lebensministerium.at

**Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft,
Umwelt und Wasserwirtschaft**

Erläuterungen zur Deponieverordnung 2008

Stand: August 2009

Es ist beabsichtigt, die Erläuterungen modulartig zu ergänzen.

Allgemeiner Teil

Die Deponierung nicht mehr verwertbarer, insbesondere aus Abfallbehandlungsverfahren resultierender Reststoffe wird auch in Zukunft einen wichtigen Bestandteil einer nachhaltigen Abfallwirtschaft bilden, vor allem auch um Schadstoffe aus dem Wirtschaftskreislauf auszuschließen.

Verbindliche Vorgaben für die Deponierung von Abfällen haben daher einen wesentlichen Einfluss auf die Erreichung der Ziele des Abfallwirtschaftsgesetzes (AWG 2002), wie den Schutz von Mensch und Umwelt, die Reduzierung von Emissionen klimarelevanter Gase und die Ressourcenschonung. Mit der Umsetzung der Deponieverordnung, BGBl. Nr. 164/1996, (in der Folge Deponieverordnung 1996) bzw. des Verbotes der Ablagerung von Abfällen mit hohen biologischen Anteilen wurde ein Meilenstein in der Erreichung der Ziele des Abfallwirtschaftsgesetzes 2002 gesetzt. In Umsetzung dieser Vorgaben kam es in den letzten zehn Jahren durch die Errichtung von thermischen und mechanisch-biologischen Behandlungsanlagen zu einem massiven Umbruch in der Abfallwirtschaft.

Die Deponieverordnung 1996 ist am 1. Jänner 1997 in Kraft getreten. Zu diesem Zeitpunkt hat es auf Gemeinschaftsebene noch keine deponiespezifischen Rechtsakte gegeben. Mit 16. Juli 1999 ist die Richtlinie 1999/31/EG über Abfalldeponien (in der Folge Deponierichtlinie) im Amtsblatt der EG veröffentlicht worden und in Kraft getreten. Am 16. Juli 2004 ist die Entscheidung 2003/33/EG zur Festlegung von Kriterien und Verfahren für die Annahme von Abfällen auf Abfalldeponien gemäß Artikel 16 und Anhang II der Richtlinie 1999/31/EG (in der Folge Deponieentscheidung) in Kraft getreten. Anlass für die Neufassung der Deponieverordnung 2008 war somit die Umsetzung dieser Gemeinschaftsrechtsakte. Vor allem die Deponieentscheidung bewirkte umfassende Änderungen, aber auch einige Details aus der Deponierichtlinie waren noch zu berücksichtigen.

Mit der Deponieverordnung 2008, BGBl. II Nr. 39/2008, wird insbesondere an den grundlegenden Anforderungen betreffend die Qualität abzulagernder Abfälle festgehalten, ebenso bleiben die Bestimmungen für die Standortwahl und die Deponietechnik als wichtiger Garant für einen nachhaltigen Boden- und Gewässerschutz im Wesentlichen gleich.

Die wesentlichsten Neuerungen gegenüber der Deponieverordnung 1996 sind:

- Einführung von Deponieklassen
- Bestimmungen für die Ablagerung stark alkalischer Rückstände aus thermischen Prozessen
- Ablagerung von Asbestabfällen als gefährliche Abfälle auf Deponien für nicht gefährliche Abfälle
- Vorgaben für das Abfallannahmeverfahren
- Explizite Verpflichtungen des Abfallbesitzers
- Regelung betreffend andere Anlagen innerhalb des Deponiebereichs
- Bestimmungen zum elektronischen Datenmanagement
- Pflichten der Deponieaufsicht, insbesondere im Rahmen des Abfallannahmeverfahrens
- Vorgaben für finanzielle Sicherstellungen
- Bestimmungen für Untertagedeponien

Die Deponieverordnung 2008 ist am 1. März 2008 in Kraft getreten.

1. Abschnitt – Allgemeine Bestimmungen

§ 1 (Ziel)

Die Zielbestimmung ist im Wesentlichen aus Art. 1 der Deponierichtlinie übernommen. Während des gesamten Bestehens der Deponie sollen durch technische und betriebsbezogene Anforderungen negative Auswirkungen der abgelagerten Abfälle auf die Umwelt, insbesondere auf Boden und Gewässer, auf die Luft und das Klima sowie auf die Gesundheit des Menschen vermieden bzw. verringert werden. Unter betriebsbezogenen Anforderungen sind ua. auch Aufzeichnungen, Meldungen oder die Überwachung und Nachsorge der Deponie zu verstehen.

§ 2 (Geltungsbereich)

Die Deponieverordnung 2008 legt den Stand der Technik für Deponien gemäß § 2 Abs. 7 Z 4 AWG 2002 fest.

Gemäß § 2 Abs. 7 Z 4 AWG 2002 sind Deponien

„Anlagen, die zur langfristigen Ablagerung von Abfällen oberhalb oder unterhalb (dh. unter Tage) der Erdoberfläche errichtet oder verwendet werden, einschließlich betriebseigener Anlagen für die Ablagerung von Abfällen, oder auf Dauer (dh. für länger als ein Jahr) eingerichtete Anlagen, die für die vorübergehende Lagerung von Abfällen genutzt werden. Nicht als Deponien gelten

a) Anlagen, in denen Abfälle abgeladen werden, damit sie für den Weitertransport zur Behandlung an einem anderen Ort vorbereitet werden können,

b) Anlagen zur Zwischenlagerung von Abfällen vor der Verwertung, sofern die Dauer der Zwischenlagerung drei Jahre nicht überschreitet, und

c) Anlagen zur Zwischenlagerung von Abfällen vor der Beseitigung, sofern die Dauer der Zwischenlagerung ein Jahr nicht überschreitet.“

Der Geltungsbereich umfasst grundsätzlich auch Deponien, auf denen ausschließlich nicht verunreinigtes Bodenaushubmaterial und nicht verunreinigte Bodenbestandteile abgelagert werden (Deponieklasse Bodenaushubdeponien). In einigen Bestimmungen (insbesondere im 6. Abschnitt Deponietechnik) sind Ausnahmen für Bodenaushubdeponien vorgesehen.

Folgende Ausnahmen für Bodenaushubdeponien unter 100 000 m³ sind im § 48 Abs. 4 AWG 2002 in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 54/2008 zusammengefasst:

„(4) Für Deponien gemäß § 37 Abs. 3 Z 1 (Bodenaushubdeponien unter 100 000 m³, soweit ausschließlich nicht verunreinigtes Bodenaushubmaterial abgelagert wird) gilt Folgendes:

1. *Abs. 2* (Anm.: Sicherstellungen)*, die §§ 39 Abs. 2* (Anm.: Antragsunterlagen)*, 49* (Anm.: Bauaufsicht)*, 76 Abs. 2* (Anm.: Übergangsbestimmung Sicherstellungen) *dieses Bundesgesetzes und die §§ 22 bis 32* (Anm: Untergrundanforderungen, Standorterkundung und -untersuchung, Vorflut sowie Deponietechnik)*, 35 bis 38* (Anm.: Deponiepersonal, Abfalleinbau, Mess- und Überwachungsverfahren, Emissions- und Immissionskontrolle) *und 41 Abs. 2 Z 5 und 7 bis 9* (Anm.: bestimmte Aufzeichnungspflichten) *und Abs. 6* (elektronische Erstattung bestimmter Meldungen) *der Deponieverordnung 2008, BGBl. II Nr. 39/2008, sind nicht anzuwenden. Die §§ 19 und 20* (Anm.: Identitätskontrolle, Rückstellproben) *der Deponieverordnung 2008 sind nur für nicht verunreinigtes Bodenaushubmaterial, das aus einem Bauvorhaben stammt, bei dem mehr als 2 000 Tonnen Bodenaushubmaterial insgesamt als Abfall anfallen, anzuwenden.*
2. *Für Bodenaushubdeponien unter 35 000 m³ sind weiters die §§ 33 und 39* (Anm.: Deponieeinrichtungen, Kontrolle des Deponiekörpers) *der Deponieverordnung 2008 nicht anzuwenden. Anlagen innerhalb des Deponiebereichs sind auf Bodenaushubdeponien unter 35 000 m³ nicht zulässig.*
3. *Von der Bestellung einer Deponieaufsicht kann abgesehen werden, wenn seitens der Behörde die Deponie regelmäßig kontrolliert wird.*

4. *Dem Antrag betreffend die Genehmigung einer Bodenaushubdeponie unter 100 000 m³ sind Angaben zur Standorteignung und zur Standsicherheit, einschließlich der erforderlichen Maßnahmen zur Ableitung oberirdischer Wässer während der Ablagerungsphase, anzuschließen.*
5. *Der Deponieinhaber hat dafür Sorge zu tragen, dass bei der Übernahme von nicht verunreinigtem Bodenaushubmaterial und beim Abfalleinbau weder Personen noch die Standsicherheit der Deponie gefährdet werden und keine über das unvermeidliche Ausmaß hinausgehende Staub- und Lärmentwicklung erfolgt."*

Anzumerken ist, dass im § 48 Abs. 4 AWG 2002 auch jene Paragrafen der Deponieverordnung 2008 angeführt sind, welche eine generelle Ausnahme für Bodenaushubdeponien vorsehen.

Wesentlichste Änderung der Neufassung des § 48 Abs. 4 AWG 2002 ist, dass auch für die Anlieferung an Bodenaushubdeponien unter 100 000 m³ eine grundlegende Charakterisierung erforderlich ist: Bei einer Kleinmenge von nicht verunreinigtem Bodenaushubmaterial unter 2 000 Tonnen aus einem Bauvorhaben erfolgt die grundlegende Charakterisierung ohne analytische Untersuchung in Form einer Abfallinformation gemäß § 16 Abs. 3, in allen anderen Fällen mit analytischer Untersuchung entsprechend den Vorgaben des Anhangs 4.

§ 48 Abs. 4 Z 5 AWG 2002 enthält eine allgemeine Formulierung betreffend die Staub- und Lärmentwicklung; dies ändert nichts daran, dass bei der Genehmigung einer Deponie jedenfalls § 43 AWG 2002 (Genehmigungsvoraussetzungen) sowie § 38 AWG 2002 (Mitanwendung zB des I-GL) anzuwenden sind.

Anzumerken ist, dass für Bodenaushubdeponien gemäß § 37 Abs. 3 Z 1 AWG 2002, die vor dem 10. April 2008 (Inkrafttreten des § 48 Abs. 4 AWG 2002 in der Fassung des Bundesgesetzes BGBl. I Nr. 54/2008, AWG-Novelle Batterien) genehmigt wurden, § 48 Abs. 4 AWG 2002 in der alten Fassung bis 30. Juni 2009 aufrecht bleibt.

Bestehende Deponien gemäß Abs. 2

Für am 1. März 2008 bestehende Kompartimente (vgl. § 3 Z 32), das sind Kompartimente, die sich zu diesem Zeitpunkt in der Vorbereitungs- (vgl. § 3 Z 63), Ablagerungs- (vgl. § 3 Z 2) oder Stilllegungsphase (vgl. § 3 Z 53) befinden, gilt die Deponieverordnung 2008 unter Anwendung der Übergangsbestimmungen (vgl. §§ 45 bis 47). Die Deponieverordnung 2008 gilt nicht für Kompartimente oder Deponien, welche gemäß § 31d Abs. 3 WRG 1959 in der Fassung der Wasserrechtsgesetznovelle Deponien, BGBl. I Nr. 59/1997, aufgelassen wurden oder bei denen die Ablagerung von Abfällen vor dem 1. Juli 1997 eingestellt wurde (vgl. § 47 Abs. 3 letzter Satz).

Verpflichtete

Im § 2 Abs. 4 werden der Kreis der Verpflichteten der Deponieverordnung 2008 sowie der Umfang ihrer Verpflichtungen festgelegt:

Verpflichteter der Deponieverordnung 2008 ist grundsätzlich der Deponieinhaber. Dies gilt insbesondere für die Zuordnung von Abfällen zu den Deponie(unter)klassen (§ 5), den 3. Abschnitt Behandlungspflicht und die Deponierungsverbote (§§ 6, 7, 9 und 10), die Annahme und Zurückweisung von Abfällen (§ 17), den 5. Abschnitt Deponiestandort (§§ 21

bis 24), den 6. Abschnitt Deponietechnik (§§ 25 bis 32), den 7. Abschnitt Deponiebetrieb (§§ 33 bis 41 und 43 bis 44) und die meisten Übergangsbestimmungen (§§ 45 bis 47).

Verpflichtete dieser Verordnung sind auch

- die befugte Fachperson oder Fachanstalt für ihre Aufgaben im Rahmen des Abfallannahmeverfahrens (insbesondere §§ 11, 12, 14 und 15),
- der Abfall(erst)erzeuger bzw. Abfallbesitzer (§ 16; ergänzend ist darauf zu verweisen, dass die Verpflichtung, Abfälle vor Anlieferung an eine Deponie untersuchen zu lassen, allgemein im § 15 Abs. 6 AWG 2002 normiert ist),
- der Inhaber einer anderen Anlage innerhalb des Deponiebereichs (§§ 40 Abs. 2 und 41),
- der Leiter der Eingangskontrolle bzw. sein Stellvertreter für die Eingangskontrolle (§ 35 Abs. 5 iVm §§ 18 bis 20) und
- das Deponieaufsichtsorgan (§ 42).

§ 3 (Begriffsbestimmungen)

Zahlreiche Begriffe entsprechen jenen der Deponierichtlinie bzw. der Deponieentscheidung. Nähere Ausführungen zu den Begriffsbestimmungen sind erforderlichenfalls bei jenen Bestimmungen aufgenommen worden, in denen diese Begriffe verwendet werden.

2. Abschnitt – Deponieklassen und Zuordnung von Abfällen

§ 4 (Deponieklassen und -unterklassen)

In Anlehnung an die Terminologie des Gemeinschaftsrechts werden Deponien nicht mehr in Deponietypen, sondern in Deponieklassen und -unterklassen unterschieden.

Es gibt folgende Deponieklassen:

- Bodenaushubdeponie
- Inertabfalldeponie
- Deponie für nicht gefährliche Abfälle
- Deponie für gefährliche Abfälle.

Bodenaushubdeponie

Die Bodenaushubdeponie wird als eigenständige Deponieklasse geführt, auf der zukünftig ausschließlich nicht verunreinigtes Bodenaushubmaterial und nicht verunreinigte Bodenbestandteile abgelagert werden dürfen.

Da die Ablagerung von nicht verunreinigtem Boden vom Anwendungsbereich der Deponierichtlinie ausgenommen ist, konnten die Anforderungen an die Bodenaushubdeponie, insbesondere die Grenzwerte für diese Deponieklasse, auf die in Österreich vorkommenden Böden abgestimmt werden. Dies erklärt auch, warum für die Bodenaushubdeponie teilweise höhere Grenzwerte als für die Inertabfalldeponie festgelegt sind.

Inertabfalldeponie

Diese Deponieklasse wird nach den Vorgaben der EU neu eingeführt und stellt gewissermaßen eine „Baurestmassendeponie light“ dar.

Der Inhaber einer bisherigen Baurestmassendeponie hat die Möglichkeit, diese als Inertabfalldeponie (unter Verzicht auf bestimmte Abfallarten und unter zukünftiger Einhaltung der Grenzwerte für Inertabfalldeponien) weiterzuführen (vgl. § 45 Abs. 1) und damit den zusätzlichen Aufwand für eine IPPC-Behandlungsanlage zu vermeiden.

Weiters wurde einem Inhaber einer bisherigen Bodenaushubdeponie die Wahlmöglichkeit eingeräumt, eine Bodenaushubdeponie, welche die Untergrundanforderungen der Deponieklasse Inertabfalldeponie erfüllt, als Inertabfalldeponie weiterzuführen (vgl. § 45 Abs. 2); auch in diesem Fall gelten zukünftig die Bestimmungen für eine Inertabfalldeponie, insbesondere die Grenzwerte für die Inertabfalldeponie.

Deponie für nicht gefährliche Abfälle

Die Deponieklasse für nicht gefährliche Abfälle wird in drei Unterklassen eingeteilt:

- Baurestmassendeponie
- Reststoffdeponie
- Massenabfalldeponie.

Eine Deponie für nicht gefährliche Abfälle ist – ebenso wie eine Deponie für gefährliche Abfälle – eine IPPC-Behandlungsanlage (vgl. Anhang 5 Teil 1 Z 5 AWG 2002), für die insbesondere bei der Genehmigung oder einer wesentlichen Änderung eine Öffentlichkeitsbeteiligung durchzuführen ist; eine IPPC-Behandlungsanlage unterliegt auch der PRTR-Meldepflicht (vgl. § 60 AWG 2002).

Deponie für gefährliche Abfälle

Eine Deponie für gefährliche Abfälle darf entsprechend § 16 Abs. 1 AWG 2002 nur als Untertagedeponie geführt werden.

§ 5 (Zuordnung von Abfällen zu Deponieklassen und -unterklassen)

Die Zuordnung von Abfällen erfolgt entweder über die Festlegung bestimmter Abfallarten zu bestimmten Deponie(unter)klassen, zB Baurestmassen gemäß Anhang 2 oder Asbestabfälle, oder durch die Festlegung von Grenzwerten für die einzelnen Deponie(unter)klassen (vgl. dazu Anhang 1 und für Aushubmaterial Anhang 4 Teil 2) bzw. durch eine Kombination dieser beiden Systeme, zB für die Ablagerung von Rückständen aus thermischen Prozessen oder von Abfällen aus der mechanisch-biologischen Behandlung.

Bodenaushubdeponie[*]

In einer Bodenaushubdeponie ist ausschließlich die Ablagerung von nicht verunreinigtem Bodenaushubmaterial und nicht verunreinigten Bodenbestandteilen zulässig. Die Anforderungen, welche für die Ablagerung auf Bodenaushubdeponien einzuhalten sind, sind im Anhang 4 Teil 2, zum Teil iVm Anhang 1, geregelt.

Unter nicht verunreinigten Bodenbestandteilen sind zB Bodenmaterialien aus der Produktion, wie Kieswaschschlämme, oder AHM-Material, dh. nicht verunreinigtes Bodenaushubmaterial aus dem Gleisunterbau mit einem Anteil bis zu 20 Massenprozent von nicht verunreinigtem Gleisschotter, zu verstehen (vgl. Anhang 4 Teil 2 Kapitel 1.2.2., 2. Aushubkategorie „Bodenaushubmaterial auch aus Siedlungsbereichen oder technisches Schüttmaterial“).

Zulässigkeit der Ablagerung von Bodenaushubmaterial auf einer Bodenaushubdeponie:

Abfallart		**Zulässigkeit der Ablagerung auf Bodenaushubdeponie**
31411 29	Bodenaushubmaterial mit Hintergrundbelastung	Ja, bei Einhaltung der Zuordnungswerte für die Abfallart
31411 30	Bodenaushub Klasse A1	Ja, bei Einhaltung der Zuordnungswerte für die Abfallart
31411 31	Bodenaushub Klasse A2	Ja, bei Einhaltung der Zuordnungswerte für die Abfallart
31411 32	Bodenaushub Klasse A2G	Ja, bei Einhaltung er Zuordnungswerte für die Abfallart
31411 33	Bodenaushub Inertabfallqualität	Nein, ausgenommen im Fall der Überschreitung der Grenzwerte für Gehalte im Feststoff für die Zuordnung zur Abfallart SN 31411 29 ausschließlich aufgrund geogener Feststoffgehalte und wenn die Spalte II Tabelle 1 und die Tabelle 2 des Anhangs 1 eingehalten werden
31411 34	technisches Schüttmaterial, das weniger als 5 Vol-% bodenfremde Bestandteile enthält	Ja, bei Einhaltung der Grenzwerte der Tabellen 1 und 2 des Anhangs 1
31411 35	technisches Schüttmaterial, ab 5 Vol-% bodenfremder Bestandteile	Nein
31423 36	Bodenaushubmaterial sowie ausgehobenes Schüttmaterial, KW-verunreinigt, nicht gefährlich	Nein

[*] Stand: Juni 2009

Abfallart		Zulässigkeit der Ablagerung auf Bodenaushubdeponie
31424 37	Bodenaushubmaterial sowie ausgehobenes Schüttmaterial, sonstig verunreinigt, nicht gefährlich	Nein, ausgenommen im Fall der Überschreitung der Eluatgrenzwerte für Ammonium, Nitrit, Nitrat oder Phosphat für die Zuordnung zur Abfallart SN 31411 29, wenn für die jeweils überschrittenen Eluatwerte erhöhte Grenzwerte gemäß § 8 genehmigt wurden und diese Grenzwerte und die sonstigen Zuordnungswerte zur Abfallart SN 31411 29 eingehalten werden

Anmerkung: Die Abfallarten in der Tabelle sind gemäß der Novelle der Abfallverzeichnisverordnung, BGBl. II Nr. 498/2008, welche am 31. Dezember 2008 in Kraft getreten ist, angeführt. Diese sind nunmehr anzuwenden (und nicht jene Bezeichnungen, welche noch in der Deponieverordnung 2008 enthalten sind). Betreffend die Zuordnungswerte für die jeweilige Abfallart siehe Bundes-Abfallwirtschaftsplan 2006, Kapitel 5.2.14.1., S. 242 ff bzw. die Erläuterungen zum Anhang 4.

Ist gemäß Anhang 4 Teil 2 Kapitel 1.2.2. eine Detailuntersuchung erforderlich, sind für die Beurteilung der Zulässigkeit der Ablagerung auf einer Bodenaushubdeponie die Grenzwerte des Anhangs 1 Tabelle 1 und 2 heranzuziehen.

AHM-Material ist entsprechend der Kontamination der Abfallart SN 31411 33, Bodenaushub „Inertabfallqualität“ oder SN 31423 36 „Bodenaushubmaterial sowie ausgehobenes Schüttmaterial, KW-verunreinigt, nicht gefährlich“ oder SN 31424 37 „Bodenaushubmaterial sowie ausgehobenes Schüttmaterial, sonstig verunreinigt, nicht gefährlich“ zuzuordnen.

Kieswaschschlämme (SN 31625, Erdschlamm, Sandschlamm, Schlitzwandaushub) gelten als Berge (taubes Gestein); diese Abfälle unterliegen dem AWG 2002 und somit der Deponieverordnung 2008 nur, wenn sie nicht innerhalb eines Bergbaubetriebs verwendet oder abgelagert werden (vgl. § 3 Abs. 1 Z 3 AWG 2002).

Die Begriffe „nicht verunreinigtes Bodenaushubmaterial“ und „nicht kontaminiertes Bodenaushubmaterial“ werden in der Deponieverordnung 2008 synonym verwendet. Gleiches gilt für „nicht verunreinigte Bodenbestandteile“ und „nicht kontaminierte Bodenbestandteile“.

Inertabfalldeponie[*]

Für die Inertabfalldeponie sind im Gemeinschaftsrecht genaue Vorgaben (insbesondere eine Liste von Abfällen, die ohne Untersuchung angenommen werden dürfen, und Grenzwerte für die sonstigen Abfälle) enthalten, welche mit der Deponieverordnung 2008 umgesetzt werden.

Auf einer Inertabfalldeponie dürfen nur bestimmte ausgewählte Baurestmassen (siehe Anhang 2 Punkt 1) ohne analytische Untersuchung abgelagert werden. Davon nicht umfasst sind jedenfalls Mörtel, Gips, Asphalt, Bitumen oder Straßenaufbruch.

Baurestmassendeponie

Einen wesentlichen Anteil der abzulagernden Abfälle in einer Baurestmassendeponie werden weiterhin die in Anhang 2 Punkt 2 aufgezählten Abfälle darstellen (im Wesentlichen die Abfälle der Anlage 2 der Deponieverordnung 1996; zusätzlich können auch zB Gipskartonplatten, Holzspanbeton und Mineralwolle ohne analytische Untersuchung abgelagert werden, vgl. Anhang 2 Punkt 2).

[*] Stand: Juni 2009

Bislang sind nur Reststoff- und Massenabfalldeponien als Deponien für nicht gefährliche Abfälle angesehen worden. Zukünftig gelten in Entsprechung der Deponieentscheidung auch Baurestmassendeponien als Deponien für nicht gefährliche Abfälle gemäß Art. 4 der Deponierichtlinie. Auf Deponien für nicht gefährliche Abfälle besteht – anders als bei Inertabfalldeponien – die Möglichkeit der Ablagerung von Asbestabfällen als gefährliche Abfälle in einem eigenen baulich getrennten Kompartimentsabschnitt (einzige Ausnahme zum obertägigen Ablagerungsverbot von gefährlichen Abfällen gemäß § 16 Abs. 1 AWG 2002). Damit können nicht nur Asbestzement, sondern alle Asbestabfälle in diesem eigenen Kompartimentsabschnitt einer Baurestmassendeponie abgelagert werden.

Reststoff- und Massenabfalldeponie

Schon mit der Deponieverordnung 1996 wurde das Konzept einer mehrfachen Sicherheit für Deponien verfolgt. Einerseits wird durch technische Maßnahmen (Basisdichtung, Oberflächenabdeckung, Sickerwasser- und Deponiegaserfassung) die äußere Sicherheit gewährleistet. Andererseits wird die innere Sicherheit durch die Zuordnung von Abfällen mit ähnlichen Eigenschaften gewährleistet, wodurch mögliche Reaktionen zwischen den Abfällen in der Deponie minimiert werden. Dies führt zur Trennung von Abfällen mit zum Teil höheren Schadstoff-Gesamtgehalten (Reststoffdeponie) von Abfällen geringeren Schadstoffgehalten, dafür aber mit schlechterem Elutionsverhalten (Massenabfalldeponie).

Die Reststoffdeponie ist nach wie vor jenes Kompartiment für die Ablagerung von Abfällen mit höheren Gehalten an anorganischen Stoffen, sofern diese nur wenig auslaugbar sind. Wesentlich ist die konsequente Begrenzung organischer Stoffe und des Parameters Abdampfrückstand als Maß für die Summe der löslichen Anteile.

Rückstände aus thermischen Prozessen sind der Reststoffdeponie zuzuordnen. Für die Ablagerung von frischen, reaktiven Rückständen aus thermischen Prozessen mit pH-Werten größer 12 wurden explizite Bestimmungen aufgenommen (vgl. § 9 sowie die Möglichkeit der Genehmigung höherer Grenzwerte gemäß § 8 Abs. 5).

Rückstände aus thermischen Prozessen dürfen zukünftig nur mehr auf einer Reststoffdeponie abgelagert werden (Ausnahme Rückstände aus der Verbrennung von Biomasse). Daher haben Inhaber von Massenabfalldeponien, welche diese Abfälle bereits bisher im Konsens hatten, folgende Wahlmöglichkeit: Sie können das Kompartiment wie bisher als Massenabfalldeponie (insbesondere ohne Rückstände aus thermischen Prozessen) oder zukünftig als Reststoffdeponie, insbesondere für die Rückstände aus thermischen Prozessen, betreiben (vgl. § 45 Abs. 3).

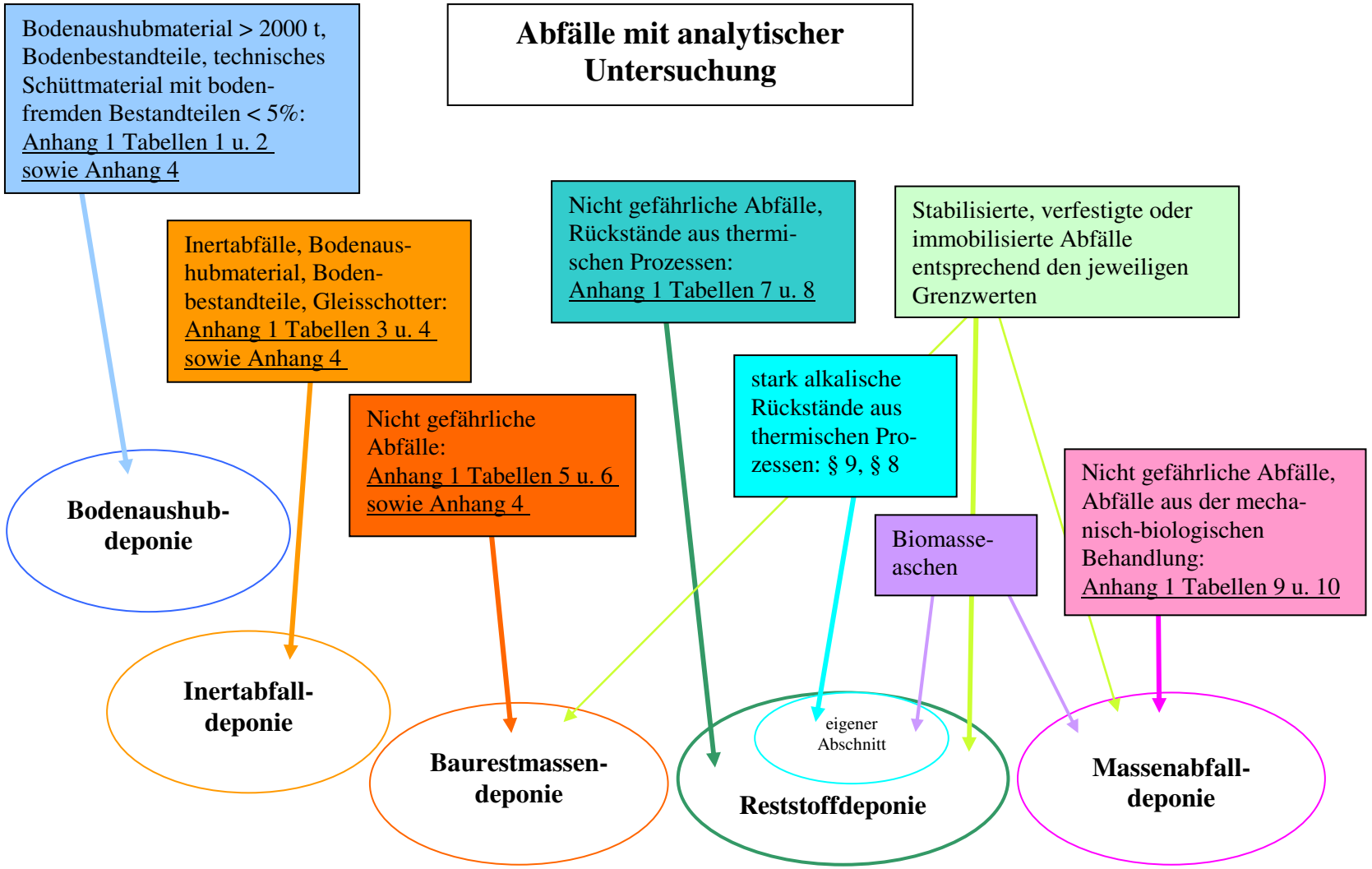
Bei der Massenabfalldeponie liegt der Schwerpunkt auf der Begrenzung von Gehalten im Feststoff, ergänzt um Eluatwerte, welche im Wesentlichen jenen zur Beurteilung der gefahrenrelevanten Eigenschaft H13 (vgl. Anlage 3 der Abfallverzeichnisverordnung, BGBl. II Nr. 570/2003 idF BGBl. II Nr. 89/2005) entsprechen.

Abfälle aus der mechanisch-biologischen Behandlung (vgl. § 3 Z 36) sind nach wie vor der Massenabfalldeponie zuzuordnen (vgl. § 7 Z 7 lit. f).

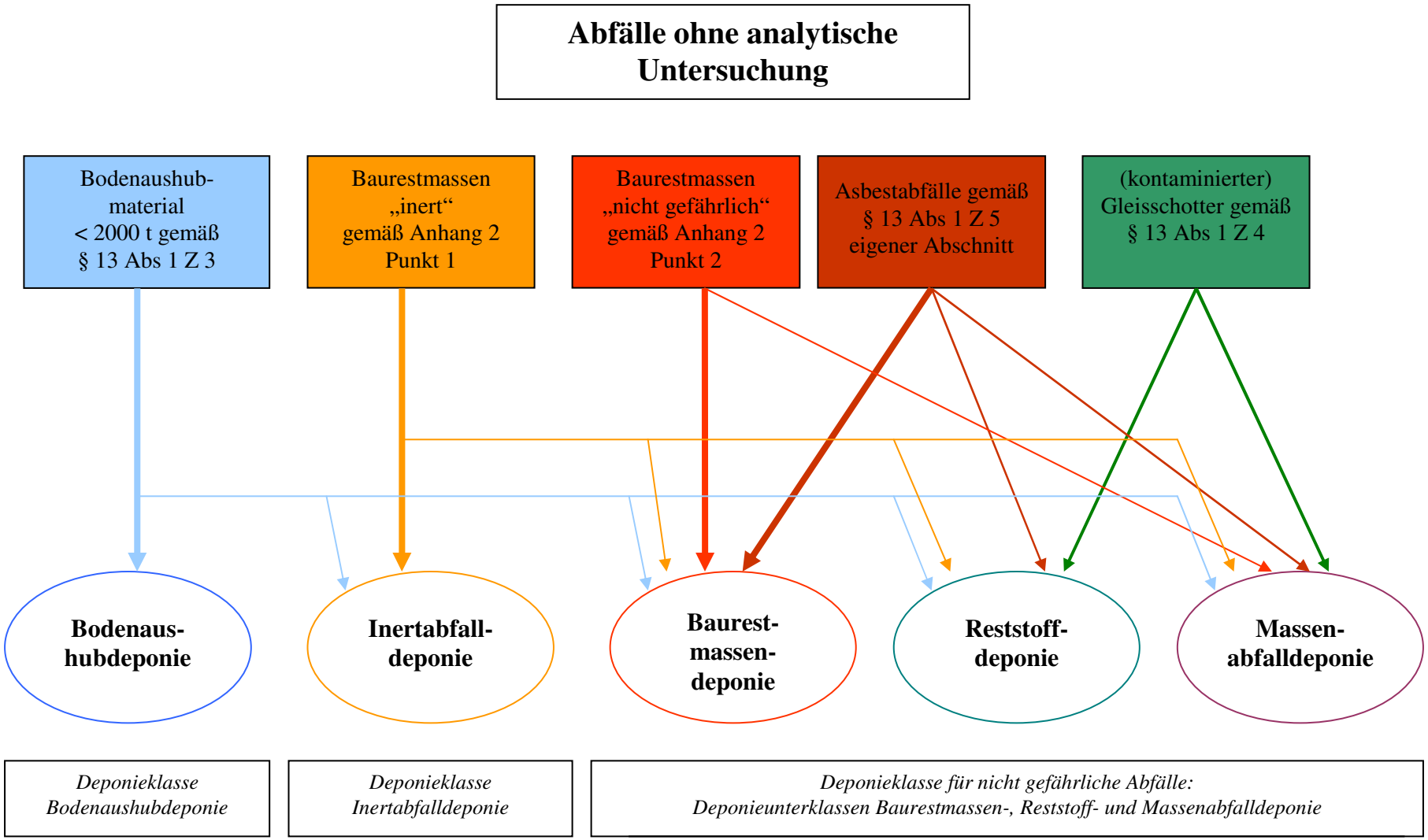
Deponie für gefährliche Abfälle – Untertagedeponie

Sowohl die Deponierichtlinie als auch die Deponieentscheidung enthalten Bestimmungen zu Untertagedeponien, die nun mit der Deponieverordnung 2008 national umgesetzt werden.

Gemäß § 16 Abs. 1 erster Satz AWG 2002 ist die Ablagerung von gefährlichen Abfällen grundsätzlich nur in einer Untertagedeponie zulässig (Ausnahme Asbestabfälle, vgl. § 10).



Es werden nur die wichtigsten Fälle dargestellt. Zum Beispiel ist Aushubmaterial auf jener Deponie(unter-)klasse abzulagern, welche der jeweiligen Verunreinigung entspricht.


Abfälle ohne analytische Untersuchung
Bodenaushub-material < 2000 t gemäß § 13 Abs 1 Z 3
Baurestmassen „inert“ gemäß Anhang 2 Punkt 1
Baurestmassen „nicht gefährlich“ gemäß Anhang 2 Punkt 2
Asbestabfälle gemäß § 13 Abs 1 Z 5 eigener Abschnitt
(kontaminierter) Gleisschotter gemäß § 13 Abs 1 Z 4
Bodenaus-hubdeponie
Inertabfall-deponie
Baurest-massen-deponie
Reststoff-deponie
Massen-abfalldeponie
Deponieklasse Bodenaushubdeponie
Deponieklasse Inertabfalldeponie
Deponieklasse für nicht gefährliche Abfälle: Deponieunterklassen Baurestmassen-, Reststoff- und Massenabfalldeponie

3. Abschnitt – Behandlungspflicht, Deponierungsverbote

§ 6 (Behandlungspflicht)

In Entsprechung der Deponierichtlinie wurde explizit die Behandlungspflicht von Abfällen vor der Ablagerung aufgenommen. Davon allgemein ausgenommen sind Inertabfälle, sofern sie sortenrein vorliegen. Wie weit eine Behandlungspflicht bei anderen Abfällen gegeben ist, unterliegt dem Grundsatz der Verhältnismäßigkeit. Baurestmassen gemäß Anhang 2 Punkt 2 müssen zumindest so vorbehandelt sein, dass insgesamt nicht mehr als zehn Volumsprozent Bauwerksbestandteile aus Metall, Kunststoff, Holz oder anderen organischen Materialien enthalten sind.

Das Vermischungsverbot gemäß Abs. 2 wurde im Wesentlichen inhaltlich von der Deponieverordnung 1996 übernommen.

§ 7 (Verbot der Deponierung)

Die Verbote zur Deponierung wurden im Wesentlichen von der Deponieverordnung 1996 übernommen. Explizit ergänzt wurden das Ablagerungsverbot für Abfälle, die aus nicht identifizierten oder neuen chemischen Stoffen aus Forschungs-, Entwicklungs- und Ausbildungstätigkeiten bestehen und deren Auswirkungen auf den Menschen und die Umwelt nicht bekannt sind (zB Laborabfälle), sowie das Ablagerungsverbot für Altreifen aus dem Gemeinschaftsrecht. Weiters wird die Zulässigkeit der Versickerung von Deponiesickerwässer auf bestimmte Zwecke eingeschränkt (vgl. Anhang 3).

Weitere Änderungen beziehen sich auf den Parameter TOC im Feststoff. Hier wurden zusätzliche Ausnahmen für konkrete Abfälle mit mehr als 5% TOC normiert, wenn sowohl eine Verbrennung als auch eine mechanisch-biologische Behandlung technisch nicht möglich oder ökologisch und ökonomisch nicht zweckmäßig ist, zB Abfälle von magnesit- und zementgebundenen Holzwolledämmplatten, zementgebundenem Holzspanbeton, Brandschutzplatten und Kunstmarmor, wenn diese Abfälle in einer Baurestmassen- oder Reststoffdeponie abgelagert werden; Abfälle von Schleifmitteln mit organischem Trägermaterialien oder Glasfaservliesabfälle, deren Aufbereitung für eine thermische Behandlung unverhältnismäßig ist, wenn diese Abfälle auf einer Massenabfalldeponie abgelagert werden.

Die Ausnahme betreffend die Ablagerung von Abfällen aus der mechanisch-biologischen Behandlung (§ 7 Z 7 lit. f) wird durch die Definition der mechanisch-biologischen Behandlung bzw. der Abfälle aus der mechanisch-biologischen Behandlung präzisiert (vgl. § 3 Z 33).

Wesentlich ist, dass der überwiegende Anteil der Abfälle, welche einer mechanisch-biologischen Behandlung unterzogen werden, Siedlungsabfälle (auch aufbereitete Siedlungsabfälle) bzw. ähnliche Gewerbeabfälle sind; weitere geeignete Abfälle (zB Klärschlämme) können mitbehandelt werden (vgl. Richtlinie für die mechanisch- biologische Behandlung von Abfällen des Bundesministeriums für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft vom 1. März 2002). Die biologische Behandlung kontaminierter Böden stellt keine mechanisch-biologische Behandlung dar; auf diese Abfälle ist weder § 7 Z 7 lit. f noch Anhang 4 Teil 2 Kapitel 4 anzuwenden. Abfälle aus der mechanisch-biologischen Behandlung müssen im Fall einer mehrstufigen biologischen Behandlung grundsätzlich alle Verfahrensschritte für eine vollständige biologische Behandlung durchlaufen haben (zB Haupt- und Nachrotte). Einzige Ausnahme sind jene Abfälle, welche nach der Hauptrotte bereits die Kriterien für die Ablagerung erfüllen; diese müssen nicht einer Nachrotte unterzogen werden.

Auf Basis von Laborversuchen kann abgeschätzt werden, dass durch die mechanisch-biologische Behandlung bei Einhaltung der Grenzwerte für die Stabilitätsparameter (vgl. Anhang 1 Tabelle 9) eine durchschnittliche Reduzierung des Gasbildungspotentials um zumindest 90% gegenüber unbehandelten Siedlungsabfällen erfolgt.

Auf die Übergangsbestimmung betreffend die Ablagerung von Klärschlämmen als Abfälle aus der mechanisch-biologischen Behandlung wird verwiesen (vgl. § 47 Abs. 2 Z 7).

§ 8 (Genehmigung höherer Grenzwerte)

Die Möglichkeit im Einzelfall höhere Grenzwerte als die allgemein normierten Grenzwerte zu genehmigen, ist gemeinschaftsrechtlich vorgesehen, wenn keine zusätzliche Umweltgefährdung zu befürchten ist.

Bisher enthielt die Anlage 1 der Deponieverordnung 1996 eine Reihe von Fußnoten, die sich auf eine Möglichkeit zur Genehmigung von höheren Grenzwerten bezogen. Derartige und andere Ausnahmen sind nunmehr alle in § 8, geordnet nach Deponie(unter)klasse, Abfallart und Schadstoff, geregelt.

Die Behörde kann in begründeten Ausnahmefällen auf Antrag (mit einem entsprechenden Gutachten einer befugten Fachperson oder Fachanstalt) bestimmte Grenzwerte für die jeweils angeführte Abfallart höher festlegen, wenn dabei

- die Eigenschaften des Kompartiments und die Umgebung der Deponie sowie das langfristige Deponieverhalten der Abfälle berücksichtigt werden, und
- die zu erwartenden Emissionen zu keiner zusätzlichen Umweltgefährdung führen.

Beispielsweise können unter diesen Voraussetzungen für Bodenaushubmaterial auf einer Inertabfalldeponie die zum Teil höheren Eluatgrenzwerte der Bodenaushubdeponie genehmigt werden. Für Baurestmassen auf der Inertabfalldeponie kann ein bis zu dreimal höherer Grenzwert für Abdampfrückstand und Sulfat genehmigt werden. Für Galvanikschlämme und Metallhydroxidschlämme auf der Reststoffdeponie kann für die Parameter TOC und Kohlenwasserstoffindex im Feststoff ein bis zu zweimal höherer Grenzwert zugelassen werden.

§ 9 (Stark alkalische Rückstände aus thermischen Prozessen)

Grundsätzlich wird das Konzept der Deponieverordnung 1996, dass Rückstände aus thermischen Prozessen nur auf Reststoffdeponien abgelagert werden sollen, weitergeführt (ausgenommen sind Aschen aus Anlagen, in denen ausschließlich Biomasse verbrannt wird; diese dürfen aufgrund der zu erwartenden geringen Schwermetallbelastung auch auf einer Massenabfalldeponie abgelagert werden). Dadurch wird verhindert, dass Sickerwässer, die bei der Ablagerung von Abfällen einer Massenabfalldeponie entstehen, zu einer erhöhten Auslaugung der Rückstände aus thermischen Prozessen, welche höhere Schadstoffgehalte aufweisen, führen.

Weisen die thermischen Rückstände einen pH-Wert zwischen 12 und 13 auf, so gelten sie als stark alkalische Rückstände. Diese dürfen nur in einem Kompartimentsabschnitt (vgl. § 3 Z 33) in einer Reststoffdeponie abgelagert werden; darüber hinaus dürfen in diesem Kompartimentsabschnitt alle thermischen Rückstände mit einem pH-Wert ab 10 abgelagert werden.

Für die Ablagerung in einem eigenen Kompartimentsabschnitt sind vor der Ablagerung eines Abfalls (bzw. Abfallstroms) die Gaszusammensetzung und das Ausmaß der Gasentwicklung bei Kontakt mit Wasser zu bestimmen. Die Abfälle dürfen die im § 9 angeführten Grenzwerte (oder im Fall der Genehmigung höherer Grenzwerte gemäß § 8 diese) bei der Annahme der Abfälle auf der Deponie nicht überschreiten. Weiters hat die Behörde für diesen Kompartimentsabschnitt zusätzliche Überwachungsmaßnahmen betreffend die Wärme- und die Gasentwicklung festzulegen.

Ergeben sich trotz all dieser Vorsichtsmaßnahmen Gefährdungen für Personen oder für die Deponieeinrichtungen, zB durch Temperatur- oder Gasentwicklungen, ist die Ablagerung unverzüglich einzustellen und es sind geeignete Maßnahmen zur Beseitigung der Gefährdung zu setzen. Die Aufsichtsbehörde ist unverzüglich zu verständigen. Stark alkalische Rückstände dürfen erst nach bescheidmäßiger Zustimmung der Behörde weiter abgelagert werden.

Wird bei stark alkalischen Rückständen aus thermischen Prozessen außer dem pH-Wert ein weiterer Eluatwert überschritten, können entweder für bestimmte Parameter höhere Grenzwerte gemäß § 8 beantragt werden, oder es ist mit einem Alterungsversuch (vgl. Anhang 5) zu belegen, dass unter diesen Versuchsbedingungen nach spätestens sechs Monaten die Grenzwerte des Kompartimentsabschnitts (einschließlich allfälliger höherer genehmigter Grenzwerte gemäß § 8) eingehalten werden.

Es ergeben sich somit folgende Fälle:

a) Die Rückstände aus thermischen Prozessen halten die Eluatwerte – einschließlich pH-Wert – der Tabelle 8 im Anhang 1 ein

Diese Rückstände können ohne eigenen Abschnitt in einer Reststoffdeponie abgelagert werden, können aber auch in einem Kompartimentsabschnitt für stark alkalische Rückstände abgelagert werden, wenn der pH-Wert zumindest 10 beträgt.

b) Die Rückstände aus thermischen Prozessen halten die Eluatwerte der Tabelle 8, ausgenommen den pH-Wert (bis 13), ein

Diese stark alkalischen Rückstände sind in einem eigenen Kompartimentsabschnitt einer Reststoffdeponie abzulagern. Ein höherer pH-Wert allein erfordert keinen Alterungsversuch und keine Genehmigung höherer Grenzwerte.

c) Die Rückstände aus thermischen Prozessen weisen einen pH-Wert bis 12 auf, aber mindestens ein Eluatwert (Abdampfrückstand, Antimon, Barium, Blei, Chrom gesamt, Molybdän, Selen oder Zink) überschreitet den Grenzwert der Tabelle 8 des Anhangs 1

Es können höhere Grenzwerte gemäß § 8 genehmigt werden; die Rückstände können in jedem Reststoffkompartiment abgelagert werden; die Rückstände können – sofern sie zumindest einen pH-Wert von 10 aufweisen – auch auf einem Kompartimentsabschnitt für stark alkalische Rückstände aus thermischen Prozessen abgelagert werden.

d) Die Rückstände aus thermischen Prozessen sind stark alkalisch (pH-Wert zwischen 12 und 13) und mindestens ein weiterer Eluatwert überschreitet den Grenzwert der Tabelle 8 bzw. einen gemäß § 8 genehmigten höheren Grenzwert

Für den Abfall ist vor der Ablagerung in einem eigenen Kompartimentsabschnitt für stark alkalische Rückstände aus thermischen Prozessen mit einem Alterungsversuch gemäß Anhang 5 zu belegen, dass dieser Abfall unter den Versuchsbedingungen innerhalb von sechs Monaten den jeweiligen Grenzwert einhält.

§ 10 (Asbestabfälle)

Asbestabfälle, einschließlich Asbestzement, sind entsprechend dem Gemeinschaftsrecht den gefährlichen Abfällen zuzuordnen.

Die Deponieentscheidung lässt eine Ablagerung von Asbestabfällen als gefährliche Abfälle auf Deponien für nicht gefährliche Abfälle unter bestimmten Voraussetzungen zu. Auch das AWG 2002 sieht unter diesen Voraussetzungen eine Ausnahme vom obertägigen Ablagerungsverbot für gefährliche Abfälle vor (vgl. § 16 Abs. 1 AWG 2002).

Asbestabfälle sollen nach der Deponieentscheidung grundsätzlich auf einer Monodeponie für asbesthaltige Baustoffe oder andere geeignete Asbestabfälle abgelagert werden. Wenn Asbestabfälle auf anderen Deponien für nicht gefährliche Abfälle abgelagert werden, ist das gemeinschaftsrechtlich nur in „ausreichend voneinander isoliert[en]“ Abschnitten zulässig. Somit ist für die Ablagerung von Asbestabfällen ein eigener Kompartimentsabschnitt, der baulich von den anderen Kompartimentsbereichen zu trennen ist (zB Errichtung von Wänden), erforderlich. Eine getrennte Sickerwassererfassung ist nicht notwendig (vgl. § 3 Z 33). Eine Vermischung mit anderen Abfällen ist unzulässig.

Der Einbau von Asbestabfällen darf nur unter Aufsicht von im Umgang mit Asbest geschultem Personal erfolgen. Neben den abfallrechtlichen Vorgaben (insbesondere Begleitscheinpflicht sowie den Anforderungen des § 10) ist auf die diesbezüglichen Schulungen zum Arbeitnehmerschutz hinzuweisen.

Asbestabfälle müssen täglich bzw. vor jeder Verdichtung mit geeigneten Materialien vollständig abgedeckt werden, Abfälle mit schwach gebundenen Asbestfasern sind sofort nach dem Einbau mit feinkörnigem Material vollständig abzudecken. Zur Abdeckung können auch geeignete Abfälle verwendet werden.

Neben dem Deponieinhaber hat auch die Behörde geeignete Maßnahmen zur Einschränkung der möglichen Nachnutzung des Geländes zu ergreifen. Dies erfolgt einerseits durch die Verständigung der Raumordnungsbehörde, um eine Freisetzung bei einer Nachnutzung hintanhalten zu können. Andererseits könnten zB auch entsprechende Bescheidauflagen in der Deponiegenehmigung aufgenommen werden. Nachnutzungen, die Eingriffe in den Deponiekörper erfordern und nicht im Genehmigungsbescheid enthalten sind, sind jedenfalls als Änderungen der Deponie anzusehen und bedürfen einer Änderung der Deponiegenehmigung.

§ 10 ist mit 1. März 2008 in Kraft getreten. Eine Ausstufung von Asbestabfällen ist nicht mehr notwendig und auch nicht mehr zulässig (vgl. § 10 Abs. 2).

Exkurs:
Für die Übernahme und Ablagerung von Asbestabfällen sind weiters die Bestimmungen betreffend die Berufsberechtigung (einschließlich der Registrierungspflicht als Sammler/Behandler von gefährlichen Abfällen gemäß § 21 AWG 2002) einzuhalten:

Grundsätzlich muss ein Sammler/Behandler von gefährlichen Abfällen über eine entsprechende Erlaubnis gemäß § 25 AWG 2002 verfügen. Dies gilt auch für Asbestabfälle, mit Ausnahme von Asbestzement.

Werden Asbestzementabfälle übernommen und abgelagert, ist eine Anzeige gemäß § 24 AWG 2002 beim zuständigen Landeshauptmann zu erstatten.

Weiters ist für Asbestabfälle die Begleitscheinpflicht, einschließlich der Meldung der Begleitscheindaten an den Landeshauptmann, einzuhalten (§§ 5 bis 7 Abfallnachweisverordnung iVm §§ 18 und 19 AWG 2002).

4. Abschnitt - Abfallannahmeverfahren

§ 11 (Allgemeine Anforderungen)

Die Beurteilung der Zulässigkeit der Ablagerung eines Abfalls erfolgt im Rahmen des Abfallannahmeverfahrens in drei Stufen: der "Grundlegenden Charakterisierung", der "Übereinstimmungsbeurteilung" (nur bei Abfallströmen und wiederkehrend anfallenden Abfällen) und der „Eingangskontrolle“ vor der Abfallannahme auf der Deponie. Die Dreiteilung des Abfallannahmeverfahrens ist bereits in der Deponierichtlinie festgelegt (vgl. Anhang II Punkt 3) und wird in der Deponieentscheidung weiter präzisiert.

Eine **grundlegende Charakterisierung** ist grundsätzlich für alle Abfälle durchzuführen. Fast immer ist hierfür eine analytische Untersuchung des Abfalls erforderlich. § 13 zählt die Fälle auf, in denen die grundlegende Charakterisierung auch ohne analytische Beurteilung vorgenommen werden kann.

Übereinstimmungsbeurteilungen sind gemäß den Begriffsbestimmungen periodische Beurteilungen, mit denen ermittelt wird, ob der Abfall mit den Ergebnissen der grundlegenden Charakterisierung und den Annahmekriterien übereinstimmt (§ 3 Z 56). Nach Abschluss der grundlegenden Charakterisierung erfolgt die Beurteilung der Zulässigkeit der Ablagerung von regelmäßig anfallenden Abfällen (dh. von Abfallströmen oder wiederkehrend anfallenden Abfällen – siehe die Begriffsbestimmung im § 3 Z 1 und 64) also mittels Übereinstimmungsbeurteilungen. Übereinstimmungsbeurteilungen unterscheiden sich von der grundlegenden Charakterisierung dadurch, dass die Anzahl und der Umfang der analytischen Beurteilungen in der Regel deutlich reduziert sind.

Die **Eingangskontrolle** vor der Abfallannahme auf der Deponie soll sicherstellen, dass der angelieferte Abfall der gleiche ist, welcher der grundlegenden Charakterisierung oder Übereinstimmungsbeurteilung unterzogen wurde (vgl. § 18). Sie besteht jedenfalls aus einer Überprüfung der begleitenden Papiere und einer visuellen Kontrolle. Zusätzlich sind analytische Untersuchungen (Identitätskontrollen) vorzunehmen, vgl. § 19 bzw. Untersuchungen durch das Deponieaufsichtsorgan gemäß § 42 Abs. 3 und 4.

Exkurs: Begriffe „grundlegende Charakterisierung“, „Übereinstimmungsbeurteilungen“, „Beurteilungsnachweis“, „Abfallinformation“

Grundlegende Charakterisierung und Übereinstimmungsbeurteilungen

Unter der „grundlegenden Charakterisierung“ und den „Übereinstimmungsbeurteilungen“ wird der Vorgang der Beurteilung eines Abfalls für die Ablagerung verstanden.

Die grundlegende Charakterisierung erfolgt in der Regel von einer (externen) befugten Fachperson oder Fachanstalt (Ausnahme siehe unter Abfallinformation lit. c).

Übereinstimmungsbeurteilungen (für Abfallströme und wiederkehrend anfallende Abfälle) sind immer von einer (externen) befugten Fachperson oder Fachanstalt durchzuführen.

Beurteilungsnachweis

Die befugte Fachperson oder Fachanstalt hat die von ihr durchgeführte grundlegende Charakterisierung oder die Übereinstimmungsbeurteilungen im sogenannten Beurteilungsnachweis zu dokumentieren. Diese Dokumentation umfasst insbesondere die Probenahme und Analytik sowie die Beurteilung der Zulässigkeit der Ablagerung für ein oder mehrere konkrete Kompartimente (vgl. Anhang 4 Teil 1 Kapitel 9).

Bei einmalig anfallenden Abfällen, bei denen eine vorliegende Abfallmasse beurteilt wird, wird dafür ein „grundlegender Beurteilungsnachweis“ ausgestellt.

In besonderen Fällen muss dieser grundlegende Beurteilungsnachweis durch einen oder mehrere ergänzende Beurteilungsnachweise erweitert werden (bei Aushubmaterial und bei Tunnelausbruch).

Bei Abfallströmen und bei wiederkehrend anfallenden Abfällen ist die grundlegende Charakterisierung erst nach einem Jahr abgeschlossen; um die Abfälle schon während dieses Jahres ablagern zu können, darf der Abfall mit einem (positiven) „vorläufigen Beurteilungsnachweis“ an die Deponie angeliefert bzw. vom Deponieinhaber angenommen und abgelagert werden. Am Ende der grundlegenden Charakterisierung (dh. nach einem Jahr) wird ein „grundlegender Beurteilungsnachweis“ ausgestellt (der ua. auch Vorgaben für die Übereinstimmungsbeurteilungen zu enthalten hat).

Die Übereinstimmungsbeurteilungen werden in „ergänzenden Beurteilungsnachweisen“ dokumentiert.

Abfallinformation

Unter „Abfallinformation“ sind die Dokumente zu verstehen, in denen der Abfallbesitzer bestimmte Informationen weitergibt:

a) Abfallinformation an die befugte Fachperson oder Fachanstalt (vgl. § 16 Abs. 1).

b) Abfallinformation an den Deponieinhaber, die gemeinsam mit dem Beurteilungsnachweis zu übergeben ist (vgl. § 16 Abs. 2).

c) Abfallinformation an den Deponieinhaber, wenn kein Beurteilungsnachweis erforderlich ist (vgl. § 16 Abs. 3 und 4).

Analytische Beurteilungen (§ 11 Abs. 2)

Sofern analytische Beurteilungen für eine grundlegende Charakterisierung oder für Übereinstimmungsbeurteilungen (für Abfallströme und wiederkehrend anfallende Abfälle) erforderlich sind, wenden sich die Bestimmungen zum Abfallannahmeverfahren primär an die externen befugte Fachpersonen und Fachanstalten. Der Abfallbesitzer ist für die Auswahl der befugten Fachperson oder Fachanstalt verantwortlich. Es ist jedenfalls zweckmäßig, dass sich der Abfallbesitzer von seinem Auftragnehmer bestätigen lässt, dass dieser die erforderlichen Anforderungen an eine befugte Fachperson oder Fachanstalt erfüllt (siehe unten). Weiters sollte aus dem (schriftlichen) Auftrag klar hervorgehen, dass eine grundlegende Charakterisierung oder Übereinstimmungsbeurteilung gemäß Deponieverordnung 2008 beauftragt wird.

Eine Untersuchung im Rahmen der grundlegende Charakterisierung eines einmalig anfallenden Abfalls, eines wiederkehrend anfallenden Abfalls, eines Abfallstroms oder eines Abfalls aus der mechanisch-biologischen Behandlung sowie im Rahmen der erforderlichen Übereinstimmungsbeurteilungen ist grundsätzlich durch die befugte Fachperson oder Fachanstalt durchzuführen (dies schließt insbesondere auch die Ausarbeitung eines Probenahmeplans, die grundsätzliche Durchführung der Probenahme und die überwiegende Anzahl der erforderlichen Analysen und die Beurteilungen, Schlussfolgerungen und Bestätigungen ein, vgl. Anhang 4 Teil 1 Kapitel 1).

Davon abweichend dürfen

- im Falle der Beurteilung von Aushubmaterial durch einen Bodenkundler (dh. Fachgebiet der Bodenkunde, zB ein Erdwissenschafter oder technische Büros – Ingenieurbüros für das Fachgebiet der Bodenkunde) alle notwendigen Analysen an einen Subauftragnehmer ausgelagert werden.
- unter bestimmten Bedingungen (Kapitel 3.1. bzw. 4.1.) bis zu 50% der notwendigen Probenahmen bei einem Abfallstrom bzw. bei Abfällen aus der mechanisch-biologischen Behandlung an einen betriebseigenen Probenehmer oder ein betriebseigenes Labor ausgelagert werden.
- unter bestimmten Bedingungen (Kapitel 3.1. bzw. 4.1.) bis zu 50% der notwendigen Analysen bei einem Abfallstrom an ein betriebseigenes Labor ausgelagert werden.

Exkurs: Befugte Fachperson oder Fachanstalt, Akkreditierung, akkreditierte eigene Labors und betriebseigene Probenehmer

Das Abfallwirtschaftsgesetz 2002 legt in § 2 Abs. 6 Z 6 fest, wer als befugte Fachperson oder Fachanstalt agieren kann:

„Im Sinne dieses Bundesgesetzes

...

6. *sind „befugte Fachpersonen oder Fachanstalten“ Personen oder Einrichtungen*
   a) *für die Durchführung biologischer, chemischer und physikalischer Untersuchungen*
      aa) *akkreditierte Stellen (Akkreditierungsgesetz, BGBl. Nr. 468/1992),*
      bb) *Einrichtungen des Bundes oder eines Bundeslandes oder von Körperschaften öffentlichen Rechts,*
      cc) *gesetzlich autorisierte Stellen oder*
      dd) *Ziviltechniker des einschlägigen Fachgebietes, technische Büros des einschlägigen Fachgebietes und chemische Laboratorien,*

      sofern für zu untersuchende Materialien die Teilnahme an Laborvergleichstests nach dem Stand der Technik unter Berücksichtigung der zu bestimmenden Parameter, der Matrix und der Probenahme erfolgt und zusätzlich für bb) bis dd) keine Interessenskonflikte vorliegen, nur validierte Methoden verwendet werden und ein Qualitätssicherungssystem eingerichtet ist;
   b) *...“*

Für die akkreditierten Tätigkeiten sind die Kriterien „kein Interessenskonflikt“, „Verwendung von validierten Methoden“ und „Vorhandensein eines Qualitätssicherungssystems“ ohnehin im Rahmen der Akkreditierung einzuhalten bzw. zu kontrollieren.

Ein Interessenskonflikt liegt jedenfalls vor, wenn die gleiche Person die Beurteilung und die Überprüfung dieser Beurteilung vornimmt, zB die grundlegende Charakterisierung durchführt und zugleich die Identitätskontrolle vornimmt. Ausdrücklich ausgeschlossen ist, dass die gleiche befugte Fachperson oder Fachanstalt, welche die grundlegende Charakterisierung oder Übereinstimmungsbeurteilung durchführt auch als Deponieaufsichtsorgan für jenes Kompartiment tätig ist, in welcher der Abfall abgelagert wird (vgl. § 11 Abs. 2 erster Satz).

Gemäß § 2 Abs. 6 Z 6 AWG 2002 müssen sowohl die akkreditierten Stellen als auch die sonstigen dort genannten Personen oder Einrichtungen regelmäßig an Laborvergleichstests teilnehmen. Dies bedeutet nicht, dass für jede zu beurteilende Abfallart an einem eigenen Laborvergleichstest teilgenommen werden muss, sondern, dass im Laufe der Zeit der korrekte Umgang mit den wesentlichen charakteristischen Eigenschaften der zu beurteilenden Abfälle (zB Bodenaushubmaterial, Schlacken, Aschen, Schlämme, Filterkuchen, Abfälle mit großer Korngröße, Abfälle mit sehr unterschiedlicher Korngröße, sehr inhomogene Abfälle etc.) und mit den Besonderheiten der jeweiligen Matrix für die Bestimmung der einzelnen Parameter durch Laborvergleichstests belegt werden muss. Diese Laborvergleichstests müssen insbesondere auch die auf die Abfälle abgestimmte Probenahmeplanung und -durchführung beinhalten.

Akkreditierte Stellen

Bei der Akkreditierung wird zwischen Inspektionsstellen und Prüfstellen unterschieden:

Inspektionsstellen

Inspektionsstellen werden auf Basis der ÖVE/ÖNORM EN ISO/IEC 17020 „Allgemeine Kriterien für den Betrieb verschiedener Typen von Stellen, die Inspektionen durchführen“, ausgegeben am 1. November 2004 akkreditiert, um die Konformität von Anforderungen durch Inspektionen untersuchen zu können.

Die Beurteilungen im Rahmen einer grundlegenden Charakterisierung oder einer Übereinstimmungsbeurteilung sind als derartige Inspektionen anzusehen. Dies bedeutet, dass eine befugte Fachperson oder Fachanstalt, welche eine grundlegende Charakterisierung oder Übereinstimmungsbeurteilung im Rahmen der Akkreditierung durchführen will, als Inspektionsstelle, und zwar gemäß EN 14899 und Anhang 4 der Deponieverordnung 2008, akkreditiert sein muss. Um die erforderliche Unabhängigkeit einer externen Fachperson oder Fachanstalt zu erfüllen, wie dies in der Deponieverordnung 2008 normiert ist, ist eine Inspektionsstelle des Typs A notwendig.

Auch für die Ausnahme des § 11 Abs. 2 ist die Akkreditierung als Inspektionsstelle erforderlich: Bei der Ablagerung von betriebseigenen (Produktions-)Abfällen auf einer betriebseigenen Deponie kann die grundlegende Charakterisierung oder Übereinstimmungsbeurteilung von einem dafür – dh. als Inspektionsstelle gemäß EN 14899 und Anhang 4 der Deponieverordnung 2008 – akkreditiertem eigenen Labor durchgeführt werden. Inspektionen von betriebseigenen Abfällen widersprechen dem Typ A; für die Ausnahme des § 11 Abs. 2 ist daher eine Inspektionsstelle des Typs B oder C erforderlich.

Eine befugte Fachperson oder Fachanstalt muss für die grundlegende Charakterisierung oder Übereinstimmungsbeurteilung auch die überwiegende Anzahl der Analysen durchführen (vgl. Anhang 4 Teil 1 Kapitel 1).

Wenn eine befugte Fachperson oder Fachanstalt sowohl als Inspektionsstelle des Typs A gemäß EN 14899 und Anhang 4 der Deponieverordnung 2008 als auch als Prüfstelle (siehe unten) für die jeweiligen Analysemethoden akkreditiert ist, führt die befugte Fachperson oder Fachanstalt die gesamten Tätigkeiten für die grundlegende Charakterisierung bzw. Übereinstimmungsbeurteilung im Rahmen ihrer Akkreditierung durch.

Wenn eine befugte Fachperson oder Fachanstalt als Inspektionsstelle des Typs A gemäß EN 14899 und Anhang 4 der Deponieverordnung 2008, nicht jedoch als Prüfstelle für die Analytik akkreditiert ist, so führt sie die Probenahmeplanung, die Probenahme und die Beurteilung im Rahmen ihrer Akkreditierung durch, die Analysearbeiten jedoch außerhalb der Akkreditierung (dh. für die Analysearbeiten ist gemäß AWG 2002 zusätzlich sicherzustellen, dass validierte Methoden verwendet werden, ein diesbezügliches Qualitätssicherungssystem eingerichtet ist und kein Interessenskonflikt vorliegt).

Wenn eine befugte Fachperson oder Fachanstalt, welche als Inspektionsstelle akkreditiert ist, Analysen nach außen vergibt, muss sie auf akkreditierte Labors oder auf Labors, welche die Kriterien der EN 17025 erfüllen, zurückgreifen.

Prüfstellen

Prüfstellen sind auf Basis der ÖVE/ÖNORM EN ISO/IEC 17025 „Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierungslaboratorien“, ausgegeben am 1. Jänner 2007, akkreditiert.

Betriebseigene Labors, die als Prüfstelle gemäß der ÖNORM EN 14899 und dem Anhang 4 der Deponieverordnung 2008 für die Probenahme und jeweilige Analytik akkreditiert sind, dürfen im Rahmen der Fremdüberwachung (dh. unter der Verantwortung einer externen befugten Fachperson oder Fachanstalt) bestimmte Proben ziehen, einschließlich einer allfälligen Probenkonservierung, und analysieren (vgl. dazu die Erläuterungen zu Anhang 4 Teil 2 Kapitel 3.1 bzw. 4.1. „Exkurs: Betriebseigene Labors im Rahmen der Fremdüberwachung“). Die Befugnisse der gemäß der ÖNORM EN 14899 und dem Anhang 4 der Deponieverordnung 2008 akkreditierten betriebseigenen Labors reichen weiter, als jene des betriebseigenen Probenehmers (siehe unten).

Betriebseigener Probenehmer

Bei großen Abfallströmen kann die befugte Fachperson oder Fachanstalt unter Einhaltung bestimmter Voraussetzungen einfache manuelle Entnahmen von einer bestimmten Anzahl von Stichproben oder die Entnahme von Stichproben unter Einsatz einer automatischen Probenahmevorrichtung aus kontinuierlichen Abfallströmen und die Herstellung von qualifizierten Stichproben dem Abfallbesitzer oder dessen betriebseigenem Personal übertragen (vgl. Anhang 4 Teil 2 Kapitel 3.1. bzw. die diesbezüglichen Erläuterungen). Auch bei Abfällen aus der mechanisch-biologischen Behandlung, die wie ein Abfallstrom einer grundlegenden Charakterisierung oder Übereinstimmungsbeurteilungen unterzogen werden, ist eine Übertragung bestimmter Aufgaben an betriebseigene Probenehmer möglich (vgl. Anhang 4 Teil 2 Kapitel 4.1. bzw. die diesbezüglichen Erläuterungen).

Beurteilung der Zulässigkeit der Ablagerung (§ 11 Abs. 3)

Zweck der grundlegenden Charakterisierung und der Übereinstimmungsbeurteilungen ist die Beurteilung der Zulässigkeit der Ablagerung des Abfalls. Dabei hat die befugte Fachperson oder Fachanstalt insbesondere die Zuordnung zur korrekten Abfallart vorzunehmen sowie die Einhaltung der Grenzwerte und der sonstigen Annahmekriterien für das konkrete Kompartiment bzw. den konkreten Kompartimentsabschnitt, auf dem der Abfall abgelagert werden soll, zu überprüfen. Die befugte Fachperson oder Fachanstalt muss dazu prüfen, ob

- die Abfallart im konkreten Kompartiment oder Kompartimentsabschnitt abgelagert werden darf (vgl. § 5),
- die Abfälle entsprechend § 6 vorbehandelt wurden (oder entsprechend den Bestimmungen des § 6 keine Vorbehandlung erforderlich ist) und das Vermischungsverbot des § 6 Abs. 2 eingehalten wurde,
- der Abfall nicht unter ein Verbot der Deponierung gemäß § 7 fällt,
- im Falle der Inanspruchnahme höherer Grenzwerte bei der Ablagerung auf einem Kompartiment oder Kompartimentsabschnitt mit gemäß § 8 genehmigten, höheren Grenzwerten die Vorgaben hierfür eingehalten werden (zB ob die Zuordnung des konkreten Abfalls zu einer Abfallart, für die gemäß § 8 höhere Grenzwerte genehmigt wurden, korrekt erfolgt ist),
- bei der Ablagerung stark alkalischer Rückstände aus thermischen Prozessen in einem eigenen Kompartimentsabschnitt einer Reststoffdeponie die Voraussetzungen des § 9 eingehalten werden (insbesondere muss die befugte Fachperson oder Fachanstalt neben der Grenzwerteinhaltung gemäß § 9 auch beurteilen, ob und in welchem Ausmaß nachteilige Reaktionen wie Gas- oder Wärmeentwicklung oder eine erhöhte Auslaugbarkeit unter den Deponiebedingungen zu erwarten sind),
- es durch die Ablagerung des Abfalls auf einem konkreten Kompartiment oder Kompartimentsabschnitt zu einer erhöhten Mobilisierung von Schadstoffen oder zu einer Freisetzung von Gasen kommt (Beurteilung des Deponieverhaltens – vgl. die Begriffsbestimmung im § 3 Z 7 und untenstehenden Exkurs).

Exkurs: Beurteilung des Deponieverhaltens

Bei der „Beschreibung und Bewertung der Art und des Ausmaßes der bei der Ablagerung von Abfällen zu erwartenden gasförmigen, flüssigen und festen Stoffflüsse unter Bedachtnahme auf nachteilige Wechselwirkungen mit den für die jeweiligen Kompartimente genehmigten Abfällen, insbesondere infolge der durch Deponiesickerwässer zu erwartenden Auslaugungsvorgänge“ (vgl. § 3 Z 7) handelt es sich um eine Grobbeurteilung, die eine über das übliche Ausmaß hinausgehende Stofffreisetzung beurteilen soll.

Für die Beurteilung des Deponieverhaltens sind neben der Reaktion mit dem Deponiesickerwasser auch allfällige anorganische Restaktivitäten des Abfalls selbst, die zB Wasserstoff- oder Ammoniakgasbildung, Wärmeentwicklung, Volumsvergrößerung oder Selbstverfestigung zur Folge haben, zu berücksichtigen. Bei der Ablagerung größerer Mengen von schlammigen, pastösen und feinkörnigen Abfällen ist auch eine Beurteilung des geotechnischen Verhaltens vorzunehmen.

Die befugte Fachperson oder Fachanstalt muss sich jedenfalls mit dieser Fragestellung auseinandersetzen und eine Bewertung dazu abgeben. Inakzeptable Freisetzungen wären zB starke Geruchsemissionen, die Freisetzung entzündlicher Gase oder die deutlich erhöhte Schadstofffreisetzung durch Auslaugungsvorgänge durch das Deponiesickerwasser. Für deren Beurteilung ist insbesondere die Kenntnis von relevanten Parametern, zB des pH-Wertebereichs oder des gelösten organischen Kohlenstoffs im Sickerwasser, des konkreten Kompartiments erforderlich.

Für Abfallströme mit mehr als 5 000 Jahrestonnen empfiehlt die Deponieverordnung 2008 die Durchführung einer Perkolationsprüfung und eine Prüfung der Auslaugung in Abhängigkeit der pH-Werte für alle zum Untersuchungszeitpunkt als relevant und grenzwertrelevant eingestuften Parameter. Wird das Deponieverhalten bei Abfallströmen mit mehr als 5 000 Jahrestonnen nicht anhand dieser Untersuchungsmethoden beurteilt, so ist die Beurteilung des Deponieverhaltens auf Basis allgemein anerkannter Fakten oder unter Heranziehung anderer Untersuchungen, die eine Beurteilung der Schadstofffreisetzungen unter den konkreten Bedingungen des Kompartiments (oder Kompartimentsabschnittes) erlauben, vorzunehmen und nachvollziehbar darzustellen.

Probenahmeplan (§ 11 Abs. 4)

Neu in der Deponieverordnung 2008 sind die expliziten Vorgaben zur Ausarbeitung eines Probenahmeplans durch die befugte Fachperson oder Fachanstalt, in dem auch Vorinformationen zu Art, Eigenschaften und Entstehung des Abfalls einschließlich eventuell vorhandener Untersuchungsergebnisse aus zumindest den letzten drei Jahren Berücksichtigung finden müssen. Der Probenahmeplan legt auf Basis des Wissens über den Abfall unter Anwendung der im Anhang 4 definierten Regeln im Vorhinein die genaue Vorgangsweise bei der Probenahme fest: insbesondere den Beurteilungsmaßstab, die Teilmengen der Abfallcharakterisierung und die Auswahl der Teilmengen, die tatsächlich zu beproben sind, die Probemenge und Anzahl der Stichproben und qualifizierten Stichproben und deren allfällige Vereinigung zu Sammelproben sowie den Parameterumfang.

Bei Aushubmaterial ist unter anderem auch die Einteilung in Aushubkategorien (siehe Anhang 4 Teil 2 Kapitel 1.2.1.) und deren Zuordnung zu den einzelnen Aushubbereichen und bei Gleisschotter auf Basis der Ergebnisse der Vorerhebung die Zuordnung zu den Gleisbereichen gemäß Anhang 4 Teil 2 Kapitel 1.4. (für die Beurteilung vor der Aushub- oder Abräumtätigkeit) vorzunehmen.

Auf Basis des gesamten vorliegenden Wissens muss die befugte Fachperson oder Fachanstalt beurteilen, ob mit höheren Schadstoffgehalten im Feststoff oder im Eluat zu rechnen ist und bestimmte Anteile zumindest zusätzlich zu den generell vorgegebenen Teilmengen (siehe die verschiedenen Beurteilungsmodelle für einmalig anfallende Abfälle, Abfallströme etc. im Anhang 4 Teil 2) zu beproben und zu untersuchen sind oder bestimmte Anteile zur Einhaltung des Vermischungsverbotes sogar getrennt erfasst werden müssen (vgl. Anhang 4 Teil 1 Kapitel 3.1. und 4.1.). Das einbezogene Vorwissen ist jedenfalls im Probenahmeplan zu dokumentieren.

Der Probenahmeplan ist aber keine starre Vorgabe. Durch visuelle Hinweise bei der Probenahme oder insbesondere durch Untersuchungsergebnisse oder bei Abfallströmen und wiederkehrend anfallenden Abfällen durch Änderungen in den Produktionsbedingungen (geänderte Inputmaterialien, Zeiten mit verringerter Produktion etc.) kann eine Änderung der Probenah-

meplanung erforderlich sein. Derartige Änderungen oder Anpassungen des Probenahmeplans sind nachvollziehbar zu dokumentieren.

Rückstellproben (§ 11 Abs. 5)

Die befugte Fachperson oder Fachanstalt muss von allen qualifizierten Stichproben und Sammelproben – bei Abfällen aus der mechanisch-biologischen Behandlung von allen qualifizierten Stichproben, die für die Bestimmung der Tagesvariabilität herangezogen werden, und von allen Sammelproben – Rückstellproben nehmen und eine festgelegte Zeit aufbewahren (siehe Anhang 4 Teil 2 Kapitel 1.1., 2.5., 3.1. und 4.1.). Das bedeutet, dass befugte Fachpersonen und Fachanstalten über entsprechende Lagerkapazitäten verfügen müssen. Als Mindestmasse für eine Rückstellprobe sind zumindest 2 kg der qualifizierten Stichprobe oder Sammelprobe anzunehmen, sofern nicht für die notwendigen Untersuchungen eine größere Masse erforderlich ist (zB für die Untersuchung des Stabilitätsparameters GS_{21} oder des Brennwertes).

Exkurs: Aufbewahrungsfristen von Rückstellproben für die befugte Fachperson oder Fachanstalt (vgl. Anhang 4 Teil 2)

Die befugte Fachperson oder Fachanstalt hat Rückstellproben aufzuheben:

Einmalig anfallende Abfälle

- Bei Aushubmaterial (inkl. Tunnelausbruch, Unterbau und Bodenhorizont einer Gleisanlage): Bis zur letzten Anlieferung dieses Abfalls, mindestens 10 Jahre
- Bei sonstigen einmalig anfallenden Abfällen (inkl. Gleisschotter): Bis zum Vorliegen der Annahmebestätigung für die letzte Anlieferung dieses Abfalls, mindestens 2 Jahre

Wiederkehrend anfallende Abfälle

- Bei kleinsten und kleinen wiederkehrend anfallenden Abfällen: Bis zum Vorliegen der Bestätigung der Annahme der letzten Anlieferung der jeweiligen Teilmenge
- Bei großen und sehr großen wiederkehrend anfallenden Abfällen: Für die qualifizierten Stichproben gemäß Quartalsmodell entsprechend dem diskontinuierlichen Abfallstrom, für die qualifizierten Stichproben der zusätzlichen Untersuchungen: Bis zum Vorliegen der Bestätigung der Annahme der letzten Anlieferung der jeweiligen Teilmenge

Abfallströme

- Bei kleinsten und kleinen Abfallströmen: Bis zum Vorliegen der Bestätigung der Annahme der letzten Anlieferung der jeweiligen Teilmenge
- Bei großen und sehr großen kontinuierlichen Abfallströmen: Qualifizierte Stichproben zumindest ein Monat über die Gültigkeit des jeweiligen Beurteilungsnachweises hinaus; Sammelproben bis acht Wochen über die Gültigkeit des grundlegenden Beurteilungsnachweises oder des letzten Beurteilungsnachweises eines Beurteilungsjahres der Übereinstimmungsbeurteilung hinaus
- Bei großen und sehr großen diskontinuierlichen Abfallströmen: Bis zum Vorliegen der Bestätigung der Annahme der letzten Anlieferung des jeweiligen Abfallhaufens

Abfälle aus der mechanisch-biologischen Behandlung (Untersuchung wie ein Abfallstrom)

- Für Abfälle aus der mechanisch-biologischen Behandlung, die wie ein Abfallstrom einer grundlegenden Charakterisierung oder Übereinstimmungsbeurteilungen unterzogen werden (Regelfall): Bis zumindest ein Monat nach Vorliegen der Bestätigung der Annahme der letzten Anlieferung des vom jeweiligen Beurteilungsnachweis umfassten Abfalls

- Für Abfälle aus der mechanisch-biologischen Behandlung, die in Form von Einzelchargen anfallen: Bis zum Vorliegen der Bestätigung der Annahme der letzten Anlieferung dieses Abfalls, mindestens 2 Jahre.

Beurteilungsnachweis (§ 11 Abs. 6)

Die befugte Fachperson oder Fachanstalt muss alle Ergebnisse ihrer Untersuchungen und Bewertungen mit Begründungen, Schlussfolgerungen und Bestätigungen in einem Beurteilungsnachweis darlegen. Die Inhalte des Beurteilungsnachweises sind in Anhang 4 Teil 1 Kapitel 9 aufgelistet – in den Erläuterungen zu diesem Kapitel findet sich ein Vorschlag für eine standardisierte Struktur eines schriftlichen Beurteilungsnachweises.

Grundsätzlich ist die Beurteilung auf ein oder mehrere konkrete Kompartimente oder ein oder mehrere Kompartimentsabschnitte zu beziehen, die im Beurteilungsnachweis anzugeben sind. (Ausnahme: Bei nicht verunreinigtem Bodenaushubmaterial und nicht verunreinigten Bodenbestandteilen, deren Ablagerung in einer Bodenaushub- oder Inertabfalldeponie zulässig ist. Diese Ausnahme gilt nicht, wenn höhere Grenzwerte gemäß § 8 in Anspruch genommen werden müssen.)

Die Anzahl der konkreten Kompartimente, welche in die Beurteilung einbezogen werden, hängt ausschließlich vom Auftrag des Abfallbesitzers an die befugte Fachperson oder Fachanstalt ab.

Exkurs: Ausschreibungen

Sind zB bei einer grundlegenden Charakterisierung von Bodenaushubmaterial vor Beginn der Aushub- oder Abräumtätigkeit Ausschreibungen des Bauvorhabens notwendig, kann wie folgt vorgegangen werden:

1) Die befugte Fachperson oder Fachanstalt kann die grundlegende Charakterisierung auf ein oder mehrere konkrete Kompartimente beziehen (zB die der Baustelle nächstgelegenen drei Kompartimente).

   Anschließend ist eine (neutrale) Ausschreibung durchzuführen. Wenn aufgrund einer Ausschreibung der Abfall auf einem Kompartiment abgelagert werden soll, das nicht in die vorliegende grundlegende Charakterisierung einbezogen wurde, kann die befugte Fachperson oder Fachanstalt überprüfen, inwieweit die Ergebnisse der vorhandenen grundlegenden Charakterisierung herangezogen werden können. Wenn die Ergebnisse herangezogen werden können, kann eine diesbezügliche Ergänzung des Beurteilungsnachweises (ohne neuerlich vorzunehmende Untersuchungen) für das Kompartiment des Bestbieters ausgestellt werden (vgl. Anhang 4 Teil 1 Kapitel 8).

2) Die befugte Fachperson oder Fachanstalt führt die Probenahme und Analytik des noch nicht ausgehobenen Bodens oder Untergrunds durch. Danach erfolgt die Ausschreibung. In einem zweiten Schritt beurteilt die befugte Fachperson oder Fachanstalt die Zulässigkeit der Ablagerung auf dem Kompartiment des Bestbieters (allenfalls, wenn dieser auszuschließen ist, des Zweitgereihten).

Hingewiesen wird, dass für nicht kontaminiertes Bodenaushubmaterial die Angabe der konkreten Kompartimente für eine Ablagerung auf einer Bodenaushub- oder Inertabfalldeponie in der Regel nicht erforderlich ist (vgl. § 11 Abs. 6).

Die folgende Tabelle gibt eine Übersicht über die Gültigkeitsdauer eines (aktuellen) Beurteilungsnachweises für die verschiedenen Abfallkategorien des Anhangs 4:

Abfallkategorie	**Jeweiliges Kapitel des Anhangs 4 Teil 2**	**Gültigkeitsdauer des (aktuellen) Beurteilungsnachweises**
Aushubmaterial (inklusive Tunnelausbruch, Unterbau und Bodenhorizont von nicht gefährlichem Gleisschotter), bei dem die Untersuchung vor dem Ausheben erfolgt	entsprechende Teile des Kapitel 1.2.; 1.3. sowie 1.4.	10 Jahre; wenn älter als 3 Jahre hat die befugte Fachperson oder Fachanstalt zu bestätigen, dass es in der Zwischenzeit zu keiner beurteilungsrelevanten Änderung gekommen ist
Aushubmaterial (inklusive Unterbau und Bodenhorizont von nicht gefährlichem Gleisschotter), bei dem die Untersuchung nach dem Ausheben erfolgt	entsprechende Teile des Kapitel 1.2.; 1.3. sowie 1.4.	1 Jahr
Sonstige einmalig anfallende Abfälle	Kapitel 1.5.	1 Jahr
Wiederkehrend anfallende Abfälle	Kapitel 2.1. sowie 2.2.	bis zum Vorliegen der nächsten zu untersuchenden Abfallmenge
Kleinste und kleine Abfallströme	Kapitel 3.2.	bis 8 Wochen nach dem Vorliegen der nächsten zu untersuchenden Teilmenge
Kontinuierlich anfallende große und sehr große Abfallströme	Kapitel 3.3. bzw. 3.3.1., 3.3.2.	bis 8 Wochen nach Ende der nächsten zu untersuchenden Beurteilungswoche (grundlegende Charakterisierung) bzw. bis 8 Wochen nach Ende des nächsten zu untersuchenden Quartals (Übereinstimmungsbeurteilung)

Abfallkategorie	**Jeweiliges Kapitel des Anhangs 4 Teil 2**	**Gültigkeitsdauer des (aktuellen) Beurteilungsnachweises**
Diskontinuierlich anfallende große und sehr große Abfallströme	Kapitel 3.5.2.	bis 8 Wochen nach dem Vorliegen der nächsten zu untersuchenden Abfallmenge (grundlegende Charakterisierung) bzw. bis 1 Monat nach Ende des nächsten zu untersuchenden Quartals (Übereinstimmungsbeurteilung)
Abfälle aus der mechanisch-biologischen Behandlung	Kapitel 4 bzw. 4.1.	grundsätzlich 3 Monate, höchstens jedoch für eine Masse von 3 000 t bzw. nach Abbruch des bisherigen Annahmeverfahrens aufgrund von Grenzwert- oder Toleranzbereichsüberschreitungen zwei Monate, höchstens jedoch für eine Masse von 2 000 t; bei Untersuchung wie sonstige einmalig anfallende Abfälle: 1 Jahr

Der Beurteilungsnachweis muss spätestens zum Zeitpunkt der Abfallanlieferung auf der Deponie vorliegen. Ab dem 1. Jänner 2012 müssen Beurteilungsnachweise dem Deponieinhaber elektronisch im Wege des elektronischen Registers übermittelt werden.

§ 12 (Grundlegende Charakterisierung)

Eine grundlegende Charakterisierung ist für jeden Abfall, der deponiert werden soll, vorzunehmen (vgl. § 12 Abs. 1). In der Regel sind dazu analytische Untersuchungen erforderlich; in diesen Fällen erfolgt die grundlegende Charakterisierung durch eine befugte Fachperson oder Fachanstalt und wird im Beurteilungsnachweis dokumentiert.

Für die grundlegende Charakterisierung sind alle erforderlichen Informationen und Grundlagen zu berücksichtigen (vgl. § 12 Abs. 1). Der Abfallbesitzer ist verpflichtet, der befugten Fachperson oder Fachanstalt diesbezügliche Informationen zur Verfügung zu stellen. Dies umfasst neben entsprechenden Vorinformationen auch eine vollständig ausgefüllte Abfallinformation an die befugte Fachperson oder Fachanstalt gemäß § 16 Abs. 1. Beim Wechsel der befugten Fachperson oder Fachanstalt sind insbesondere auch alle bisherigen für diesen Abfall erstellten Beurteilungsnachweise (einschließlich des Probenahmeberichts) zur Verfügung zu stellen.

In bestimmten Fällen ist keine analytische Untersuchung für eine grundlegende Charakterisierung erforderlich (vgl. § 13), wobei diese grundlegende Charakterisierung in den Fällen des § 13 Abs. 1 Z 1, 3 und 5 (bestimmte Baurestmassen, bestimmtes Bodenaushubmaterial, Asbestabfälle) bzw. § 13 Abs. 2 (Kleinmengenregelung) durch den Abfallbesitzer in der Weise erfolgt, dass der Abfallbesitzer dem Deponieinhaber eine entsprechende Abfallinformation zur Verfügung stellen muss (vgl. § 16 Abs. 3 und 4).

Bei einmalig anfallenden Abfällen (vgl. § 3 Z 15) wird mit der grundlegenden Charakterisierung die gesamte vorliegende Abfallmasse beurteilt, bei Aushubmaterial (vgl. § 3 Z 5) wird grundsätzlich die gesamte auszuhebende/abzuräumende Masse eines Bauvorhabens charakterisiert. (Siehe dazu auch die Erläuterungen zu Teil 1 Kapitel 9).

Bei Abfallströmen (vgl. § 3 Z 1), für Abfälle aus der mechanisch-biologischen Behandlung, die wie ein Abfallstrom einer grundlegenden Charakterisierung oder Übereinstimmungsbeurteilungen unterzogen werden, oder wiederkehrend anfallenden Abfällen (vgl. § 3 Z 64) bezieht sich die grundlegende Charakterisierung auf die Jahresanfallsmenge des Abfalls und daher dauert in diesem Fall die grundlegende Charakterisierung ein Jahr. Eine Ablagerung dieser Abfälle ist jedoch bereits nach der ersten (Teil-)Beurteilung mit einem sogenannten vorläufigen Beurteilungsnachweis möglich.

Neuerliche grundlegende Charakterisierung (§ 12 Abs. 3 iVm Anhang 4 Teil 2):

Bei Abfallströmen, bei Abfällen aus der mechanisch-biologischen Behandlung, die wie ein Abfallstrom einer grundlegenden Charakterisierung oder Übereinstimmungsbeurteilungen unterzogen werden, und bei wiederkehrend anfallenden Abfällen ist die grundlegende Charakterisierung neuerlich vorzunehmen,

- nach Abbruch des bisherigen Annahmeverfahrens (aufgrund von Grenzwert- oder Toleranzwertüberschreitungen, geänderter Betriebszustände oder Prozessänderungen),
- wenn die Identität des Abfalls nicht mehr gegeben ist (vgl. auch § 19)
- bei Über- oder Unterschreitung der Mengengrenze eines Untersuchungsmodells gemäß Anhang 4 Teil 2 Kapitel 3.1., vgl. auch die diesbezüglichen Erläuterungen,

- wenn aufgrund der Schwankungsbreiten der Untersuchungsergebnisse der Abfall nicht mehr als Abfallstrom angesehen werden kann und – falls möglich – als wiederkehrend anfallender Abfall oder einmalig anfallender Abfall neuerlich grundlegend charakterisiert werden muss (Anmerkung: Abfälle aus der mechanisch-biologischen Behandlung können nicht als wiederkehrend anfallender Abfall grundlegend charakterisiert werden, vgl. Anhang 4 Teil 2 Kapitel 4),
- spätestens nach 8 Jahren.

Einmalig anfallende Abfälle sind jedenfalls neuerlich grundlegend zu charakterisieren, wenn die Identität des Abfalls nicht mehr gegeben ist.

Zur Überprüfung der Identität bzw. zur neuerlichen grundlegenden Charakterisierung siehe auch § 19 (Identitätskontrolle) zusammen mit Anhang 4 Teil 2 Kapitel 5 sowie Anhang 4 Teil 2 Kapitel 3.1. und 4.1., sowie die zugehörigen Erläuterungen.

Im Fall der Zurückweisung wegen mangelnder Identität hat die befugte Fachperson oder Fachanstalt für die neuerliche Charakterisierung die Vorgaben des § 12 Abs. 4 zu berücksichtigen.

§ 13 (Grundlegende Charakterisierung ohne analytische Untersuchungen)

In den folgenden Fällen ist keine Beteiligung einer befugten Fachperson oder Fachanstalt erforderlich, sondern die grundlegende Charakterisierung kann durch den Abfallbesitzer in Form einer Abfallinformation gemäß § 16 Abs. 3 erfolgen:

- bei der Ablagerung von Baurestmassen und vergleichbaren Abfällen aus der Produktion von Baustoffen gemäß Anhang 2
- bei der Ablagerung von nicht verunreinigtem Bodenaushubmaterial, wenn das gesamte als Abfall anfallende Bodenaushubmaterial eines Bauvorhabens nicht mehr als 2 000 Tonnen beträgt und die Kriterien des § 13 Abs. 1 Z 3 eingehalten werden
- bei der Ablagerung von Asbestabfällen
- unter bestimmten Voraussetzungen bei der Ablagerung von nicht gefährlichen Abfällen eines Abfallbesitzers, der nicht mehr als 15 Tonnen pro Jahr an Deponien für nicht gefährliche Abfälle (Baurestmassen-, Reststoff- und Massenabfalldeponien) anliefert.

„Ein Bauvorhaben“ gemäß § 13 Abs. 1 Z 3 liegt vor, wenn ein Bauprojekt an einem Standort errichtet wird. Die Anzahl der am Bau beschäftigten Baufirmen ist kein relevantes Kriterium. Bei einem Bauvorhaben gemäß § 13 Abs. 1 Z 3 sind jedenfalls die angeführten Kriterien zu beachten, insbesondere ist auch die Mengenschwelle von 2 000 t: zu den 2 000 t zählt das gesamte bei diesem Bauvorhaben als Abfall anfallende Bodenaushubmaterial, dh. auch kontaminierte Massen. Entsprechend der Mengenschwelle wird als ein Bauvorhaben gemäß § 13 Abs. 1 Z 2 die Errichtung eines Ein- oder Zweifamilienhauses angesehen werden können, üblicherweise jedoch nicht die Errichtung einer Wohnhausanlage oder ein Straßenbau. Auch die Sanierung eines Kanals wird in der Regel das Kriterium nicht kontaminiertes Bodenaushubmaterial (natürlich gewachsener Boden) nicht erfüllen.

Die Ausnahme des § 13 Abs. 2 (15 t pro Jahr) bezieht sich auf den Anlieferer, dh. in der Regel wird dies für einen Abfallersterzeuger zutreffen – ein Abfallsammler oder -behandler wird die Mengenschwelle von 15 t überschreiten. Nicht zulässig ist es, dass ein Abfallsammler von verschiedenen Abfallerzeugern jeweils bis zu 15 t Abfälle zur Deponierung übernimmt und insgesamt mehr als 15 t Abfälle unter Anwendung der Ausnahme des § 13 Abs. 2 an Deponien anliefert.

In den Fällen des § 13 Abs. 1 Z 2 (keine repräsentative Probenahme möglich) und Z 4 (Gleisschotter aus nicht offensichtlich verunreinigten Gleisbereichen mit geringer oder höherer nicht gefährlicher Kontaminationswahrscheinlichkeit – vgl. Anhang 4 Teil 2 Kapitel 1.4. –, der auf einer Reststoff- oder Massenabfalldeponie abgelagert wird) wird zwar keine analytische Beurteilung des Abfalls als Basis für die grundlegende Charakterisierung benötigt, die befugte Fachperson oder Fachanstalt muss aber einen Beurteilungsnachweis erstellen und die geforderte Dokumentation (vgl. § 13 Abs. 1 Z 2 und 4) vornehmen.

§ 14 (Grundlegende Charakterisierung von verfestigten, stabilisierten oder immobilisierten Abfällen)

§ 14 enthält Vorgaben für Abfälle, die vor der Deponierung einem Verfahren zur Verfestigung, Stabilisierung oder Immobilisierung unterzogen werden. Diesen Behandlungsverfahren ist die Zugabe von Bindemitteln gemeinsam.

Bisher gab es nur den Begriff „verfestigte Abfälle“. In Entsprechung der Terminologie des Europäischen Abfallververzeichnisses wird nun für Abfälle, die mit dem Ziel einer dauerhaften Einbindung von Schadstoffen behandelt werden, der Begriff **„stabilisiert“** verwendet. Dabei werden die Schadstoffe umgewandelt und so in eine Matrix eingebunden, dass diese kurz-, mittel- oder langfristig nicht mehr in die Umwelt gelangen können. Der Nachweis hat in einem umfangreichen Prüfungsverfahren, der sogenannten Eignungsprüfung, gemäß Anhang 5 zu erfolgen. An dieser Eignungsprüfung hat sich gegenüber der Deponieverordnung 1996 nichts Wesentliches geändert.

Als **„verfestigte Abfälle“** sind nunmehr solche zu verstehen, die bereits vor der Behandlung die Annahmekriterien der betreffenden Deponie einhalten. Die Verfestigung dient nur der Änderung der physikalischen Beschaffenheit, zB zur Bindung von Staub oder zur Erhöhung der Standfestigkeit des Deponiekörpers. Trotzdem ist es notwendig zu untersuchen, ob die Bindemittelzugabe eine Veränderung des Auslaugverhaltens in grenzwertrelevantem Ausmaß verursacht. Die nach den Vorgaben des Anhangs 5 für verfestigte Abfälle durchzuführende Eignungsprüfung ist jedoch wesentlich weniger umfangreich als bei stabilisierten Abfällen. Klargestellt wird, dass bei der Verfestigung von stark alkalischen Rückständen aus thermischen Prozessen die gleichen Bestimmungen anzuwenden sind wie bei nicht verfestigten Rückständen: Wenn zB ein Verbrennungsrückstand gegebenenfalls unter Anwendung von § 9 oder § 8 abgelagert werden dürfte, so ist eine Behandlung mit hydraulischen Bindemitteln als Verfestigung anzusehen.

Neu ist die Einführung von Immobilisierungsverfahren vor der Deponierung. Als Bindemittel werden mineralische Hilfsstoffe, insbesondere Tonmineralien, verwendet. Der Vorteil von Tonmineralien liegt darin, dass diese nicht wie hydraulische Bindemittel unter hohem Energieaufwand hergestellt werden und dass der immobilisierte Abfall dauerhaft plastische Eigenschaften aufweist. Für die Schadstoffeinbindung stehen Adsorptionsprozesse und die Verringerung der Wasserdurchlässigkeit im Vordergrund. Daher waren gewisse Einschränkungen für die Zulassung von Abfällen zu diesem Behandlungsverfahren notwendig, die in Anhang 5 zu finden sind. Auch bei diesem Verfahren ist eine Eignungsprüfung durchzuführen.

Die grundlegende Charakterisierung eines verfestigten, stabilisierten oder immobilisierten Abfalls hat aus der Untersuchung des unbehandelten Abfalls und der Eignungsprüfung zu bestehen. Die Eignungsprüfung findet am behandelten Abfall statt, wobei Probekörper nach Bindemittelzugabe und gegebenenfalls der erforderlichen Aushärtezeit untersucht werden. Diese Prüfung dient dazu, das Verfahren und den Behandlungserfolg an dem konkreten Abfall nachzuweisen. Wesentliche Voraussetzung ist aber die genaue Kenntnis des Inputs, dh. des zu behandelnden Abfallstroms nicht nur zum Zeitpunkt der Prüfung, sondern in seiner gesamten Bandbreite im Verlauf der Behandlungsdauer. Die grundlegende Charakterisierung des unbehandelten Abfalls ist nach Anhang 4 durchzuführen. Bei stabilisierten oder immobilisierten Abfällen, die ja wegen der Überschreitung von Grenzwerten behandelt werden, müssen

die Bestimmungen betreffend Analysenergebnisse im grenzwertnahen Bereich oder über dem Grenzwert (beim pH-Wert außerhalb des Grenzwertbereiches) nicht angewendet werden, dh. alle grenzwertrelevanten Parameter müssen zumindest in der gleichen Untersuchungshäufigkeit wie relevante Parameter untersucht werden.

Der unbehandelte Abfall muss selbstverständlich in dem Zustand untersucht werden, in dem er verfestigt, stabilisiert oder immobilisiert wird. Werden zwei oder mehrere Abfälle gemeinsam einem dieser Behandlungsverfahren unterzogen, so ist die Untersuchung jedes einzelnen Abfallstroms notwendig; anders könnten Änderungen oder Schwankungen im Input und deren Ursachen nur sehr schwer festgestellt werden.

Bisher waren Gutachten für verfestigte Abfälle drei Jahre gültig. Nun hat eine neuerliche grundlegende Charakterisierung für einen verfestigten, stabilisierten oder immobilisierten Abfall erst nach vier Jahren zu erfolgen.

Selbstverständlich gilt eine grundlegende Charakterisierung (dh. die Beurteilung des unbehandelten Abfalls und die Eignungsprüfung) immer nur für denselben Abfall (Abfall aus derselben Anlage, demselben Prozess unter Verwendung der gleichen Inputstoffe) und dieselbe Mischung. Ändert sich der Abfall oder das Mischungsverhältnis einschließlich Rezeptur und Verfahren, so muss unverzüglich eine neuerliche Charakterisierung vorgenommen werden.

§ 15 (Übereinstimmungsbeurteilungen)

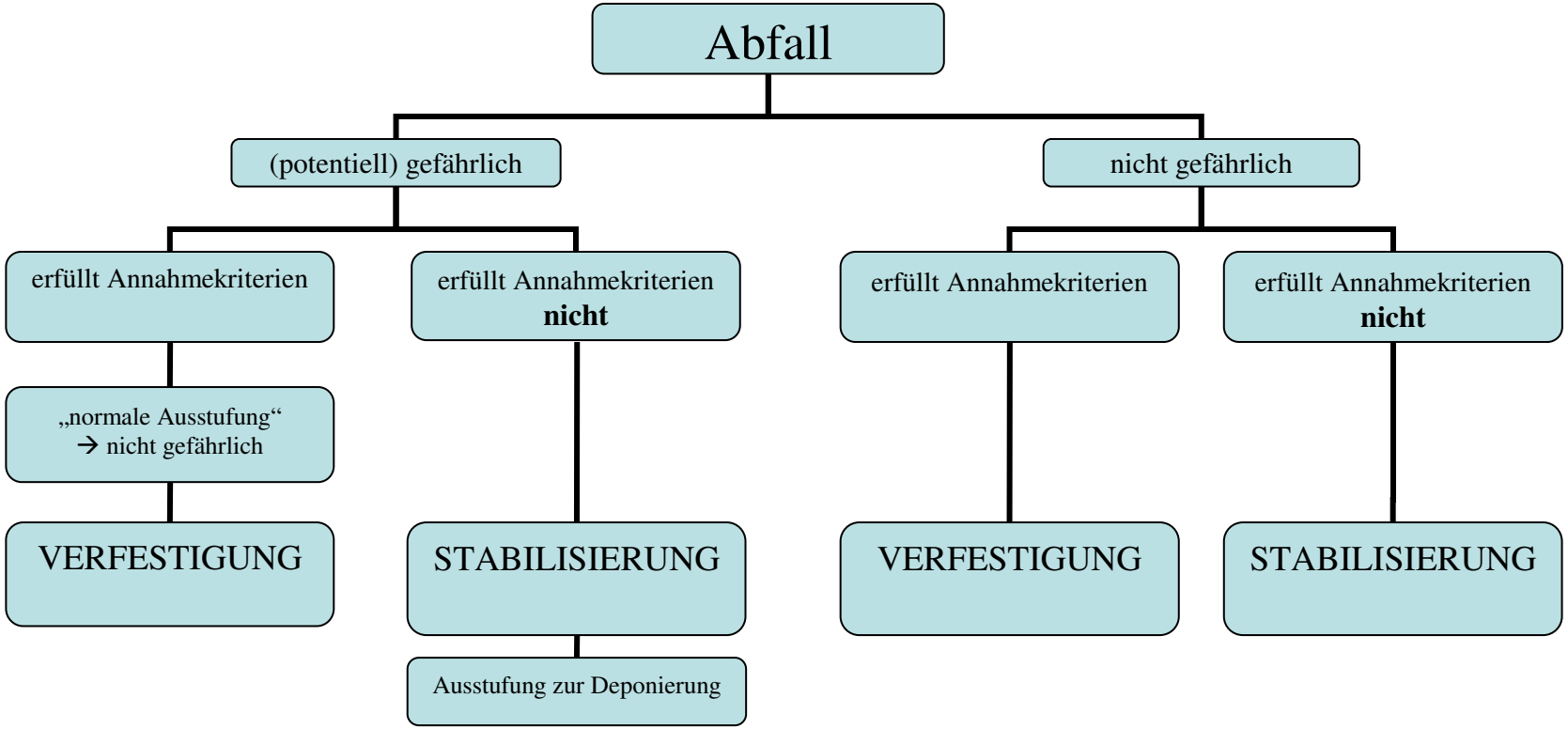
Übereinstimmungsbeurteilungen sind für Abfallströme, für Abfälle aus der mechanisch-biologischen Behandlung, die wie ein Abfallstrom einer grundlegenden Charakterisierung oder Übereinstimmungsbeurteilungen unterzogen werden, oder wiederkehrend anfallende Abfälle nach der grundlegenden Charakterisierung (dh. nach einem Jahr) durchzuführen. Bei diesen periodischen Beurteilungen wird ermittelt, ob der Abfall mit den Ergebnissen der grundlegenden Charakterisierung und den Annahmekriterien übereinstimmt. Übereinstimmungsbeurteilungen unterscheiden sich von der grundlegenden Charakterisierung dadurch, dass die Anzahl und der Umfang der analytischen Beurteilungen in der Regel deutlich reduziert sind.

Die Übereinstimmungsbeurteilungen für verfestigte, stabilisierte oder immobilisierte Abfälle (§ 15 Abs. 2) bestehen aus

1. den Untersuchungen des nicht behandelten Abfalls gemäß Anhang 4, wobei wie bei der grundlegenden Charakterisierung von stabilisierten oder immobilisierten Abfällen die Bestimmungen betreffend Analysenergebnisse im grenzwertnahen Bereich oder über dem Grenzwert (beim pH-Wert außerhalb des Grenzwertbereiches) nicht anzuwenden sind, dh. alle grenzwertrelevanten Parameter müssen zumindest in der gleichen Untersuchungshäufigkeit wie relevante Parameter untersucht werden und
2. den Untersuchungen des behandelten Abfalls, wie in Anhang 5. Daher hat sich die Häufigkeit der Untersuchungen des behandelten Abfalls an der Häufigkeit der Übereinstimmungsbeurteilungen gemäß Anhang 4 zu orientieren.

In den Erläuterungen zu Anhang 5 findet sich eine **Übersichtstabelle** betreffend Übereinstimmungsbeurteilungen, Identitätskontrollen und Kontrollen durch das Deponieaufsichtsorgan.

Die folgende **Grafik** zeigt die Unterschiede Verfestigung – Stabilisierung schematisch (die Immobilisierung wird in diesem Schema nicht berücksichtigt, da sie besonderen Bedingungen unterliegt).


Abfall
(potentiell) gefährlich
nicht gefährlich
erfüllt Annahmekriterien
erfüllt Annahmekriterien **nicht**
erfüllt Annahmekriterien
erfüllt Annahmekriterien **nicht**
„normale Ausstufung“ → nicht gefährlich
VERFESTIGUNG
STABILISIERUNG
VERFESTIGUNG
STABILISIERUNG
Ausstufung zur Deponierung

§ 16 (Verpflichtungen des Abfallbesitzers im Rahmen des Abfallannahmeverfahrens)

Schon im AWG 2002 wurde festgelegt, dass der Abfallbesitzer grundsätzlich verpflichtet ist, Abfälle vor der Übergabe an einen Deponieinhaber von einer befugten Fachperson oder Fachanstalt beurteilen zu lassen und dem Deponieinhaber das Untersuchungsergebnis zu übermitteln. Details dazu bzw. auch Ausnahmen dazu waren in der Deponieverordnung 2008 zu normieren (vgl. § 15 Abs. 4 AWG 2002).

Die entsprechenden Regelungen sind insbesondere in den § 11 Abs. 2 und § 16 Deponieverordnung 2008 enthalten:

Die Beurteilungen (dh. die grundlegende Charakterisierung bzw. die Übereinstimmungsbeurteilungen) sind von einer externen befugten Fachperson oder Fachanstalt, welche nicht zugleich als Deponieaufsichtsorgan für eines der für die Ablagerung vorgesehenen Kompartimente bestellt ist, vorzunehmen (vgl. § 11 Abs. 2).

Lediglich für den Fall, dass auf einer betriebseigenen Deponie ausschließlich betriebseigene (Produktions-)Abfälle abgelagert werden, kann das eigene, dafür akkreditierte Labor diese Beurteilungen vornehmen (vgl. dazu die Erläuterungen zu § 11).

§ 16 regelt die weiteren Verpflichtungen des Abfallbesitzers im Rahmen des Abfallannahmeverfahrens, insbesondere die Weitergabe von Informationen an die befugte Fachperson oder Fachanstalt oder den Deponieinhaber sowie die Rücknahme des Abfalls im Fall einer Zurückweisung und gegebenenfalls die Verpflichtung, eine neuerliche Beurteilung (grundlegende Charakterisierung) zu veranlassen.

Alle Informationen, welche der Abfallbesitzer entweder an die befugte Fachperson oder Fachanstalt oder an den Deponieinhaber übermittelt, werden als „Abfallinformation“ bezeichnet. Zu den unterschiedlichen Abfallinformationen siehe auch die unten stehende Übersicht.

Zur Hilfestellung siehe die Formulare im Anhang zu den Erläuterungen. Weiters steht über das EDM-Portal ein Formulargenerator „Abfallinformationen gemäß Deponieverordnung 2008“ zur Verfügung, mit dem Abfallinformationen online ausgefüllt und anschließend ausgedruckt werden können.

Abfallinformationen für den Regelfall (§ 16 Abs. 1 und 2)

§ 16 Abs. 1 und 2 beschreibt den Regelfall: Ein Abfall ist vor der Übergabe an den Deponieinhaber von einer befugten Fachperson oder Fachanstalt zu beurteilen. Um dieser Aufgabe nachkommen zu können, bedarf die befugte Fachperson oder Fachanstalt bestimmter Informationen, welche der Abfallbesitzer in einer sogenannten Abfallinformation (§ 16 Abs. 1) an diese weiterzugeben hat.

Dabei ist zu unterscheiden, ob einerseits ein einmalig anfallender Abfall (vgl. § 3 Z 15) oder andererseits ein wiederkehrend anfallender Abfall (vgl. § 3 Z 64), ein Abfallstrom (vgl. § 3 Z 1) oder ein Abfall aus der mechanisch-biologischen Behandlung, der wie ein Abfallstrom einer grundlegenden Charakterisierung oder Übereinstimmungsbeurteilungen unterzogen

wird, vorliegt. In den letzten Fällen sind zusätzliche Informationen erforderlich (vgl. § 16 Abs. 1 Z 6 und 7).

Im § 16 Abs. 2 sind die Inhalte der Abfallinformation, welche der Abfallbesitzer an den Deponieinhaber zu übermitteln hat, aufgelistet. Auch hier wird grundsätzlich zwischen einem einmalig anfallenden Abfall und einem wiederkehrend anfallenden Abfall bzw. Abfallstrom unterschieden.

Verpflichteter und damit Verantwortlicher gemäß § 16 Abs. 2 (Übermittlung der Abfallinformation für Deponieinhaber samt aktuellem Beurteilungsnachweis) ist der Abfallbesitzer, in dessen Namen an die Deponie angeliefert wird. Das kann der Abfall(erst)erzeuger (dh im Fall eines Bauvorhabens der Bauherr) oder ein Abfallsammler (zB ein Bauunternehmen, der über die Abfälle rechtlich verfügt) sein. Ein Abfallsammler, der Abfälle an eine Deponie anliefert, muss sicherstellen, dass er alle notwendigen Informationen vom Abfall(erst)erzeuger (zB den Beurteilungsnachweis bei einer grundlegenden Charakterisierung von Aushubmaterial vor Beginn der Aushubtätigkeit, welche vom Bauherrn beauftragt wurde) erhält.

Abfallinformationen, wenn für die grundlegende Charakterisierung keine analytische Beurteilung erforderlich ist, bzw. für kontaminiertes Bodenaushubmaterial bis maximal 25 t (§ 16 Abs. 3 und 4)

Für die grundlegende Charakterisierung ist in folgenden Fällen keine analytische Untersuchung erforderlich (vgl. § 13 Abs. 1 und 2 und § 17 Abs. 3):

1. Abfälle gemäß Anhang 2 (insbesondere bestimmte Baurestmassen)

2. Nicht verunreinigtes Bodenaushubmaterial, wenn
   a) das gesamte als Abfall anfallende Bodenaushubmaterial eines Bauvorhabens nicht mehr als 2 000 Tonnen beträgt und
   b) aufgrund der Vornutzung und der lokalen Belastungssituation keine Hinweise auf Verunreinigungen vorliegen und
   c) seitens des den Aushub vornehmenden Unternehmens bestätigt wird, dass keine augenscheinlichen Verunreinigungen beim Aushub wahrgenommen worden sind und
   d) das Bodenaushubmaterial nicht mit einem anderen Bodenaushubmaterial eines anderen Bauvorhabens vermischt wurde

3. Asbestabfälle (vgl. § 10)

4. Kleinmengen (ein Abfallbesitzer liefert unter bestimmten Voraussetzungen insgesamt nicht mehr als 15 Tonnen Abfälle pro Jahr an Deponien, vgl. § 13 Abs. 2)

5. Kontaminiertes Bodenaushubmaterial im Ausmaß von maximal 25 Tonnen pro Anfallsort, das auf einer Baurestmassen-, Reststoff- oder Massenabfalldeponie abgelagert wird (vgl. § 17 Abs. 3)

6. Abfälle, die nicht repräsentativ beprobt werden können

7. Bestimmter Gleisschotter.

Für die Fälle 1 bis 4 (Baurestmassen, Kleinmenge Bodenaushubmaterial, Asbestabfälle und Kleinmenge gemäß § 13 Abs. 2) sind die Inhalte der Abfallinformation, welche dem Deponieinhaber übermittelt werden muss, in § 16 Abs. 3 festgelegt, für den Fall 5 (kontaminiertes Bodenaushubmaterial von maximal 25 Tonnen pro Anfallsort) ist der Inhalt der Abfallinformation, welche dem Deponieinhaber übermittelt werden muss, in § 16 Abs. 4 festgelegt.

Für die Fälle 6 und 7 ist zwar keine analytische Untersuchung erforderlich, in beiden Fällen ist jedoch eine befugte Fachperson oder Fachanstalt beteiligt, sodass der Regelfall (§ 16 Abs. 1 und 2) greift.

Bestätigungen/Zustimmungen

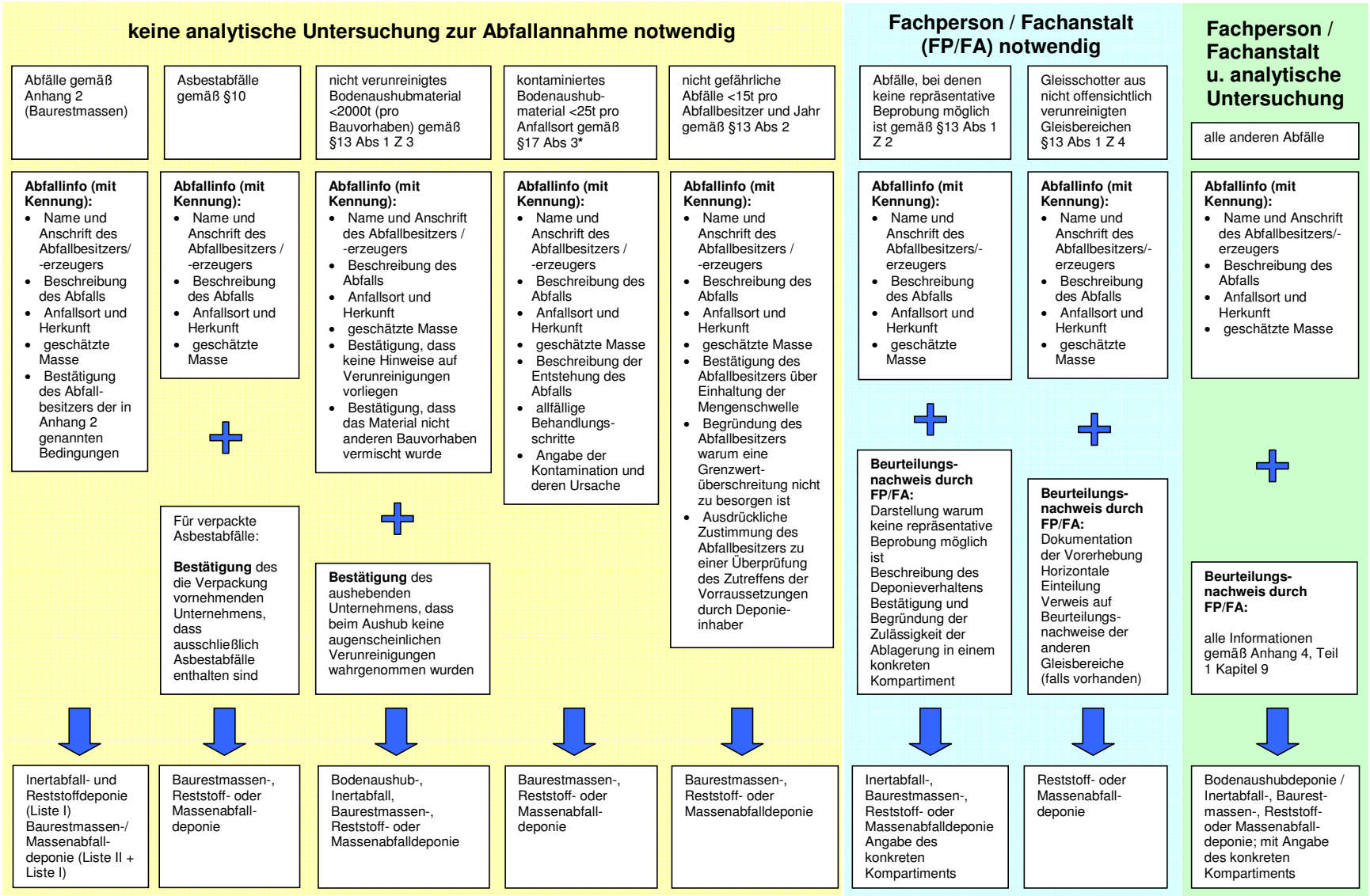
Insbesondere bei einer grundlegenden Charakterisierung ohne analytische Untersuchung sind der Abfallinformation bestimmte Bestätigungen (vom Abfallbesitzer oder Dritten) bzw. Zustimmungen (bei Kleinmengen gemäß § 13 Abs. 2) anzuschließen.

Bestätigung des aushebenden Unternehmens bei nicht verunreinigtem Bodenaushubmaterial bis 2 000 t:

Es ist von einem zeichnungsberechtigten Vertreter des den Aushub durchführenden Unternehmens die Bestätigung auszustellen, dass beim Aushub keine Verunreinigung wahrgenommen wurde (vgl. entsprechendes Formular im Anhang).

Für den Fall, dass nicht kontaminiertes Bodenaushubmaterial gemäß § 13 Abs. 1 Z 3 bereits während der Aushubtätigkeit an die Deponie angeliefert werden soll, erscheint folgende Vorgangsweise zweckmäßig: Der unterzeichnende Vertreter des Aushubunternehmens hat seine Mitarbeiter anzuweisen, beim zu Tage treten von offensichtlichen Kontaminationen eine entsprechende Meldung zu erstatten, damit die erforderlichen weiterführenden Maßnahmen (zB Information des Bauherren, Hinzuziehen eines Gutachters oder getrennte Erfassung bzw. Beurteilung des kontaminierten Bereiches) veranlasst werden können. Diese Vorgangsweise ist vor der ersten Anlieferung des Bodenaushubmaterials zu bestätigen (vgl. entsprechendes Formular im Anhang) und mit der Abfallinformation dem Deponieinhaber zu übermitteln.

ERFORDERLICHE DOKUMENTE ZUR ABFALLANNAHME AUF DER DEPONIE (ENTSPRECHEND DVO 2008)



* Eine grundlegende Charakterisierung (mit analytischer Untersuchung) ist nach Annahme des Abfalls durch den Deponieinhaber durchzuführen

Elektronische Übermittlung der Abfallinformationen

Ab dem 1. Jänner 2012 hat die Übermittlung der Abfallinformationen grundsätzlich elektronisch zu erfolgen (zu den Ausnahmen siehe § 16 Abs. 5).

Rücknahme und gegebenenfalls Verpflichtung, eine neuerliche grundlegende Charakterisierung durchführen zu lassen (§ 16 Abs. 7 und 8)

Im Fall der Zurückweisung des Abfalls durch den Deponieinhaber ist der Abfallbesitzer verpflichtet, den Abfall zurückzunehmen.

Weist der Deponieinhaber die Abfallmasse, die einer Identitätskontrolle bzw. einer Kontrolle durch das Deponieaufsichtsorgan unterzogen wurde, wegen mangelnder Identität zurück (dh. das Ergebnis der Erst- und der Paralleluntersuchung überschreitet den Grenzwert um nicht mehr als den doppelten Toleranzwert, vgl. Anhang 4 Teil 2 Kapitel 5), hat der Abfallbesitzer für diese Masse eine neuerliche grundlegende Charakterisierung, zB bezogen auf ein höherwertiges Kompartiment, zu beauftragen, sofern der Abfall weiterhin deponiert werden soll.

Weist der Deponieinhaber den Abfall zurück, weil die Identität des gesamten Abfalls bzw. Abfallstroms nicht mehr gegeben ist (dh. im Rahmen der Identitätskontrolle bzw. der Kontrolle durch das Deponieaufsichtsorgan wurde festgestellt, dass sowohl in der Erst- als auch in der Paralleluntersuchung das Ergebnis den Grenzwert um mehr als den doppelten Toleranzwert überschreitet, vgl. Anhang 4 Teil 2 Kapitel 5), erhält der Abfallbesitzer die diesbezüglichen Untersuchungsergebnisse vom Deponieinhaber (vgl. § 17 Abs. 5). In diesem Fall hat der Abfallbesitzer – falls möglich – eine neuerliche grundlegende Charakterisierung für den gesamten Abfall zu beauftragen, wobei auch die befugte Fachperson oder Fachanstalt gewechselt werden muss.

Handelt es sich um wiederkehrend anfallende Abfälle oder um einen Abfallstrom und kann nachgewiesen werden, dass die zweimalige Überschreitung des Grenzwertes um mehr als den doppelten Toleranzwert auf einen außergewöhnlichen Betriebszustand (zB zusätzlicher Schadstoffeintrag bei Wartungsarbeiten oder bei einem Störfall) zurückzuführen ist, muss nicht eine neuerliche grundlegende Charakterisierung des gesamten Abfallstroms vorgenommen werden, sondern nur hinsichtlich jener Abfallmasse, die während des außergewöhnlichen Betriebszustands angefallen ist. In diesem Fall muss die befugte Fachperson oder Fachanstalt nicht gewechselt werden.

§ 17 (Annahme und Zurückweisung von Abfällen)

Die Deponieverordnung 2008 unterscheidet grundsätzlich zwischen einer Übernahme und einer Annahme der Abfälle.

Im Fall der **Übernahme** der Abfälle werden die Abfälle zwar physisch übernommen, jedoch noch nicht endgültig angenommen.

Die **Annahme** von Abfällen zur Deponierung darf erst nach einem positiven Abschluss der Eingangskontrolle bzw. im Fall der Untersuchung des Abfalls durch das Deponieaufsichtsorgan nach einem positiven Abschluss dieser Untersuchung erfolgen (vgl. § 3 Z 4). Bei einem negativen Ausgang der Eingangskontrolle oder einer analytischen Kontrolle, ist der Abfall zurückzuweisen (dies ist entsprechend aufzuzeichnen, vgl. § 41 iVm Anhang 7).

In vielen Fällen wird die Übernahme mit der Annahme zeitlich zusammenfallen, nämlich wenn die Eingangskontrolle nur aus der visuellen Kontrolle und der Kontrolle der Begleitpapiere besteht und die Eingangskontrolle positiv verläuft.

Insbesondere wenn analytische Kontrollen des Abfalls (Identitätskontrollen bzw. Kontrollen durch das Deponieaufsichtsorgan) vorzunehmen sind, fallen die Übernahme und die Annahme jedoch zeitlich auseinander.

Hingewiesen wird, dass gemäß § 41 Abs. 1 jede Übernahme eines Abfalls aufzuzeichnen ist (zB. bei der Übernahme des Abfalls in ein Zwischenlager gemäß § 33 Abs. 1, in dem eine Identitätskontrolle vorgenommen werden soll).

§ 17 Abs. 1 und 2 enthält Vorgaben, wann Abfälle angenommen werden dürfen, zB:

- Die entsprechenden Unterlagen liegen vor (jedenfalls eine Abfallinformation, idR auch ein Beurteilungsnachweis, gegebenenfalls die erforderlichen Bestätigungen, Zustimmungen und sonstigen Begleitpapiere, zB Begleitscheine, Notifizierungs-/Begleitformular, ADR-Papiere, ...).
- Der Beurteilungsnachweis ist gültig, dh. die Untersuchungen/Beurteilungen (einschließlich der Übereinstimmungsbeurteilungen bei Abfallströmen bzw. wiederkehrend anfallenden Abfällen) wurden entsprechend den zeitlichen und inhaltlichen Vorgaben der Deponieverordnung 2008 durchgeführt.
- Die Unterlagen sind vollständig, nachvollziehbar und plausibel.
- Der angelieferte Abfall stimmt mit jenem, der beurteilt bzw. in der Abfallinformation beschrieben wurde, überein (dh. der Abfall weist die gleiche Qualität auf wie in den begleitenden Papieren beschrieben).
- Es liegt kein Verdacht einer (nicht beurteilten) Kontamination vor, zB es ist augenscheinlich keine Verunreinigung zu erkennen, welche nicht in den begleitenden Papieren beschrieben ist.
- Abfälle, für die verschiedene grundlegende Charakterisierungen vorliegen, sind nicht miteinander vermischt.
- Es ist sichergestellt, dass keine negativen Wechselwirkungen mit bereits abgelagerten Abfällen auftreten.
- Die Standsicherheit des Deponiekörpers wird nicht gefährdet.

Wenn einer dieser Punkte nicht erfüllt ist, darf der Abfall nicht angenommen werden.

Zur Bestätigung der Annahme siehe § 18 Abs. 2 bzw. die diesbezüglichen Erläuterungen.

Kontaminiertes Bodenaushubmaterial (§ 17 Abs. 3)

Der Inhaber einer Deponie für nicht gefährliche Abfälle (Baurestmassen-, Reststoff- oder Massenabfalldeponie) darf kontaminiertes Bodenaushubmaterial von maximal 25 Tonnen pro Anfallsort ohne grundlegende Charakterisierung **annehmen** und in einem Zwischenlager gemäß § 33 Abs. 1 lagern, dabei ist darauf zu achten, dass das Bodenaushubmaterial nicht mit anderen Abfällen vermischt wird. Voraussetzung für die Über- und Annahme ist die Erwartung, dass dieses Bodenaushubmaterial auf der Deponie abgelagert werden kann.

In diesem Fall übernimmt der Deponieinhaber die Verantwortung für die grundlegende Charakterisierung (er hat diese zu veranlassen) und – sofern wider Erwarten das Bodenaushubmaterial doch nicht auf seiner Deponie abgelagert werden kann - die ordnungsgemäße Behandlung; durch eine entsprechende Vertragsgestaltung kann der Deponieinhaber allfällige Mehrkosten abdecken.

Diese Bestimmung wurde aufgenommen, um zB bei Verkehrsunfällen mit Öl- oder Treibstoffaustritten das kontaminierte Bodenaushubmaterial rasch zu entfernen und ordnungsgemäß zwischenlagern zu können, bis die grundlegende Charakterisierung abgeschlossen ist.

Mechanisch-biologisch behandelte Abfälle (§ 17 Abs. 4)

Da die Beurteilung der Stabilitätsparameter GB_{21} oder GS_{21} eine längere Zeit in Anspruch nimmt, enthält dieser Absatz diesbezügliche Erleichterungen für die Annahme von mechanisch-biologisch behandelten Abfällen ab der dritten Beurteilung im Rahmen der grundlegenden Charakterisierung (diese Bestimmung ist daher nur anzuwenden, wenn die Abfälle aus der mechanisch-biologischen Behandlung wie ein Abfallstrom zu untersuchen sind). Sollten jedoch die Einhaltung der Grenzwerte gemäß den in Anhang 4 Teil 2 Kapitel 4 festgeschriebenen Kriterien nicht bzw. nicht rechtzeitig nachgewiesen werden, ist die Einhaltung der Grenzwerte sämtlicher Stabilitätsparameter (dh. nicht nur GB_{21} oder GS_{21}, sondern auch AT_4) gemäß den Kriterien in Anhang 4 Teil 2 Kapitel 4 bereits bei den unmittelbar nächsten Anlieferungen auf Basis von zwei untersuchten Wochenäquivalenten nachzuweisen. Dies bedeutet, dass die Annahme erst dann wieder möglich ist, wenn die Untersuchungsergebnisse der beiden in der Regel zusätzlich zu untersuchenden Wochenäquivalente vorliegen.

Zurückweisung (§ 17 Abs. 5)

Sind die Voraussetzungen für die Annahme von Abfällen nicht erfüllt, ist der Deponieinhaber verpflichtet, die Abfälle zurückzuweisen.

Jede Zurückweisung ist der Behörde unmittelbar zu melden und auch entsprechend aufzuzeichnen (vgl. § 41 iVm Anhang 7).

Erfolgt die Zurückweisung, weil die Identität des Abfalls nicht mehr gegeben ist (dh eine Identitätskontrolle oder eine Kontrolle des Abfalls durch das Deponieaufsichtsorgan negativ abgeschlossen wird), hat der Deponieinhaber dem Abfallbesitzer, in dessen Namen die Abfälle angeliefert wurden, die Ergebnisse der Kontrolluntersuchungen zu übermitteln.

§ 18 (Eingangskontrolle)

Für Abfälle, die zur Deponierung übernommen werden, muss der Deponieinhaber eine Eingangskontrolle, bestehend aus einer Kontrolle der begleitenden Papiere, einer visuellen Kontrolle und stichprobenartig einer Identitätskontrolle, durchführen. Diese muss zum Zeitpunkt der Übernahme, dh bei der Anlieferung an die Deponie erfolgen. Daraus ergibt sich, dass ohne die entsprechenden begleitenden Papiere (Abfallinformation, in der Regel Beurteilungsnachweis etc.) keine Übernahme erfolgen darf.

Ort der Eingangskontrolle (§ 18 Abs. 1 iVm § 33 Abs. 1)

Der angelieferte Abfall ist grundsätzlich innerhalb des Deponiebereichs, dh. innerhalb der Fläche, die im Genehmigungsbescheid als Deponiefläche ausgewiesen ist, einer Eingangskontrolle zu unterziehen. Beim Deponiebereich muss es sich nicht unbedingt um eine zusammenhängende Fläche handeln, es kann zB im Genehmigungsbescheid vorgesehen sein, dass der Ablagerungsbereich mit den weiteren technischen Einrichtungen von einem Zaun umgrenzt ist und das Zwischenlager, in dem die (visuelle und allfällige analytische) Kontrolle des Abfalls bei der Übernahme erfolgt, davon räumlich getrennt ist.

Innerhalb des Deponiebereichs gibt es zwei Möglichkeiten, den Abfall für eine Eingangskontrolle, insbesondere für die Identitätskontrolle, zwischen zu lagern: Die Eingangskontrolle erfolgt in einem Zwischenlager gemäß § 33 Abs. 1, oder der Abfall kann – für rountinemäßige Kontrollen (dh. kein Verdacht einer Verunreinigung, siehe unten) - auch im Ablagerungsbereich des jeweiligen Kompartiments zwischengelagert werden; in diesem Fall muss sichergestellt sein, dass die Abfälle im Falle einer Beanstandung restlos entfernt werden können. Keinesfalls dürfen die Abfälle vor Abschluss der Eingangskontrolle in den Deponiekörper eingebaut werden.

Ergibt sich jedoch bei der visuellen Kontrolle oder der Kontrolle der Begleitpapiere ein Verdacht auf eine Verunreinigung, so darf nicht im Ablagerungsbereich zwischengelagert werden (vgl. auch § 33 Abs. 1), sondern der Abfall muss zur weiteren Überprüfung in ein Zwischenlager gemäß § 33 Abs. 1 gebracht werden, oder - sofern kein Zwischenlager gemäß § 33 Abs. 1 vorhanden ist – es muss der Abfall zurückgewiesen werden.

Als weiteren Ort für die Durchführung der erforderlichen Eingangskontrolle kann die Behörde in Ausnahmefällen auch mit Bescheid einen Ort außerhalb des Deponiebereichs, aber in unmittelbarer Nähe zum Deponiebereich, festlegen. Voraussetzung hierfür ist, dass hierdurch die Anforderungen an die Eingangskontrolle nicht unterlaufen werden, da diese sicherstellen sollen, dass nur zulässige Abfälle abgelagert werden; insbesondere eine Vermischung mit anderen unzulässigen oder nicht charakterisierten Abfällen muss verhindert werden.

Auf die diesbezüglichen Aufzeichnungs- und Meldepflichten wird verwiesen (vgl. § 41).

Kontrolle der begleitenden Papiere (§ 18 Abs. 2 und 4)

Der Begriff „begleitende Papiere“ umfasst auch elektronisch übermittelte Dokumente.

Einen wesentlichen Bestandteil der Eingangskontrolle stellt die Kontrolle der begleitenden Papiere, insbesondere des Beurteilungsnachweises, dar. Wenn der Beurteilungsnachweis vor der (ersten) Anlieferung des Abfalls übermittelt wurde, ist es zweckmäßig die Überprüfung

des Beurteilungsnachweises vor der tatsächlichen Anlieferung des Abfalls durchzuführen, um allfällige Zurückweisungen zu vermeiden.

Als erster Schritt ist hierbei zu prüfen, ob die befugte Fachperson oder Fachanstalt im aktuellen Beurteilungsnachweis bestätigt hat, dass der Abfall auf dem konkreten Kompartiment – oder, sofern ein Kompartimentsabschnitt vorliegt, auf dem konkreten Kompartimentsabschnitt – abgelagert werden kann. Weiters ist zu überprüfen, ob die Ergebnisse des Beurteilungsnachweises die für das konkrete Kompartiment bzw. für den konkreten Kompartimentsabschnitt festgelegten Annahmekriterien einhalten.

a) Vollständigkeit

Zur Kontrolle der Vollständigkeit ist zu prüfen, ob der aktuelle Beurteilungsnachweis die in Anhang 4 Teil 1 Kapitel 9 beschriebenen Inhalte bzw. die Abfallinformation an den Deponieinhaber alle erforderlichen Angaben gemäß § 16 Abs. 2 bis 4 aufweist.

Insbesondere ist auch zu prüfen, ob ein Probenahmebericht (bestehend aus Probenahmeplan, Probenahmeprotokoll samt Probenahmeskizze und allfälligen Fotos und Videos) vorhanden ist (vgl. Anhang 4 Teil 1 Kapitel 3.4.).

b) Plausibilität und Nachvollziehbarkeit

Gemäß Anhang 4 Teil 1 Kapitel 9 hat der Beurteilungsnachweis alle Beurteilungen, Schlussfolgerungen und Begründungen für die Zulässigkeit der Ablagerung auf dem konkreten Kompartiment - oder dem konkreten Kompartimentsabschnitt - zu enthalten. Darüber hinaus müssen alle relevanten Informationen und Untersuchungsergebnisse der bisherigen Untersuchungen zur grundlegenden Charakterisierung und zu Übereinstimmungsbeurteilungen (sofern für den Abfall Übereinstimmungsbeurteilungen durchgeführt wurden) enthalten sein, die für die Plausibilitätsprüfung und Nachvollziehbarkeit erforderlich sind. Liegen die vorangegangenen schriftlichen Beurteilungsnachweise zu diesem Abfall vor Ort bei der Deponie vor, so reicht stattdessen im aktuellen Beurteilungsnachweis ein Verweis durch die eindeutige Angabe aller diesbezüglichen Kennungen auf alle vorangegangenen Beurteilungsnachweise aus.

Insbesondere sind auch die Untersuchungsergebnisse auf Plausibilität zu überprüfen, wobei die analytische Untersuchung selbst natürlich nicht hinterfragt werden muss.

Im Rahmen der Plausibilitätsprüfung und der Prüfung auf Nachvollziehbarkeit sind zB folgende Fragen zu stellen:

- Sind die begleitenden Papiere in sich konsistent?
- Ist die Zuordnung zur Abfallart mit den Untersuchungsergebnissen und den Informationen über den Abfall und seine Herkunft schlüssig?
- Sind im Falle von Abfallströmen oder wiederkehrend anfallenden Abfälle die Ergebnisse und Schlussfolgerungen der früheren Beurteilungen vorhanden?
- Liegen besondere Auffälligkeiten vor, zB starke Abweichungen einzelner Untersuchungsergebnisse, und enthält der Beurteilungsnachweis in diesem Fall eine plausible Erklärung dazu?

- Wurde für relevante und grenzwertrelevante Parameter eine ausreichende Anzahl von Proben entsprechend dem zutreffenden Modell untersucht? Dies ist stichprobenartig zu überprüfen.
- Werden die Grenzwerte bzw. bei den einzelnen Untersuchungsergebnissen die Toleranzbereiche (vgl. Anhang 4 Teil 1 Kapitel 5) eingehalten?
- Ist eine nachvollziehbare Beurteilung des Deponieverhaltens des Abfalls enthalten?
- Sind die erforderlichen Angaben, Bestätigungen und Schlussfolgerungen schlüssig?

Zur Plausibilitätsprüfung und zur Kontrolle der Nachvollziehbarkeit der Abfallbeurteilung sind auch zusätzliche Informationen zB aus Begleitscheinen (insb. zur Abfallherkunft und zur Abfallart), aus Unterlagen zur Notifizierung und zum Transport bei importierten Abfällen (insb. zur Abfallherkunft und zur Abfallart und -zusammensetzung und zu allfälligen Verunreinigungen) und aus Unterlagen zum Transport gefährlicher Güter auf der Straße oder Schiene (insb. zu den chemischen Eigenschaften vor allem im Zusammenhang mit Deponierungsverboten und der Beurteilung des Deponieverhaltens), heranzuziehen.

Direkt bei der Anlieferung ist insbesondere auch die Einhaltung der Mengengrenzen gemäß § 13 für Abfälle, deren grundlegende Charakterisierung nicht auf einer analytischen Untersuchung beruht, zu überprüfen.

Aus der Prüfung der Begleitpapiere sollen Vorgaben für die visuelle und allfällige analytische Eingangskontrolle abgeleitet werden, zB stimmen Farbe, Korngröße, Homogenität etc. des Abfalls mit der Beschreibung überein? Welche Parameter (grenzwertrelevante, stark schwankende etc.) sind bei einer stichprobenartigen Identitätskontrolle insbesondere zu überprüfen?

Visuelle Kontrolle (§ 18 Abs. 3)

Die visuelle Kontrolle ist unverzichtbarer Bestandteil der Eingangskontrolle für jeden Abfall. Sie erfolgt zweistufig: eine erste Kontrolle bei der Einfahrt in den Deponiebereich (meist im Bereich der Waage) und eine genauere Überprüfung auf allfällige unzulässige Vermischungen und Kontaminationen beim oder nach dem Entladen. Besonders gründlich muss die visuelle Kontrolle bei den Abfällen durchgeführt werden, bei denen die grundlegende Charakterisierung nicht auf analytischen Untersuchungen basiert. Hierbei muss insbesondere überprüft werden, ob die Voraussetzungen des § 13 zutreffen (zB keine Verunreinigungen und Kontaminationen feststellbar bzw. bei Baurestmassen gemäß Anhang 2 ob es sich tatsächlich um ausgewählte Baurestmassen mit Einhaltung der festgelegten Verunreinigungsgrenzen handelt).

Grundsätzlich ist im Rahmen der visuellen Kontrolle die Übereinstimmung des Abfalls mit den Beschreibungen in der grundlegenden Charakterisierung und mit der Abfallinformation gemäß § 16 zu überprüfen.

Auffälligkeiten, wie der Verdacht auf eine Fehldeklaration oder eine unzulässige Vermischung, sowie Zurückweisungen von Abfällen sind unter Angabe des betroffenen Abfalls zu dokumentieren (vgl. § 41 Abs. 2); auf die Meldepflicht betreffend zurückgewiesener Abfälle wird verwiesen (vgl. § 17 Abs. 5).

Bei undurchsichtig verpackten Asbestabfällen ist aufgrund der Arbeitsnehmerschutzvorschriften keine visuelle Kontrolle durchzuführen, auf die erforderliche Bestätigung des Unternehmens, welche die Asbestabfälle verpackt, wird hingewiesen.

Annahmebestätigung

Der Deponieinhaber hat nach dem positiven Abschluss der Eingangskontrolle (im Falle einer analytischen Identitätskontrolle bedeutet dies, dass gewartet werden muss, bis die Identität des Abfalls auf Basis der Untersuchungsergebnisse bestätigt ist – vgl. § 19) dem Abfallbesitzer die erfolgte Annahme des Abfalls für jede Anlieferung zu bestätigen. Dies muss nicht für jede einzelne Anlieferung getrennt durchgeführt werden, sondern kann auch für einen beschränkten Zeitraum zusammenfassend für mehrere Anlieferungen desselben Abfalls erfolgen.

Ausnahmen bei der Eingangskontrolle für betriebseigene Deponien (§ 18 Abs. 1 und § 19 Abs. 4)

Für betriebseigene Deponien können für die Ablagerung betriebseigener (Produktions-) Abfälle Erleichterungen bei der Eingangskontrolle festgelegt werden, da dem Deponieinhaber, der in diesem Fall ja auch der Abfallersterzeuger ist, neben der vollen Information aus der grundlegenden Charakterisierung auch alle Informationen über Einflussgrößen auf die Eigenschaften dieser Abfälle bekannt sind.

Erleichterungen bedeuten geringere Anforderungen an die Eingangskontrolle bzw. (analytische) Identitätskontrolle, nicht jedoch ein gänzliches Absehen von diesen Kontrollen. Hingewiesen wird, dass die Kontrollen des Deponieaufsichtsorgans (vgl. § 42 Abs. 3 und 4) jedenfalls durchzuführen sind.

So kann die Eingangskontrolle zB darauf konzentriert werden, dass für jede Anlieferung nachvollziehbar belegt ist, dass diese direkt vom definierten Anfallsort kommt und eine unzulässige Vermischung mit anderen Abfällen ausgeschlossen ist. Es muss natürlich auch in diesem Fall sichergestellt sein, dass nur zulässige Abfälle abgelagert werden. Daher müssen **Maßnahmen festgelegt** werden, die gewährleisten, dass Änderungen der Betriebsbedingungen (zB Prozessänderung, geänderte Inputstoffe), die relevante Auswirkungen auf die Abfallqualität haben können (dh die Abfallqualität so beeinflussen können, dass nicht mehr vom selben Abfall ausgegangen werden kann, oder dass die Deponieannahmekriterien nicht mehr eingehalten werden) erfasst werden und der Leiter der Eingangskontrolle darüber informiert wird. Es muss auch eine Vermischung mit unzulässigen oder noch nicht charakterisierten Abfällen ausgeschlossen werden. Die getroffenen Maßnahmen müssen dokumentiert sein. Der Leiter der Eingangskontrolle (bzw. sein Stellvertreter) muss die Verantwortung für diese Maßnahmen tragen.

Vereinfachungen für Tunnelausbruch

Bei Tunnelausbruch können Teile der Eingangskontrolle durch eine befugte Fachperson oder Fachanstalt, die vom Deponieinhaber beauftragt wird, vor Ort erfolgen: Die vom Deponieinhaber beauftragte befugte Fachperson oder Fachanstalt muss in diesem Fall die Auswahl der Probenahmestellen und der Untersuchungsparameter (diese müssen geeignet sein allfällige Schadstoffbelastungen zu erfassen), die Durchführung der Probenahme und der Elution gemäß Anhang 4 Teil 2 Kapitel 1.3. vor Ort überprüfen. In diesem Fall können Erleichterungen für die Eingangskontrolle auf der Deponie festgelegt werden. Die Durchführung der Vor-Ort-Kontrollen muss in den Aufzeichnungen gemäß § 41 dokumentiert werden.

§ 19 (Identitätskontrolle) iVm Anhang 4 Teil 2 Kapitel 5

Im Rahmen der Identitätskontrolle wird mittels chemischer (bei Abfällen aus der mechanisch-biologischen Behandlung auch mittels biologischer) Analyse überprüft, ob es sich bei dem angelieferten Abfall tatsächlich um denselben handelt, wie er in den begleitenden Papieren, insbesondere dem Beurteilungsnachweis, beschrieben ist.

Grundsätzliches zur Planung und Durchführung

Die Identitätskontrolle ist vom Leiter der Eingangskontrolle (oder seinem Stellvertreter) durchzuführen. Wenn der Leiter der Eingangskontrolle (oder sein Stellvertreter) in einzelnen Bereichen (zB Probenahmeplanung) nicht über ausreichende Kenntnisse verfügen, ist mit dieser Aufgabe eine befugte Fachperson oder Fachanstalt zu betrauen. Diese befugte Fachperson oder Fachanstalt darf allerdings nicht bereits in die Beurteilung des Abfalls (die grundlegende Charakterisierung oder Übereinstimmungsbeurteilungen oder weitere Untersuchungen und Beurteilungen dieses Abfalls) involviert gewesen sein, um Interessenskonflikte auszuschließen (vgl. Anhang 4 Teil 2 Kapitel 5).

Zur Durchführung bzw. Planung der Identitätskontrolle ist es grundsätzlich zweckmäßig, eine entsprechende Vorgehensweise gemeinsam mit dem Deponieaufsichtsorgan auszuarbeiten, da die jedenfalls vorgeschriebenen Kontrolluntersuchungen des Deponieaufsichtsorgans, die gemäß den Vorgaben des Anhangs 4 Teil 2 Kapitel 5 durchgeführt werden, als Identitätskontrolle angerechnet werden können.

Grundsätzlich umfasst die Identitätskontrolle drei unabhängige Bereiche, für die jeweils eine getrennte Vorgangsweise auszuarbeiten ist:

- Abfallströme und wiederkehrend anfallende Abfälle mit mehr als 5 000 t Jahresanfallsmenge (inkl. Abfälle aus der mechanisch-biologischen Behandlung > 5 000 t Jahresanfallmenge)
- verfestigte, stabilisiert und immobilisierte Abfälle
- alle übrigen Abfälle, bei denen eine analytische Untersuchung vorgenommen wurde

Die entsprechenden Abfälle sowie deren zu erwartende Mengen sind im Vorhinein auf Basis der Aufzeichnungen aus dem Vorjahr sowie eventuellen Informationen der jeweiligen Abfallbesitzer und Abfallerzeuger zu identifizieren bzw. abzuschätzen.

Identitätskontrolle für Abfallströme, wiederkehrend anfallende Abfälle und Abfälle aus der mechanisch-biologischen Behandlung > 5 000 t (§ 19 Abs. 2 Z 1)

Für Abfälle mit einer Jahresanfallsmenge von mehr als 5 000 t ist im Jahr eine Identitätskontrolle durchzuführen, maßgeblich für diese Mengengrenze ist dabei nicht die an der Deponie angelieferte Menge, sondern die gesamte Jahresanfallsmenge dieses Abfalls.

Dafür ist zunächst aus den bisherigen Beurteilungsnachweisen der (durchschnittliche) Beurteilungsmaßstab zu ermitteln, dieser ist bei Abfallströmen, wiederkehrend anfallenden Abfällen sowie bei Abfällen aus der mechanisch-biologischen Behandlung grundsätzlich definiert als die Tagesproduktionsmenge oder das Tagesäquivalent, dh. die Abfallanfallsmen-

ge eines Produktionstages (diese wird sich in der Regel – je nach Größe des Abfallstroms – zwischen ca. 20 t und 200 t pro Tag bewegen).

Der Zeitpunkt, an dem der jeweilige Abfall einer Identitätskontrolle zu unterziehen ist, ist vom Deponieinhaber festzulegen. Es sind gegebenenfalls mehrere Anlieferungen zwischen zu lagern, bis der (durchschnittliche) Beurteilungsmaßstab oder die Menge eines Tagesäquivalents in etwa erreicht ist.

Identitätskontrolle für verfestigte, stabilisierte oder immobilisierte Abfälle (§ 19 Abs. 2 Z 2)

Zur Identitätskontrolle für verfestigte, stabilisierte oder immobilisierte Abfälle sind gemäß § 20 Abs. 2 Probekörper zu entnehmen. Für die Identitätskontrolle sind Elutionstests gemäß Anhang 5, Kapitel 3.4 durchzuführen.

Auf Grund der besonderen Eigenschaften dieser Abfälle können nur Stichproben in Form von Probekörpern untersucht werden, da eine Herstellung von qualifizierten Stichproben oder Mischproben nicht möglich ist. Insbesondere bei inhomogenen Abfällen empfiehlt es sich, mehrere Probekörper zu eluieren. Analog zu Anhang 5 ist der Mittelwert der Eluatwerte mit dem Grenzwert zu vergleichen und so die Identität des jeweiligen Abfalls zu beurteilen.

Bei Grenzwertüberschreitung ist insbesondere zu prüfen, ob die Rezeptur in der Praxis eingehalten wird, ob die Identität des oder der Inputströme gegeben ist und ob Probleme hinsichtlich des Verfahrens vorliegen. Werden wesentliche Abweichungen festgestellt ist die Identität des Abfalls nicht mehr gegeben und darf dieser nicht mehr angenommen werden.

Identitätskontrolle für alle anderen Abfälle (§ 19 Abs. 2 Z 3)

Für das bevorstehende Jahr ist zunächst die voraussichtliche Anzahl an Anlieferungen (LKW-Fuhren) abzuschätzen; zu berücksichtigen sind:

- Aushubmaterialien sowie Gleisschotter und Tunnelausbruch
- sonstige einmalig anfallende Abfälle
- Abfallströme, wiederkehrend anfallende Abfälle und Abfälle aus der mechanisch-biologischen Behandlung mit einer jeweiligen Jahresanfallsmenge bis 5 000 t

Bei der Berechnung der 2% an Anlieferungen sind jedenfalls alle Abfälle, für die keine analytische Untersuchung für die grundlegende Charakterisierung erforderlich ist (siehe § 13 – Baurestmassen, bestimmtes Bodenaushubmaterial etc.), nicht zu berücksichtigen.

Aus der ermittelten Gesamtanzahl an Anlieferungen sind 2% im Rahmen der Identitätskontrolle einer analytischen Untersuchung zu unterziehen. Für jede Identitätskontrolle ist jedenfalls annähernd die Masse, die dem Beurteilungsmaßstab (gemäß Beurteilungsnachweis) des zu kontrollierenden Abfalls entspricht, zu sammeln und zu überprüfen. Falls mit einer (ausgewählten) Anlieferung der Beurteilungsmaßstab nicht erreicht wird, sind auch die weiteren unmittelbar folgenden Anlieferungen zwischen zu lagern, bis die Masse des jeweils notwendigen Beurteilungsmaßstabs annähernd erreicht wurde. Diese weiteren Anlieferungen können auf die Gesamtzahl der zu kontrollierenden Anlieferungen (2%) angerechnet werden.

Beispiel:

> Bodenaushubdeponie mit ca. 50 Anlieferungen pro Tag, ausschließlich Ablagerung von nicht verunreinigtem Bodenaushubmaterial (hier vereinfacht keine Abfälle gemäß § 13 Abs. 1 Z 3). Es ergeben sich ca. 13 000 Anlieferungen pro Jahr, davon sind 2% - also 260 Anlieferungen - für die notwendigen Identitätskontrollen heranzuziehen. Für die Identitätskontrolle von nicht verunreinigtem Bodenaushubmaterial ist ein Beurteilungsmaßstab von zumindest 500 t (vgl. auch Anhang 4 Teil 2 Kapitel 5 erster Absatz) einzuhalten. Dafür wären ca. 33 Anlieferungen (15 t pro LKW) zwischenzulagern. Diese Anlieferungen können bereits auf die notwendigen 260 Anlieferungen pro Jahr angerechnet werden. Dementsprechend wären in diesem Beispiel 8 Identitätskontrollen von jeweils 500 t Bodenaushubmaterial pro Jahr durchzuführen.

Die Verteilung der ermittelten Anzahl an Identitätskontrolle hat grundsätzlich gleichmäßig über das Jahr zu erfolgen, es sind jedoch gezielt folgende Abfälle einer Identitätskontrolle zu unterziehen:

- Abfälle, bei denen im Zuge der Eingangskontrolle die Übereinstimmung mit den jeweiligen Begleitpapieren (Abfallinformation, Beurteilungsnachweis, etc.) fraglich erscheint

- Abfälle von Abfallbesitzern, bei denen in den letzten fünf Jahren eine Nicht-Übereinstimmung des Abfalls mit den Begleitpapieren oder den jeweiligen Grenzwerten aufgetreten ist

- Abfälle, deren Zuordnung zu einer Abfallart unplausibel ist oder die eine augenscheinliche – bisher nicht deklarierte - Verunreinigung aufweisen. Hier ist zunächst jedenfalls eine punktuelle Beprobung durchzuführen (siehe unten), es kann aber durchaus zweckmäßig sein, diesen Abfall anschließend einer – statistisch belastbareren - Identitätskontrolle zuzuführen.

Beprobung und Untersuchung der Abfälle

Vor der Beprobung ist ein Probenahmeplan auszuarbeiten, die Anzahl an qualifizierten Stichproben ist dabei der Tabelle 3 im Anhang 4 Teil 2 Kapitel 1.5. für sonstige einmalig anfallende Primärabfälle zu entnehmen, die Stichprobenanzahl sowie die Mindestprobemenge dem Kapitel 1.1. des Anhang 4 Teil 2. Für Abfälle aus der mechanisch-biologischen Abfälle gelten die Bestimmung des Kapitel 4 des Anhang 4 Teil 2. Für Abfälle aus der mechanisch-biologischen Behandlung gelten für die Probemengen und die Anzahl an Stichproben und qualifizierten Stichproben die Anforderungen gemäß Anhang 4 Teil 2 Kapitel 4. Anhand der Art des Abfalls sowie der Ergebnisse der grundlegenden Charakterisierung ist der Parameterumfang im Probenahmeplan festzulegen, wobei jedenfalls von den grenzwertrelevanten Parametern aus der grundlegenden Charakterisierung ausgegangen werden sollte. Bei Abfällen aus der mechanisch-biologischen Behandlung sind zusätzlich jedenfalls Brennwert und Stabilitätsparameter zu untersuchen.

Die Proben sind verteilt aus der gesamten Abfallmenge (dh. aus der gesamten Masse des Beurteilungsmaßstabs), die für die Identitätskontrolle zwischengelagert wurde, zu ziehen und zu insgesamt 2 Sammelproben (Feldproben) zusammenzufassen. Die erste der beiden Sammelproben ist dabei einer Erstuntersuchung auf die im Probenahmeplan festgelegten Parameter zu unterziehen.

Ist das Untersuchungsergebnis der ersten Sammelprobe für alle untersuchten Parameter innerhalb des Toleranzbereiches, so ist die Identitätskontrolle positiv abgeschlossen.

Liegt das Untersuchungsergebnis für einen Parameter außerhalb des Toleranzbereiches (vgl. Anhang 4 Teil 1 Kapitel 5), ist die zweite Sammelprobe jedenfalls zumindest auf diesen Parameter zu untersuchen (Paralleluntersuchung):

- Liegt das Untersuchungsergebnis der Paralleluntersuchung innerhalb des Toleranzbereiches, ist die Identitätskontrolle positiv abgeschlossen, der Abfall kann weiterhin abgelagert werden. Zur Absicherung sind jedoch die unmittelbar nächsten drei angelieferten Teilmengen dieses Abfalls, die dem Beurteilungsmaßstab entsprechen, zwischen zu lagern, zu beproben und einer Identitätskontrolle zu unterziehen (zusätzliche Identitätskontrollen).

- Liegt auch das Untersuchungsergebnis der Paralleluntersuchung außerhalb des Toleranzbereiches, überschreitet dieses jedoch den Grenzwert nicht um mehr als den doppelten Toleranzwert, ist die im Zuge der Identitätskontrolle untersuchte Abfallmenge jedenfalls zurückzuweisen. Die unmittelbar nächsten fünf angelieferten Teilmengen dieses Abfalls, die dem Beurteilungsmaßstab entsprechen, sind zwischen zu lagern, zu beproben und einer Identitätskontrolle zu unterziehen (zusätzliche Identitätskontrollen). Für die zurückgewiesene Masse ist eine neuerliche grundlegende Charakterisierung durchzuführen.

- Liegt das Untersuchungsergebnis sowohl der ersten Untersuchung als auch der Paralleluntersuchung um mehr als den doppelten Toleranzwert über dem Grenzwert (bei den Stabilitätsparametern um mehr als den eineinhalbfachen Toleranzwert über dem Grenzwert), so ist die Anlieferung dieses Abfalls unmittelbar einzustellen, die im Zuge der Identitätskontrolle untersuchte Abfallmenge zurückzuweisen und der (gesamte) Abfall (durch eine andere befugte Fachperson oder Fachanstalt) neuerlich grundlegend zu charakterisieren.

Bei der Erstuntersuchung der zusätzlichen Identitätskontrollen sind grundsätzlich zumindest die Parameter der Paralleluntersuchung der ursprünglichen Identitätskontrolle zu überprüfen.

Wird für einen Abfall zu wenig Masse angeliefert, um die zusätzlichen Identitätskontrollen durchführen zu können, sind diese Identitätskontrollen von anderen Abfällen des betroffenen Abfallbesitzers durchzuführen. In diesem Fall ist jedenfalls ein neuer Probenahmeplan auszuarbeiten und insbesondere der Parameterumfang für die Erstuntersuchung anhand des jeweiligen aktuellen Beurteilungsnachweises neu festzulegen.

Die Anlieferungen für die zusätzlichen Identitätskontrollen können jedenfalls nicht auf die Gesamtzahl der grundsätzlich zu kontrollierenden Anlieferungen (2%-Regel) angerechnet werden.

Verdacht auf eine Verunreinigung oder auf eine falsche Zuordnung

Bei Verdacht einer Verunreinigung eines angelieferten Abfalls ist dieser Verdacht zu überprüfen. Dies gilt auch für Abfälle, für die gemäß § 13 keine analytische Untersuchung für die grundlegende Charakterisierung erforderlich ist.

Für die Überprüfung einer augenscheinlichen Verunreinigung ist nicht der Beurteilungsmaßstab (vgl. Anhang 4 Teil 2 Kapitel 1.1) heranzuziehen, sondern es ist eine punktuelle Beprobung anzuwenden. Diese Abfälle sind zumindest mit zwei Einzelproben punktuell zu beproben (vgl. auch Anhang 4 Teil 2 Kapitel 6.1.2.). Die Proben sind auf festzulegende Parameter zu untersuchen (Leitparameter, einzelne Parameter bei speziellem Verdacht, Schnelltests); gemäß dem Untersuchungsergebnis und allfälligen weiteren Untersuchungsergebnissen ist zu entscheiden, ob der Abfall zurückgewiesen oder angenommen wird.

Auch für eine Überprüfung der korrekten Zuordnung zu einer Abfallart kann das Ergebnis einer punktuellen Beprobung in vielen Fällen eine ausreichende Aussage liefern. Wenn durch das Ergebnis einer punktuellen Beprobung keine ausreichende Aussage getroffen werden kann, sind weitere Untersuchungen vorzunehmen.

Anzumerken ist, dass die Ergebnisse einer punktuellen Beprobung nicht direkt mit Grenzwerten für die Zulässigkeit der Ablagerung verglichen werden können. Ob in diesem Fall weitere Beprobungen bzw. eine analytische Identitätskontrolle vorgenommen werden oder ab welchen Werten der Abfall zurückgewiesen wird, hat der Leiter der Eingangskontrolle bzw. das Deponieaufsichtsorgan sachverständig zu beurteilen.

§ 20 (Rückstellproben aus der Eingangskontrolle und Probekörper für verfestigte, stabilisierte oder immobilisierte Abfälle)

Die 1 000 t gemäß § 20 Abs. 1 beziehen sich grundsätzlich auf die gesamte angelieferte Masse an die Deponie, wobei nicht einzubeziehen sind:

- Abfälle gemäß § 13,
- Abfallströme, wiederkehrend anfallende Abfälle und Abfälle aus der mechanisch-biologischen Behandlung mit mehr als 5 000 t Jahresanfallsmenge,
- stabilisierte, verfestigte und immobilisierte Abfälle,
- alle Abfälle, für die eine Identitätskontrolle durchgeführt wurde.

Beispiel:

> Abfallanlieferungen von insgesamt 100 000 t, wobei 60 000 t unter die Ausnahme von § 13 fallen und 10 000 t einer Identitätskontrolle unterzogen wurden. Von den restlichen 30 000 t sind pro 1 000 t eine Rückstellprobe, dh. insgesamt 30 Rückstellproben, zu nehmen.

Stabilisierte, verfestigte oder immobilisierte Abfälle (§ 20 Abs. 2)

Bei einer Erstanlieferung und in der Folge mindestens zweimal jährlich sind zumindest je zwei Probekörper herzustellen bzw. zu übernehmen. Ein Teil der Probekörper ist für die Identitätskontrolle gemäß § 19 heranzuziehen. Die anderen Probekörper sind als Rückstellproben mindestens fünf Jahre aufzubewahren. Diese Rückstellproben sind bei verfestigten und stabilisierten Abfällen zweimal jährlich auf Zerfallserscheinungen zu überprüfen. Die Rückstellproben von immobilisierten Abfällen sind nur in geeigneter Weise für allfällige zukünftige Untersuchungen zu lagern.

Exkurs: Rückstellproben für Abfälle, die einer Identitätskontrolle oder einer Kontrolle durch das Deponieaufsichtsorgan unterzogen werden

Für die Abfälle, die einer Identitätskontrolle unterzogen werden, gilt Anhang 4 Teil 2 Kapitel 5 bzw. Kapitel 6 für die Kontrollen durch das Deponieaufsichtsorgan.

5. Abschnitt – Deponiestandort

§ 21 (Anforderungen an den Deponiestandort)

Die Standortvoraussetzungen sind im Wesentlichen dieselben wie in der Deponieverordnung 1996. Durch die Aufzählung von allgemeinen Faktoren, die bei der Standortwahl zu berücksichtigen sind (zB auch die Entfernung zu Wohn- und Erholungsgebieten oder der Schutz des natürlichen oder kulturellen Erbes des Gebiets), wird der Deponierichtlinie entsprochen.

Die Erfüllung von Standortanforderungen durch bestehende Deponien ist nachträglich nicht möglich und wird auch von der Deponierichtlinie nicht gefordert. Daher hat diese Änderung des Standes der Technik keine Auswirkungen auf bestehende Genehmigungen. Gemäß § 47 Abs. 2 Z 2 ist für Deponien, die nicht den Anforderungen an den Deponiestandort entsprechen, eine Verlängerung des Einbringungszeitraums, nicht jedoch eine Kapazitätserweitung zulässig. Betreffend den Weiterbetrieb von vertikal umschlossenen Deponien siehe § 47 Abs. 2 Z 1.

Da Bodenaushubdeponien nicht im Grundwasserschwankungsbereich geschüttet werden dürfen, sind konsequenterweise die Kriterien betreffend Standorte mit freiem oder gespanntem Grundwasser auch bei dieser Deponieklasse anzuwenden.

Bei bestehenden Deponien in Hochwasserabflussgebieten gemäß § 38 Abs. 3 WRG 1959 kann die Hochwasserfreiheit nunmehr durch technische Maßnahmen erzielt werden, wenn alle wasserwirtschaftlichen Aspekte berücksichtigt sind.

§ 22 (Untergrundanforderungen)

Bei den Untergrundanforderungen werden die Vorgaben der Deponierichtlinie für Inertabfalldeponien aufgenommen, sowie weitere Alternativen für Deponien für nicht gefährliche Abfälle normiert.

Generell kann den Untergrundanforderungen auch durch eine künstliche Barriere entsprochen werden. Dabei kann die für neu zu errichtende Inertabfalldeponien erforderliche Deponiebasisdichtung die Anforderungen an den Untergrund ersetzen. Bestehende Bodenaushubdeponien, die die entsprechenden Untergrundanforderungen erfüllen, können unter den Bedingungen des § 45 Abs. 2 als Inertabfalldeponie weiterbetrieben werden.

Die Deponierichtlinie eröffnet für bestehende Deponien, die nicht den Untergrundanforderungen entsprechen, die Möglichkeit des Weiterbetriebs, wenn eine Risikobewertung ergibt, dass keine Gefährdung von Boden und Wasser vorliegt. Die Übergangsbestimmung des § 47 Abs. 2 Z 3 setzt diese Möglichkeit um. Im Rahmen des Anzeigeverfahrens muss die Behörde kein vollständiges neues Genehmigungsverfahren durchführen, sondern hat sich auf die Risikobewertung zu beschränken (vgl. auch die Ausführungen zu § 47 betreffend die Risikobewertung).

Eine allfällige Erweiterung stellt eine Änderung der Deponie dar, für welche der Stand der Technik, dh. die Deponieverordnung 2008 einzuhalten ist. Für eine flächenmäßige Erweiterung muss daher eine künstliche Barriere errichtet werden. Für eine höhenmäßige Erweiterung der Kapazität gilt § 47 Abs. 2 Z 3: Sofern die im § 47 Abs. 2 Z 3 angeführten Voraussetzungen vorliegen, ist eine höhenmäßige Erweiterung möglich.

§ 23 (Standorterkundung und -untersuchung) und § 24 (Vorflut)

Die Vorgaben entsprechen grundsätzlich jenen der Deponieverordnung 1996. Bei der Standorterkundung wurden die ÖNORMEN aktualisiert.

Bei der Sickerwasservorflut wurde die Inertabfalldeponie eingefügt.

6. Abschnitt – Deponietechnik

§§ 25 bis 28 (Standsicherheit, Deponierohplanum, Deponiebasisdichtung und Basisentwässerung)

Diese Bestimmungen sind im Wesentlichen unverändert zur Deponieverordnung 1996. Im § 28 wurden Klarstellungen hinsichtlich der Einrichtungen gegen Explosionsgefahr und der Sicherung offener Speicherbecken aufgenommen.

§ 29 (Deponieoberflächenabdeckung und Zwischenabdeckungen)

Oberflächenabdeckung

Art, Aufbau und Zeitpunkt der Herstellung der Oberflächenabdeckung sind im Einzelfall unter Beachtung der Deponie(unter)klasse, der Art der abgelagerten Abfälle, der meteorologischen Verhältnisse, des Oberflächengefälles und allfälliger Setzungen und unter Anwendung des Anhangs 3 zu genehmigen. Für Bodenaushubdeponien gilt nur Punkt 4.5 des Anhangs 3 (Rekultivierungsschicht).

Temporäre Oberflächenabdeckung

Kompartimente, in denen Abfälle mit hohen biologisch abbaubaren Anteilen abgelagert worden sind, sind mit einer temporären Oberflächenabdeckung zur Steuerung des Wasserhaushaltes und Steigerung des Deponiegaserfassungsgrades abzudecken. Diese Abdeckung ist auf höchstens 20 Jahre zu befristen und stellt noch keine Abdichtung dar. Für die detaillierten Anforderungen vgl. Anhang 3. Bei Errichtung einer temporären Abdeckung ist die Art der Ausführung der endgültigen Oberflächendichtung darzulegen. Dabei ist zu beschreiben, ob das Material der temporären Abdeckung entfernt oder weiterverwendet wird.

Weiters ist für diese Kompartimente der Behörde ein Konzept über Maßnahmen zur Intensivierung der biologischen Abbauprozesse vorzulegen (zB Befeuchtung, Aerobisierung; vgl. auch die Ausführungen zu § 47 betreffend Intensivierung der biologischen Abbauprozesse). Die Behörde hat zu entscheiden, für welche Maßnahmen die Ausarbeitung und Umsetzung eines diesbezüglichen Projekts erforderlich ist (Anzeige gemäß § 37 Abs. 4 Z 7 AWG 2002). Nach Abschluss der Maßnahmen zur Intensivierung der biologischen Abbauvorgänge ist eine endgültige Oberflächenabdeckung (Abdichtung oder gleich wirksame Wasserhaushaltsschicht) herzustellen.

Rekultivierungsschicht

Für die Herstellung der Rekultivierungsschicht können auch Abfälle (Bodenaushubmaterial, Erde) und Kompost nach Maßgabe des Anhangs 3 verwendet werden.

Zwischenabdeckungen

Materialien für Zwischenabdeckungen, dh. Abdeckungen die später überschüttet werden, haben die Anforderungen der jeweiligen Deponie(unter)klasse zu erfüllen. Die Verwendung von Kompost ist nicht zulässig.

Für die Befahrbarkeit einer Bodenaushubdeponie dürfen aufbereitete Baurestmassen der Qualität A oder A+ gemäß Bundes-Abfallwirtschaftsplan im unbedingt erforderlichen Ausmaß verwendet werden.

§ 30 (Wasserhaushalt)

Bei jeder Deponie ist oberirdisches, von Flächen oder Gebieten außerhalb der Aufstandsfläche zufließendes Wasser vom Deponiekörper fernzuhalten. Davon ausgenommen sind Bodenaushubdeponien in der Nachsorgephase.

Wie bisher sind – ausgenommen bei Bodenaushubdeponien – alle im Deponiebereich anfallenden Wässer getrennt zu sammeln und zu behandeln. Sickerwässer aus Kompartimenten verschiedener Deponie(unter)klassen dürfen nur unter der Voraussetzung gemeinsam gespeichert und behandelt werden, dass der gleiche Reinigungseffekt erzielt wird wie bei getrennter Behandlung.

Die Verwendung von Sickerwasser ist nur mehr für bestimmte betriebliche Zwecke im jeweiligen Kompartiment zulässig: Zur Förderung biologischer Abbauprozesse und zur Staubminimierung unter bestimmten Qualitätsanforderungen vergleiche Anhang 3. Die Verwendung von Konzentraten aus der Sickerwasserbehandlung ist jedenfalls unzulässig; die im Konzentrat aufsummierten Schadstoffe sind ordnungsgemäß zu behandeln und nicht neuerlich in die Deponie einzubringen; dies wäre eine Ablagerung von flüssigen Abfällen, welche gemeinschaftsrechtlich nicht zulässig ist.

Wasserbilanzen sind durch Bildung von Monatssummen der in den Deponiekörper eingetragenen und abfließenden Wassermengen zu erstellen. Auch in der Nachsorgephase ist darauf zu achten, dass ausreichend Daten zur Beschreibung des Wasserhaushaltes erhoben werden.

§ 31 (Deponiegasbehandlung)

Massenabfalldeponien mit der Möglichkeit zur Ablagerung von Abfällen aus der mechanisch-biologischen Behandlung sind zumindest mit einer passiven Entgasung (vgl. § 2 Z 42) auszustatten.

Kompartimente, in denen Abfälle mit hohen biologisch abbaubaren Anteilen, insbesondere gemischte Siedlungsabfälle oder Altlastenmaterial mit mehr als 5% TOC, abgelagert worden sind, sind in Abhängigkeit der vorhandenen und noch zu erwartenden Gasbildung mit einer aktiven Entgasung auszustatten bzw. ist diese weiter zu betreiben.

§ 32 (Qualitätssicherung)

Die Regelung stellt bis auf die Aktualisierung der in Anhang 3 genannten ÖNORMEN keine Änderung zur Deponieverordnung 1996 dar.

7. Abschnitt – Deponiebetrieb

§ 33 (Deponieeinrichtungen)

Die Bestimmung betreffend Deponieeinrichtungen wurde im Wesentlichen von der Deponieverordnung 1996 übernommen.

Folgende Änderungen wurden vorgenommen:

Zwischenlager als Einrichtung zum Betrieb der Deponie

Alle Zwischenlager im Deponiebereich, die dem Deponiebetrieb dienen, beispielsweise zur Vorhaltung vor dem Abfalleinbau oder zur Abklärung, ob eine unzulässige Kontamination der Abfälle vorliegt, müssen den Anforderungen des § 34 Abs. 1 Z 1 bis 3 sinngemäß entsprechen. Zwischenlager müssen gemäß § 40 Abs. 1 Z 4 als relevante Anlagen registriert werden und gemäß § 41 Abs. 1 sind fortlaufende Aufzeichnungen über Art, Menge, Herkunft und Verbleib der Abfälle für die Zwischenlager zu führen.

Messeinrichtungen

Bei Bodenaushubdeponien ist zur Ermittlung der Masse auch eine Umrechnung aus dem Volumen zulässig.

Vorkehrungen betreffend die Zufahrt zur und die Abfahrt von der Deponie

Sofern technisch möglich und wirtschaftlich zumutbar haben Kompartimente unterschiedlicher Deponie(unter)klassen über getrennte Zufahrten zu verfügen.

Der Deponieinhaber hat geeignete Vorkehrungen gegen Schmutzverfrachtungen, zB Betrieb einer Reifenwaschanlage, zu treffen (vgl. auch § 36 Abs. 3).

§ 34 (Andere Anlagen innerhalb des Deponiebereichs)

Andere Anlagen innerhalb des Deponiebereichs sind ortsfeste oder mobile Anlagen, die grundsätzlich unabhängig von der Deponie betrieben werden können. Diese Anlagen stehen in keinem (direkten) Zusammenhang mit dem Deponiebetrieb – es wird einfach die vorhandene Fläche innerhalb der Deponie für andere (in der Regel abfallwirtschaftliche) Zwecke genutzt, zB ortsfeste oder mobile Anlagen zur Baurestmassenaufbereitung oder ein Zwischenlager für Baurestmassen, die für die Aufbereitung gelagert werden.

Exkurs:
Von anderen Anlagen innerhalb des Deponiebereichs sind Zwischenlager gemäß § 33 Abs. 1 zu unterscheiden:

Ein Zwischenlager gemäß § 33 Abs. 1 ist ein Lager für den Deponiebetrieb, dh. es steht in direktem Zusammenhang mit der Deponie. In diesem Lager ist grundsätzlich die Eingangskontrolle vorzunehmen (vgl. § 18). Abfälle, bei denen der Verdacht besteht, dass sie verunreinigt sind und daher eventuell nicht in der Deponie abgelagert werden können, dürfen nur in einem Zwischenlager gemäß § 33 Abs. 1 gelagert werden, nicht innerhalb des Ablagerungsbereichs (ist kein getrenntes Zwischenlager vorhanden, sind die Abfälle zurückzuweisen). Auch die Lagerung von kontaminiertem Bodenaushubmaterial, das gemäß § 17 Abs. 3 ohne grundlegende Charakterisierung angenommen werden darf, ist nur in einem Zwischenlager gemäß § 33 Abs. 1 zulässig. Weiters können auf diesem Zwischenlager gemäß § 33 Abs. 1 nicht ablagerbare Abfälle, die aus zur Deponierung angelieferten Abfällen aussortiert wurden, unter besonderen Vorkehrungen, zB in entsprechenden Containern, gelagert werden.

Auf die Übergangsfrist gemäß § 47 Abs. 1 Z 5 wird verwiesen.

Für andere Anlagen innerhalb des Deponiebereichs hat der Deponieinhaber als Betreiberpflicht folgende Voraussetzungen sicherzustellen:

- Ein(e) ordnungsgemäße(r) Deponiebetrieb/Stilllegung/Nachsorge ist zu gewährleisten.
- Brandschutzmaßnahmen, insbesondere gegen ein Übergreifen auf den Deponiekörper oder auf Deponieeinrichtungen, sind zu setzen.
- Die Vermischung der Abfälle der Deponie mit den Abfällen für andere bzw. aus anderen Anlagen innerhalb des Deponiebereichs ist durch bautechnische oder organisatorische Maßnahmen zu verhindern.
- Abfälle, die aus anderen Anlagen innerhalb des Deponiebereichs stammen, sind vor der Ablagerung jedenfalls einer Eingangskontrolle zu unterziehen.
- Andere Anlagen sind zu entfernen, sofern dies für die Errichtung der Oberflächenabdeckung erforderlich ist.
- Innerhalb des Deponiekörpers dürfen nur solche Abfälle in anderen Anlagen gemäß § 34 Abs. 1 behandelt werden, die (aktuell) abgelagert werden dürfen. Werden andere Abfälle behandelt, ist zB durch eine Befestigung des Untergrundes und getrennte Erfassung der Niederschlagswässer sicherzustellen, dass ein Schadstoffeintrag in den Deponiekörper verhindert wird. Damit wird gewährleistet, dass das Konzept, Abfälle nach ihrer Qualität zu trennen und damit die Belastung von Sickerwässern zu verringern, nicht durch die Lagerung oder Behandlung von anderen Abfällen innerhalb des

Schüttbereichs unterlaufen wird und es nicht zu unerwünschten Auslaugprozessen durch den zusätzlichen Eintrag kommt.

Diese Betreiberpflichten hat ein Inhaber einer bestehenden Deponie (Genehmigung vor dem 1. März 2008) spätestens am 1. Jänner 2012 zu erfüllen, wobei Vorgaben wie zB Sicherstellung des ordnungsgemäßen Deponiebetriebs etc. oder Brandschutzmaßnahmen bereits durch Vorgaben im AWG 2002 (insbesondere keine Beeinträchtigung öffentlicher Interessen) allgemein vorgegeben sind. Dies bedeutet, dass insbesondere für die Einhaltung des Punktes „Behandlung von Abfällen, die nicht abgelagert werden dürfen, innerhalb des Deponiekörpers“ eine Übergangsfrist bis 2012 gewährt wird.

Gemäß § 34 Abs. 2 dürfen innerhalb des Deponiebereichs Abfälle nur wie folgt (zwischen)gelagert werden:

a) Abfälle für die Deponierung

- in einem Zwischenlager gemäß § 33 Abs. 1 (in diesem Zwischenlager dürfen auch unter besonderen Vorkehrungen aussortierte Abfälle, die nicht abgelagert werden dürfen, gelagert werden),
- im Ablagerungsbereich des jeweiligen Kompartiments;

  Die (Zwischen)Lagerung darf nur für die Eingangskontrolle gemäß § 18 Abs. 2 erfolgen und dies auch nur, wenn kein Verdacht einer Verunreinigung der Abfälle besteht und erforderlichenfalls die restlose Entfernung von Abfällen, deren Ablagerung sich im Rahmen der Eingangskontrolle als nicht zulässig erweist, möglich ist.

b) andere Abfälle oder Materialien

- in einer anderen (dafür genehmigten) Anlage innerhalb des Deponiebereichs unter Einhaltung der Voraussetzungen gemäß § 34 Abs. 1.

Andere Anlagen innerhalb des Deponiebereichs müssen gemäß § 40 Abs. 1 Z 5 als relevante Anlagen registriert werden und gemäß § 41 Abs. 1 sind fortlaufende Aufzeichnungen über Art, Menge, Herkunft und Verbleib der Abfälle für jede einzelne Anlage innerhalb des Deponiebereichs zu führen.

§ 35 (Deponiepersonal)

Die Bestimmung ist zur Deponieverordnung 1996 inhaltlich weitgehend gleich geblieben.

Die Qualifikation zum Leiter der Eingangskontrolle kann auch durch die Ausbildung zum „Recycling- und Entsorgungsfachmann – Abfall“ in Verbindung mit einer zweijährigen Praxis nachgewiesen werden.

Entsprechend dem Gemeinschaftsrecht ist der Deponieinhaber für die Weiterbildung des Personals verantwortlich.

§ 36 (Abfalleinbau)

Neben der grundsätzlichen Vermeidung von Gefährdungen beim Abfalleinbau wird besonders auf Restreaktivitäten der Abfälle hingewiesen, die zB Methan-, Wasserstoff- oder Ammoniak-Gasbildung, Wärmeentwicklung, Volumenvergrößerung oder Selbstverfestigung der Abfälle zur Folge haben.

Verfestigte, stabilisierte und immobilisierte Abfälle (vgl. die Begriffsbestimmungen in § 3 Z 29, 51 und 60) sind in eigenen Kompartimentsabschnitten abzulagern, um Wechselwirkungen mit anderen Abfällen zu vermeiden. Der lagenweise Einbau noch nicht ausgehärteter verfestigter oder stabilisierter Abfälle ist wie bisher zulässig. Auf eine ausreichende Verdichtung insbesondere in Rand- und Böschungsbereichen ist zu achten.

Bei immobilisierten Abfällen sind im Genehmigungsbescheid ausreichende Eigen- und Fremduntersuchungen zur Kontrolle des Verdichtungsgrades vorzuschreiben.

§§ 37 bis 39 (Mess- und Überwachungsverfahren, Emissions- und Immissionskontrolle, Kontrolle des Deponiekörpers und der technischen Einrichtungen)

Der Deponieinhaber hat während der Ablagerungs- und Nachsorgephase (siehe Begriffsbestimmungen in § 3 Z 2 und 40) folgendes Mess- und Überwachungsprogramm durchzuführen:

1. Daten über den Wasserhaushalt einschließlich der Wasserbilanzen
2. Daten zur Emissions- und Immissionskontrolle (Beprobung von Grundwasser, Oberflächengewässern, Deponiesickerwasser und Deponiegas); zu den Kontrollmaßnahmen und -häufigkeiten siehe auch Anhang 3 Punkt 6.4.

   Die Häufigkeit und die Zeitpunkte der Beprobungen sowie die zu analysierenden Parameter sind in allen Fällen bei der Genehmigung festzulegen. Bei Deponiesickerwasser ist dies auf die vorgesehenen Behandlungswege abzustimmen, wobei auch die Parameter und Grenzwerte der jeweils maßgeblichen Abwasseremissionsverordnung zu beachten sind.
3. Daten zur Kontrolle des Deponiekörpers, der deponietechnischen Einrichtungen und der Beweissicherungssysteme einschließlich der Wartungs- und Instandsetzungsmaßnahmen gemäß § 39; dazu gehören beispielsweise das Gesamtausmaß des Abfalleinbaus, Abdeckungs- und Rekultivierungsmaßnahmen, Formveränderungen des Deponiekörpers, einschließlich technischer Einrichtungen, Einrichtungen zur Erfassung und Behandlung von Deponiesickerwasser und Deponiegas. Zum Umfang und zur Häufigkeit der Kontrollen siehe auch Anhang 3 Punkt 6.4.

Der Deponieinhaber hat dem Deponieaufsichtsorgan spätestens bis zum 10. April des Folgejahres einen jährlichen Bericht über das Mess- und Überwachungsprogramm auf der Grundlage der zusammengefassten Daten vorzulegen. Um die Lesbarkeit zu erleichtern und um Trends zu erkennen, sind sämtliche für die Überwachung als aussagekräftig ausgewählten Parameter über alle Jahre fortlaufend graphisch darzustellen.

Das Deponieaufsichtsorgan hat gemäß § 42 Abs. 7 die Ergebnisse des Mess- und Überwachungsverfahrens zu überprüfen und diese in seinem jährlichen Bericht der für die Aufsicht zuständigen Behörde (jeweils spätestens bis zum 30. April jeden Jahres) vorzulegen.

Auslöseschwelle und Notfallplan

Eine Auslöseschwelle und ein Notfallplan sind im Einzelfall nach Vorliegen der ersten Grundwasseranalysen standortbezogen festzulegen.

Die Auslöseschwelle kann zweckmäßigerweise als Differenzkriterium zwischen den Messergebnissen der Anstromsonde und den Messergebnissen der Abstromsonden festgelegt werden. Bei der Höhe dieses Kriteriums sind zB Messunsicherheiten, Nachweisgrenzen, übliche Schwankungsbreiten und die aktuellen oder potentiellen Nutzungsmöglichkeiten des Grundwassers, insbesondere als Trinkwasser, zu berücksichtigen. Bei der Festlegung der Parameter sind insbesondere die konsensgemäßen Abfälle und deren Schadstoffe einzubeziehen. Die Auslöseschwellen sollten in der Regel nicht über den Schwellenwerten der Grundwasserschwellenwertverordnung, BGBl. Nr. 502/1991, idgF, liegen.

Der Notfallplan kann ein stufenweises Vorgehen vorsehen, zB eine Wiederholung der Probenahme (vgl. § 38 Abs. 3 Z 3), die unverzügliche Verständigung der Behörde, eine Erhöhung der Häufigkeit der Probenahmen zur Beobachtung der Trendentwicklung oder die Einbeziehung zusätzlicher Probenahmepunkte; auch die jeweils Verantwortlichen sind im Notfallplan zu nennen (zB der Deponieinhaber oder die Person, welche die Grundwasserbeprobung durchführt). Sofern ex ante technische Maßnahmen nicht festgelegt werden können, hat die Behörde im Einzelfall die erforderlichen Maßnahmen zu beauftragen (zB gemäß § 62 AWG 2002 oder § 63 Abs. 4 AWG 2002).

Ob Auslöseschwellenwerte festzulegen sind, ist bei einer Neugenehmigung, bei einer wesentlichen Änderung und bei der Setzung neuer Sonden zu überprüfen (nicht bei allen bestehenden Deponien).

§ 40 (Registrierung) iVm Anhang 7 Kapitel 1

Abfallsammler und -behandler müssen sich gemäß § 21 Abs. 1 AWG 2002 **vor Aufnahme der Tätigkeit** elektronisch über die Internetseite **edm.gv.at** beim Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft registrieren. Personen, die am 1. Jänner 2005 über eine Berechtigung gemäß der §§ 24 und 25 AWG 2002 verfügten, mussten sich bis 31. Juli 2005 im Register eintragen.

Die Deponieverordnung 2008 konkretisiert die einzutragenden Daten. Bereits registrierte Deponieinhaber und Inhaber von Anlagen innerhalb eines genehmigten Deponiebereichs müssen ihre Eintragungen aktualisieren.

Anforderungen an die Registrierung von Deponien sind auch in anderen Rechtsvorschriften enthalten. Insbesondere auf die E-PRTR-Begleitverordnung, BGBl. II Nr. 380/2007, wird verwiesen, welche auch für Deponien für nicht gefährliche Abfälle gilt.

Informationen zur Registrierung bzw. zu den einzutragenden Inhalten sind in Kürze am EDM-Portal unter „Benutzerinformationen“ abrufbar.

Für Fragen zur Registrierung steht der EDM-Helpdesk zur Verfügung. Der EDM-Helpdesk ist unter der Email-Adresse edm-helpdesk@umweltbundesamt.at bzw. unter der Telefonnummer (01) 31 304 /8000 für Sie erreichbar.

§ 41 (Aufzeichnungs- und Meldepflichten) iVm Anhang 7 Kapitel 2

§ 41 beinhaltet Aufzeichnungspflichten, Meldepflichten und Aufbewahrungspflichten und ist an Inhaber von Deponien sowie an Inhaber anderer Anlagen im genehmigten Deponiebereich adressiert.

Diese Pflichten müssen zu unterschiedlichen Terminen elektronisch erfüllt werden.

Im Folgenden sind die Pflichten aufgelistet und mit Terminen und Frequenzen versehen.

Aufzeichnungen

1. Abfall-Input-Output-Aufzeichnungen für Deponieinhaber

Deponieinhaber müssen für Deponien und für Anlagen, die zum Betrieb der Deponie gehören (= Anlagen gemäß § 40 Abs. 1 Z 2, 3, 4 und 6), Art, Menge, Herkunft und Verbleib von Abfällen (Abfall-Input-Output-Aufzeichnungen) gemäß Anhang 7 aufzeichnen – seit 1. Jänner 2009 elektronisch. Die Aufzeichnungen sind fortlaufend zu führen und bis zum Ende der Stilllegungsphase aufzubewahren. Die Aufzeichnungen müssen so geführt werden, dass jederzeit ein Auszug oder eine Zusammenfassung aus den Aufzeichnungen möglich ist (vgl. unten zu „elektronischen Aufzeichnungen“).

Für Sickerwasser- und Abwasserbehandlungsanlagen sind als Abfall-Input gemäß Abs. 1 nur Abfälle aus anderen Anlagen, zB Sickerwasser aus anderen Deponien, aufzuzeichnen. Das in der jeweiligen Deponie anfallende Sickerwasser ist bei diesen Aufzeichnungen nicht zu berücksichtigen.

Als Abfall-Output sind für Sickerwasser- und Abwasserbehandlungsanlagen Rückstände aus der Behandlung aufzuzeichnen, zB Schlämme oder Konzentrate, sowie Sickerwasser, das nicht in eine Kanalisation oder einen Vorfluter eingeleitet oder nicht zulässigerweise rückverrieselt wird.

Aufzeichnungen für Sickerwasser- oder Abwasserbehandlungsanlagen, die nach dem Ende der Stilllegungsphase durchgeführt werden, sind gemäß § 17 Abs. 5 AWG 2002 mindestens sieben Jahre lang aufzubewahren.

Für Deponiegasanlagen gibt es keine Verpflichtung zur Führung von Abfall-Input-Output-Aufzeichnungen nach der Deponieverordnung 2008.

2. Abfall-Input-Output-Aufzeichnungen für Inhaber anderer Anlagen innerhalb des Deponiebereichs

Inhaber anderer Anlagen innerhalb des Deponiebereichs (= Anlagen gemäß § 40 Abs. 1 Z 5) müssen, wenn in den Anlagen ein Behandlungsverfahren gemäß Anhang 2 AWG 2002 durchgeführt wird, für diese Art, Menge, Herkunft und Verbleib von Abfällen (Abfall-Input-Output-Aufzeichnungen) gemäß Anhang 7 fortlaufend führen – seit 1. Jänner 2009 elektronisch.

Die Aufbewahrungspflicht richtet sich nach § 17 Abs. 5 AWG 2002 und dauert mindestens sieben Jahre. Diese Frist gilt auch für andere Anlagen innerhalb des Deponiebereichs, die der Deponieinhaber betreibt.

Für Anlagen, in denen keine Abfälle behandelt werden, aber anfallen (erzeugt werden), gelten die Bestimmungen der Abfallnachweisverordnung 2003.

3. Grundsätzliche Vorgangsweise für die Eingangskontrolle

Deponieinhaber müssen für Kompartimente, Kompartimentsabschnitte und Zwischenlager gemäß § 33 (= Anlagen gemäß § 40 Abs. 1 Z 2, 3 und 4) die grundsätzliche Vorgangsweise für die Eingangskontrolle aufzeichnen (Zeitpunkt und Ort der Durchführung der visuellen Kontrolle, der Kontrolle der begleitenden Papiere und der Identitätskontrolle sowie ausführende Person). Die Eingangskontrolle gemäß § 18 bezieht sich auf „Abfälle zur Deponierung".

Befinden sich im genehmigten Deponiebereich Anlagen gemäß § 34, müssen zusätzlich Maßnahmen gemäß Abs. 1 Z 3 (Verhinderung der Vermischung) und die grundsätzliche Eingangskontrolle für Abfälle gemäß Abs. 1 Z 4 (für in anderen Anlagen angefallene Abfälle, die auf der Deponie abgelagert werden sollen) beschrieben werden.

Die Aufzeichnungen sind einmalig und müssen nur bei Änderungen der Vorgangsweise aktualisiert werden. Sie müssen ab 1. Jänner 2012 elektronisch geführt werden. Die Aufbewahrungspflicht reicht bis zum Ende der Stilllegungsphase.

4. Beobachtungen und Ergebnisse aus der Eingangskontrolle

Deponieinhaber müssen Beobachtungen und Ergebnisse aus der Eingangskontrolle aufzeichnen, zB die Anzahl und Ergebnisse der Identitätskontrollen einschließlich der Untersuchungen durch das Deponieaufsichtsorgan, die auf die Anzahl der Identitätskontrollen angerechnet werden, jeweils mit Angabe der Abfallanlieferungen; gegebenenfalls die Durchführung der Kontrollmaßnahmen betreffend Tunnelausbruch gemäß § 18 Abs. 5. Die Aufzeichnungen sind fortlaufend zu führen – ab 1. Jänner 2012 elektronisch. Die Aufbewahrungspflicht reicht bis zum Ende der Stilllegungsphase.

5. Fehldeklarationen

Deponieinhaber müssen Fehldeklarationen unter Angabe des betroffenen Abfalls, der Abfallanlieferungen, des Abfall(erst)erzeugers und zutreffendenfalls des Abfallsammlers oder -behandlers fortlaufend aufzeichnen – ab 1. Jänner 2012 elektronisch. Die Aufbewahrungspflicht reicht bis zum Ende der Stilllegungsphase.

6. Zurückweisung oder Zurücknahme eines angelieferten Abfalls

Deponieinhaber müssen die Zurückweisung eines Abfalls oder die Zurücknahme eines angelieferten Abfalls durch den Abfallbesitzer gemäß § 17 mit Angabe des Abfall(erst)-erzeugers und zutreffendenfalls des Abfallsammlers oder -behandlers, des betroffenen Abfalls und der Abfallanlieferungen fortlaufend aufzeichnen – ab 1. Jänner 2012 elektronisch. Die Aufbewahrungspflicht reicht bis zum Ende der Stilllegungsphase.

7. Untersuchungsergebnisse hinsichtlich Zerfallserscheinungen an Probekörpern bei verfestigten oder stabilisierten Abfällen

Deponieinhaber müssen bei verfestigten oder stabilisierten Abfällen die Ergebnisse der Untersuchung der Probeköper auf Zerfallserscheinungen gemäß § 20 Abs. 2 fortlaufend aufzeichnen – elektronisch ab 1. Jänner 2012. Die Aufbewahrungspflicht reicht bis zum Ende der Stilllegungsphase.

8. Ergebnisse der Untersuchungen von Rückstellproben

Deponieinhaber müssen Ergebnisse der Untersuchungen von Rückstellproben gemäß § 20 Abs. 3 mit Angabe des überprüften Abfall(erst)erzeugers und zutreffendenfalls des Abfallsammlers oder -behandlers, des betroffenen Abfalls und der Abfallanlieferungen fortlaufend aufzeichnen – elektronisch ab 1. Jänner 2012. Die Aufbewahrungspflicht reicht bis zum Ende der Stilllegungsphase.

9. Ergebnisse der Kontrollen des Deponieaufsichtsorgans

Deponieinhaber müssen Ergebnisse der Kontrollen durch das Deponieaufsichtsorgan gemäß § 42, zB welche Abfälle wurden ausgewählt, bei welchen Kontrollen waren die Ergebnisse in Ordnung, wo besteht Verbesserungsbedarf etc., fortlaufend aufzeichnen – elektronisch ab 1. Jänner 2012. Die Aufbewahrungspflicht reicht bis zum Ende der Stilllegungsphase.

10. Einbaustelle und Datum des Einbaues der Abfälle

Deponieinhaber müssen die Einbaustelle und das Datum des Einbaues der Abfälle, wobei die Einbaustelle lagemäßig in Netzgevierten von 50 x 50 m festzuhalten ist, fortlaufend aufzeichnen – elektronisch ab 1. Jänner 2012. Die Aufbewahrungspflicht reicht bis zum Ende der Stilllegungsphase.

11. Daten des Mess- und Überwachungsprogramms

Deponieinhaber müssen die Daten des Mess- und Überwachungsprogramms gemäß § 37 fortlaufend aufzeichnen – elektronisch ab 1. Jänner 2012. Die Aufbewahrungspflicht reicht bis zum Ende der Nachsorgephase.

12. Beurteilungsnachweise und Abfallinformationen

Deponieinhaber müssen ab 1. Juli 2009 Beurteilungsnachweise und Abfallinformationen als Teil der Aufzeichnungen sieben Jahre lang aufbewahren – elektronisch ab dem 1. Jänner 2012.

Schnittstellen

Die elektronischen Aufzeichnungen müssen so beschaffen sein, dass sie jederzeit auf Verlangen der Behörde über definierte Schnittstellen unter Verwendung spezifischer XML-Datenformatstrukturen zur Verfügung gestellt werden können. Die Schnittstellendefinitionen sind bzw. werden am EDM-Portal bereitgestellt.

Ebenso müssen elektronische Meldungen über definierte Schnittstellen hochgeladen werden oder gegebenenfalls in Online-Anwendungen eingetragen und übermittelt werden.

Ende der Stilllegungsphase

Der Terminus „Ende der Stilllegungsphase“ in den obigen Ziffern bezieht sich auf das jeweilige Kompartiment. Gemäß Anhang 7 Kapitel 1 Z 9 muss zu einem Kompartiment eine Phase eingetragen werden. Wenn ein Kompartiment aus mehreren Abschnitten besteht, die sich in unterschiedlichen Phasen befinden, müssen die Aufzeichnungen solange aufbewahrt werden, bis für das gesamte Kompartiment die Stilllegungsphase abgeschlossen ist.

Vorlage und Übermittlung von Aufzeichnungen an die Behörde

1. Auf Verlangen der Behörde

In die Aufzeichnungen der obigen Punkte 1 bis 12 ist von Deponieinhabern und Inhabern anderer Anlagen innerhalb des Deponiebereichs auf Verlangen den Behörden Einsicht zu gewähren. Die Aufzeichnungen sind auf Verlangen der Behörde vorzulegen bzw. zu übermitteln. Das heißt, auch Ausdrucke können verlangt werden.

Wenn die Aufzeichnungen elektronisch zu führen sind, kann die Behörde verlangen, dass Auszüge aus den Aufzeichnungen oder Zusammenfassungen der Aufzeichnungen über das EDM-Portal übermittelt werden. Damit ist keine Erfassung der Daten im elektronischen Register gemäß § 22 AWG 2002 verbunden – diese Daten werden nur der verlangenden Behörde zur Verfügung gestellt.

Die Behörde kann – beispielsweise im Rahmen einer Überprüfung – eine Zusammenfassung von Art, Menge, Herkunft und Verbleib von Abfällen (Abfall-Input-Output-Aufzeichnungen) für ausgewählte Abfallarten, Anlagen und Zeiträume fordern. Für Abfall-Input-Output-Aufzeichnungen nach dem 1. Jänner 2009 (Beginn der elektronischen Aufzeichnungspflicht) hat diese Zusammenfassung gemäß den Vorgaben des Anhangs 7 zu erfolgen.

2. Unaufgeforderte Übermittlung bei Stilllegung der Deponie

Deponieinhaber müssen die Aufzeichnungen der obigen Ziffern 1 und 3 bis 11 bei Stilllegung oder Schließung der Deponie unaufgefordert der Behörde übermitteln – elektronische Aufzeichnungen sind im Wege des Registers zu übermitteln.

Meldungen

1. Abfall-Input-Output-Meldung – „Deponiemeldung“

Deponieinhaber müssen jährlich bis zum 15. März des Folgejahres eine Zusammenfassung von Art, Menge, Herkunft und Verbleib von Abfällen (Abfall-Input-Output-Meldung, Abfallbilanz) gemäß Anhang 7 dem Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft melden.

Für Kompartimente muss in der Meldung zusätzlich die **Restkapazität** in Kubikmetern angegeben werden. Hat ein Deponieinhaber auf einem oder mehreren Kompartimenten im Berichtszeitraum keine Abfälle abgelagert, muss zumindest eine Meldung der Restkapazität für die betroffenen Kompartimente erfolgen. Die Restkapazität muss immer für das Kompartiment angegeben werden, auch wenn als Verbleibsanlagen nur Kompartimentsabschnitte angegeben sind.

Eine Meldung muss erstattet werden, wenn sich die Kompartimente im Berichtszeitraum zumindest teilweise in der **Ablagerungsphase** befunden haben. Befindet sich ein Kompartiment im Berichtszeitraum zur Gänze in der Vorbereitungs-, Stilllegungs- oder Nachsorgephase, besteht keine Pflicht für eine Abfall-Input-Output-Meldung. Die Phasen sind (als faktischer Status) im Stammdatenregister einzutragen. Befindet sich ein Kompartiment in der Ablagerungsphase und hat der Inhaber die Ablagerungstätigkeit über den ganzen Berichtszeitraum „ruhend“ gestellt, muss eine Meldung der Restkapazität erfolgen.

Die Meldung musste erstmals über den Berichtszeitraum 2008 elektronisch unter Verwendung definierter Schnittstellen erfolgen. Die Meldung muss in einer XML-Datei **alle Kompartimente aller Standorte** der Rechtsperson erfassen und ist am EDM-Portal hochzuladen.

Deponieinhaber mit einer kleinen Anzahl von Anlieferungen können als elektronische Hilfestellung für Aufzeichnungen und zur Erstellung der XML-Datei für Meldungen das Programm „**eADok**“ nutzen. Dabei handelt es sich um ein vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft in Kooperation mit dem Land Salzburg zur Verfügung gestelltes Freeware-Computerprogramm zur elektronischen Abfall-Dokumentation.

2. Abfall-Input-Output-Meldung für Inhaber anderer Anlagen innerhalb des Deponiebereichs

Inhaber von anderen Anlagen innerhalb des Deponiebereichs, in denen ein Abfallbehandlungsverfahren gemäß AWG 2002 durchgeführt wird, müssen ebenfalls jährlich bis zum 15. März des Folgejahres eine Zusammenfassung von Art, Menge, Herkunft und Verbleib von Abfällen (Abfall-Input-Output-Meldung, Abfallbilanz) gemäß Anhang 7 der Behörde melden. Zum Unterschied zu Deponieinhabern ist das Berichtsjahr 2009 der erste Berichtszeitraum, über den die Meldungen bis zum 15. März 2010 elektronisch zu übermitteln sind. Die spätere Berichtspflicht ergibt sich aus § 21 Abs. 3 iVm § 91 Abs. 14 AWG 2002. Zur Erstellung der XML-Datei kann ebenfalls die Anwendung eADok verwendet werden.

3. Meldung über das Mess- und Überwachungsverfahren

Deponieinhaber müssen jährlich bis 10. April des Folgejahres eine Meldung über das Mess- und Überwachungsverfahren der für die Aufsicht zuständigen Behörde übermitteln (vgl. § 21 Abs. 4 AWG 2002). Diese Meldung ist bis zum Ende der Nachsorgephase erforderlich.

Die Meldung umfasst die Ergebnisse des Mess- und Überwachungsprogramms gemäß § 37 Deponieverordnung 2008 und erfolgt im Wege der Übermittlung an das Deponieaufsichtsorgan, das die Ergebnisse zu überprüfen und seinem Bericht anzuschließen hat.

Die Meldung hat ab 1. Jänner 2013 elektronisch im Wege des Registers zu erfolgen.

Sofern die Deponieverordnung 2008 nicht anwendbar ist, zB auf Deponien, die sich am 1. März 2008 in der Nachsorgephase befunden haben, sind die Anforderungen an das Mess- und Überwachungssystem einzuhalten, das im Genehmigungsbescheid vorgesehen ist. Die Meldeverpflichtung gemäß § 21 Abs. 4 AWG 2002 ist einzuhalten.

4. Meldung von Zurückweisungen oder Zurücknahmen

Deponieinhaber müssen über die Zurückweisungen oder Zurücknahmen von angelieferten Abfällen gemäß § 17 der Behörde pro Anlassfall unverzüglich eine Meldung erstatten. Die Behörde soll die Möglichkeit haben, den Verbleib der betreffenden Abfälle zu prüfen. Diese Meldung hat ab 1. Jänner 2013 elektronisch im Wege des Registers zu erfolgen.

Im Fall der Zurückweisung oder Zurücknahme wegen mangelnder Identität der überprüften Abfallmasse oder des gesamten Abfalls sind die Ergebnisse der Identitätskontrolle oder der Untersuchung des Deponieaufsichtsorgans dem Abfallbesitzer zu übermitteln.

5. Meldung von Zerfallserscheinungen an verfestigten oder stabilisierten Abfällen

Deponieinhaber müssen über bei der Untersuchung von Rückstellproben gemäß § 20 Abs. 2 festgestellte, deutliche Zerfallserscheinungen an verfestigten oder stabilisierten Abfällen gemäß § 17 der Behörde pro Anlassfall unverzüglich eine Meldung erstatten. Die Behörde soll die Möglichkeit haben, die Rezeptur der betreffenden Abfälle zu überprüfen. Diese Meldung hat ab 1. Jänner 2013 elektronisch im Wege des Registers zu erfolgen.

§ 42 (Deponieaufsicht gemäß § 63 Abs. 3 AWG 2002)

Überprüfung der Anpassungsmaßnahmen an die Deponieverordnung 2008

Die Aufgaben des Deponieaufsichtsorgans sind grundsätzlich in § 42 geregelt.

Bevor diese im Detail erläutert werden, darf auf die Vorgaben der Übergangsbestimmung in § 47 Abs. 8 eingegangen werden:

Demnach muss das Deponieaufsichtsorgan die vom Deponieinhaber getroffenen Anpassungsmaßnahmen an die Deponieverordnung 2008 überprüfen und die Behörde bei fehlenden Anpassungsmaßnahmen unverzüglich verständigen. Als Beilage zu den Erläuterungen ist ein Zeitplan zur Umsetzung der Deponieverordnung 2008 angeschlossen, in dem dargestellt wird, wann welche Bestimmungen der Deponieverordnung 2008 eingehalten werden müssen. Dieser Zeitplan kann als Hilfestellung zur Überprüfung der Anpassungsmaßnahmen dienen.

Die Verpflichtungen des Deponieaufsichtsorgans sind zum Teil ab 1. Jänner 2009 und zum Teil ab 1. Juli 2009 einzuhalten. Bis zu diesen Terminen gelten die jeweiligen Bestimmungen des § 32 der Deponieverordnung 1996 weiter. Allfällige Anordnungen in Bescheiden betreffend die Untersuchung von abgelagerten Abfällen durch das Deponieaufsichtsorgan (vgl. § 32 Abs. 3 Deponieverordnung 1996) treten mit Ablauf des 30. Juni 2009 außer Kraft.

Anforderungen an das Deponieaufsichtsorgan ab 1. Jänner 2009

- § 42 Abs. 1 sieht eine allgemeine Überprüfungspflicht vor, ob Vorschriften und Bescheide eingehalten werden.

- Weiters muss die Behörde mit Bescheid Mindesthäufigkeiten der Überprüfungen durch das Deponieaufsichtsorgan in Abhängigkeit von der Deponieklasse festlegen. Bodenaushub- und Inertabfalldeponien sind mindestens einmal jährlich zu überprüfen; Baurestmassen-, Reststoff- und Massenabfalldeponien mindestens einmal pro Kalenderquartal.

  Die Behörde hat bei der Festlegung der Mindesthäufigkeit insbesondere die Größe der Deponie und die genehmigten Abfallarten zu berücksichtigen. Für Unterbrechungen des Betriebes und in der Nachsorgephase können geringere Häufigkeiten festgelegt werden.

  Weitere Kriterien für die Häufigkeit können bei bestehenden Deponien sein zB die sorgfältige Führung von Aufzeichnungen, eine korrekte Eingangskontrolle, die Qualität der Berichte und Meldungen, die Anzahl bisheriger Beanstandungen, spezielle Gefährdungen, Ausnahmen in der Genehmigung, es werden nur Abfälle aus der Produktion des eigenen Unternehmens abgelagert, …

  Wenn im bestehenden Bestellungsbescheid des Deponieaufsichtsorgans Mindesthäufigkeiten für die Überprüfung festgelegt sind, die der Deponieverordnung 2008 entsprechen, bleiben diese aufrecht. Lediglich Anordnungen betreffend die Untersuchung von abgelagerten Abfällen treten mit Ablauf des 30. Juni 2009 außer Kraft. Die Behörde muss nur in jenen Fällen einen Bescheid zur Anpassung an die Deponieverordnung 2008 erlassen, in denen sie keine (ausreichenden) Mindesthäufigkeiten festgelegt hat. Bis zur Rechtskraft des Anpassungsbescheides sind für das Deponieaufsichtsorgan ab 1. Jänner 2009 die in § 42 Abs. 1 festgelegten generellen Mindesthäufigkeiten anzuwenden.

- Gemäß § 42 Abs. 2 Z 1 muss das Deponieaufsichtsorgan die Vollständigkeit und Richtigkeit der im Register eingetragenen Stammdaten prüfen. Der erhöhte Prüfmaßstab (Richtigkeit) ist deshalb erforderlich, da die richtige Registrierung aller Anlagen Voraussetzung für korrekte Aufzeichnungen und Meldungen ist, vor allem für die Abfall-Input-Output-Meldung (Deponiemeldung). Die Registrierung von Deponien ist in § 40 und in Anhang 7 geregelt (vgl. die Erläuterungen dazu).

  Um die Stammdaten von Deponien im Register einsehen und kontrollieren zu können, muss sich das Deponieaufsichtsorgan selbst registrieren. Im Exkurs ist ein Auszug aus einem Informationsschreiben des BMLFUW an Deponieaufsichtsorgane vom September 2008 enthalten, das die einzelnen Registrierungsschritte erläutert.

- Gemäß § 22a Abs. 4 AWG 2002 kann das Deponieaufsichtsorgan ermächtigt werden, relevante Genehmigungsinhalte ins Register einzutragen. Der Wortlaut der Ermächtigung „Die jeweils zuständige Behörde kann das Deponieaufsichtsorgan ermächtigen, Daten gemäß Abs. 1 Z 1 an das Register zu übermitteln." ist einschränkend zu interpretieren und bezieht sich nur auf Daten zu Deponien gemäß § 22a Abs. 1 **lit. c** AWG 2002.

  Die Ermächtigung setzt die Erlassung eines Bescheids voraus, da dies eine zusätzliche Aufgabe des Deponieaufsichtsorgans darstellt. Die Eintragung von Abfallarten und Grenzwerten wird ab 2009 (voraussichtlich drittes Quartal) möglich sein und im EDM bestmöglich unterstützt werden (zB Heranziehung von Vorlagen von Grenzwertsätzen für bestimmte Deponie(unter)klassen oder Tool zur Eintragung von Abfallarten).

- Das Deponieaufsichtsorgan muss die Ordnungsmäßigkeit der Aufzeichnungen und Meldungen gemäß § 41 überprüfen, insbesondere ob die Aufzeichnungen für jede relevante Anlage getrennt erfolgen. Stichprobenartig ist die Plausibilität der Aufzeichnungen zu überprüfen.

  Deponieinhaber müssen ab 1. Jänner 2009 die Aufzeichnungen über Art, Menge, Herkunft und Verbleib von Abfällen elektronisch führen. Die Aufzeichnungen werden nicht im Register geführt, sondern Deponieinhaber müssen gemäß § 41 Abs. 7 Schnittstellen einrichten, die einem bestimmten Datenmodell entsprechen. Damit müssen die Daten der Behörde – auch Auszüge aus den Aufzeichnungen – durch „Hochladen" jederzeit zur Verfügung gestellt werden können. Dem Deponieaufsichtsorgane werden zukünftig ähnliche Möglichkeiten zur Verfügung gestellt werden. Vorläufig muss die Kontrolle der elektronischen Aufzeichnungen vor Ort beim Deponieinhaber erfolgen. Eine Prüfung von Papierausdrucken ist ebenfalls möglich.

  Über das Berichtsjahr 2008 muss die Deponiemeldung bis 15. März 2009 erstmals elektronisch an die Behörde übermittelt werden. Andere Aufzeichnungen des Deponieinhabers (Eingangskontrolle, Fehldeklarationen, …) müssen ab 1. Jänner 2012 elektronisch geführt werden.

- Das Deponieaufsichtsorgan muss die Ordnungsmäßigkeit der Eingangskontrolle und deren Dokumentation anhand der Aufzeichnungen überprüfen.

  Für die Beurteilung der Ordnungsmäßigkeit der Eingangskontrolle können folgende Fragestellungen herangezogen werden:

  - Wie ist die Eingangskontrolle organisiert?
  - An welchen Orten findet sie statt?
  - Wann erfolgt die Annahme der Abfälle?
  - Worauf wird kontrolliert (Farbe, Geruch, Homogenität, …)?
  - Passt die Häufigkeit der Identitätskontrolle?
  - Für welche Abfälle ist eine Identitätskontrolle durchgeführt worden?
  - Wer hat sie durchgeführt?
  - Von wem sind Probenahmeplanung, Probenahme, Analytik und Beurteilung durchgeführt worden?
  - Gibt es Interessenskonflikte?
  - Was waren die Ergebnisse der Identitätskontrolle?
  - Was ist mit Abfällen passiert, deren Identität nicht nachgewiesen werden konnte?
  - Sind Abfälle zurückgewiesen worden?
  - Gibt es Widersprüche zur Deponieverordnung 2008 oder zur Genehmigung?
  - Sind durch das DAO festgestellte Mängel fristgerecht behoben worden?
  - Hat es grundsätzlich bei der Eingangskontrolle Auffälligkeiten gegeben?

- Beurteilungsnachweise (vor allem die Probenahmeplanung) müssen stichprobenartig auf Ordnungsmäßigkeit und Plausibilität überprüft werden; wobei der Schwerpunkt auf Beurteilungsnachweise von Abfallbesitzern zu legen ist, bei denen es schon einmal Grund zu Beanstandungen gegeben hat.

- Im Fall von Erleichterungen bei der Identitätskontrolle (§ 19 Abs. 4: Ablagerung von betriebseigenen Abfällen auf einer betriebseigenen Deponie) muss das Deponieaufsichtsorgan prüfen, ob nur Abfälle desselben Unternehmens abgelagert worden sind und ob bei unternehmensfremden Abfällen eine ordnungsgemäße Identitätskontrolle durchgeführt worden ist.

- Im Genehmigungsverfahren werden wasserrechtliche Bestimmungen mit angewendet, deren Überwachung der Deponiebehörde obliegt. Das Deponieaufsichtsorgan muss daher – als verlängerter Arm der Behörde – auch die Einhaltung der Bestimmungen betreffend die Einleitung von Deponiesickerwasser in ein Gewässer oder in eine Kanalisation kontrollieren. Auf die Abwasseremissionsverordnung Deponiesickerwasser, BGBl. II Nr. 263/2003, wird verwiesen.

- Der Deponieinhaber muss sich auch um die Indexierung der Sicherstellung kümmern. Eine Erhöhung der Sicherstellung ist bei einer Steigerung des Indexes um mehr als fünf Prozentpunkte erforderlich (vgl. § 48 Abs. 2a AWG 2002). Der maßgebliche Index ist der Baukostenindex, der auf der nachstehenden Website veröffentlicht ist: http://www.statistik.at/web_de/statistiken/preise/baukostenindex/index.html

  Behörden wird empfohlen, bei einer bescheidmäßigen Festsetzung der Sicherstellung den aktuellen Baukostenindex anzuführen, da er die Grundlage für zukünftige Anpassungen bildet. Das Deponieaufsichtsorgan sollte in seinem jährlichen Bericht die Entwicklung des Baukostenindexes seit der Festsetzung oder letzten Anpassung standardmäßig aufnehmen.

- Im genehmigten Deponiebereich ist gemäß § 34 die Errichtung und der Betrieb anderer Anlagen möglich. Das Deponieaufsichtsorgan muss in diesem Fall prüfen, ob die Voraussetzungen des § 34 erfüllt werden, beispielsweise, ob Maßnahmen getroffen wurden, die eine Vermischung von Abfällen aus diesen Anlagen mit jenen verhindert, die auf die Deponie angeliefert werden, oder ob Brandschutzmaßnahmen eingehalten werden. Darüber hinausgehend müssen diese Anlagen gemäß § 40 registriert und im „eRAS-Baum“ des Deponieinhabers sichtbar sein.

  Bei einem augenscheinlichen Verdacht auf Vorliegen einer Verwaltungsübertretung muss das Deponieaufsichtsorgan die für die Aufsicht über diese Anlage zuständige Behörde informieren. Das muss nicht die Abfallbehörde sein, zB kann auch die Gewerbebehörde zuständig sein. Eine eigene Prüfpflicht dieser anderen Anlagen innerhalb des Deponiebereichs ergibt sich aus der Deponieverordnung 2008 jedoch nicht.

Anforderungen an das Deponieaufsichtsorgan ab 1. Juli 2009

- Das Deponieaufsichtsorgan muss Kontrollen (entsprechend den Bestimmungen für Identitätskontrollen) an angelieferten Abfällen gemäß Anhang 4 Teil 2 Kapitel 6 durchführen oder veranlassen:
  - 1 mal in zwei Jahren, sofern auf Bodenaushub- oder Inertabfallkompartimenten in zwei Jahren nicht mehr als 2000 t Abfälle abgelagert worden sind
  - 2 mal im Jahr bei Baurestmassenkompartimenten; bei Bodenaushub- oder Inertabfalldeponien, sofern in zwei Jahren mehr als 2000 t Abfälle abgelagert worden sind
  - 2 mal pro Kalenderquartal bei Massenabfall- und Reststoffkompartimenten sowie Untertagedeponien, sofern nicht mehr als 50 000 t Abfälle im Jahr abgelagert worden sind
  - 4 mal pro Kalenderquartal bei Massenabfall- und Reststoffkompartimenten sowie Deponien für gefährliche Abfälle (Untertagedeponien), sofern mehr als 50 000 t Abfälle im Jahr abgelagert worden sind

  Die Untersuchungen sind auf die Identitätskontrolle des Deponieinhabers anrechenbar.

- Für die Kontrolle von verfestigten, stabilisierten oder immobilisierten Abfällen gibt es Spezialbestimmungen:
  - Für Abfallströme und wiederkehrend anfallende Abfälle sind aus den innerhalb der letzten 12 Monate angelieferten Abfällen mindestens 2 Bohrkerne zu entnehmen und zu untersuchen.
  - Für einmalig anfallende Abfälle sind aus den innerhalb der letzten 12 Monate angelieferten Abfällen pro jeweiligem Behandlungsverfahren mindestens 2 Bohrkerne zu entnehmen und zu untersuchen; unter Behandlungsverfahren ist hier generell die Verfestigung, Stabilisierung oder Immobilisierung gemeint und nicht zB ein konkretes Verfestigungsverfahren.
  - Bei einem verfestigten Abfall hat die Untersuchung einen Elutionstest gemäß Anhang 5 Kapitel 2 Z 1 und eine Prüfung der im Einzelfall festgelegten physikalischen Eigenschaften zu umfassen.
  - Bei einem stabilisierten Abfall hat die Untersuchung einen Elutionstest über 24 Stunden und über 2 Tage sowie eine Druckfestigkeitsprüfung zu umfassen.
  - Bei einem immobilisierten Abfall hat die Untersuchung einen Elutionstest über 24 Stunden und eine Prüfung der Wasserdurchlässigkeit und des Verdichtungsgrades zu umfassen.

- Bei Vermutung einer Verunreinigung von bereits angenommenen oder abgelagerten Abfällen oder einer vermuteten falschen Zuordnung zu einer Abfallart muss das Deponieaufsichtsorgan eine Überprüfung gemäß Anhang 4 Teil 2 Kapitel 6.2. vornehmen. Das kann eine punktuelle oder flächenhafte Beprobung sein.

  Für die Überprüfung einer augenscheinlichen Verunreinigung ist nicht der Beurteilungsmaßstab (vgl. Anhang 4 Teil 2 Kapitel 1.1) heranzuziehen, sondern es ist eine punktuelle Beprobung anzuwenden. Auch für eine Überprüfung der korrekten Zuordnung zu einer Abfallart kann das Ergebnis einer punktuellen Beprobung in vielen Fällen eine ausreichende Aussage liefern.

  Wenn durch das Ergebnis einer punktuellen Beprobung keine ausreichende Aussage getroffen werden kann, sind weitere Untersuchungen vorzunehmen.

- Das Deponieaufsichtsorgan muss den Deponieinhaber über alle Untersuchungsergebnisse informieren. Ab 1. Jänner 2012 hat diese Information in elektronischer Form zu erfolgen.

- Gegenüber der Behörde hat das Deponieaufsichtsorgan eine Aufzeichnungs- und Berichtspflicht. Die Aufzeichnungspflicht über die Aufsichtstätigkeit hat ab 1. Jänner 2012 in elektronischer Form zu erfolgen. Die Berichtspflicht über ein Kalenderjahr ist bis zum 30. April des Folgejahres getrennt nach Kompartimenten zu erfüllen.

- Zur Behebung festgestellter Mängel muss das Deponieaufsichtsorgan dem Deponieinhaber eine angemessene Frist setzen. Erfolgt keine fristgerechte Mängelbehebung, muss das Deponieaufsichtsorgan die Verstöße des Deponieinhabers der Behörde melden. Ab 1. Jänner 2012 muss die Meldung elektronisch erfolgen. Die Mängel, die Frist zur Mängelbehebung, behobene Mängel und Meldungen an die Behörde sind zu dokumentieren.

  Der Bericht muss enthalten:

  – Angaben zum Betrieb oder zu Stilllegungs- und Nachsorgemaßnahmen, einschließlich zum Zustand der technischen und sonstigen Einrichtungen gemäß § 33
  – Ergebnisse der Überprüfung des Mess- und Überwachungsprogramms
  – Beschreibung festgestellter Mängel und Maßnahmen zur Mängelbehebung

  Der Bericht kann enthalten:

  – Angaben zur baulichen Aufsichtstätigkeit, wenn das DAO zur baulichen Aufsicht gemäß § 49 AWG 2002 bestellt ist

  Ab dem 1. Jänner 2012 muss die Übermittlung des Berichts in elektronischer Form im Wege des Registers gemäß § 22 AWG 2002 erfolgen. Dafür muss das Deponieaufsichtsorgan Schnittstellen einrichten, die einem definierten Datenmodell entsprechen. Die erforderlichen XML-Datenstrukturen werden am EDM-Portal veröffentlicht.

Informationen zur Registrierung von Deponieaufsichtsorganen bzw. zu den einzutragenden Inhalten sind in Kürze am EDM-Portal unter „Benutzerinformationen“ abrufbar.

§ 43 (Untertagedeponien)

Untertagedeponien sind in der Deponieverordnung 1996 nicht geregelt. Nachdem sowohl die Deponierichtlinie als auch die Deponieentscheidung nähere Regelungen zu Untertagedeponien enthalten, waren diese nunmehr umzusetzen.

Untertagedeponien können als Deponien für Inertabfälle, für nicht gefährliche Abfälle oder für gefährliche Abfälle betrieben werden. Eine Deponie für gefährliche Abfälle kann in Österreich nur als Untertagedeponie geführt werden (vgl. § 16 Abs. 1 AWG 2002).

Für Untertagedeponien für Inertabfälle und für nicht gefährliche Abfälle gelten jedenfalls die Annahmekriterien, einschließlich der Grenzwerte gemäß Anhang 1, wie sie für die obertägigen Deponie(unter)klassen gelten.

Bei Untertagedeponien für gefährliche Abfälle hat die Behörde im Einzelfall unter Berücksichtigung von Anhang 4 Annahmekriterien festzulegen.

Zusätzliche Vorgaben für Untertagedeponien enthält Anhang 6, der im Wesentlichen von der Deponieentscheidung übernommen wurde.

§ 44 (Finanzielle Sicherstellungen) und Anhang 8

Gemäß der Deponierichtlinie sind vom Deponieinhaber finanzielle Sicherstellungen für die Erfüllung der Auflagen und Verpflichtungen während des Betriebs sowie während der Nachsorgephase zu leisten. Die Nachsorge für Deponien hat entsprechend der Deponierichtlinie so lange zu erfolgen, bis die Behörde feststellt, dass keine Umweltgefährdung mehr von der Deponie ausgeht, für Deponien für nicht gefährliche oder für gefährliche Abfälle mindestens jedoch 30 Jahre.

Die Sicherstellung soll der Behörde in jenen Fällen zur Verfügung stehen, wenn der Deponieinhaber seinen Verpflichtungen, die mit einer Genehmigung einer Deponie verbunden sind, insbesondere während der Nachsorgephase, nicht nachkommt. Die Sicherstellung muss auch im Insolvenzfall für die öffentliche Hand zur Setzung der Maßnahmen verfügbar sein (vgl. dazu auch § 48 Abs. 2 AWG 2002). Dieses Erfordernis wird insbesondere durch Bankgarantien erfüllt.

Für die Berechnung der Sicherstellung werden entsprechend dem Gefährdungspotential der einzelnen Deponie(unter)klassen unterschiedliche Zeiträume für die Nachsorge festgelegt:

- Bodenaushubdeponien über 100 000 m³ — 5 Jahre
- Inertabfalldeponien — 15 Jahre
- Deponien für nicht gefährliche Abfälle (Baurestmassen-, Reststoff- und Massenabfalldeponien) — 30 Jahre
- Untertagedeponien für gefährliche Abfällen — 40 Jahre
- Deponien mit Abfällen, die einen hohen biologischen Anteil aufweisen — 40 Jahre

Anzumerken ist, dass damit nur die Zeitvorgabe für die Berechnung festgelegt wird. Wann eine Sicherstellung nicht mehr erforderlich ist, hängt davon ab, ob für eine Deponie keine Nachsorgemaßnahmen mehr erforderlich sind; dies ist auf Antrag des Deponieinhabers von der Behörde in einem Verfahren gemäß § 62 Abs. 5 AWG 2002 festzustellen. Die Verpflichtungen für die Nachsorge seitens des Deponieinhabers sind somit unabhängig von diesen Vorgaben für die Berechnung zu sehen.

Hingewiesen wird, dass – wie bisher – gemäß § 48 Abs. 4 AWG 2002 für Deponien bzw. Kompartimente unter 100 000 m³, auf denen nur nicht verunreinigtes Bodenaushubmaterial abgelagert wird, keine finanzielle Sicherstellung erforderlich ist.

Die wesentlichen Eckpunkte für die Berechnung einer Sicherstellung wurden im Rahmen von Vollzugsbesprechungen mit Ländervertretern im Hinblick auf einen einheitlichen Vollzug Ende 2003 erarbeitet und werden nun verbindlich in Anhang 8 festgelegt. Insbesondere sind zu besichern:

- Die Herstellung einer Oberflächenabdeckung gemäß § 29;
- die Deponiegaserfassung und -behandlung gemäß § 31;

- das Mess- und Überwachungsverfahren, einschließlich Sickerwassererfassung und -behandlung, Emissions- und Immissionskontrolle und die Kontrolle des Deponiekörpers und der technischen Einrichtungen gemäß den §§ 37 bis 39 und Kosten für die externe Dokumentation;
- die Wartung und Instandsetzung der Sickerwasserleitungen, -schächte und -stollen;
- die Deponieaufsicht;
- 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.

Diese Maßnahmen sind entsprechend den Bauabschnitten der Deponie oder entsprechend den in der Genehmigung festgelegten Deponieabschnitten sicherzustellen.

Sofern eine maximale offene Schüttfläche bescheidmäßig festgelegt ist, sind die Maßnahmen betreffend die Oberflächenabdeckung dieser entsprechend zu besichern.

Die Häufigkeit der einzelnen Maßnahmen ergibt sich aus Anhang 3, Kapitel 6.4.

Die Sicherstellung kann gemäß § 48 Abs. 2a AWG 2002 entweder finanzmathematisch berechnet werden (dh. mittels Barwertmethode auf den Gegenwartswert abgezinst werden) oder es ist eine Indexierung anhand des Baukostenindexes vorzunehmen. Im zweiten Fall besteht die Verpflichtung des Deponieinhabers, jedes Mal, wenn seit der Leistung der Sicherstellung bzw. seit der letzten Erhöhung der Baukostenindex mehr als fünf Prozentpunkte gestiegen ist, eine entsprechende Erhöhung der Sicherstellung vorzunehmen. Dem Deponieaufsichtsorgan obliegt die Überprüfung dieser Verpflichtung (vgl. § 42 Abs. 2 Z 7). Um die Feststellung, wann eine Erhöhung erforderlich ist, zu erleichtern sollte der aktuelle Baukostenindex im Bescheid zur Festlegung der Sicherstellung angeführt werden.

Um eine Hilfestellung für die Berechnung von Sicherstellungen geben zu können, wird der Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft im Einvernehmen mit dem Bundesminister für Wirtschaft und Arbeit Richtlinien erstellen. In Vorbereitung für diese Richtlinien wurden in einem Arbeitskreis mit Sachverständigen der Bundesländer und mit Vertretern der Wirtschaft Excel-Dateien erarbeitet und für jede Deponie(unter)klasse ein Beispiel gerechnet.

Sofern sich die rechtlichen Vorgaben für die zu besichernden Maßnahmen ändern, zB bei einer Änderung des Standes der Technik, sind gemäß § 48 Abs. 2b AWG 2002 die Sicherstellungen zu überprüfen und erforderlichenfalls anzupassen. Eine derartige Änderung des Standes der Technik stellt die Deponieverordnung 2008 dar (vgl. dazu auch § 47 Abs. 9).

Bei den bestehenden Kompartimenten (Genehmigung vor dem 1. März 2008) wird nicht eine Sicherstellung in voller Höhe verlangt, sondern die Sicherstellung wird – umgerechnet auf einen durchschnittlichen Wert pro Kubikmeter – in der gleichen Bandbreite liegen wie bei einem neu genehmigten Kompartiment. Die Erhöhung der Sicherstellung ist für jene offene Restkapazität zu berechnen, welche am 1. Jänner 2008 bestanden hat.

Die Behörden haben bis 1. März 2010 die finanziellen Sicherstellungen bestehender Kompartimente zu überprüfen und erforderlichenfalls bescheidmäßig anzupassen. Die Leistung der Erhöhung seitens des Deponieinhabers hat bis spätestens 1. Jänner 2011 zu erfolgen.

Für Kompartimente, in welche keine Abfälle mehr eingebracht werden, ist auch keine Sicherstellung erforderlich (vgl. § 47 Abs. 9 Deponieverordnung 2008, welcher von Deponien in der Vorbereitungs- oder Ablagerungsphase spricht, bzw. § 48 Abs. 2c AWG 2002, welcher Deponien ausnimmt, bei denen der Einbringungszeitraum beendet bzw. die Gesamtkapazität erreicht ist).

Um Wettbewerbsverzerrungen zu verhindern, müssen jene Deponieinhaber, welche über eine Haftungserklärung einer Gebietskörperschaft oder eines Wasser- oder Abfallverbandes verfügen, regelmäßig darlegen, dass die Kosten für die zu besichernden Maßnahmen, insbesondere die Nachsorgekosten, in den Abfallübernahmepreisen enthalten sind; nähere Vorgaben für dieses Testat sind im Anhang 8 Punkt 3 festgelegt.

8. Abschnitt – Schluss- und Übergangsbestimmungen

§ 45 (Übergangsbestimmung zur Änderung der Deponie(unter)-klasse)

Betreffend die Deponie(unter)klasse gibt es folgende Wahlmöglichkeiten:

1. Baurestmassenkompartiment => Inertabfallkompartiment

Inhaber eines derzeitigen Baurestmassenkompartiments (dh. eines Baurestmassenkompartiments gemäß Deponieverordnung 1996) mit einer ausreichenden Basisabdichtung und -entwässerung (vgl. § 45 Abs. 1) können dieses ab 1. Juli 2009 als Inertabfallkompartiment weiter betreiben. Dies bedeutet in der Regel einen Verzicht auf bestimmte Abfallarten, die Einhaltung strengerer Grenzwerte, aber auf der anderen Seite keine Verpflichtungen gemäß dem IPPC-Regime, wie die Öffentlichkeitsbeteiligung bei wesentlichen Änderungen oder Emissionsmeldungen gemäß dem PRTR-Regime (vgl. § 60 AWG 2002).

2. Bodenaushubkompartiment => Inertabfallkompartiment

Inhaber eines derzeitigen Bodenaushubkompartiments (dh. eines Bodenaushubkomartiments gemäß Deponieverordnung 1996) können dieses – sofern die Untergrundanforderungen für Inertabfalldeponien eingehalten werden (vgl. § 22 Abs. 1 und 2) – ab 1. Juli 2009 als Inertabfallkompartiment weiter betreiben (vgl. § 45 Abs. 2). Eine Genehmigung höherer Grenzwerte gemäß § 8 ist nicht zulässig. Können die erforderlichen Untergrundanforderungen nicht nachgewiesen werden oder ist nicht ursprünglich vor der Ablagerung der Abfälle eine zweilagige mineralische Dichtungsschicht mit einer Gesamtstärke von mindestens 40 cm vorhanden, kann diese Bestimmung nicht zur Anwendung kommen; die (nachträgliche) Herstellung einer Dichtungsschicht auf bereits abgelagerten Abfällen ist nicht zulässig. Dies ergibt sich daraus, dass Übergangsbestimmungen Ausnahmebestimmungen darstellen und diese sind entsprechend der Judikatur der obersten Gerichte eng auszulegen. Weiters ist dies auch technisch zu rechtfertigen, da bei bereits geschütteten Abfällen ein anderes Setzungsverhalten gegeben ist als bei einem natürlich gewachsenen anstehenden Boden.

3. Massenabfallkompartiment => Reststoffkompartiment

Inhaber eines derzeitigen Massenabfallkompartiments (dh. eines Massenabfallkompartiments gemäß Deponieverordnung 1996), für welches Rückstände aus der thermischen Behandlung als Abfallart in der Genehmigung angeführt sind, können dieses als Reststoffkompartiment weiter betreiben. Für den Weiterbetrieb als Reststoffkompartiment kann ein beliebiger Zeitpunkt zwischen dem 1. Juli 2009 und dem 1. Jänner 2013 gewählt werden; jedenfalls ist für dieses Kompartiment ab dem 1. Juli 2009 die Deponieverordnung 2008 (zB als Massenabfalldeponie bis zum Zeitpunkt des Umstiegs) einzuhalten.

Anzeigen betreffend die Änderung der Deponie(unter)klasse haben **bis zum 1. September 2008** zu erfolgen. Der Anzeige sind ausreichende Unterlagen beizulegen, um die Änderung und die damit notwendigen Maßnahmen beurteilen zu können. Neben der angestrebten neuen Deponie(unter)klasse ist daher insbesondere darzulegen,

- auf welche Abfallarten verzichtet wird,
- ob und wenn ja welche Abfallarten zusätzlich abgelagert werden sollen,
- ob ein Kompartimentsabschnitt vorgesehen ist und die diesbezüglichen vorgesehenen Maßnahmen (zB für die Ablagerung von Asbestabfällen oder stark alkalischen Rückständen aus thermischen Prozessen)
- allfällige technische oder betriebliche Vorkehrungen.

Anzumerken ist, dass eine Änderung der Deponie(unter)klasse in der Regel eine wesentliche Änderung darstellt und die Frist für die begünstigte Möglichkeit einer Änderung im Anzeigeverfahren gemäß § 45 eine Fallfrist darstellt.

§ 46 (Übergangsbestimmung zur Ablagerung von Abfällen mit mehr als 5% TOC)

Entsprechend den Verordnungen der Landeshauptmänner von Kärnten (LGBl. Nr. 64/2004), Tirol (LGBl. Nr. 73/2004), Vorarlberg (LGBl. Nr. 67/2004) und Wien (LGBl. Nr. 61/2004) dürfen noch bis 31. Dezember 2008 Abfälle mit einem Anteil von mehr als 5% organischem Kohlenstoff auf den in den Verordnungen angeführten Deponien abgelagert werden.

Weiters wurde die Ausnahme für die Ablagerung von Abfällen mit mehr als 5% TOC, welche im Zuge der Sicherung oder Sanierung von Altlasten anfallen, von der Deponieverordnung 1996 übernommen. Auch hier endet die Ausnahme vom Verbot der Deponierung mit 31. Dezember 2008, die jeweiligen Kompartimente sind mit diesem Zeitpunkt stillzulegen.

§ 47 (Übergangsbestimmungen zur Deponieverordnung 1996 und zu Pilotprojekten)

Neue Kompartimente

Für nach dem 1. März 2008 genehmigte Kompartimente (vgl. § 3 Z 32) bzw. für am 1. März 2008 anhängige Verfahren gilt die Deponieverordnung 2008 ab dem 1. März 2008.

Bestehende Kompartimente

Kompartimente, welche sich in der Vorbereitungsphase oder Ablagerungsphase (vgl. § 3 Z 2) befinden (vgl. § 3 Z 2 und Z 63; anzumerken ist, dass sich auch bereits genehmigte, aber noch nicht bzw. noch nicht vollständig ausgebaute Kompartimente in der Vorbereitungsphase befinden), dh. vor dem 1. März 2008 genehmigt wurden, müssen entsprechend der Frist gemäß Art. 14 der Deponierichtlinie mit 1. Juli 2009 jenen Vorgaben der Deponieverordnung 2008 entsprechen, welche in Umsetzung des Gemeinschaftsrechts normiert wurden.

Daher sind die meisten Bestimmungen der Deponieverordnung 2008 für bestehende Kompartimente mit 1. Juli 2009 einzuhalten, Abweichungen davon siehe insbesondere § 47 Abs. 1 (vgl. auch den beiliegenden Zeitplan). Bis zur Anwendung der jeweiligen Bestimmungen der Deponieverordnung 2008 sind die diesbezüglichen Bestimmungen der Deponieverordnung 1996 weiterhin anzuwenden.

Ist eine endgültige Oberflächenabdeckung gemäß dem damaligen Stand der Technik bzw. bescheidgemäß teilweise errichtet worden, so sind in analoger Auslegung zu § 47 Abs. 1 letzter Satz keine zusätzlichen Maßnahmen betreffend die Abdeckung erforderlich.

Allfällige Anzeigen zur Anpassung an die Deponieverordnung 2008 sollten möglichst frühzeitig erstattet werden; in der Regel ist für die Setzung der Maßnahmen ein Kenntnisnahmebescheid erforderlich (vgl. § 50 AWG 2002) und mit einer frühzeitigen Anzeige kann dazu beigetragen werden, dass diese Bescheide rechtzeitig innerhalb der Übergangsfristen erlassen werden können.

Strengere Bestimmungen im Bescheid

Für bestehende Kompartimente bleiben strengere Bestimmungen, welche in der Deponiegenehmigung enthalten sind, aufrecht. Dies gilt jedoch nicht für die **Parameter und die Grenzwerte** der jeweiligen Deponie(unter)klasse, mit 1. Juli 2009 gelten hierfür ausschließlich die Vorgaben der Deponieverordnung 2008. Damit kommt es auch bei einem wesentlichen Teil der Annahmekriterien zu einer Vereinheitlichung für bestehende Kompartimente, Abweichungen sind nur mehr gemäß § 8 möglich.

Hingewiesen wird, dass die Abfallarten entsprechend dem bestehenden Konsens (dh. dem Genehmigungsbescheid) abgelagert werden dürfen und sich dieser Konsens nicht automatisch erweitert. Sollen gegenüber dem bestehenden Konsens zukünftig zusätzliche Abfallarten abgelagert werden, sind diese entsprechend anzuzeigen bzw. zu beantragen.

Bescheidmäßige Abweichungen vom bisherigen Stand der Technik

Bescheidmäßige Abweichungen (zB gemäß § 29 Abs. 20 AWG 1990 oder § 43 Abs. 5 AWG 2002) vom Stand der Technik gemäß Deponieverordnung 1996, welche der Deponieverordnung 2008 widersprechen, sind ab dem 1. Juli 2009 nicht mehr anzuwenden. Davon ausgenommen sind Abweichungen betreffend bereits errichtete Bauwerke oder technische Einrichtungen und die diesbezüglichen Nachweisführungen.

Vertikal umschlossene Kompartimente oder mangelnde Untergrundanforderungen

Eigene Bestimmungen gibt es für den Weiterbetrieb eines Kompartiments, das vertikal umschlossen ist (§ 47 Abs. 2 Z 1) oder das nicht den Untergrundanforderungen entspricht (§ 47 Abs. 2 Z 3). Auf Deponien mit einer vertikalen Umschließung sind die Bestimmungen des § 47 Abs. 2 Z 2 bis 4 nicht anzuwenden.

Für ein vertikal umschlossenes Kompartiment oder für ein Kompartiment mit nicht ausreichenden Untergrundanforderungen muss die Behörde anhand einer Risikobewertung beurteilen, ob diese keine Gefährdung für Boden, Grundwasser oder Oberflächenwasser darstellt; nur im Fall einer positiven Beurteilung darf das Kompartiment nach dem 1. Juli 2009 weiter betrieben werden. Die diesbezügliche Anzeige, der ein Gutachten betreffend die Risikobewertung anzuschließen ist, ist bis spätestens 1. März 2009 zu erstatten.

Risikobewertung

In Übereinstimmung mit den Vorgaben der Deponierichtlinie fordert die Deponieverordnung 2008 zum Schutz des Bodens, des Grundwassers und des Oberflächenwassers **eine Kombination** aus geologischer Barriere und Basisdichtungssystem während der Betriebsphase und nach Stilllegung zusätzlich eine Oberflächendeckung, einschließlich einer Oberflächendichtung. Dies ist Teil des **Multibarrierenkonzepts**, bestehend aus der inneren Sicherheit einer Deponie durch die Qualität der abgelagerten Abfälle (Begrenzung der Schadstoffgehalte), den Dichtungsmaßnahmen und einer günstigen Standortwahl mit natürlicher geologischer Barriere. Da technische Barrieren, insbesondere das Basisdichtungs- und Entwässerungssystem, versagen können und in jedem Fall nur eine zeitlich begrenzte Funktionsfähigkeit haben, kommt der geologischen Barriere eine wesentliche Bedeutung zu.

Die Anforderungen an die geologische Barriere (Untergrundanforderungen) sind in § 22 vorgegeben und bei neu zu genehmigenden Deponien oder bei einer flächenmäßigen Erweiterung einer bestehenden Deponie uneingeschränkt anzuwenden. Darüber hinaus besteht die Möglichkeit, eine künstliche Barriere mit einer Mindeststärke von 0,5 m zu errichten.

Bei vor dem 1. März 2008 genehmigten Kompartimenten erlaubt die Übergangsbestimmung des § 47 Abs. 2 Z 3 einen Weiterbetrieb und sogar eine höhenmäßige Erweiterung, wenn durch eine Risikobewertung nachgewiesen werden kann, dass die Deponie keine Gefährdung für Boden, Grundwasser und Oberflächenwasser darstellt.

Im Sinne des Multibarrierenkonzepts ist offensichtlich, dass für die Bewertung des Risikos für Boden und Grundwasser ein Hinweis auf das Vorhandensein eines Basisabdichtungs- und Entwässerungssystems nicht ausreichend ist. Vielmehr geht es darum abzuschätzen, mit welchen Auswirkungen im Falle eines (teilweisen) Versagens der Dichtungssysteme zu rechnen ist. Dies ist auf Grund der geologisch-hydrogeologischen Situation im Einzelfall zu beurteilen. Dabei sollte sowohl die Betriebsphase als auch die Nachsorgephase nach Auf-

bringen der Oberflächenabdeckung einschließlich Oberflächendichtung betrachtet werden sowie die zu erwartende zeitliche Entwicklung der Zusammensetzung des Sickerwassers. Weiters sollten die Möglichkeiten, einen Schadensfall frühzeitig zu erkennen, sowie die Durchführbarkeit von Maßnahmen zur Verhinderung der Ausbreitung von Schadstoffen (zB vertikale Umschließung) evaluiert werden.

Nichterfüllung der Anforderungen an den Deponiestandort

Erfüllt ein Kompartiment die Anforderungen für den Deponiestandort nicht, so darf nur mehr die Verlängerung des Einbringungszeitraums genehmigt sowie die Behandlung zusätzlicher Abfallarten angezeigt werden (§ 47 Abs. 2 Z 2), eine Erweiterung der Kapazität ist nicht mehr zulässig.

Baurestmassenkompartimente ohne entsprechende Deponiebasisdichtung oder Basisentwässerungssystem

Ein Baurestmassenkompartiment, welches nicht über eine entsprechende Deponiebasisdichtung und ein flächendeckendes Basisentwässerungssystem verfügt (§ 47 Abs. 2 Z 4), darf ab dem 1. Juli 2009 nur mehr als Bodenaushubdeponie weiter betrieben werden. Die erforderlichen Nachsorgemaßnahmen und die finanzielle Sicherstellung hat die Behörde entsprechend den überwiegend abgelagerten Abfällen und der noch verfügbaren Kapazität festzulegen, dh. die Behörde hat zu entscheiden, ob diese Maßnahmen gemäß den Vorgaben für eine Bodenaushub- oder für eine Baurestmassendeponie zu treffen sind.

Exkurs: Bestehende Bodenaushubdeponien, welche auch über einen Konsens für bestimmte mineralische Baurestmassen verfügen

Bisherige Bodenaushubdeponien, welche auch bestimmte mineralische Baurestmassen als Abfallarten im Genehmigungsbescheid angeführt haben, dürfen – sofern nicht die Übergangsbestimmung gemäß § 45 Abs. 2 Deponieverordnung 2008 (Weiterführung als Inertabfallkompartiment unter bestimmten Voraussetzungen) in Anspruch genommen wird – ab dem 1. Juli 2009 entsprechend § 5 Abs. 1 der Deponieverordnung 2008 nur mehr nicht kontaminiertes Bodenaushubmaterial und nicht kontaminierte Bodenbestandteile ablagern.

Hinsichtlich der Abdeckung dieser über den 1. Juli 2009 hinaus weiterbetriebenen Kompartimente hat die Behörde in sinngemäßer Anwendung des § 47 Abs. 2 Z 4 Deponieverordnung 2008 entsprechend den überwiegend abgelagerten Abfällen und der noch verfügbaren Kapazität im Einzelfall die erforderlichen Maßnahmen (Abdeckung für eine Bodenaushubdeponie oder eine zusätzliche Dichtung für eine Baurestmassendeponie) festzulegen.

Kompartimente mit Abfällen mit hohen biologisch abbaubaren Anteilen

Für ein Kompartiment, in dem Abfälle mit hohen biologisch abbaubaren Anteilen abgelagert wurden (§ 47 Abs. 2 Z 5), ist der Behörde bis zum 1. März 2009 ein Konzept über Maßnahmen zur Intensivierung der biologischen Abbauprozesse unter Berücksichtigung des Weiterbetriebs vorzulegen. In weiterer Folge hat die Behörde zu entscheiden, ob dem Inhaber die Vorlage eines entsprechenden Projekts und die Umsetzung dieser Maßnahmen aufgetragen werden.

Intensivierung des biologischen Abbaus

Die Deponieverordnung 2008 enthält eigene Bestimmungen für bestehende Deponien, auf denen Abfälle mit hohen biologisch abbaubaren Anteilen, insbesondere gemischte Siedlungsabfälle, abgelagert wurden (ehemalige Hausmülldeponien). Bei diesen Deponiekörpern ist aufgrund der Deponiegasproduktion und der Sickerwasserbelastung mit sehr langen Nachsorgezeiträumen zu rechnen. Die Schätzungen betreffend das Sickerwasser liegen in der Größenordnung von 200 Jahren. Die besonderen Bestimmungen des Abschnitts 6.1 im Anhang 3 schreiben nun vor, aktiv Maßnahmen zur Intensivierung der biologischen Abbauvorgänge zu setzen. Ziel ist dabei, die Nachsorgephase zu verkürzen oder den Umfang der notwendigen Nachsorgemaßnahmen einschränken zu können. Es wird erwartet, dass eine Kosten-Nutzen-Betrachtung positiv ausfällt, wobei geringere Sickerwasserreinigungskosten den größten Einfluss haben dürften.

Die Emissionen aus Hausmülldeponien werden wesentlich durch Gehalt und Abbaubarkeit der organischen Substanz bestimmt. Zunächst soll in der Phase des anaeroben Abbaus die Deponiegasproduktion genutzt und gegebenenfalls intensiviert werden.

Zum Thema Deponiegas-Emissionsmessungen und Absaugversuche ist von Prof. Rettenberger 2004 die Arbeitshilfe Deponiegas erschienen:
www.lanuv.nrw.de/veroeffentlichungen/materialien/mat65/mat65_web.pdf

Weist ein Deponiekörper mit biologisch abbaubaren Abfällen nachweislich zu geringe Wassergehalte auf, so sind Bewässerungs-, genauer: Befeuchtungs-Maßnahmen zu setzen. Dies wird auch zu einer Optimierung der Deponiegasausbeute führen. Voraussetzungen dafür sind ein einwandfrei funktionierendes Basisdichtungs- und -entwässerungssystem sowie ein geeignetes Monitoring und eine dem Bedarf entsprechende Anpassung der Maßnahmen. Die Verwendung des Deponiesickerwassers zu diesem Zweck wird unter bestimmten Umständen gestattet (Deponiesickerwasserrückführung), nicht jedoch die Rückführung von Konzentraten aus einer Sickerwasserbehandlung: Das Ziel der genannten Maßnahmen ist die Befeuchtung mit der gerade noch nötigen Wassermenge. Eine Rückführung von zuvor mit hohem Aufwand vom restlichen Wasser abgetrennten schwer abbaubaren Schadstoffen und – auf Grund der Behandlung noch erhöhten – Salzfrachten ist abzulehnen und grundsätzlich verboten, da es sich hierbei um flüssige, gefährliche Abfälle handelt.

Während der Intensivierung des biologischen Abbaus ist eine temporäre Oberflächenabdeckung aufzubringen, einerseits um den Wasserhaushalt zu steuern, andererseits um diffuse Deponiegasemissionen zu minimieren (Methanoxidation). Eine temporäre Oberflächenabdeckung wird im Allgemeinen nicht die Dichtungswirkung einer endgültigen Deponieabdeckung einschließlich Oberflächendichtung aufweisen. Auf die zu erwartenden Setzungen ist Bedacht zu nehmen. Da in dieser Phase noch eine beträchtliche Deponiegasbildung stattfindet, wurde ein Grenzwert für die oberflächliche Methanemission vorgeschrieben, der auch wie in Anhang 5 Punkt 6.1. lit. h) beschrieben zu überprüfen ist. Die Ausführung einer temporären Oberflächenabedeckung verlangt also eine Optimierung bezüglich Wasserhaushalt und Methanoxidation und ist projektmäßig zu planen und zu genehmigen. Ein Technischer Leitfaden zur Methanoxidation ist in Vorbereitung und wird unter www.altlastenmanagement.at oder interland.arcs.ac.at veröffentlicht werden.

Weiters ist ein sorgfältiges Monitoring der Deponiegasproduktion und des Wasserhaushaltes – insbesondere bei zusätzlichen Bewässerungsmaßnahmen – wichtig, um die Auswirkungen der Maßnahmen zu überprüfen und anpassen zu können und um ausreichend Daten zur Beurteilung des Verlaufes der Nachsorgephase zu erhalten.

Geht die Deponiegasproduktion so weit zurück, dass eine Verwertung oder Beseitigung insbesondere über eine Gasfackel nicht mehr möglich ist, so sind zur beschleunigten Reduzierung der Restemissionen Maßnahmen zur aeroben In-situ-Stabilisierung zu setzen (zu den Voraussetzungen siehe auch § 29 Abs. 2). Dabei wird mit einer aktiven Belüftung Umgebungsluft in den Deponiekörper eingebracht und parallel dazu das entstehende Gasgemisch abgesaugt und gereinigt. Durch Belüftung über mehrere Jahre mit geringen Drücken und relativ geringen Luftmengen wird eine Umstellung auf aerobe Verhältnisse erreicht. Zunächst kommt es zu einem beschleunigten aeroben Ab- und Umbau der verbliebenen organischen Substanz (Mineralisierung und Stabilisierung), in der Folge kommt die Methanproduktion zum Erliegen und die organische Belastung des Sickerwassers wird stark reduziert. Derartige Verfahren sind in der Altlastensanierung vor allem in Deutschland, aber auch in Österreich bereits großtechnisch mit Erfolg erprobt worden.

Wenn nach der Aerobisierung davon ausgegangen werden kann, dass keine erheblichen Gasmengen mehr auftreten, so ist die endgültige Oberflächenabdeckung einschließlich Oberflächendichtung aufzubringen.

Auf den Technischen Leitfaden „In Situ Aerobisierung“ wird hingewiesen, zu finden unter: www.altlastenmanagement.at oder interland.arcs.ac.at.

Gemäß der Deponieverordnung 2008 wird bereits bei Genehmigung des Projektes der temporären Oberflächenabdeckung die Darstellung der Ausführung der endgültigen Oberflächenabdeckung einschließlich Oberflächendichtung (dh. nach Abschluss der Maßnahmen zur Förderung des biologischen Abbaus) gefordert. Vor Aufbringen der Dichtung muss alles an der Oberfläche vorhandene biologisch abbaubare Material entfernt werden, um erneute Emissionen infolge biologischen Abbaus zu vermeiden.

Betreffend die Qualität der temporären Oberflächenabdeckung gibt es keine speziellen Vorgaben bis auf das Verbot der Verwendung von Kompost, der aus Restmüll hergestellt wurde (Müllkompost). Hingegen könnte zum Beispiel Qualitätsklärschlammkompost verwendet werden. Bei der Planung der temporären Abdeckung ist es sinnvoll, Materialien einzusetzen, die in der Folge in der Rekultivierungsschicht (gegebenenfalls in der Funktion einer Wasserhaushaltsschicht) weiter verwendet werden können.

Kompartimente, die sich am 1. März 2008 in der Stilllegungsphase befinden

Für ein Kompartiment, das sich am 1. März 2008 in der Stilllegungsphase (vgl. § 3 Z 53) befindet, sind bestimmte Maßnahmen gemäß Deponieverordnung 2008 ab dem 1. Juli 2009 durchzuführen (vgl. § 47 Abs. 3):*

- Registrierung der relevanten Anlagen gemäß § 40 (bis 1. September 2008)
- Bei Kompartimenten, in denen Abfälle mit hohen biologisch abbaubaren Anteilen abgelagert wurden: Temporäre Oberflächenabdeckung und Vorlage eines Konzepts zur Intensivierung der biologischen Abbauprozesse
- Einhaltung des § 30 – Wasserhaushalt (neu ist insbesondere die Wasserbilanz gemäß § 30 Abs. 6)
- Behandlung des Deponiegases gemäß § 31
- Kontrollmaßnahmen gemäß den §§ 37 bis 39

* Stand: März 2009

Dies gilt nicht für Kompartimente oder Deponien, welche gemäß § 31d Abs. 3 WRG 1959 stillgelegt wurden oder bei denen die Ablagerung von Abfällen vor dem 1. Juli 1997 eingestellt wurde; diese Kompartimente bzw. Deponien sind entsprechend den bescheidmäßigen Auflagen nachzusorgen bzw. hat die Behörde bei einer möglichen Beeinträchtigung der öffentlichen Interessen gemäß § 1 Abs. 3 AWG 2002 die erforderlichen Maßnahmen gemäß § 73 Abs. 4 AWG 2002 zu beauftragen.

Bestellte Leiter der Eingangskontrolle bzw. deren Stellvertreter

Bereits bestellte Leiter der Eingangskontrolle oder deren Stellvertreter können ihre Tätigkeit weiterhin ausüben, eine neuerliche Bestellung und Namhaftmachung bei der Behörde ist nicht erforderlich (vgl. § 47 Abs. 4).

Grundlegende Charakterisierung

Abfallbesitzer haben für Abfälle, die ab dem 1. Juli 2009 an bestehende Deponien angeliefert werden, verpflichtend eine grundlegende Charakterisierung durchführen zu lassen (vgl. § 47 Abs. 6). Dafür sind die Vorgaben der Deponieverordnung 2008 (insbesondere Anhang 1 und 4) einzuhalten.

Die Beurteilung der Zulässigkeit der Ablagerung gemäß Deponieverordnung 2008 kann freiwillig schon vor diesem Zeitpunkt nach den Vorgaben für die grundlegende Charakterisierung oder für die Übereinstimmungsbeurteilungen erfolgen. Zu beachten ist dabei, dass bis zum 1. Juli 2009 für den Inhaber bestehender Kompartimente die Grenzwerte gemäß Anlage 1 der Deponieverordnung 1996 – einschließlich der diesbezüglichen Bestimmungen betreffend die Einhaltung der Grenzwerte – gelten.

Für den Fall, dass mit der grundlegenden Charakterisierung vor dem 1. Juli 2009 begonnen und diese Abfälle (teilweise) vor dem 1. Juli 2009 abgelagert werden, sind alle Parameter, welche sowohl gemäß der Deponieverordnung 1996 (bzw. gemäß Genehmigungsbescheid) als auch gemäß der Deponieverordnung 2008 relevant (vgl. dazu § 3 Z 45) oder grenzwertrelevant (vgl. dazu § 3 Z 27) sind, entsprechend den Vorgaben des Anhangs 4 zu untersuchen. Zur Beantwortung der Frage, ob ein Grenzwert relevant oder grenzwertrelevant ist, ist dabei immer der niedrigere Grenzwert heranzuziehen. Sofern für einen Parameter entweder nur in der Deponieverordnung 1996 (bzw. im Genehmigungsbescheid) oder nur in der Deponieverordnung 2008 ein Grenzwert festgelegt ist, ist dieser heranzuziehen.

Bei einer grundlegenden Charakterisierung von alkalischen Rückständen aus thermischen Prozessen, welche vor dem 1. Juli 2009 begonnen wird, und diese Rückstände (teilweise) vor dem 1. Juli 2009 abgelagert werden, gilt Folgendes: Für die Ablagerung auf einem Kompartiment, das derzeit der Massenabfalldeponie zugeordnet ist und ab 1. Juli 2009 als Reststoffdeponie geführt werden soll, sind für die Einteilung der relevanten und grenzwertrelevanten Parameter ebenfalls sowohl die Grenzwertvorgaben für die Massenabfalldeponie (gemäß Deponieverordnung 1996 bzw. Genehmigungsbescheid) als auch die Grenzwertvorgaben der Reststoffdeponie (gemäß Deponieverordnung 2008) zu berücksichtigen. Auch hier ist für die Beantwortung der Frage, ob ein Grenzwert relevant oder grenzwertrelevant ist, der jeweils niedrige Grenzwert heranzuziehen. Sofern für einen Parameter entweder nur für die Massenabfalldeponie oder nur für die Reststoffdeponie ein Grenzwert festgelegt ist, ist dieser heranzuziehen.

Gesamtbeurteilungen für Aushubmaterial

Gesamtbeurteilungen für Aushubmaterial gemäß der Deponieverordnung 1996, die aufgrund von Untersuchungen vor der Aushub- oder Abräumtätigkeit vorgenommen wurden, gelten als grundlegende Charakterisierung und sind bis zum 1. Juli 2012 gültig (vgl. § 47 Abs. 5). Dies gilt jedoch nur für Gesamtbeurteilungen, die bis Ende Juni 2009 erstellt werden. Bei Beurteilungen von Abfällen nach dem 1. Juli 2009 ist nach der Deponieverordnung 2008 vorzugehen (vgl. § 47 Abs. 6 letzter Satz).

Hingewiesen wird, dass diese Übergangsbestimmung nur bedeutet, dass Untersuchungen nicht ergänzt oder neuerlich durchgeführt werden müssen, die ab 1. Juli 2009 (neu) geltenden Grenzwerte sind selbstverständlich auch für dieses Aushubmaterial einzuhalten. Das bedeutet, dass

- entweder die befugte Fachperson oder Fachanstalt bei Gesamtbeurteilungen für Aushubmaterial, welches nach dem 1. Juli 2009 zur Deponie angeliefert wird, die geänderte Höhe der Grenzwerte des konkreten Kompartiments (bzw. der Bodenaushubdeponie) gemäß Deponieverordnung 2008 bei der Frage der Zulässigkeit der Ablagerung berücksichtigt hat, oder
- bei Anlieferungen nach dem 1. Juli 2009 mit einer derartigen Gesamtbeurteilung darauf geachtet werden muss, dass die (neuen) Grenzwerte eingehalten werden.

Andernfalls hat der Leiter der Eingangskontrolle die Abfälle zurückzuweisen.

Bei Parametern, welche erstmals mit der Deponieverordnung 2008 begrenzt werden, ist wie folgt vorzugehen: Wurde der Parameter für die Gesamtbeurteilung untersucht, ist für Anlieferungen nach dem 1. Juli 2009 zu überprüfen, ob der Grenzwert eingehalten wird. Wurde der Parameter in der Gesamtbeurteilung von der befugten Fachperson oder Fachanstalt so beurteilt, dass eine Unteruchung nicht erforderlich ist (Anmerkung a oder b der Anlage 6 der Deponieverordnung 1996) ist dieser auch nicht nachträglich zu analysieren. Es bleibt jedoch dem Deponieinhaber unbenommen, im Rahmen der Privatautonomie zusätzliche Untersuchungen zu verlangen.

Sind bei einer Gesamtbeurteilung, welche der Ausnahmebestimmung unterliegt, Beurteilungen mehr als zwei Jahre alt, hat die befugte Fachperson oder Fachanstalt vor Anlieferung des Aushubmaterials an die Deponie zu überprüfen, ob sich relevante Änderungen ergeben haben und erforderlichenfalls die Beurteilung zu ergänzen. Die relevanten Änderungen beziehen sich auf den Zustand des Bodens. So liegt eine relevante Änderung vor, wenn zB in dem Zeitraum zwischen der Probenahme für die Gesamtbeurteilung und der Aushubtätigkeit durch einen Unfall oder eine Betriebsstörung zusätzliche Kontaminationen des Bodens verursacht wurden. Dh. die befugte Fachperson oder Fachanstalt hat zu erheben, ob sich am Zustand des Bodens durch entsprechende Aktivitäten etwas geändert haben kann. Eine Analytik ist zwingend nur erforderlich, wenn eine relevante Änderung des Zustands des Bodens zu erwarten ist.

Diese Übergangsbestimmung für die Beurteilung von Aushubmaterial sollte zweckmäßigerweise nur in Anspruch genommen werden, wenn mit Sicherheit davon ausgegangen werden kann, dass der Aushub und die Anlieferung an die Deponie vor 1. Juli 2012 erfolgen wird. Andernfalls sollte bereits eine grundlegende Charakterisierung vorgenommen werden, um Umstellungen und allenfalls damit verbundene Verzögerungen des Bauvorhabens zu vermeiden.

Weitere Übergangsbestimmungen

Weitere Übergangsbestimmungen gibt es für

- Inhaber anderer Anlagen innerhalb des Deponiebereichs betreffend das elektronische Datenmanagement (§ 47 Abs. 7, siehe die Erläuterungen zu den §§ 40 und 41),
- das Deponieaufsichtsorgan (§ 47 Abs. 8, siehe die Erläuterungen zu § 42),
- den Deponieinhaber betreffend die Frist zur Leistung einer allfälligen Erhöhung der Sicherstellung (§ 47 Abs. 9 letzter Satz),
- die Entmetallisierung von verfestigten oder stabilisierten Schlacken und Aschen aus (Mit)Verbrennungsanlagen (§ 47 Abs. 2 Z 6),
- die Ablagerung von verfestigten oder stabilisierten stark alkalischen Rückständen vor dem 1. Juli 2009 (§ 47 Abs. 2 Z 8),
- die Ablagerung von bestimmten behandelten Klärschlämmen (§ 47 Abs. 2 Z 7) und
- Pilotprojekte betreffend die elektronische Übermittlung von Meldungen (§ 47 Abs. 10).

Zu den Übergangsfristen einzelner Bestimmungen siehe auch den Zeitplan. Ebenfalls im Zeitplan aufgenommen ist die stufenweise Umsetzung des elektronischen Datenmanagements für Deponien und andere Anlagen innerhalb des Deponiebereichs. Diese Fristen sind in der Regel in den einzelnen Bestimmungen (zB §§ 11, 16, 41 und 42) normiert und gelten sowohl für bestehende als auch für neu genehmigte Anlagen.

Anhänge

Anhang 1 (Grenzwerte für die Annahme von Abfällen)

Anhang 1 listet die Grenzwerte auf, die Abfälle bei der Ablagerung in den einzelnen Deponie(unter)klassen einhalten müssen. Darüber hinaus kann die Behörde in begründeten Einzelfällen entsprechend den Bedingungen des § 8 höhere Grenzwerte genehmigen. Für die Ablagerung von Aushubmaterial, Tunnelausbruch und Gleisschotter ist Anhang 4 Teil 2 maßgeblich (vgl. auch § 5).

Die Kriterien für die Einhaltung der Grenzwerte sind in Anhang 4 festgelegt.

Der Umfang der zu bestimmenden Parameter ist in Anhang 4 Teil 1 geregelt.

Die organischen Parameter Phenolindex, PAK und BTEX müssen nicht bestimmt werden, wenn kein Verdacht auf eine entsprechende Kontamination besteht.

Anzumerken ist, dass Bodenaushubmaterial meist PAK-belastet ist und daher dieser Parameter zu untersuchen ist (vgl. auch Anhang 4 bzw. Anlage 5 der Abfallverzeichnisverordnung iVm dem Bundes-Abfallwirtschaftsplan).

Weiters ist bei Gleisschotter jedenfalls davon auszugehen, dass ein Verdacht auf eine Kontamination mit PAK besteht.

Im Falle einer frischen Benzinverunreinigung ist von einem Verdacht auf erhöhte BTEX-Gehalte auszugehen (bei der Probenahme sind Verluste der flüchtigen Verbindungen zu vermeiden, siehe ISO 22155 „Soil quality – Gas chromatic quantitative determination of volatile aromatic and halogenated hydrocarbons and selectec ethers – Static headspace method“, ausgegeben am 1. Oktober 2005). Für diese – verglichen mit Mineralölkohlenwasserstoffen und PAKs – stärker wasserlöslichen Verbindungen wurde der Grenzwert für jede Deponieunterklasse auf 6 mg/kg festgelegt.

Für organisch gebundene Halogenverbindungen ist nun die Bestimmung des Parameters EOX oder AOX wahlweise zulässig.

Bodenaushubdeponie

Bei den Grenzwerten für die Bodenaushubdeponie gibt es nur wenige Änderungen gegenüber der Deponieverordnung 1996 idF BGBl. II Nr. 49/2004. In Tabelle 1 (Gehalte im Feststoff) wurde die Art der TOC-Regelung verbessert, indem die Höhe des TOC-Gehalts im Feststoff nach oben hin begrenzt und von der 10-Volumsprozentregelung für die Ablagerung von humusreichen Böden Abstand genommen wurde. Im Allgemeinen wird der TOC-Grenzwert von 3% für die Ablagerung von nicht kontaminiertem Bodenaushubmaterial ausreichend sein. Für humusreiche Böden sind bis zu 9% TOC zulässig, wobei derart hohe Werte bei Bodenaushubmaterial als Abfall nur selten vorkommen.

Wie bisher darf geogen belastetes Bodenaushubmaterial, sofern es die Grenzwerte der Spalte II der Tabelle 1 einhält, auf Bodenaushubdeponien abgelagert werden. Gleiches gilt für technisches Schüttmaterial der Spezifizierung 34 (dh. solches, das weniger als 5 Vol.-% bodenfremde Bestandteile enthält) und nicht verunreinigte Bodenbestandteile (zB Gleisunter-

bau mit bis zu 20 Masseprozent nicht verunreinigtem Gleisschotter), siehe § 5 Abs. 1 iVm Anhang 4 Teil 2 Tabelle 1.

In Tabelle 2 (Eluatwerte für die Bodenaushubdeponie) wurde als Vereinfachung der Parameter Abdampfrückstand gestrichen, da für die Ablagerung von nicht verunreinigtem Bodenaushubmaterial die Begrenzung der Leitfähigkeit ausreicht. Weiters wurde in Abstimmung mit den Anforderungen an „Bodenaushub mit erhöhter Hintergrundbelastung“ gemäß Bundes-Abfallwirtschaftsplan 2006 die Begrenzung von Aluminium und Eisen ausgesetzt; diese Parameter sind jedoch zu bestimmen und in die Bewertung des Deponieverhaltens miteinzubeziehen. Der pH-Wertebereich wurde für aufgrund natürlicher Entwicklung versauerte Böden erweitert. Für geogen bedingt gipshaltiges Bodenaushubmaterial wurde ein höherer Grenzwert für die elektrische Leitfähigkeit festgelegt.

Die Angabe der anionenaktiven Tenside wurde an die ÖNORM EN 903 angepasst (siehe Anhang 4 Teil 1 Kapitel 3.3. Bestimmungsmethoden).

Inertabfalldeponie

Die Auswahl der Parameter und Höhe der Grenzwerte erfolgte in Umsetzung der Deponieentscheidung. Daher sind auch die Parameter PCB, BTEX, Phenolindex im Feststoff und im Eluat die Metalle Antimon, Molybdän und Selen begrenzt. Leitfähigkeit und pH-Wert entsprechen der früheren Bodenaushubdeponie; statt der Werte für Chlorid und Sulfat kann der Abdampfrückstand angewendet werden.

Für die Begrenzung der Gehalte im Feststoff wurde grundsätzlich die Spalte II der Bodenaushubdeponie herangezogen. Auf der Inertabfalldeponie können jedoch bei geogen bedingt höheren Feststoffgehalten (anorganische Stoffe) Bodenaushubmaterial, Bodenbestandteile und technisches Schüttmaterial ohne Begrenzung abgelagert werden, siehe § 5 Abs. 2 iVm Anhang 4 Teil 2 Tabelle 1.

Der pH-Wertebereich wurde für aufgrund natürlicher Entwicklung versauerte Böden erweitert.

Baurestmassendeponie

Gegenüber der bisherigen Baurestmassendeponie ergeben sich nur wenige Änderungen bei den Grenzwerten. Die Ausnahmebestimmung für elementaren Kohlenstoff im TOC (§ 7 Z 7 lit. c) kann nun auch auf dieser Deponieunterklasse angewendet werden, sofern es sich um Abfälle aus Bau- und Abrissarbeiten handelt (dies betrifft vor allem alte Schlackeschüttungen im Baubereich). Die Fußnote in der Deponieverordnung 1996 bei den anorganischen Gehalten im Feststoff „Für die Ablagerung verglaster, mineralischer Schmelzen können im Einzelfall höhere Grenzwerte zugelassen werden“ wurde aus folgenden Gründen nicht übernommen: Aufgrund der bisherigen Erfahrungen wird der Anwendungsbereich an sich problematisch gesehen, da es keine Methode gibt, die festlegt was „verglast“ ist. So sind zB Schlacken oft nur teilverglast, größere Stücke sind nur oberflächlich verglast und im Inneren liegen Metalle unverändert vor. Darüber hinaus fehlen Kriterien zur Beurteilung der Langzeitbeständigkeit von Verglasungsprodukten.

Ein Grenzwert für Aluminium im Eluat wird für Abfälle der Baurestmassendeponie nicht mehr für erforderlich angesehen. Betreffend den Parameter Kohlenwasserstoffindex wird der Gehalt im Feststoff generell auf 1000 mg/kg festgelegt und die Bestimmung des Parameters

BTEX ist nicht mehr unbedingte Voraussetzung dafür. Der Parameter BTEX ist wie eingangs erwähnt nur im Verdachtsfall zu bestimmen.

Auf der Baurestmassendeponie können Bodenaushubmaterial, Bodenbestandteile und technisches Schüttmaterial mit höheren geogen bedingten Feststoffgehalten (anorganische Stoffe) ohne Begrenzung abgelagert werden, siehe § 5 Abs. 3 Z 3 und 4 iVm Anhang 4 Teil 2 Tabelle 1.

Der pH-Wertebereich wurde für aufgrund natürlicher Entwicklung versauerte Böden erweitert.

Reststoffdeponie

Das Konzept der Reststoffdeponie für die Ablagerung von Abfällen, die auch hohe Schwermetallgehalte aufweisen können – nur die besonders giftigen Stoffe Arsen, Cadmium und Quecksilber sind begrenzt –, sofern diese wenig auslaugbar sind und sofern weiters die organischen Parameter niedrig sind, wird beibehalten.

Betreffend höhere Quecksilbergehalte im Feststoff gibt es insofern eine Erleichterung, als bei Gehalten bis 100 mg/kg das Vorliegen von sulfidischen Verbindungen ausreicht; bei höheren Gehalten ist wie bisher eine Stabilisierung oder Immobilisierung erforderlich (Obergrenze: 3 000 mg/kg). Der Parameter PAK im Feststoff, der bisher im Einzelfall bei der Genehmigung festzulegen war, wurde nun in Abstimmung mit dem H13-Kriterium für gefährliche Abfälle auf 300 mg/kg begrenzt, bei geringer Auslaugbarkeit sind bis zu 500 mg/kg zulässig.

Der Grenzwert für TOC im Feststoff wurde aufgrund der bisherigen Erfahrungen mit einigen typischen Reststoffen auf 5% angehoben. Wegen des unverändert gebliebenen strengen Grenzwertes für TOC im Eluat sollten Reaktionen infolge von biologischen Abbauvorgängen jedoch keine Rolle spielen.

Im Eluat ist der bestimmende Parameter nun allein der Abdampfrückstand, die Leitfähigkeit ist – als schnell und einfach zu messender Parameter – nur mehr zur Orientierung zu bestimmen und kann so bei einer raschen Überprüfung nützlich sein.

Der zulässige pH-Wertebereich bleibt grundsätzlich unverändert, um die Mobilisierung von amphoteren Metallen wie zB Pb oder Zn auszuschließen. Höhere pH-Werte sind nur für die Ablagerung von stark alkalischen Rückständen aus thermischen Prozessen in einem eigenen Kompartimentsabschnitt zulässig, wo der pH-Wert zum Zeitpunkt der Ablagerung zwischen 10 und 13 betragen darf. Ein eigener Abschnitt wird ua. auch deshalb vorgesehen, da es in der Praxis nicht möglich ist, alle Wechselwirkungen dieser stark reaktiven Abfälle mit anderen Abfällen zu beurteilen.

Die Ablagerung stark alkalischer Rückstände aus thermischen Prozessen erfordert vor allem wegen der hohen anorganischen Restreaktivitäten besondere Aufmerksamkeit. Einerseits kommt es typischerweise zu Wasserstoff- und eventuell Ammoniak-Gasbildung, andererseits ist wegen der exothermen Reaktionen mit einer relevanten Wärmeentwicklung im Deponiekörper zu rechnen. Dies geschieht insbesondere dann, wenn rasch ein großes Deponievolumen aufgebaut wird, sodass über große Zeiträume hohe Temperaturen (bis 70 und 80 °C) entstehen und deponietechnische Einrichtungen wie Basisdichtung und -entwässerung gefährdet werden können.

Ideal wäre es, diese Rückstände vor Einbau in die Deponie bei ausreichendem Luft- und Feuchtigkeitszutritt ausreagieren zu lassen (Vor-Alterung). In Deutschland empfiehlt die LAGA für eine Vor-Alterung einen Zeitraum von drei Monaten, in den Niederlanden sind mindestens sechs Wochen vorgeschrieben. Durch die Vor-Alterung stellen sich auch sehr niedrige Eluatwerte ein, verglichen mit den Grenzwerten für die Reststoffdeponie. Eine deutliche Verbesserung des Deponieverhaltens kann zusätzlich durch eine weitgehende Entmetallisierung (Abtrennung von Eisen- und Nichteisen-Metallen) erreicht werden und wäre daher in jedem Fall anzustreben. Bei verfestigter oder stabilisierter Schlacke wird ab bestimmten Aluminium- und Eisen-Eluatwerten eine Entmetallisierung verpflichtend vorgeschrieben, wodurch die Beständigkeit des verfestigten/stabilisierten Abfalls deutlich erhöht wird.

Sollen frische, reaktive Rückstände aus thermischen Prozessen abgelagert werden, sind die besonderen Bestimmungen des § 9, gegebenenfalls unter Berücksichtigung der gemäß § 8 genehmigten höheren Grenzwerte für bestimmte Parameter, einzuhalten. Da insbesondere frische MVA-Schlacken oft zu hohe Eluatwerte bei Blei, Kupfer, Zink u.a. aufweisen, diese Eluatwerte jedoch innerhalb kurzer Zeit zurückgehen, darf zur Beurteilung, ob die Eluatgrenzwerte eingehalten werden, der Zustand nach einer versuchsweisen Vor-Alterung gemäß Anhang 5 Kapitel 1.2. herangezogen werden.

Massenabfalldeponie

Das Charakteristikum der Massenabfalldeponie ist die Begrenzung der Feststoffgehalte an anorganischen Stoffen. Die organischen Summenparameter sind selbstverständlich auch begrenzt, jedoch nicht so streng wie in der Reststoffdeponie, siehe Kohlenwasserstoffindex und TOC im Eluat. Darüber hinaus ist die Ablagerung von mechanisch-biologisch behandelten Abfällen auf dieser Deponieunterklasse vorgesehen, daher finden sich die Stabilitätsparameter für diese Abfälle nun in Tabelle 9.

Bis jetzt waren im Eluat für die Massenabfalldeponie nur wenige Parameter begrenzt. In Anbetracht des Ablagerungsverbots für gefährliche Abfälle, deren Auslaugbarkeit ein wesentliches Gefährlichkeitskriterium ist (H13), war es erforderlich, bei der Massenabfalldeponie eine Ergänzung hinsichtlich der Eluatwerte vorzunehmen. Auch die Gesamtgehalte der Tabelle 9 wurden mit dem Kriterium H13 abgestimmt. Bei den Parametern Blei, Chrom und Zink wurden moderate Anhebungen entsprechend der nunmehr vorliegenden Erfahrung durchgeführt.

Die Eluatwerte für Eisen, Nitrat, Phosphat, TOC und Tenside waren bisher in der Genehmigung festzulegen. Es erschien vertretbar, auf das Festlegen von diesen Grenzwerten zu verzichten (mit Ausnahme des TOC). Diese Parameter sind jedoch im Rahmen der grundlegenden Charakterisierung in Bezug auf das Deponieverhalten entsprechend zu bewerten.

Anders hingegen beim Parameter TOC im Eluat, welcher mit der biologischen Abbaubarkeit zusammenhängt. Der TOC-Eluatwert kann auch bei Gesamtgehalten unter 5% (bzw. 8% im Falle einer Ausnahme gemäß § 7 Z 7 lit. j) bedenklich hoch sein und sollte daher allgemein begrenzt werden. Die Anwendung dieses Parameters wird jedoch auf andere als Abfälle aus der mechanisch-biologischen Behandlung beschränkt, da für letztere die spezielleren Parameter Atmungsaktivität und Gasbildungspotential verfügbar sind.

Anhang 2 (Baurestmassen, bei denen für die grundlegende Charakterisierung keine analytischen Untersuchungen erforderlich sind)

Durch die Einführung der neuen Deponieklasse Inertabfalldeponie, auf welcher bestimmte Baurestmassen „nach Liste“, dh. ohne analytische Beurteilung, abgelagert werden dürfen, war eine Zweiteilung des Anhangs 2 erforderlich.

Neu ist, dass nicht nur Abfälle aus Bau- und Abrissmaßnahmen zulässig sind, sondern auch gleichartige Abfälle aus der Produktion von Baustoffen.

Punkt 1

Punkt 1 behandelt als erstes die Bedingungen, unter denen Baurestmassen aus Bau- und Abrissmaßnahmen auf einer Inertabfall- oder Reststoffdeponie ohne analytische Untersuchungen angenommen werden dürfen. Die Bedingungen sind grundsätzlich durch die Deponieentscheidung vorgegeben; was unter „nur ausgewählte Abfälle aus Bau- und Abrissmaßnahmen“ zu verstehen ist, wurde nun als Ergebnis einer Studie des Umweltbundesamtes konkretisiert: Entweder handelt es sich um Abfälle aus einem Rückbau im Sinne der ÖNORM B 2551 „Abbrucharbeiten“ oder die Abfälle wurden mechanisch vorsortiert. Eine manuelle Sortierung ist nicht als ausreichend anzusehen. Siehe dazu: „Baurestmassen – Grundlagen zur Charakterisierung und Beurteilung des potenziellen Risikos bei der Ablagerung“, UBA Berichte BE-273, Wien, 2005.

Die Abfälle gemäß Punkt 1 können auch ohne analytische Untersuchungen auf einer Baurestmassen- oder Massenabfalldeponie abgelagert werden.

Liste I stellt die Umsetzung der Liste der Deponieentscheidung in Form der Abfallarten, einschließlich der Spezifizierungen, dar (vgl. auch Anlage 5 Abschnitt II. Punkt 6. der Abfallverzeichnisverordnung). Weiters ist die Liste I in Form der Abfallcodes entsprechend dem Europäischen Abfallverzeichnis angeführt (vgl. Anlage 2 iVm Anlage 1 der Abfallverzeichnisverordnung). Beide Listen wurden mit Hinweisen betreffend die Ablagerung ergänzt; dies war auch wegen der prinzipiellen Unterschiede der beiden Abfallverzeichnisse erforderlich. Anzumerken ist, dass gemäß den gemeinschaftlichen Vorgaben die Abfallart sowohl nach der Anlage 5 als auch nach der Anlage 2 der Abfallverzeichnisverordnung in den begleitenden Papieren (Abfallinformation) anzugeben ist.

Die Ablagerung von Kleinmengen von Bodenaushubmaterial der Abfallarten Schlüssel-Nummer (SN) 31411 Spez 33, SN 31411 Spez 29 und SN 31411 Spez 31 ist gemäß Anhang 2 unter den Voraussetzungen des § 13 Abs. 1 Z 3 ohne analytische Untersuchungen auf Inertabfalldeponien zulässig. Hingewiesen wird, dass für Kleinmengen von Bodenaushubmaterial entsprechend der Novelle zur Abfallverzeichnisverordnung, BGBl. II Nr. 498/2008, jedoch eine Zuordnung ohne Analytik nur mehr zur Abfallart SN 31411 Spez 29 erfolgen darf.

Punkt 2

Punkt 2 behandelt die Zulässigkeit der Ablagerung von Baurestmassen auf der Baurestmassendeponie, die nunmehr als Deponie für nicht gefährliche Abfälle anzusehen ist. Wie bisher dürfen diese Abfälle auch auf der Massenabfalldeponie abgelagert werden. Eine Ablagerung

auf der Reststoffdeponie ist nach wie vor nicht vorgesehen, da in den aufgelisteten Abfällen beträchtliche Anteile an organischen Materialien wie zB Holz toleriert werden.

Liste II ist als Erweiterung von Liste I zu lesen, dh. dass auf Baurestmassen- oder Massenabfalldeponien sowohl Abfälle der Liste I als auch Abfälle der Liste II abgelagert werden dürfen. Liste II enthält zusätzlich einige bisher nicht in Anlage 2 der Deponieverordnung 1996 genannte Abfälle, die aber für die neue Baurestmassendeponie als geeignet anzusehen sind: Mineralwolle (Glas- und Steinwolle aus dem Baubereich einschließlich allfälliger Beschichtungen), Gipskartonplatten, Dachpappe auf Bitumenbasis. Wie Liste I wurde Liste II sowohl auf Basis der Anlage 5 als auch der Anlage 2 der Abfallverzeichnisverordnung ausgearbeitet. Anzumerken ist, dass gemäß den gemeinschaftlichen Vorgaben die Abfallart sowohl nach der Anlage 5 als auch nach der Anlage 2 der Abfallverzeichnisverordnung in den begleitenden Papieren (Abfallinformation) anzugeben ist.

Abschließend wird darauf hingewiesen, dass die Verordnung über die Trennung von bei Bautätigkeiten anfallenden Materialien, BGBl. Nr. 259/1991, jedenfalls einzuhalten ist.

Anhang 3 (Anforderungen an die Standsicherheit, an Dichtungs- und Entwässerungssysteme, an die Qualitätssicherung und an betriebliche Maßnahmen und Kontrollen)

Anhang 3 enthält Bestimmungen zur Deponiebautechnik, zum Betrieb von (Alt-)Deponien mit biologisch abbaubaren Abfällen und zur Emissions- und Immissionskontrolle sowie zur Kontrolle des Deponiekörpers.

Die Anforderungen an die Standsicherheit, an Deponiebasis- und Entwässerungssysteme, an Deponieoberflächenabdeckungen und an die Qualitätssicherung werden im Wesentlichen beibehalten. Verweise auf ÖNORMEN wurden aktualisiert.

Für die neue Deponieklasse Inertabfalldeponie wurde bei den Anforderungen an mineralische Dichtungsschichten ein k-Wert von 10-8 m/s (in situ: 5 x 10-8 m/s) ergänzt.

Bei der Kornabstufung von mineralischem Dichtungsmaterial wird nun auch ein Mindestanteil an Feinstkorn von nur 40% für bentonitvergütete Dichtschichten zugelassen, wenn der Mischvorgang in einer Zentralmischanlage erfolgt.

Im Abschnitt betreffend Kunststoffdichtungsbahnen wurde die Anwendung der neuen ÖNORM S 2076-2 „Deponien – Geotextile Schutzlagen – Teil 2: Systemanforderungen und Einbaubedingungen“ vorgeschrieben.

Der Einsatzbereich von Materialien aus dem Baurestmassenrecycling wurde auf das Flächenfilter des Basisentwässerungssystems ausgedehnt, sofern es sich um qualitätsgesicherte Materialien handelt (zum Qualitätssicherungssystem vgl. Bundes-Abfallwirtschaftsplan 2006, Seite 153). Bisher nur für Baurestmassendeponien, ist der Einsatz nun auch für Inertabfall- und Reststoffdeponien zulässig.

Die jährliche Videobefahrung der Sickerwasserleitungen wurde beibehalten, auf die Kontrolle des Gefälles der Leitungen wird extra hingewiesen. Genauere Aussagen über das Vorhandensein von ungleichmäßigen Setzungen sind durch eine Vermessung der Sickerwasserleitungen möglich.

Oberflächenabdeckungen

Das Kapitel Deponieoberflächenabdeckungen wurde präziser gefasst und vor allem in Hinblick auf (Alt-)Deponien mit einem hohen Anteil an biologisch abbaubaren Abfällen erweitert. Als Grundsatz gilt nach wie vor, dass eine Deponie – gegebenenfalls nach dem Abklingen von Reaktionen, insbesondere bei biologisch abbaubaren Abfällen wie in Kapitel 6.1. beschrieben – letzten Endes auch an der Oberfläche abgedichtet werden muss.

Die Minimierung des Eintrags von Niederschlägen in den Deponiekörper dient dazu, einen Einstau von Sickerwasser zu verhindern, wenn die Funktionsfähigkeit des Basisentwässerungssystems nachlässt. Wenn langfristig auch die Basisdichtung versagt, soll möglichst wenig Sickerwasser in den Untergrund gelangen. Nur bei Bodenaushubdeponien ist weder ein Basisdichtungssystem noch eine Oberflächendichtung erforderlich.

Der Einsatz von geosynthetischen Drainelementen in der Gasdrainschicht ist zulässig, wenn die Anforderungen der neuen ÖNORM S 2082 „Deponien – Oberflächenabdeckungen – Systemanforderungen“, Punkt 4.2, ausgegeben am 1. Jänner 2005, eingehalten werden.

Nach wie vor gilt, dass Art, Aufbau und Zeitpunkt der Herstellung der Oberflächendichtung auf den Einzelfall abgestimmt festzulegen sind. Obwohl ein Regelaufbau vorgegeben ist, wird klargestellt, dass auch die Ausführung alternativer, gleichwertiger Dichtungssysteme zulässig ist.

Neu ist die Vorgabe eines Maßes für die Wirksamkeit der Oberflächenabdichtung, nach dem die jährliche Sickerwasserneubildungsrate spätestens fünf Jahre nach Aufbringung weniger als 5% des Jahresniederschlages betragen muss. Der Wert der Sickerwasserneubildungsrate ist jährlich zu bestimmen und die Einhaltung des Grenzwertes ist über den gesamten weiteren Nachsorgezeitraum nachzuweisen. Damit wird für alle Arten von Oberflächenabdichtungen, auch für solche nach dem Regelaufbau, eine Funktionskontrolle eingeführt (obwohl von Dichtungssystemen, die eine Kunststoffdichtungsbahn enthalten, ein theoretischer Wert von Null zu erwarten ist, kann dies langfristig unter Praxisbedingungen oft nicht erreicht werden).

Die Gleichwertigkeit der Dichtigkeit von alternativen Oberflächenabdichtungen ist daher an diesem Wert zu messen. Geosynthetische Tondichtungsbahnen werden unter der Voraussetzung zugelassen, dass ein hoher Qualitätsstandard gemäß ÖNORM S 2081 Teil 1 und 2 einschließlich der dort vorgeschriebenen Prüfungen eingehalten wird.

Das Gefälle der Oberflächenabdeckung wird nicht mehr starr vorgeschrieben, sondern es kann durch die Formulierung „ein angemessenes Gefälle“ mehr auf den Einzelfall eingegangen werden.

Vollkommen neu ist die Zulässigkeit einer „Evapotranspirationsschicht“ (Wasserhaushaltsschicht), welche die Funktion einer herkömmlichen Oberflächendichtung und der Rekultivierungsschicht erfüllt. Zur Herstellung dieser Wasserhaushaltsschicht werden Art und Schichtstärke einer Rekultivierungsschicht so dimensioniert, dass Niederschläge infolge von Wasserspeicherung, Verdunstung und Wasserabgabe durch die Bepflanzung nur minimal in den Deponiekörper eindringen können. Voraussetzung ist die Einhaltung des allgemein geforderten Wertes für die Sickerwasserneubildungsrate von kleiner als 5% des Jahresniederschlags, was nur in niederschlagsarmen Regionen möglich sein wird. Damit hat eine Wasserhaushaltsschicht eine andere Funktion als eine temporäre Oberflächenabdeckung gemäß Kapitel 6.1 – siehe unten –, denn bei Deponien mit hohen biologisch abbaubaren Anteilen wird ein bestimmter Wassereintrag zur Förderung der Abbauvorgänge angestrebt. Da die Kontrolle über die Sickerwasserneubildungsrate mit Unsicherheiten behaftet ist, wurden für diese neuartige Art der Abdeckung Messungen in situ vorgeschrieben. Bei einer Evapotranspirationsschicht entfällt naturgemäß die Ausführung eines Oberflächenentwässerungssystems.

Auf den Technischen Leitfaden zu „Evapotranspirationsschichten zur Sicherung/Sanierung von Altablagerungen“ – zu finden unter www.altlastenmanagement.at oder interland.arcs.ac.at – wird hingewiesen. Ein weiterer fachlicher Ansprechpartner ist das Bundesamt für Wasserwirtschaft: www.baw-ikt.at

Neu ist die Zulässigkeit von geeigneten (qualitätsgesicherten) Materialien aus dem Baurestmassenrecycling für die Herstellung des Flächenfilters einer Oberflächenabdichtung für alle Deponie(unter)klassen (ausgenommen für eine Bodenaushubdeponie, da diese keine Oberflächendichtung erfordert). Auch im Bereich der Oberflächenentwässerung werden

geosynthetische Drainelemente zugelassen, sofern sie die ÖNORM S 2082 „Deponien – Oberflächenabdeckungen – Systemanforderungen“, Punkt 4.4, erfüllen.

Rekultivierungsschicht

Betreffend die Rekultivierungsschicht wurden Qualitätsvorgaben speziell für den Fall getroffen, dass eine Herstellung der Rekultivierungsschicht aus Abfällen erfolgt. Dabei erfolgt die Begrenzung von Schadstoffen durch die Art der zulässigen Abfälle: Bodenaushubmaterial darf nur mit den Spezifizierungen 29 bis 32 eingesetzt werden, Erden müssen den Klassen A1 oder A2 (siehe Bundes-Abfallwirtschaftsplan) entsprechen.

Zur Herstellung von Erden sind – entsprechend dem Stand der Technik, welcher im Bundes-Abfallwirtschaftsplan 2006 beschrieben wird, nur Komposte zu verwenden, die dem Verwertungsgrundsatz zur Kompostierung entsprechen (siehe Bundes-Abfallwirtschaftsplan 2006, Seite 221 ff). Darüber hinaus dürfen Komposte nur gemäß den Anwendungsbeschränkungen der Kompostverordnung für Rekultivierungsschichten verwendet werden.

Die einzuhaltenden Kennwerte für Bodenaushubmaterial und Erden entsprechen den im Bundes-Abfallwirtschaftsplan angeführten Werten. Für eine Rekultivierungsschicht mit zusätzlicher Funktion einer Wasserhaushaltsschicht wurden bei Vorliegen funktioneller Gründe höhere Werte hinsichtlich des Parameters TOC zugelassen. Weitere Vorgaben für die Rekultivierungsschicht betreffen die Planung, den Aufbau und die Dokumentation.

Betrieb – besondere Bestimmungen von Deponien mit biologisch abbaubaren Abfällen

Die Deponieverordnung 2008 berücksichtigt auch bestehende Deponien, auf denen Abfälle mit hohen biologisch abbaubaren Anteilen, insbesondere gemischte Siedlungsabfälle, abgelagert wurden (zB ehemalige Hausmülldeponien). Bei diesen Deponiekörpern ist aufgrund der Deponiegasproduktion und der Sickerwasserbelastung mit sehr langen Nachsorgezeiträumen zu rechnen. Die Schätzungen betreffend das Sickerwasser liegen in der Größenordnung von 200 Jahren. Die besonderen Bestimmungen des Kapitels 6.1. schreiben nun vor, aktiv Maßnahmen zur Intensivierung der biologischen Abbauvorgänge zu setzen. Ziel ist dabei, die Nachsorgephase zu verkürzen oder den Umfang der notwendigen Nachsorgemaßnahmen einschränken zu können. Es wird erwartet, dass eine Kosten-Nutzen-Betrachtung positiv ausfällt, wobei geringere Sickerwasserreinigungskosten den größten Einfluss haben dürften.

Die Emissionen aus Hausmülldeponien werden wesentlich durch Gehalt und Abbaubarkeit der organischen Substanz bestimmt. Zunächst soll in der Phase des anaeroben Abbaus die Deponiegasproduktion genutzt und gegebenenfalls intensiviert werden.

Zum Thema Deponiegas-Emissionsmessungen und Absaugversuche ist von Prof. Rettenberger 2004 die Arbeitshilfe Deponiegas erschienen:
www.lanuv.nrw.de/veroeffentlichungen/materialien/mat65/mat65_web.pdf

Weist ein Deponiekörper mit biologisch abbaubaren Abfällen nachweislich zu geringe Wassergehalte auf, so sind Bewässerungs-, genauer Befeuchtungs-Maßnahmen zu setzen. Dies wird auch zu einer Optimierung der Deponiegasausbeute führen. Als Voraussetzungen werden ein einwandfrei funktionierendes Basisdichtungs- und -entwässerungssystem sowie ein geeignetes Monitoring und eine dem Bedarf entsprechende Anpassung der Maßnahmen genannt. Die Verwendung des Sickerwassers zu diesem Zweck wird unter bestimmten

Umständen gestattet (Sickerwasserrückführung), nicht jedoch die Rückführung von Konzentraten aus einer Sickerwasserbehandlung. Das Ziel der genannten Maßnahmen ist die Befeuchtung mit der gerade noch nötigen Wassermenge. Eine Rückführung von zuvor mit hohem Aufwand vom restlichen Wasser abgetrennten schwer abbaubaren Schadstoffen und - aufgrund der Behandlung noch erhöhten – Salzfrachten ist abzulehnen und ohnehin verboten, da es sich hierbei um flüssige, gefährliche Abfälle handelt, für die ein Ablagerungsverbot besteht.

Während der Intensivierung des biologischen Abbaus ist eine temporäre Oberflächenabdeckung aufzubringen, einerseits um den Wasserhaushalt zu steuern, andererseits um diffuse Deponiegasemissionen zu minimieren (Methanoxidation). Eine temporäre Oberflächenabdeckung wird im Allgemeinen nicht die Dichtungswirkung einer endgültigen Oberflächenabdeckung aufweisen. Auf die zu erwartenden Setzungen ist Bedacht zu nehmen. Da in dieser Phase noch eine beträchtliche Deponiegasbildung stattfindet, wurde ein Grenzwert für die oberflächliche Methanemission vorgeschrieben, der wie in Kapitel 6.1. lit. h beschrieben, zu überprüfen ist. Die Ausführung verlangt also eine Optimierung bezüglich Wasserhaushalt und Methanoxidation und ist projektmäßig zu planen und zu genehmigen. Ein Technischer Leitfaden zur Methanoxidation ist in Vorbereitung und wird unter www.altlastenmanagement.at oder interland.arcs.ac.at publiziert werden.

Während der Existenz einer temporären Oberflächenabdeckung und ganz besonders bei zusätzlichen Bewässerungsmaßnahmen ist ein sorgfältiges Monitoring der Deponiegasproduktion und des Wasserhaushaltes wichtig, um die Auswirkungen der Maßnahmen zu überprüfen und anpassen zu können und um ausreichend Daten zur Beurteilung des Verlaufes der Nachsorgephase zu erhalten.

Geht die Deponiegasproduktion so weit zurück, dass eine Verwertung oder Beseitigung insbesondere über eine Gasfackel nicht mehr möglich ist, so sind zur beschleunigten Reduzierung der Restemissionen Maßnahmen zur aeroben In-situ-Stabilisierung zu setzen (zu den Voraussetzungen siehe § 29 Abs. 2 bzw. § 47 Abs. 2 Z 5). Dabei wird mit einer aktiven Belüftung Umgebungsluft in den Deponiekörper eingebracht und parallel dazu das entstehende Gasgemisch abgesaugt und gereinigt. Durch Belüftung über mehrere Jahre mit geringen Drücken und relativ geringen Luftmengen wird eine Umstellung auf aerobe Verhältnisse erreicht. Zunächst kommt es zu einem beschleunigten aeroben Ab- und Umbau der verbliebenen organischen Substanz (Mineralisierung und biologischer Stabilisierung), in der Folge kommt die Methanproduktion zum Erliegen und die organische Belastung des Sickerwassers wird stark reduziert. Derartige Verfahren sind in der Altlastensanierung vor allem in Deutschland, aber auch in Österreich bereits großtechnisch mit Erfolg erprobt worden.

Wenn nach der Aerobisierung davon ausgegangen werden kann, dass keine erheblichen Gasmengen mehr auftreten, so ist die endgültige Oberflächendichtung aufzubringen.

Auf den Technischen Leitfaden „In Situ Aerobisierung“ wird hingewiesen, zu finden unter: www.altlastenmanagement.at oder interland.arcs.ac.at .

Bereits bei Genehmigung des Projektes der temporären Oberflächenabdeckung wird die Darstellung der Ausführung der endgültigen Abdeckung einschließlich Oberflächendichtung gefordert, welche nach Abschluss der Maßnahmen zur Förderung des biologischen Abbaus aufzubringen ist. Vor Aufbringen der Dichtung muss alles an der Oberfläche vorhandene biologisch abbaubare Material entfernt werden, um erneute Emissionen infolge biologischen Abbaus zu vermeiden.

Betreffend die Qualität der temporären Oberflächenabdeckung gibt es keine speziellen Vorgaben bis auf das Verbot der Verwendung von Kompost, der aus Restmüll hergestellt wurde (Müllkompost). Hingegen könnte zum Beispiel Qualitätsklärschlammkompost verwendet werden. Bei der Planung der temporären Abdeckung ist es sinnvoll, Materialien einzusetzen, die in der Folge in der Rekultivierungsschicht (gegebenenfalls in der Funktion einer Wasserhaushaltsschicht) weiter verwendet werden können.

Mechanisch-biologisch behandelte Abfälle

Die besonderen Bestimmungen für die Ablagerung von mechanisch-biologisch behandelten Abfällen zielen auf einen sicheren Einbau (Standsicherheit, Vermeidung von Sickerwassereinstau und Betriebssicherheit für die Arbeitnehmer) ab.

Verwendung von Sickerwasser

Eine uneingeschränkte Kreislaufführung von Deponiesickerwasser wird nicht mehr gestattet, da die Ablagerung von flüssigen Abfällen verboten ist. Allerdings ist es zulässig, das Sickerwasser zur Förderung von biologischen Abbauvorgängen und zur Staubminimierung unter bestimmten Voraussetzungen zu verwenden.

Es wird klargestellt, dass die Verwendung von Konzentraten aus der Sickerwasserbehandlung, die in der Regel gefährliche Abfälle darstellen, unzulässig ist.

Kontrollmaßnahmen

Im letzten Abschnitt sind die Vorgaben zur Kontrolle der Emissionen, der Immissionen und des Deponiekörpers während der Betriebsphase (dh. der Ablagerungs- und Stilllegungsphase) und während der Nachsorgephase zusammengefasst. Dabei wird jedenfalls den Mindestanforderungen der Deponierichtlinie entsprochen. Zusammenfassend ist darauf hinzuweisen, dass die Details der Überprüfungsmaßnahmen auf den Einzelfall bezogen in der Genehmigung festzulegen sind. Tabelle 3 enthält schließlich Richtwerte für die technische Überprüfung und Wartung des Deponiekörpers und der deponietechnischen Einrichtungen, die im Einzelfall angepasst werden können.

Anhang 4 (Abfallannahme)

Teil 1 – Allgemeine Anforderungen

Zu Kapitel 1 – Allgemeines

Grundsätzlich ist zu beachten, dass es sich bei den Vorgaben des Anhangs 4 (vor allem hinsichtlich der Anzahl an zu ziehenden qualifizierten Stichproben, Herstellung von Sammelproben etc.) um Mindestanforderungen handelt. Die befugte Fachperson hat jedenfalls diese Mindestanforderungen zu erweitern, zB durch zusätzliche qualifizierte Stichproben pro Teilmenge, erhöhte Probemenge oder verkürztes Probenintervall beim Abfallstrom etc., wenn andernfalls kein repräsentatives Untersuchungsergebnis zu erwarten ist. Dies gilt insbesondere für inhomogene Abfälle oder für Abfallströme.

Zu den Aufgaben der befugten Fachperson oder Fachanstalt vergleiche die Erläuterungen zu § 11.

Zu Kapitel 2 – Parameterumfang

Soweit in den Untersuchungsmethoden des Anhang 4 Teil 2 eine „Vollanalyse“ gefordert ist, bezieht sich diese auf die Parameterliste des Kapitels 2, wobei der Phenolindex als auch die organischen Summenparameter PAK oder BTEX jedenfalls nur bei entsprechenden Verdacht zu untersuchen sind (Fußnote 3). Dies gilt jedoch nicht, wenn diese Parameter für die Zuordnung zu einer Abfallart gemäß Abfallverzeichnisverordnung untersucht werden müssen (beispielsweise bei nicht verunreinigtem Bodenaushubmaterial der Schlüsselnummer 31411 - 31).

Wird eine Vollanalyse in einer ersten Sammelprobe oder qualifizierten Stichprobe (Erstuntersuchung) durchgeführt, werden die einzelnen Parameter anhand des Untersuchungsergebnisses und der jeweiligen Grenzwerte des konkreten Kompartiments – falls dies für die weiteren Untersuchungen notwendig ist – in drei Parametergruppen eingeteilt:

- Grenzwertrelevante Parameter: In zumindest einem Untersuchungsergebnis > 80% vom gültigen Grenzwert; grenzwertrelevante Parameter müssen in der Regel in jeder gezogenen qualifizierten Stichprobe (bzw. Tagesmischprobe beim Abfallstrom) untersucht werden.

- Relevante Parameter: In zumindest einem Untersuchungsergebnis > 20% – jedoch < 80% – vom gültigen Grenzwert; relevante Parameter werden mit geringerer Intensität untersucht (zB in der Hälfte der qualifizierten Stichproben bei sonstigen einmalig anfallenden Abfällen).

- Unkritische Parameter: In allen Untersuchungsergebnissen < 20% vom gültigen Grenzwert; unkritische Parameter werden in der Regel nicht mehr oder nur mehr überprüfend in großen Zeitabständen (zB beim Abfallstrom) untersucht.

Die Einstufung eines Parameters kann sich ändern, wenn der Parameter in einem späteren Untersuchungsergebnis doch näher am Grenzwert liegt, als für die ursprüngliche Einstufung (zB ein relevanter Parameter liegt bei einem Ergebnis bei mehr als 80% vom Grenzwert).

Bei Abfallströmen bzw. wiederkehrenden Abfällen kann ein Parameter auch „zurückgestuft“ werden, wenn nachgewiesen werden kann, dass alle Untersuchungsergebnisse der letzten zwei Jahre unter der entsprechenden Grenze lagen (zB wenn ein relevanter Parameter über zwei Jahre hinweg 20% vom Grenzwert nicht überschritten hat).

In beiden Fällen ist der betreffende Parameter in weiterer Folge gemäß den entsprechenden Bestimmungen der neuen Parametergruppe zu untersuchen.

Zu Nicht gefährliche Matrixelemente

Werden nicht gefährliche Matrixelemente nicht untersucht, ist dies explizit im Beurteilungsnachweis anzugeben und von der befugten Fachperson oder Fachanstalt zu bestätigen, dass es sich für den konkreten Abfall um nicht gefährliche Matrixelemente handelt und für diese keine Relevanz für das Deponieverhalten zu erwarten ist.

Zu Abschätzung der maximalen Outputkonzentration

Beispiel: Produktion eines Produkts (12 000 t im Jahr; 3 000 t Abfall) mit den Inputströmen A, B und C (jeweils 5 000 t im Jahr). Ermittlung der maximalen Outputkonzentration für den Parameter Blei als Gehalt im Feststoff (Grenzwert 5 000 mg/kg für eine Massenabfalldeponie):

Inputstrom A, Bleikonzentration 10 mg/kg, ergibt eine Inputfracht von 50 kg Blei pro Jahr

Inputstrom B, Bleikonzentration nicht nachweisbar; keine Inputfracht von Blei

Inputstrom C, Bleikonzentration 150 mg/kg, ergibt eine Inputfracht von 750 kg Blei pro Jahr

Es ist nun anzunehmen, dass die gesamte Inputfracht Blei (800 kg) in den Abfall übergeführt wird. Bei einer Abfallmenge von 3 000 t ergibt dies eine theoretische Bleikonzentration im Abgasstrom von 266 mg/kg. Da diese Konzentration unter 20% des Grenzwertes für eine Massenabfalldeponie liegt, kann – falls der Bleigehalt nicht relevant für das Deponieverhalten ist – von einer Bestimmung des Parameters abgesehen werden.

Zu Kapitel 3 – Allgemeine Vorgaben zur Probenahmeplanung, Probenahme und Durchführung der Untersuchungen

Die wichtigsten Aufbereitungsschritte, Aufschluss- und Analysemethoden der einzelnen Parameter einer Laborprobe sind in jedem Fall im Beurteilungsnachweis zu dokumentieren um die Nachvollziehbarkeit einer Probe von der gezogenen Feldprobe bis zu Analysenprobe zu gewährleisten.

Zu 3.1. Probenahmeplanung

Für jede Beprobung eines Abfalls zur Deponierung muss im Vorhinein ein Probenahmeplan ausgearbeitet werden. Der Probenahmeplan ist zentraler Bestandteil des Probenahmeberichts und damit jedes Beurteilungsnachweises.

Sofern bei den jeweiligen Untersuchungsmethoden des Anhangs 4 eine Auswahl (zeitlich oder räumlich) nach dem Zufallsprinzip gefordert ist, ist für die Generierung der Zufallszahlen

bzw. für die Durchführung zur Zufallsauswahl der Anhang B der ÖNORM S 2123-2 „Probenahmepläne für Abfälle Teil 2: Beprobung fester Abfälle aus Behältnissen und Transportfahrzeugen“ verpflichtend anzuwenden. Es handelt sich dabei um ein Zahlenraster, wo ein beliebiger Startpunkt gewählt wird. Von diesem Startpunkt aus werden von links nach rechts passende Zufallszahlen abgelesen.

Die Auswahl nach dem Zufallsprinzip ist insbesondere anzuwenden bei:

- sonstigen einmalig anfallenden Abfällen ab der Kleinmenge (Teil 2 Kapitel 1.5.1.2.),
- kleinen Abfallströmen oder wiederkehrend anfallenden Abfällen im Rahmen der Übereinstimmungsbeurteilung für die Auswahl der zu beprobenden Teilmengen aus allen Teilmengen eines Jahres,
- kontinuierlich anfallenden großen und sehr großen Abfallströmen im Rahmen der grundlegenden Charakterisierung für die Auswahl der Beurteilungstage innerhalb einer Beurteilungswoche,
- kontinuierlich anfallenden großen und sehr großen Abfallströmen im Rahmen der Übereinstimmungsbeurteilung für die Auswahl der Beurteilungstage innerhalb des beurteilten Quartals,
- diskontinuierlich anfallenden großen und sehr großen Abfallströmen, wiederkehrend anfallenden Abfällen oder Abfällen aus der mechanisch-biologischen Behandlung im Rahmen der grundlegenden Charakterisierung für die Auswahl des zu beprobenden Wochenäquivalents aus einem Haufen, der mehrere Wochenäquivalente umfasst,
- diskontinuierlich anfallenden großen und sehr großen Abfallströmen oder wiederkehrend anfallenden Abfällen im Rahmen der Übereinstimmungsbeurteilung für die Auswahl des zu beprobenden Tagesäquivalents innerhalb des Quartalsäquivalents.

Zu Beginn jeder Zufallsauswahl gemäß ÖNORM S 2123-2 (Anhang B) sind die Startkoordinaten willkürlich festzulegen. Diese Startkoordinaten dürfen für diesen Abfall nicht noch einmal verwendet werden.

Diese zufällige Verteilung erhöht die statistische Aussagekraft der Untersuchung und erlaubt die Reduktion der Anzahl der Proben bei gleicher Repräsentativität.

Beispiel: Abfallstrom

Annahme: Es liegt ein großer kontinuierlich anfallender Abfallstrom mit einer Jahresanfallsmenge von 40 000 t vor.

Der Untersuchungsumfang umfasst daher im Rahmen der grundlegenden Charakterisierung 3 Beurteilungstage pro Beurteilungswoche. Da die Produktion an sieben Tage die Woche erfolgt, sind auch bei der Probenahme alle sieben Wochentage zu berücksichtigen. Für den Beginn der Beurteilungswoche wird ein bestimmter Montag gewählt. Die einzelnen Tage werden anschließend durchnummeriert (Mo=1, Di=2, Mi=3, Do=4, Fr=5, Sa=6, So=7). Diese Zuordnung gilt ab jetzt für alle Beurteilungswochen der grundlegenden Charakterisierung.

Als Startkoordinaten werden Spalte 7 und Zeile 23 der Tabelle B.1 zufällig bestimmt.

Damit ergeben sich für die grundlegende Charakterisierung folgende Beurteilungstage:

Beurteiltes Quartal	Beurteilte Woche (Startkoordinaten)	Zufallszahlen gemäß Tabelle B.1	Resultierende Beurteilungstage
1	1 (Zeile 23, Spalte 7)	**6**, **5**, 0, **3**	Mi (3), Fr (5), Sa (6)
	6 (Zeile 23, Spalte 11)	**7**, **1**, 0, 9, 1, 1, **5**	Mo (1), Fr (5), So (7)
	11 (Zeile 23, Spalte 18)	8, **6**, **1**, **3**	Mo (1), Mi (3), Sa (6)
3	1 (Zeile 23, Spalte 22)	**4**, **5**, **6**	Do (4), Fr (5), Sa (6)
	6 (Zeile 23, Spalte 25)	**4**, 9, 4, **5**, 9, 9, **7**	Do (4), Fr (5), So (7)
	11 (Zeile 23, Spalte 32)	**3**, **6**, 8, **4**	Mi (3), Do (4), Sa (6)

Bei der Übereinstimmungsbeurteilung ist der maßgebliche Beurteilungszeitraum für die Anwendung des Zufallsprinzips ein Quartal (bestehend aus 13 Wochen bzw. 13 x 7 = 91 Beurteilungstage). Durch Anknüpfung der Startkoordinaten an die Endkoordinaten der grundlegenden Charakterisierung erhält man für das erste Jahr der Übereinstimmungsbeurteilung folgende Beurteilungstage innerhalb der zu untersuchenden Quartale (in diesem Fall sind zweistellige Zufallszahlen von 01 bis 91 aus der Tabelle B.1 zu entnehmen):

Beurteiltes Quartal	Startkoordinaten	Zufallszahlen gemäß Tabelle B.1	resultierende Beurteilungstage
2	Zeile 23, Spalte 36	08, 17, 99, 94, 53, 72	8, 17, 53 und 72
4	Zeile 23, Spalte 48 (fortgesetzt in Zeile 24, Spalte 1)	86, 87, 87, 75, 27	27, 75, 86 und 87

Die Koordinaten der Startziffern (Zeile und Spalte) für die Bestimmung der Zufallszahlen sind im Probenahmeplan zu dokumentieren.

Fallen bei einem Abfallerzeuger mehrere, getrennt untersuchte Abfallströme gleichzeitig an, so ist es ausreichend, wenn die Zufallsauswahl zur Bestimmung der Beurteilungstage einmal (für alle Ströme gemeinsam) durchgeführt wird. Das heißt, dass die verschiedenen Abfallströme an den gleichen Tagen beprobt werden können.

Zu 3.3. Normen zur Probenahmeplanung und Probenahme

Die wichtigsten Vorgaben zur Probenahmeplanung und Probenahme (insbesondere Beurteilungsmaßstäbe, Anzahl von Stichproben und qualifizierten Stichproben, Mindestprobemengen etc.) sind in den Untersuchungsverfahren des Anhangs 4 für die jeweiligen Abfälle festgelegt. Darüber hinaus gelten jedoch auch weiterhin die Bestimmungen der aufgeführten Normenwerke als Vorgaben bzw. Hilfestellungen, insbesondere zur (technischen) Durchführung der Probenahme oder zum konkreten, organisatorischen Ablauf einer Probenahmeplanung.

Zu 3.4. Probenahmebericht

Detaillierte Probenahmeskizzen bzw. -pläne sind möglichst schon vor der Probenahme (Skizze oder Plan der geplanten Probenahme = Teil des Probenahmeplans) aber jedenfalls nach erfolgter Probenahme (Skizze oder Plan der erfolgten Probenahme) anzufertigen. In beiden Skizzen bzw. Plänen müssen alle im Probenahmeplan definierten Teilmengen, sämtliche zu ziehenden bzw. gezogenen qualifizierten Stichproben, sowie bei Aushubmaterialien die Zuordnung zu einer Aushubkategorie ersichtlich und zuordenbar sein. Dafür wird in der Regel eine Grund- und Aufriss-, oder eine entsprechende dreidimensionale Darstellung zweckmäßig sein.

Zu Kapitel 4 – Zusätzliche Untersuchungen

Zusätzliche Untersuchungen im Rahmen der Fremdüberwachung, die gemäß ALLEN Bestimmungen des jeweiligen Untersuchungsmodells (bezüglich Probenehmer, Probenahme, Probenzusammenfassung, Wahl des Probenzeitpunktes etc.) durchgeführt werden, sind in die Berechnung des jeweiligen Beurteilungswertes bzw. dessen Variabilität einzubeziehen, zB zusätzliche Feldproben von Teilmengen oder Beurteilungswochen.

Untersuchungen, die den Vorgaben des jeweiligen Modells nicht entsprechen, dürfen aufgrund der Nichtvergleichbarkeit nicht für die Berechnung von Beurteilungswerten herangezogen werden, können aber dennoch zweckmäßig oder notwendig sein, zB:

- einzelne qualifizierte Stichproben oder Einzelproben (zB zur punktuellen Untersuchung bestimmter Betriebszustände oder Produktionsparameter)
- Analyse von grenzwertrelevanten Parametern in zusätzlichen Wochen- oder Quartalssammelproben
- Untersuchung im Zuge der Eigenüberwachung

Diese Untersuchungen und deren Ergebnisse sind jedenfalls im Beurteilungsnachweis zu dokumentieren.

Beispiel:

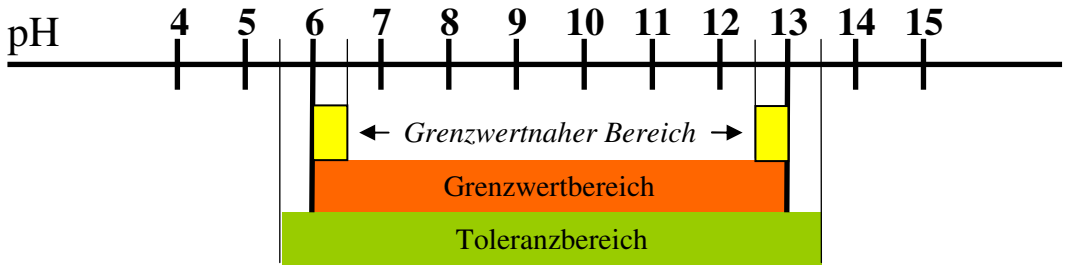
> Großer Abfallstrom (Quartalsmodell): Es sind mindestens 3 Tage in jeder Beurteilungswoche zu untersuchen, grenzwertrelevante Parameter sind in jeder Tagessammelprobe, relevante Parameter können in einer Wochensammelprobe untersucht werden:
>
> Wird ein zusätzlicher Tag (gemäß den Vorgaben des Quartalsmodells mit drei qualifizierten Stichproben, etc.) in dieser Beurteilungswoche im Rahmen der Fremdüberwachung beprobt und auf einen grenzwertrelevanten Parameter untersucht, so ist dieses Untersuchungsergebnis bei der Berechnung der Beurteilungswerte dieses Parameters zu berücksichtigen. Wird zB die Sammelprobe dieser Woche auf einen grenzwertrelevanten Parameter untersucht, so ist das gemäß dem Quartalsmodell nicht vorgeschrieben, es kann aber dennoch zweckmäßig sein. In dem Fall darf der Wert zur Bildung der Beurteilungswerte nicht herangezogen werden, er muss aber im Beurteilungsnachweis dokumentiert werden.
>
> Soll eine gesamte zusätzliche Woche untersucht werden, müssen in dem Fall in dieser Woche ebenfalls zumindest 3 Tage beprobt und entsprechend untersucht werden, damit

die Untersuchungsergebnisse dieser Woche zur Berechnung der Beurteilungswerte herangezogen werden können.

Zu Kapitel 5 – Grenzwertnaher Bereich, Toleranzbereich und -werte

Grenzwertnaher Bereich

Folgendes Beispiel illustriert den grenzwertnahen Bereich und den Toleranzbereich für den pH-Wert:



In unserem Beispiel liegt der pH-Grenzwertbereich zwischen 6 und 13, der grenzwertnahe Bereich entsprechend zwischen 6 und 6,5 sowie 12,5 und 13 und der Toleranzbereich zwischen 5,5 und 13,5.

Zu Kapitel 6 – Elimination von Ausreißern

Bei der Elimination von Ausreißern ist zu beachten, dass nicht nur die höchsten Werte dem Ausreißertest zu unterziehen sind, sondern auch die niedrigsten Werte. Eine ausschließliche Elimination des oberen Ausreißers bewirkt eine unzulässige Verschiebung des Mittelwertes nach unten.

Zu Kapitel 7 – Elimination fehlerhafter Messergebnisse

In jedem Fall muss im Beurteilungsnachweis nachvollziehbar sein, welche Analyse welcher Probe gegebenenfalls verworfen und wiederholt wurde.

Zu Kapitel 9 – Beurteilungsnachweise

Kapitel 9 listet explizit die verpflichtenden Inhalte jedes Beurteilungsnachweises auf, wobei ein Beurteilungsnachweis grundsätzlich auf einen Abfall zu beziehen ist. Bei Aushubmaterialien, Tunnelausbruch oder Gleisschotter bei Untersuchung vor Beginn der Aushub- oder Abräumtätigkeit ist grundsätzlich von einem Beurteilungsnachweis für das gesamte Bauvorhaben (dh. ein Bauprojekt, bei größeren Bauprojekten bzw. größeren Linienbauprojekten auch ein Bauabschnitt) auszugehen. Werden einzelne Bereiche dieses Bauvorhabens erst kurz vor dem Aushub oder auch erst nach dem Aushub grundlegend charakterisiert (weil zB zuvor keine Zugänglichkeit gegeben war), so ist für diese Bereiche oder Haufen ein ergänzender Beurteilungsnachweis auszustellen (vgl. auch Teil 2 Kapitel 1.2.1.). Werden alle Bereiche erst nach dem Aushub grundlegend charakterisiert, so ist analog ein Beurteilungsnachweis für alle Haufen eines Bauvorhabens auszustellen.

Für ein Bauvorhaben ist es aber auch zulässig, mehrere Beurteilungsnachweise (jeweils bezogen auf eine Abfallart) auszustellen, jedoch müssen in jedem dieser Beurteilungsnachweise alle Informationen hinsichtlich des gesamten Bauprojekts (dh. auch alle Untersuchungsergebnisse von Teilmengen oder Haufen anderer Abfallqualitäten, Probenahmeskizze des gesamten Aushubs bzw. der Haufen, gesamter Probenahmeplan, etc.) vorhanden bzw. dokumentiert sein.

Für sonstige einmalig anfallende Abfälle ist pro untersuchtem Abfall(haufen) ein Beurteilungsnachweis auszustellen.

Für Abfallströme, wiederkehrend anfallende Abfälle oder Abfälle aus der mechanisch-biologischen Behandlung existieren drei Arten von Beurteilungsnachweisen:

- Vorläufige Beurteilungsnachweise: Alle Beurteilungsnachweise die vor Abschluss der grundlegenden Charakterisierung (die per Definition ein Jahr dauert) ausgestellt werden, jeweils bezogen auf eine Teilmenge (kleinste und kleine Abfallströme oder wiederkehrend anfallende Abfälle), eine Beurteilungswoche oder ein oder mehrere Wochenäquivalente (große Abfallströme bzw. wiederkehrend anfallende Abfälle hinsichtlich der gleichbleibenden Parameter sowie Abfälle aus der mechanisch-biologischen Behandlung) oder für Wochen- bis Monatsäquivalente hinsichtlich der stark schwankenden Parameter (wiederkehrend anfallende Abfälle).

- Grundlegender Beurteilungsnachweis: Abschließender Beurteilungsnachweis der grundlegenden Charakterisierung (dh. nach einem Jahr). Der grundlegende Beurteilungsnachweis fasst alle Ergebnisse der grundlegenden Charakterisierung zusammen und enthält die Vorgaben für das erste Jahr der Übereinstimmungsbeurteilung.

- Ergänzende Beurteilungsnachweise: Ergebnisse einer Übereinstimmungsbeurteilung, bezogen auf eine Teilmenge (kleinste und kleine Abfallströme oder wiederkehrend anfallende Abfälle), ein Quartal oder Quartalsäquivalent (große Abfallströme bzw. große wiederkehrend anfallende Abfälle hinsichtlich der gleichbleibenden Parameter), ein Wochenäquivalent (Abfälle aus der mechanisch-biologischen Behandlung) sowie für ein Wochen- bis Monatsäquivalent hinsichtlich der stark schwankenden Parameter (wiederkehrend anfallende Abfälle).

Der aktuelle Beurteilungsnachweis hat alle Inhalte der vorgegangenen Beurteilungsnachweise zum jeweiligen Abfall zu enthalten. Liegen die vorangegangenen schriftlichen Beurteilungsnachweise zu diesem Abfall vor Ort bei der Deponie vor, so reicht stattdessen im aktuellen Beurteilungsnachweis ein Verweis auf alle vorangegangenen Beurteilungsnachweise (durch die eindeutige Angabe aller diesbezüglichen Kennungen) aus.

Um die Beurteilung und Prüfung eines Beurteilungsnachweises, zB im Zuge der Deponieeingangskontrolle oder bei der Ausstufungsbeurteilung zu erleichtern, wurde hier ein Vorschlag für eine inhaltliche Struktur eines Beurteilungsnachweises (für einmalig anfallende Abfälle und Abfallströme) ausgearbeitet:

Schriftlicher Beurteilungsnachweis für einmalig anfallende Abfälle

1. Ausstellungsdatum und Gültigkeitsdauer

2. Eindeutige Kennung und falls zutreffend Kennungen von vorhergehenden Beurteilungsnachweisen

3. Name und Anschrift der befugten Fachperson oder Fachanstalt

4. Grundlegende Angaben zum Abfall

- Abfallbesitzer und Abfallerzeuger
- Abfallinformation (des Abfallbesitzers) an die befugte Fachanstalt oder Fachperson gemäß § 16
- Anfallsort(e) und Absendeort(e) des Abfalls*)
- Angabe der Gesamtmenge des Abfalls*)
- Äußerer Eindruck des Abfalls, Geruch, Farbe, Korngröße, Konsistenz, sonstige physikalische Beschaffenheit, Reaktivität, Homogenität und sonstige ablagerungsrelevante Eigenschaften*)
- Beschreibung einer allfälligen Kontamination*)
- Beschreibung durchgeführter Abfallbehandlungen*)
- Zusammenfassung der Vorerhebungen und Voruntersuchungen; weitere Unterlagen, sofern vorhanden
- Allfällige Fotos des Abfalls bzw. Anfallsortes

*) nur falls nicht oder unrichtig in der Abfallinformation des Abfallbesitzers an die befugte Fachanstalt oder Fachperson dargestellt oder falls nicht die Abfallinformation selbst, sondern nur deren Kennung angegeben wurde

5. Probenahmebericht

5.1 Probenahmeplan

- Beurteilungsgrundlagen zur Ausarbeitung des Probenahmeplans (abgesehen von den grundlegenden Informationen zum Abfall)
- zutreffendes Untersuchungsmodell

ODER

falls zutreffend: Für Abfälle, für die gemäß § 13 Abs. 1 Z 2 keine repräsentative Probenahme möglich ist, die Begründung dafür

- Ermittlung und Festlegung der Beurteilungsmaßstäbe und Aufteilung des Abfalls in Teilmengen der Abfallcharakterisierung, inklusive
    - einer allfälligen Skizze der geplanten Probenahmestellen
    - bei Aushubmaterialien: Einteilung in Aushubkategorien
    - bei Gleisschotter: Einteilung in Gleisbereiche
- Ermittlung der Anzahl der qualifizierten Stichproben, der Stichproben pro qualifizierter Stichprobe und der jeweiligen Mindestprobenmassen sowie deren Zuteilung zu den Teilmengen der Abfallcharakterisierung; falls zutreffend: Die Koordinaten der Startziffern (Zeile und Spalte) der Zufallszahlen
- Festlegung allfälliger Sammelproben und die zugehörigen qualifizierten Stichproben
- Parameterumfang der Erstuntersuchung

5.2 Probenahmeprotokoll

5.3 Probenahmeskizze

- mit den tatsächlichen Probenahmestellen und den Tiefenstufen, deren Zuordnung zu den qualifizierten Stichproben, den Teilmengen sowie der Zuordnung allfälliger Sammelproben

ODER

- bei einfachen Probenahmeszenarien: mit einer eindeutigen Beschreibung des Probenahmeortes (Stelle der Entnahme der Probe)
- bei Aushubmaterialien:
    - mit der Unterteilung in die Aushubkategorien und falls zutreffend gefährlich kontaminierte Aushubbereiche (unabhängig, ob vor oder nach dem Ausheben untersucht wird)
    - im Fall der Untersuchung nach dem Ausheben mit der Zuordnung der Haufen zu den jeweiligen Aushubbereichen
    - im Fall der Untersuchung vor dem Ausheben und einer Detailuntersuchung: Kennzeichnung der Bereiche, Teilmengen und Anteile für die Detailuntersuchungen*)
    - mit der Zuordnung der relevanten Informationen und der Untersuchungsergebnisse zu den Aushubkategorien, Aushubbereichen, Teilmengen und falls zutreffend Anteilen*)
    - falls zutreffend: Ergänzungen oder Korrekturen, die sich zB aufgrund von Auffälligkeiten bei der Aushub- oder Abraumtätigkeit ergeben haben**)

*) Nach Vorliegen der Analyseergebnisse zu dokumentieren
**) Nach Vorliegen der Abweichungen vor Ort zu dokumentieren

5.4 Beschreibung und Begründung allfälliger Abweichungen vom Probenahmeplan im Zuge der Probenahme

5.5 Allfällige Fotos oder Videos von der Probenahme

6. Ergebnisse zum Auslaugverhalten und der Zusammensetzung des Abfalls

6.1 Alle Messergebnisse, Einzelmessergebnisse und Untersuchungsergebnisse für einzelne Parameter und deren Bezug über Analysen-, Labor- und Feldproben zur Teilmenge; die Ergebnisse sind auch anzugeben, wenn sie nicht zur Beurteilung herangezogen werden (zB aufgrund einer weitergehenden Detailuntersuchung)

6.2 Berechnung und Zuordnung der konkreten Beurteilungswerte zu einzelnen Teilmengen bzw. Anteilen

6.3 Ergebnisse der Eignungsprüfung bei stabilisierten, verfestigten oder immobilisierten Abfällen

6.4 Methoden für Aufschluss, Extraktion, Elution und Probenaufbereitung

7. Beurteilung

7.1 Beurteilung und Bestätigung der Zulässigkeit der Ablagerung

- Beurteilung der einzelnen Teilmengen, Anteile bzw. des gesamten Abfalls anhand der Grenzwerte sowie des Deponieverhaltens bezogen auf die konkreten Kompartimente oder Kompartimentsabschnitte
- Zugeordnete Abfallart (gemäß Anlage 5 und Anlage 2 Abfallverzeichnisverordnung)
- Bestätigung, dass die einzelnen Teilmengen, Anteile bzw. der gesamte Abfalls der auf den jeweiligen Kompartiment(sabschnitt)en abgelagert werden können
- Bestätigung, dass keine Hinweise auf einen Verstoß gegen das Vermischungsverbot vorliegen
- Bestätigung, dass der Abfall nicht unter die Deponierungsverbote gemäß § 7 oder bei Untertagedeponie gemäß Anhang 6 Kapitel 2.1 fällt
- falls zutreffend: Bestätigung über geogene Hintergrundbelastungen
- Schlussfolgerungen und Begründungen

7.2 Angaben zur Verwertbarkeit

7.3 Falls zutreffend: Zusätzliche zu treffende Vorkehrungen für den Transport und die Ablagerung

7.4 Bei gefährlichen Abfällen: Nachweis, dass der Abfall im Fall der Deponierung keine gefahrenrelevanten Eigenschaften aufweist (Ausstufung)

ODER

Angabe der relevanten gefährlichen Eigenschaften

Stempel und Unterschrift

Schriftlicher Beurteilungsnachweis für Abfallströme / wiederkehrend anfallende Abfälle / Abfälle aus der mechanisch-biologischen Behandlung

1. Ausstellungsdatum und Gültigkeitsdauer

2. Eindeutige Kennung und sowie Kennungen von vorhergehenden Beurteilungsnachweisen

3. Name und Anschrift der befugten Fachperson oder Fachanstalt

4. Grundlegende Angaben zum Abfall

- Abfallbesitzer und Abfallerzeuger
- Letzte, aktuelle Abfallinformation (des Abfallbesitzers) an die befugte Fachanstalt oder Fachperson gemäß § 16 inklusive der Angabe eventuell geänderter Prozessbedingungen
- Anfallsort(e) und Absendeort(e) des Abfalls; Beschreibung der Entstehung des Abfalls*)
- Angabe der gesamten voraussichtlichen Jahresanfallsmenge*)
- Äußerer Eindruck des Abfalls, Geruch, Farbe, Korngröße, Konsistenz, sonstige physikalische Beschaffenheit, Reaktivität, Homogenität und sonstige ablagerungsrelevante Eigenschaften*)
- Beschreibung einer allfälligen Kontamination*)
- Beschreibung durchgeführter Abfallbehandlungen*)
- Zusammenfassung der Vorerhebungen und Voruntersuchungen; weitere Unterlagen, sofern vorhanden (nur beim ersten, vorläufigen Beurteilungsnachweis)
- Abfallrelevante Angaben zum Prozess (Prozessführung, charakteristische Eigenschaften der Inputstoffe sowie sonstige anfallende Abfälle bei dem Prozess)
- Allfällige Fotos des Abfalls bzw. Anfallsortes

*) nur falls nicht oder unrichtig in der Abfallinformation des Abfallbesitzers an die befugte Fachanstalt oder Fachperson dargestellt oder falls nicht die Abfallinformation selbst, sondern nur deren Kennung angegeben wurde

5. Probenahmebericht

5.1 Probenahmeplan

- Beurteilungsgrundlagen zur Ausarbeitung des Probenahmeplans (abgesehen von den grundlegenden Informationen zum Abfall)
- zutreffendes Untersuchungsmodell
- Begründung für das Absehen der Untersuchung anorganischer Parameter gemäß Anhang 4 Teil 1 Kapitel 2 (Berechnung der maximalen Outputkonzentration)
- bei kleinsten und kleinen Abfallströmen und wiederkehrend anfallenden Abfällen: Ermittlung und Festlegung der Beurteilungsmaßstäbe und zeitliche Aufteilung des Abfalls in Teilmengen
- bei großen und sehr großen Abfallströmen: Festlegung bzw. Auswahl der zu beurteilenden Quartale, Wochen und Tage

- bei großen und sehr großen, diskontinuierlich sowie wiederkehrend anfallenden Abfällen: Ermittlung und Festlegung der jeweiligen zu beurteilenden Quartals-, Monats-, Wochen- oder Tagesäquivalente
- Ermittlung der Anzahl der qualifizierten Stichproben, der Stichproben pro qualifizierter Stichprobe, und der jeweiligen Mindestprobenmassen sowie deren Zuteilung zu den Teilmengen, Beurteilungstagen, Quartals-, Monats-, Wochen-, oder Tagesäquivalenten der Abfallcharakterisierung
- falls zutreffend: Die Koordinaten der Startziffern (Zeile und Spalte) der Zufallszahlen bei Zufallsauswahl
- Festlegung allfälliger Sammelproben und die zugehörigen qualifizierten Stichproben

5.2 Probenahmeprotokoll

5.3 Probenahmeskizze

- mit den tatsächlichen Probenahmestellen und den Tiefenstufen, deren Zuordnung zu den qualifizierten Stichproben, den Teilmengen sowie der Zuordnung allfälliger Sammelproben

ODER

- bei einfachen Probenahmeszenarien: mit einer eindeutigen Beschreibung des Probenahmeortes (Stelle der Entnahme der Probe)

*) Nach Vorliegen der Analyseergebnisse zu dokumentieren
**) Nach Vorliegen der Abweichungen vor Ort zu dokumentieren

5.4 Beschreibung und Begründung allfälliger Abweichungen vom Probenahmeplan im Zuge der Probenahme

5.5 Allfällige Fotos oder Videos von der Probenahme

6. Ergebnisse zum Auslaugverhalten und der Zusammensetzung des Abfalls

6.1 Alle Messergebnisse, Einzelmessergebnisse und Untersuchungsergebnisse für einzelne Parameter und deren Bezug über Analysen-, Labor- und Feldproben zur Teilmenge; die Ergebnisse sind auch anzugeben, wenn sie nicht zur Beurteilung herangezogen werden

6.2 Berechnung und Zuordnung der konkreten Beurteilungswerte zu einzelnen Teilmengen bzw. Anteilen, Angabe der tatsächlichen Beurteilungsmaßstäbe (dh. Masse der tatsächlich untersuchten Haufen bzw. Tagesproduktionsmengen)

6.3 Berechnung und Bewertung aller notwendigen Bandbreiten und Variabilitäten der Untersuchungsergebnisse einzelner Parameter

6.4 Ergebnisse der Eignungsprüfung bei stabilisierten, verfestigten oder immobilisierten Abfällen

6.5 Bei Abfallströmen >5 000 t pro Jahr, falls durchgeführt: Ergebnisse der Perkolationsprüfung bzw. der Prüfung der pH-Abhängigkeit

6.6 Methoden für Aufschluss, Extraktion, Elution und Probenaufbereitung

7. Beurteilung

7.1 Beurteilung und Bestätigung der Zulässigkeit der Ablagerung

- Beurteilung des Abfalls anhand der Grenzwerte sowie des Deponieverhaltens bezogen auf die konkreten Kompartimente oder Kompartimentsabschnitte
- Zugeordnete Abfallart (gemäß Anlage 5 und Anlage 2 Abfallverzeichnisverordnung)
- Bestätigung, dass der Abfall auf den jeweiligen Kompartiment(sabschnitt)en abgelagert werden kann
- Bestätigung, dass keine Hinweise auf einen Verstoß gegen das Vermischungsverbot vorliegen
- Bestätigung, dass der Abfall nicht unter die Deponierungsverbote gemäß § 7 oder bei Untertagedeponie gemäß Anhang 6 Kapitel 2.1 fällt
- Schlussfolgerungen und Begründungen

7.2 Angaben zur Verwertbarkeit

7.3 Falls zutreffend: Zusätzliche zu treffende Vorkehrungen für den Transport und die Ablagerung

7.4 Bei gefährlichen Abfällen: Nachweis, dass der Abfall im Fall der Deponierung keine gefahrenrelevanten Eigenschaften aufweist (Ausstufung)

ODER

Angabe der relevanten gefährlichen Eigenschaften

8. Im Falle des grundlegenden oder letzten ergänzenden Beurteilungsnachweises eines Jahres: Vorgaben für die Übereinstimmungsbeurteilung (insbesondere Anzahl und Zeitpunkt der Untersuchungen, Parameterfestlegung etc.)

Stempel und Unterschrift

Anhang 4 (Abfallannahme)

Teil 2 – Annahmekriterien

Kapitel 1 – Einmalig anfallende Abfälle

Zu 1.1. Allgemeine Vorgaben für einmalig anfallende Abfälle

Aushubmaterial ist gemäß der Definition im § 3 Z 5 jedes Material, welches durch Ausheben oder Abräumen des Bodens oder des Untergrundes anfällt. Dazu gehören Bodenaushubmaterial, technisches Schüttmaterial sowie alle anderen Materialien, die sich (auch anthropogen bedingt) im Boden bzw. Untergrund befinden.

Weiters sind Tunnelausbruch sowie der Gleisunterbau und der (unbelastete) Bodenhorizont einer Gleisanlage als Aushubmaterial anzusehen. Gleisschotter aus dem Abbruch einer Gleisanlage stellt jedoch eine Baurestmasse (analog zum Straßenaufbruch) und nicht Aushubmaterial dar.

<u>Zu Festlegung des Beurteilungsmaßstabes und der Teilmengen der Abfallcharakterisierung</u>

Die Größe des Beurteilungsmaßstabs gibt grundsätzlich vor, für welche Menge des zu untersuchenden Abfalls eine statistische Aussage getroffen werden soll. Ähnlich dem Maßstab einer geografischen Karte definiert der Beurteilungsmaßstab die Genauigkeit einer Abfalluntersuchung:

Der Beurteilungsmaßstab gibt an, wie groß eine untersuchte Teilmenge eines Abfalls sein muss. Aus dieser Teilmenge ist eine bestimmte Anzahl an Proben zu ziehen und entsprechend zu untersuchen. Am Ende muss für jede untersuchte Teilmenge zumindest ein Beurteilungswert, der für diese Teilmenge (mit der Größe des Beurteilungsmaßstabes), repräsentativ ist, vorliegen. In weiterer Folge kann für diese Teilmenge eine Aussage getroffen werden, zB über die Zulässigkeit der Ablagerung auf einem bestimmten Kompartiment.

Bei großen Beurteilungsmaßstäben ist der Untersuchungsaufwand gering, allerdings sind Kontaminationsspitzen nur schwer zu entdecken. Kleine Beurteilungsmaßstäbe erlauben eine genauere Untersuchung, allerdings mit entsprechend erhöhtem Aufwand. Dementsprechend wurden im Anhang 4 für die verschiedenen Abfallkategorien maximale Beurteilungsmaßstäbe definiert, dieser maximale Beurteilungsmaßstab ist umso größer je

- kleiner die zu vermutenden Kontaminationen sind (va. bei Aushubmaterial, zB 7 500 t für nicht verunreinigten Boden, 4 t für gefährlich kontaminiertes Aushubmaterial)
- kleiner die Wahrscheinlichkeit einer unzulässigen Vermischung besteht (bei einer grundlegenden Charakterisierung von Aushubmaterial nach dem Ausheben gelten generell kleinere Beurteilungsmaßstäbe als bei der grundlegenden Charakterisierung vor dem Ausheben)
- besser die Herkunft des Abfalls bekannt ist (Sekundär- vs. Primärabfall bei sonstigen einmalig anfallenden Abfällen).

Bei der grundlegenden Charakterisierung von Aushubmaterial vor dem Ausheben darf der tatsächliche, im Probenahmeplan festzulegende Beurteilungsmaßstab für jede Teilmenge bis zur oberen Grenze des jeweiligen maximalen Beurteilungsmaßstabes frei gewählt werden. Damit kann flexibel auf die jeweilige Lage und Aufteilung der einzelnen Aushubbereiche in-situ eingegangen werden.

Bei allen anderen, als Haufen vorliegenden einmalig anfallenden Abfällen (dh. auch bei der grundlegenden Charakterisierung von Aushubmaterial nach dem Ausheben) ist ein einziger Beurteilungsmaßstab für den gesamten Haufen zu ermitteln (gemäß dem Rechenbeispiel im Kapitel 1.1.). Der Haufen ist weiters in Teilmengen, die diesem errechneten Beurteilungsmaßstab entsprechen und damit alle gleich groß sein müssen, einzuteilen.

Zu Mindestanzahl an qualifizierten Stichproben

Die beschriebene Erhöhung der Anzahl an qualifizierten Stichproben betrifft in erster Linie die grundlegende Charakterisierung vor dem Ausheben, ist jedoch bei Bedarf auch im Fall von Haufenbeprobungen (zB bei Aushubmaterial nach dem Ausheben, sonstige einmalig anfallende Abfälle) anzuwenden. Ergeben sich hier Inhomogenitäten in einzelnen Teilmengen (zB hinsichtlich der Farbe, der Korngröße oder der Zusammensetzung) so ist die Anzahl an qualifizierten Stichproben in dieser Teilmenge zu erhöhen. Da für die Erstuntersuchung alle gezogenen qualifizierten Stichproben einer Teilmenge zu EINER Feldprobe zusammengefasst werden, kommt es hier zu keiner Erhöhung des analytischen Aufwandes.

Im Falle einer Detailuntersuchung müssen aber ALLE qualifizierten Stichproben dieser Teilmenge auf die entsprechenden Parameter untersucht werden, daher auch die zusätzlichen – aufgrund der Inhomogenität gezogenen qualifizierten Stichproben. Dies ermöglicht eine genaue Zuordnung einzelner Anteile zu den jeweiligen konkreten Kompartimenten verschiedener Deponie(unter)klassen bzw. bei Haufenbeprobungen eine bessere Beurteilung des gesamten Haufens.

Zu Probemengen und Anzahl der Stichproben pro qualifizierter Stichprobe

Das Größtkorn ist hier das entscheidende Maß zur Ermittlung der notwendigen Mindestprobemenge einer repräsentativen Probe. Je größer die einzelnen Bestandteile eines zu untersuchenden Materials sind, desto mehr Probemenge muss für die Analyse im Labor gezogen werden. Für die Angabe der Korngröße und die Berechnung der Mindestprobemenge ist das sogenannte „95% Perzentil“ zu ermitteln. Dies ist jene maximale Größe (Durchmesser) eines „Korns“, die für 95% des Materials zutrifft bzw. 95% des Materials ist aus Bestandteilen (Körner) aufgebaut, deren Durchmesser kleiner gleich diesem Wert ist. 5% des Materials kann auch weit über diesem Wert liegen; Ziel ist dabei, dass vereinzelt auftretende große „Körner“ (zB große Steine) nicht zu einer unverhältnismäßigen Erhöhung der Mindestprobemenge führen. Wichtig ist jedoch, dass von der befugten Fachperson oder Fachanstalt zu ermitteln bzw. zu beurteilen ist, ob und wie diese „großen Körner“ im Zuge der Probenahme erfasst werden müssen oder sollen (zB durch Zerkleinerung oder gesonderte Beprobung).

Das 95% Perzentil kann entweder über eine Sieblinie ermittelt oder geschätzt werden.

Die Sonderregelung, dass die Fraktion größer 38 mm aus nicht verunreinigtem, natürlichen Gestein besteht, zielt vor allem auf auszuhebenden, natürlich gewachsenen Schotter, aber auch auf Gleisschotter ab. Da hier die Zusammensetzung des Abfalls grundsätzlich bekannt ist (und vor allem etwaige Kontaminationen an der Oberfläche der einzelnen Steine interessant sind)

kann eine Verjüngung auf 20 kg pro qualifizierte Stichprobe auch ohne vorherige Zerkleinerung durchgeführt werden. Es ist jedoch dabei zu beachten, dass die ursprüngliche Korngrößenverteilung (Anzahl großer und kleiner Steine, Feinanteil) auch in der verjüngten Probe annähernd vorhanden ist, hierbei genügt jedoch eine entsprechende Abschätzung vor Ort. Bei Gleisschotter ist diese Bestimmung nur gültig, wenn keine offensichtliche Verunreinigung vorliegt und keine sonstige, nicht offensichtliche Verunreinigung zu vermuten ist.

Grundsätzlich ist für jede Probe sowohl der Feinanteil als auch der Grobanteil (nach entsprechender Zerkleinerung) zu analysieren, lediglich bei der Zuordnung zur Abfallart SN 31411 - 30 (Bodenaushub Klasse A1) kann unter bestimmten Bedingungen auf die Analyse des Grobanteils verzichtet werden (vgl. Kapitel 1.2.2.).

Zu Aufbewahrung von Rückstellproben

Zu beachten ist, dass zu Aushubmaterial auch der Tunnelausbruch, sowie der Gleisschotter-Unterbau und der unbelastete Bodenhorizont einer Gleisanlage zu rechnen ist, nicht jedoch der Gleisschotter selbst.

Zu 1.2. Grundlegende Charakterisierung von Aushubmaterial

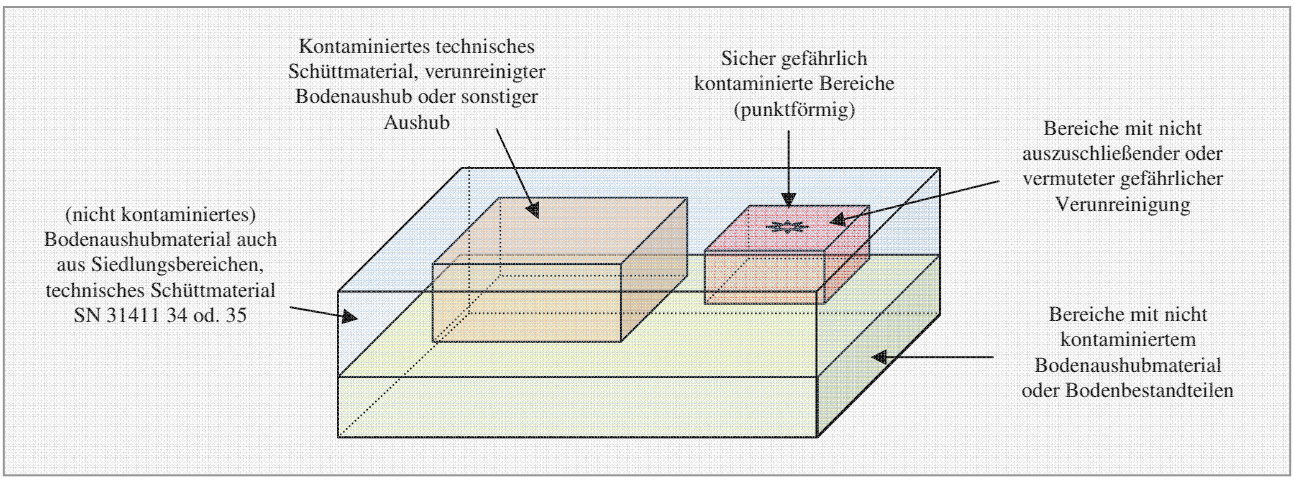
Zu 1.2.1. Allgemeine Vorgaben

Der Abfallbesitzer kann zwischen der grundlegenden Charakterisierung von Aushubmaterial vor oder nach dem Ausheben wählen. Die befugte Fachperson oder Fachanstalt hat dies im Probenahmeplan festzulegen. Folgende Unterschiede sind dabei zu beachten:

Grundlegende Charakterisierung von Aushubmaterial vor dem Ausheben	**Grundlegende Charakterisierung von Aushubmaterial nach dem Ausheben**
Vorwissen, einschließlich allfälliger Vorerkundungen und Voruntersuchungen	
Einteilung des gesamten Aushubbereichs in Aushubkategorien für eine Erstuntersuchung jedenfalls VOR Beginn der Aushub- oder Abräumtätigkeit (gemäß Tabelle 1 bzw. Kapitel 1.2.4. für gefährlich kontaminierte Bereiche)	
Für die Durchführung der Probenahme gilt grundsätzlich die ÖNORM S 2121	Für die Durchführung der Probenahme gilt grundsätzlich die ÖNORM S 2123-1
Mindestmenge der Stichprobe: Formel des Kapitels 1.1.	
Mindestmenge der qualifizierten Stichprobe: 2 kg (Sonderregelung falls mehr als 20 kg)	
Mindestanzahl von 20 Stichproben je qualifizierter Stichprobe	Mindestanzahl von 10 Stichproben je qualifizierter Stichprobe
Große Beurteilungsmaßstäbe, geringerer Untersuchungsaufwand, da unzulässige Vermischungen bei grundlegender Charakterisierung vor dem Ausheben ausgeschlossen werden können	Kleine Beurteilungsmaßstäbe, höherer Untersuchungsaufwand, da unzulässige Vermischungen bei grundlegender Charakterisierung nach dem Ausheben nicht ausgeschlossen werden können

Aushubkategorien

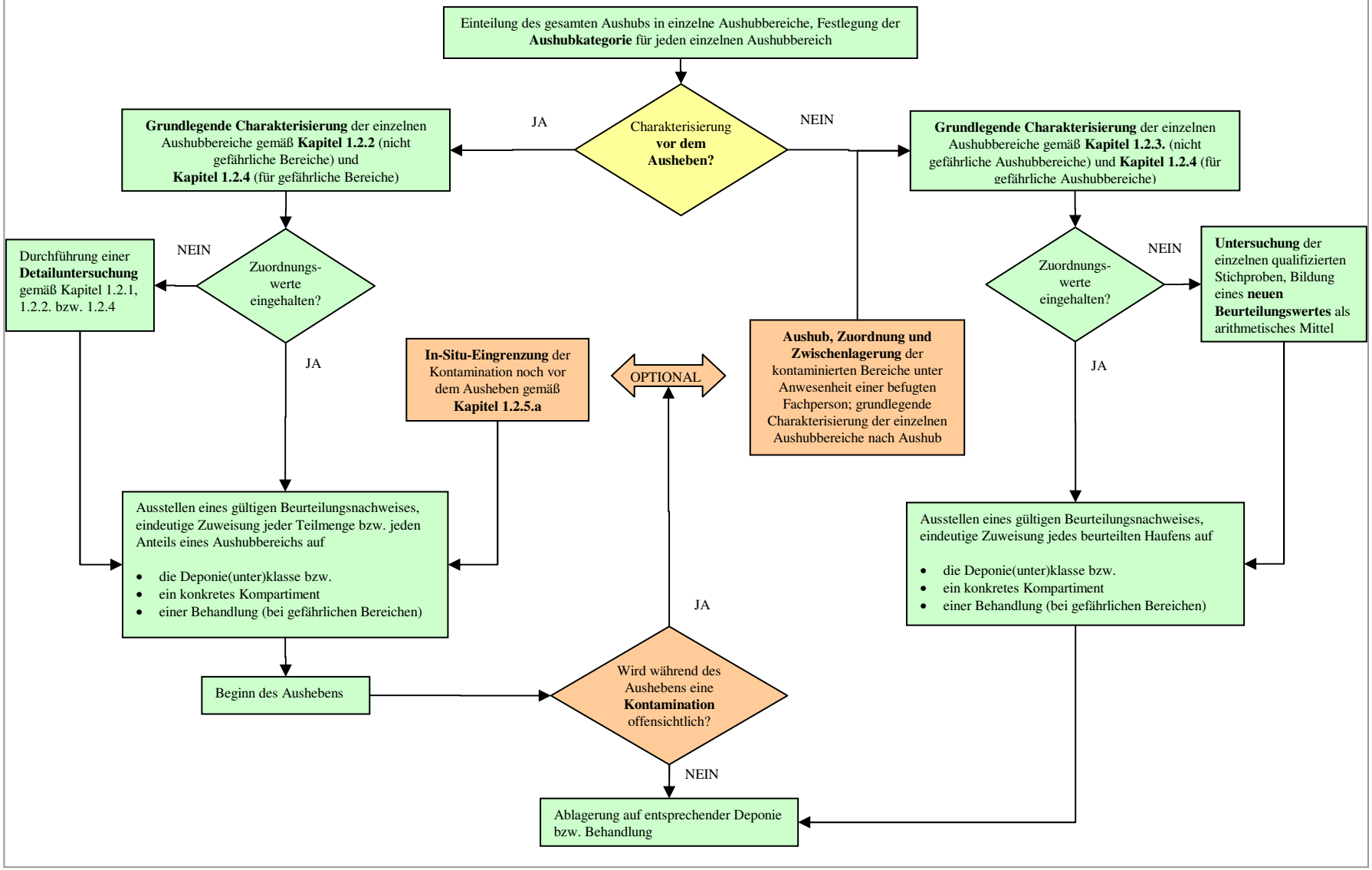
Für die Einteilung der einzelnen Aushubbereiche in die jeweiligen Aushubkategorien ist die befugte Fachperson oder Fachanstalt verantwortlich. Die folgende Grafik gibt ein Beispiel für die Einteilung in verschiedene Aushubkategorien bzw. gefährliche Bereiche für zB einen typischen Bodenaushub aus einem städtischen Gewerbegebiet:



Es können weiters auch einzelne, von einander getrennte Bereiche einer Aushubkategorie zugeordnet, und wie ein zusammenhängender Aushubbereich untersucht werden. Es ist jedoch dabei zu achten, dass die einzelnen Stichproben gleichmäßig verteilt auf alle getrennten Bereiche gezogen werden. Grundsätzlich wird es sinnvoll sein, jeden getrennten Bereich als ein Anteil anzusehen und jeweils eine qualifizierte Stichprobe daraus zu ziehen. Damit können nach einer allfälligen Detailuntersuchung diese getrennten Bereiche auf die jeweiligen konkreten Kompartimente verschiedener Deponie(unter)klassen verteilt werden.

Das folgende Ablaufdiagramm erläutert die grundsätzliche Vorgangsweise bei der grundlegenden Charakterisierung von Aushubmaterialien:

Übersicht: Grundlegende Charakterisierung von Aushubmaterialien



Zu Grundlegende Charakterisierung vor dem Ausheben

Für den „gesamten Aushubbereich“ ist von einem Bauvorhaben (dh. ein Bauprojekt, bei größeren Bauprojekten bzw. größeren Linienbauprojekten auch ein Bauabschnitt) auszugehen. Im Fall der „grundlegenden Charakterisierung vor dem Ausheben“ (Fall a) darf grundsätzlich mit dem Ausheben erst begonnen werden, wenn der gesamte Aushubbereich bereits grundlegend charakterisiert und ein grundlegender Beurteilungsnachweis für dieses Bauvorhaben ausgestellt wurde. Dieser Beurteilungsnachweis gilt für alle Aushubmaterialien dieses Bauvorhabens.

In begründeten Fällen können einzelne Bereiche des Bauvorhabens erst kurz vor dem Ausheben (zB weil vorher keine Zugänglichkeit gegeben war, Fall b) grundlegend charakterisiert werden. In diesen Fällen ist für diese Bereiche der grundlegende Beurteilungsnachweis nicht gültig. Unmittelbar nach Untersuchung dieser Bereiche ist ein ergänzender Beurteilungsnachweis auszustellen (vgl. auch Teil 2 Kapitel 1.2.1.), erst dann kann mit dem Aushub dieser Bereiche begonnen werden.

Wird eine Kontamination erst während des Aushebens offensichtlich, so verliert für diesen Bereich der Beurteilungsnachweis seine Gültigkeit (vgl. Kapitel 1.2.5.). Unabhängig davon, ob diese Bereiche in-situ eingegrenzt (Fall b sowie Kapitel 1.2.5. a) und untersucht oder im Beisein einer befugten Fachperson oder Fachanstalt ausgehoben (Fall c sowie Kapitel 1.2.5. b) und nach dem Ausheben untersucht werden, ist zum Abschluss der Untersuchung ein ergänzender Beurteilungsnachweis auszustellen.

Zu Grundlegende Charakterisierung nach dem Ausheben

Auch bei der „grundlegenden Charakterisierung nach dem Ausheben“ ist auf Basis des Vorwissens der gesamte Aushubbereich vor dem Ausheben in Aushubkategorien gemäß Tabelle 1 und gegebenenfalls auch in gefährlich kontaminierte Aushubbereiche einzuteilen. Einzelne Teile eines Bauvorhabens dürfen in Ergänzung zu Fall a nur in begründeten Fällen (zB Auffinden einer Kontamination während des Aushebens) nach dem Ausheben untersucht werden.

Werden alle Bereiche erst nach dem Ausheben grundlegend charakterisiert, so ist ein grundlegender Beurteilungsnachweis für alle Haufen dieses Bauvorhabens auszustellen (vgl. auch die Erläuterungen zu Teil 1 Kapitel 9).

Bei der Untersuchung nach dem Ausheben ist eine Detailuntersuchung mit einer Zuweisung einzelner Teilmengen oder Anteile eines Haufens zu verschiedenen Deponie(unter)klassen nicht möglich, da diese Teilmengen oder Anteile im Haufen nicht mehr eindeutig auffindbar wären. Bei einer Grenzwertüberschreitung ist jedoch eine weitergehende Untersuchung der einzelnen qualifizierten Stichproben und die Bildung eines neuen Beurteilungswertes als arithmetisches Mittel möglich (siehe auch Kapitel 1.2.3.).

Bei Gefahr im Verzug (zB Ölunfall, Fall d) müssen die betroffenen Bereiche so schnell wie möglich ausgehoben werden, um eine weitere Verbreitung der Kontamination zu verhindern. In diesem Fall ist der Vorgangsweise unter d) zu folgen. Es sei darauf verwiesen, dass verunreinigtes Bodenaushubmaterial < 25 t ohne Untersuchung auf einer Baurestmassen-, Reststoff- oder Massenabfalldeponie auch direkt ohne analytische Untersuchung angenommen werden kann (siehe § 17 Abs. 3), dieses Material ist jedoch jedenfalls auf ein Zwischenlager zu legen und durch den Deponieinhaber (nachträglich) grundlegend zu charakterisieren.

Zu Beurteilungsmaßstab, Anzahl an qualifizierten Stichproben

In der Tabelle 1 sind die maximalen Beurteilungsmaßstäbe je Kontaminationsgrad, Aushubkategorie sowie vor/nach dem Ausheben explizit festgelegt. Zu beachten ist, dass bei einer Untersuchung VOR dem Ausheben der Beurteilungsmaßstab zur optimalen Anpassung an die örtlichen Gegebenheiten bis zum maximalen Beurteilungsmaßstab frei von der befugten Fachperson oder Fachanstalt festgelegt werden kann. Bei einer Untersuchung NACH dem Ausheben (wie generell bei allen Haufenbeprobungen) muss der tatsächliche Beurteilungsmaßstab aus dem maximalen Beurteilungsmaßstab errechnet werden (siehe auch Kapitel 1.1. „Allgemeine Vorgaben für einmalig anfallende Abfälle“ unter „Festlegung des Beurteilungsmaßstabes“).

Der festgelegte Beurteilungsmaßstab für die einzelnen Teilmengen ist im Probenahmeplan zu dokumentieren und bei der Beprobung sowie beim Ausheben so gut als möglich einzuhalten. Jedenfalls darf der maximale Beurteilungsmaßstab gemäß Tabelle 1 nur unwesentlich überschritten werden. Bei einer Untersuchung VOR dem Ausheben kann in begründeten Fällen, zB wenn Kontaminationsbereiche falsch eingeschätzt wurden, der maximale Beurteilungsmaßstab für einzelne Aushubbereiche oder Teilmengen des gesamten Bauvorhabens um bis zu 20% überschritten werden (vgl. auch Kapitel 1.2.1.). Der tatsächliche Beurteilungsmaßstab, inklusive der Begründung der Abweichung von der Probenahmeplanung, ist im Probenahmebericht jedenfalls nachvollziehbar zu dokumentieren.

Zu Vorgaben zur Detailuntersuchung

Die hier beschriebenen Vorgaben zur Detailuntersuchung beziehen sich ausschließlich auf Aushubmaterial, das VOR dem Ausheben untersucht wird. Die Detailuntersuchung für Aushubmaterial, das nach dem Ausheben untersucht wird, ist im Kapitel 1.2.3. beschrieben, wobei der wesentliche Unterschied darin besteht, dass bei der Beprobung von Haufen eine getrennte Zuteilung einzelner Anteile oder Teilmengen zu Kompartimenten verschiedener Deponien(unter)klassen nicht zulässig ist.

Die Festlegung der „Anteile“ für eine Detailuntersuchung geschieht genau genommen bereits bei Festlegung der Anzahl an qualifizierten Stichproben bzw. bei der räumlichen Aufteilung auf die jeweilige Teilmenge im Zuge der Erstuntersuchung. Die Vorgabe der Spalte „Mindestanzahl der qualifizierten Stichproben“ der Tabelle 1 für jede Aushubkategorie definiert damit auch die maximale Größe eines Anteils der jeweiligen Teilmenge (ist zB eine qualifizierten Stichproben pro 1 500 t zu ziehen, kann ein Anteil der Detailuntersuchung maximal 1 500 t groß sein). Ein Anteil entspricht damit jener Abfallmasse, für welche die jeweiligen qualifizierten Stichproben repräsentativ sind.

Die Detailuntersuchung ist jedenfalls verpflichtend für eine Teilmenge durchzuführen, wenn eine Zuordnung zur jeweiligen Deponie(unter)klasse im Rahmen der Erstuntersuchung nicht möglich war. Eine direkte Zuordnung einer derartigen Teilmenge zu einem höherwertigen Kompartiment (auch bei Einhaltung der Grenzwerte!) mit den Untersuchungsergebnissen der Erstuntersuchung ist nicht zulässig, da die ursprünglich angenommene Aushubkategorie und der damit verbundene maximale Beurteilungsmaßstab nicht mehr zutreffen.

Zu 1.2.2. Vorgangsweise für nicht gefährliche Aushubmaterialien vor Beginn der Aushub- oder Abraumtätigkeit

Zu 1. Aushubkategorie „nicht verunreinigtes Bodenaushubmaterial“

In diese Kategorie fällt ausschließlich nicht verunreinigtes Bodenaushubmaterial aus Bereichen, die sich nicht innerhalb von Siedlungsgebieten und auch außerhalb von Siedlungsgebieten nicht in unmittelbarer Nähe von Infrastrukturbauten (Straßen, Schienen etc.) befinden. Randbereiche von Siedlungsgebieten können dieser Aushubkategorie zugeordnet werden, wenn im Probenahmeplan zB aufgrund der Distanz und/oder Nutzung dargelegt werden kann, dass keine Verunreinigungen zu erwarten sind. Tiefer liegende, ungestörte Schichten können jedenfalls (auch in Siedlungsgebieten etc.) dieser Aushubkategorie zugeordnet werden.

Erstuntersuchung

Für die Erstuntersuchung dieser Aushubkategorie sind alle für die Abfallarten SN 31411 - 29 bis 32 laut Bundes-Abfallwirtschaftsplan 2006 jeweils begrenzten Parameter zu untersuchen. Können dabei in einer Teilmenge die Grenzwerte für die ursprünglich geplante Spezifizierung nicht eingehalten werden, kann die Teilmenge ohne weitere Untersuchung auch einer anderen, passenden Spezifizierung (29 bis 32) zugeordnet werden, es müssen jedoch für alle Zuordnungswerte Untersuchungsergebnisse vorliegen, andernfalls sind hier Parameter nach zu analysieren.

Im Zuge der Erstuntersuchung können folgende Zuordnungen durchgeführt werden:

- Eine Teilmenge hält die Zuordnungswerte für die Abfallarten SN 31411 - 29, 30, 31 oder 32 ein: Zuordnung zur jeweiligen Abfallart (SN 31411 - 29 bis 32) und Ablagerung auf einer beliebigen Bodenaushubdeponie oder Verwertung gemäß Bundes-Abfallwirtschaftsplan 2006

- Eine Teilmenge überschreitet geogen bedingt die Zuordnungswerte der Abfallart SN 31411 - 29 für bestimmte Feststoffgehalte bis zu den jeweiligen Grenzwerten der Spalte II der Tabelle 1 des Anhangs 1: Zuordnung zur Abfallart SN 31411 - 33 und Ablagerung auf einer beliebigen Bodenaushubdeponie

- Eine Teilmenge überschreitet geogen bedingt die Zuordnungswerte der Abfallart SN 31411 - 29 für bestimmte Feststoffgehalte und auch die jeweiligen Grenzwerte der Spalte II der Tabelle 1 des Anhangs 1: Zuordnung zur Abfallart SN 31411 - 33 und Ablagerung auf einer beliebigen Inertabfalldeponie

- Eine Teilmenge überschreitet die Zuordnungswerte der Abfallart SN 31411 - 29 für bestimmte Parameter im Eluat: Zuordnung zur Abfallart SN 31424 - 37 und Ablagerung auf einer Bodenaushub- oder Inertabfalldeponie welche diese Parameter gemäß § 8 höher genehmigt hat.

Treten sowohl eine geogen bedingte Überschreitung im Feststoffgehalt als auch eine Überschreitung im Eluat auf, ist das Material jedenfalls der Abfallart SN 31424 - 37 zuzuordnen, wobei die jeweils höherwertigere Deponie(unter)klasse zugeordnet werden muss: Ergibt beispielsweise die geogene Überschreitung im Feststoff die Ablagerung auf einer Inertabfalldeponie, aber die Überschreitung im Eluat eine Bodenaushubdeponie mit erhöhten Grenzwer-

ten, so muss dennoch zumindest auf einer Inertabfalldeponie (mit genehmigten höheren Grenzwerten für die Eluatwerte) abgelagert werden.

Detailuntersuchung

Kann eine Teilmenge nach obigen Bestimmungen im Zuge der Erstuntersuchung nicht zugeordnet werden, ist (verpflichtend!) eine Detailuntersuchung durchzuführen. Hierbei sind in der Sammelprobe der betroffenen Teilmenge alle fehlenden Parameter auf die Vollanalyse gemäß Teil 1 Kapitel 2 nach zu analysieren und die grenzwertrelevanten Parameter anhand der Grenzwerte für Bodenaushubdeponien, Anhang 1 Tabelle 1 und 2 festzulegen. In den einzelnen Anteilen (max. 1 500 t) der betroffenen Teilmenge sind die grenzwertrelevanten Parameter zu untersuchen.

Abweichend zum Standardprozedere der Detailuntersuchung kann bei dieser ersten Aushubkategorie für die betroffene Teilmenge nur aus den Ergebnissen der Detailuntersuchung ein neuer Beurteilungswert als arithmetisches Mittel errechnet werden. Für eine Zuordnung der Teilmenge zu einer Deponieklasse gelten die Zuordnungsregeln der Erstuntersuchung (siehe oben), wobei die einzelnen Ergebnisse der Detailuntersuchung zusätzlich den Toleranzwert zum jeweiligen Grenzwert einhalten müssen.

Ist auch dadurch keine Zuordnung zu einer Deponieklasse möglich, sind die einzelnen Anteile der betroffenen Teilmenge mit den Grenzwerten des Anhangs 1 (für Bodenaushub- und Inertabfalldeponie) bzw. des konkreten Kompartiments (einer Baurestmassen-, Reststoff- oder Massenabfalldeponie) zu vergleichen und einzeln unter folgenden Bedingungen zuzuordnen:

- Ein Anteil hält die Grenzwerte für Bodenaushubdeponien (Anhang 1 Tabelle 1 und 2) ein: Zuordnung zur Abfallart SN 31411 - 29 oder bei geogen bedingter Überschreitung bis zur Spalte II Zuordnung zur Abfallart SN 31411 - 33 und Ablagerung auf einer beliebigen Bodenaushubdeponie

- Ein Anteil hält die Grenzwerte für Inertabfalldeponien (Anhang 1 Tabelle 3 und 4) ein: Zuordnung zur Abfallart SN 31411 - 33 und Ablagerung auf beliebiger Inertabfalldeponie

- Ein Anteil hält die Grenzwerte eines konkreten Kompartiments einer Baurestmassen-, Reststoff- oder Massenabfalldeponie ein: Zuordnung zur Abfallart SN 31423 - 36 oder 31424 - 37 (je nach Kontamination), Ablagerung auf dem konkreten Kompartiment

- Ein Anteil hält die Grenzwerte für Reststoff- oder Massenabfalldeponien nicht ein: Behandlung des Anteils oder Ablagerung in einer Deponie für gefährliche Abfälle

WICHTIG: Auch bei der Zuordnung der einzelnen Anteile sind geogen bedingte Feststoffgehalte für die Inertabfall- und die Baurestmassendeponie nicht beschränkt! Es sind daher die entsprechenden Grenzwerte nicht heranzuziehen, es dürfen aber jedenfalls keine gefährlichen Abfälle abgelagert werden.

Anmerkung: Nach einer Detailuntersuchung ist die Zuordnung zu den SN 31411 - 30 bis 32 und damit die Möglichkeit einer entsprechenden Verwertung nicht mehr zulässig!

Zu 2. Aushubkategorie „Bodenaushubmaterial auch aus Siedlungsbereichen oder technisches Schüttmaterial“

In diese Kategorie fallen:

a) nicht verunreinigtes Bodenaushubmaterial, das nicht der ersten Aushubkategorie zugeordnet werden kann (zB aus Siedlungsgebieten)

b) technisches Schüttmaterial mit weniger (SN 31411 - 34) oder mehr (SN 31411 - 35) als 5% bodenfremden Bestandteilen und nicht verunreinigte Bodenbestandteile.

Der Terminus „nicht verunreinigte Bodenbestandteile“ wurde mit der Deponieverordnung 2008 eingeführt und umfasst zB Kieswaschschlämme aus der Produktion (SN 31625 „Erdschlamm, Sandschlamm, Schlitzwandaushub“), die ausschließlich aus natürlich gewachsenem Boden bestehen oder nicht verunreinigtes Bodenaushubmaterial aus dem Gleisunterbau mit einem Anteil bis zu 20 Massenprozent nicht verunreinigtem Gleisschotter (das sogenannte AHM-Material).

zu a)

Erstuntersuchung

Es ist für die Erstuntersuchung wie für die Aushubkategorie „nicht verunreinigtes Bodenaushubmaterial“ vorzugehen, jedoch ist zumindest eine qualifizierte Stichprobe pro maximal 500 t zu ziehen (vgl. Kapitel 1.2.1. Tabelle 1) und die Zuordnung zur Abfallart SN 31411 - 30 ist nicht zulässig.

Detailuntersuchung (erste Stufe)

Kann eine Teilmenge nach obigen Bestimmungen im Zuge der Erstuntersuchung nicht zugeordnet werden, ist (verpflichtend!) eine Detailuntersuchung durchzuführen. Hierbei sind in der Sammelprobe der betroffenen Teilmenge alle fehlenden Parameter auf die Vollanalyse gemäß Teil 1 Kapitel 2 nach zu analysieren und die grenzwertrelevanten Parameter anhand der Grenzwerte für Bodenaushubdeponien, Anhang 1 Tabelle 1 und 2 festzulegen.

Diese Detailuntersuchung ist zweistufig: In der ersten Stufe müssen nicht gleich alle qualifizierten Stichproben einer Teilmenge untersucht werden, es können Anteile zu maximal 1 500 t gebildet (dh. in der Regel Vereinigung von 3 qualifizierten Stichproben benachbarter Anteile zu einer Sammelprobe) und auf die grenzwertrelevanten Parameter untersucht werden. Es gelten für diese Anteile folgende Zuordnungsregeln:

- Ein Anteil hält die Grenzwerte für Bodenaushubdeponien (Anhang 1 Tabelle 1 und 2) ein: Zuordnung zur Abfallart SN 31411 - 29 oder bei geogen bedingter Überschreitung bis zur Spalte II Zuordnung zur Abfallart SN 31411 - 33 und Ablagerung auf einer beliebigen Bodenaushubdeponie

- Ein Anteil hält die Grenzwerte für Inertabfalldeponien (Anhang 1 Tabelle 3 und 4) ein: Zuordnung zur Abfallart SN 31411 - 33 und Ablagerung auf beliebiger Inertabfalldeponie

- Ein Anteil hält die Grenzwerte eines konkreten Kompartiments einer Baurestmassendeponie ein: Zuordnung zur Abfallart SN 31423 - 36 oder 31424 - 37 (je nach Kontamination), Ablagerung auf dem konkreten Kompartiment

Detailuntersuchung (zweite Stufe)

Werden auch die Grenzwerte der Baurestmassendeponie nicht eingehalten, so sind für diese Anteile (à maximal 1 500 t) die einzelnen qualifizierten Stichproben auf die Parameter der Detailuntersuchung (dh. die grenzwertrelevanten Parameter anhand der Grenzwerte für eine Bodenaushubdeponie) zu untersuchen und die einzelnen (neuen) Anteile à maximal 500 t auf die jeweils passende Deponie(unter)klasse bzw. passendes Kompartiment aufzuteilen (siehe 1. Aushubkategorie, Zuordnung nach Detailuntersuchung).

Die erste Stufe der Detailuntersuchung muss nicht zwingend durchlaufen werden, es können auch sofort alle qualifizierten Stichproben der jeweiligen Teilmenge einer Detailuntersuchung auf grenzwertrelevante Parameter unterzogen werden, eine direkte Zuteilung der einzelnen Anteile (à maximal 500 t) auf die einzelnen Deponie(unter)klassen bzw. konkreten Kompartimente ist sofort möglich. Ein möglicher Zeitvorteil ist hier gegen einen, von vornherein höheren analytischen Aufwand abzuwägen. Die Art der Detailuntersuchung ist jedenfalls im Beurteilungsnachweis nachvollziehbar darzustellen.

zu b)

Für Erst- und Detailuntersuchung gilt für die Zuordnung zu den Abfallarten Folgendes:

- Für technisches Schüttmaterial < 5% bodenfremde Bestandteile für die Ablagerung in einer Bodenaushub- oder Inertabfalldeponie: SN 31411 - 34

- Für technisches Schüttmaterial < 5% bodenfremde Bestandteile, das in einer Baurestmassen-, Reststoff- oder Massenabfalldeponie abgelagert werden muss: SN 31423 - 36 oder 31424 - 37 (je nach Kontamination)

- Für AHM-Material für die Ablagerung in einer Bodenaushub- oder Inertabfalldeponie: SN 31411 - 33

- Für AHM-Material, das in einer Baurestmassen-, Reststoff- oder Massenabfalldeponie abgelagert werden muss: SN 31423- 36 oder 31424 - 37 (je nach Kontamination)

- Für sonstige nicht verunreinigte Bodenbestandteile: Zuordnung jedenfalls zur jeweils zutreffenden Abfallart, zB Kieswaschschlämme zu SN 31625

- Für technisches Schüttmaterial > 5% bodenfremde Bestandteile für die Ablagerung in einer Inertabfalldeponie: SN 31411 - 35

- Für technisches Schüttmaterial > 5% bodenfremde Bestandteile, das in einer Baurestmassen-, Reststoff- oder Massenabfalldeponie abgelagert werden muss: SN 31423 - 36 oder 31424 - 37 (je nach Kontamination)

Erstuntersuchung

Die Erstuntersuchung ist gemäß den Vorgaben des Kapitels 1.2.1. Tabelle 1 für diese Aushubkategorie durchzuführen. Es sind in den einzelnen Teilmengen alle begrenzten Parameter – für die Abfallart SN 31411 - 34 sowie nicht verunreinigte Bodenbestandteile gemäß Anhang 1 Tabelle 1 und 2, für die Abfallart SN 31411 - 35 gemäß Anhang 1 Tabelle 3 und 4 – zu untersuchen. Es gelten für diese Teilmengen folgende Zuordnungsregeln:

Für technisches Schüttmaterial < 5% bodenfremde Bestandteile:

- Eine Teilmenge hält die Grenzwerte für Bodenaushubdeponien ein: Ablagerung auf einer beliebigen Bodenaushubdeponie
- Eine Teilmenge überschreitet geogen bedingt die Zuordnungswerte der Bodenaushubdeponie (Spalte II) für bestimmte Feststoffgehalte: Ablagerung auf einer beliebigen Inertabfalldeponie

Für technisches Schüttmaterial > 5% bodenfremde Bestandteile:

- Eine Teilmenge hält die Grenzwerte für Inertabfalldeponie ein: Ablagerung auf einer beliebigen Inertabfalldeponie

WICHTIG: Bei der Zuordnung der einzelnen Teilmengen sind geogen bedingte Feststoffgehalte für die Inertabfall- und die Baurestmassendeponie nicht beschränkt! Es sind daher die entsprechenden Grenzwerte nicht heranzuziehen, es dürfen aber jedenfalls keine gefährlichen Abfälle abgelagert werden.

Detailuntersuchung (erste Stufe)

Kann eine Teilmenge nach obigen Bestimmungen im Zuge der Erstuntersuchung nicht zugeordnet werden, ist (verpflichtend!) eine Detailuntersuchung durchzuführen. Hierbei sind in der Sammelprobe der betroffenen Teilmenge alle fehlenden Parameter auf die Vollanalyse gemäß Teil 1 Kapitel 2 nach zu analysieren und die grenzwertrelevanten Parameter anhand der Grenzwerte für Bodenaushubdeponien (bei SN 31411 - 34 sowie nicht verunreinigte Bodenbestandteile) sowie für Inertabfalldeponien (bei SN 31411 - 35) festzulegen.

Diese Detailuntersuchung ist zweistufig: In der ersten Stufe müssen nicht gleich alle qualifizierten Stichproben einer Teilmenge untersucht werden, es können Anteile zu maximal 1 500 t gebildet (dh. in der Regel Vereinigung von 3 qualifizierten Stichproben benachbarter Anteile zu einer Sammelprobe) und auf die grenzwertrelevanten Parameter untersucht werden. Es gelten für diese Anteile folgende Zuordnungsregeln:

Für technisches Schüttmaterial < 5% bodenfremde Bestandteile:

- Ein Anteil hält die Grenzwerte für Bodenaushubdeponien (Anhang 1 Tabelle 1 und 2) ein: Ablagerung auf einer beliebigen Bodenaushubdeponie
- Ein Anteil hält die Grenzwerte für Inertabfalldeponien (Anhang 1 Tabelle 3 und 4) ein: Ablagerung auf beliebiger Inertabfalldeponie
- Ein Anteil hält die Grenzwerte eines konkreten Kompartiments einer Baurestmassendeponie ein: Ablagerung auf dem konkreten Kompartiment

Für technisches Schüttmaterial > 5% bodenfremde Bestandteile:

- Ein Anteil hält die Grenzwerte für Inertabfalldeponien (Anhang 1 Tabelle 3 und 4) ein: Ablagerung auf beliebiger Inertabfalldeponie
- Ein Anteil hält die Grenzwerte eines konkreten Kompartiments einer Baurestmassendeponie ein: Ablagerung auf dem konkreten Kompartiment

WICHTIG: Auch bei der Zuordnung der einzelnen Anteile von technischem Schüttmaterial sind geogen bedingte Feststoffgehalte für die Inertabfall- und die Baurestmassendeponie nicht beschränkt! Es sind daher die entsprechenden Grenzwerte nicht heranzuziehen, es dürfen aber jedenfalls keine gefährlichen Abfälle abgelagert werden.

Detailuntersuchung (zweite Stufe)

Werden auch die Grenzwerte der Baurestmassendeponie nicht eingehalten, so sind für diese Anteile (à maximal 1 500 t) die einzelnen qualifizierten Stichproben auf die Parameter der Detailuntersuchung (dh. die grenzwertrelevanten Parameter) zu untersuchen und die einzelnen (neuen) Anteile à maximal 500 t nach folgenden Zuordnungsregeln auf die jeweils passende Deponie(unter)klasse bzw. passendes Kompartiment aufzuteilen:

Für technisches Schüttmaterial < 5% bodenfremde Bestandteile, nicht verunreinigte Bodenbestandteile sowie technisches Schüttmaterial > 5% bodenfremde Bestandteile:

- Ein Anteil hält die Grenzwerte für Bodenaushubdeponien (Anhang 1 Tabelle 1 und 2) ein: Ablagerung auf einer beliebigen Bodenaushubdeponie (NICHT zulässig für SN 31411 - 35!)
- Ein Anteil hält die Grenzwerte für Inertabfalldeponien (Anhang 1 Tabelle 3 und 4) ein: Ablagerung auf beliebiger Inertabfalldeponie
- Ein Anteil hält die Grenzwerte eines konkreten Kompartiments einer Baurestmassen-Reststoff- oder Massenabfalldeponie ein: Ablagerung auf dem konkreten Kompartiment
- Ein Anteil hält die Grenzwerte für Reststoff- oder Massenabfalldeponien nicht ein: Behandlung des Anteils oder Ablagerung in einer Deponie für gefährliche Abfälle

WICHTIG: Auch bei der Zuordnung der einzelnen Anteile sind geogen bedingte Feststoffgehalte für die Inertabfall- und die Baurestmassendeponie nicht beschränkt! Es sind daher die entsprechenden Grenzwerte nicht heranzuziehen, es dürfen aber jedenfalls keine gefährlichen Abfälle abgelagert werden.

Die erste Stufe der Detailuntersuchung muss nicht zwingend durchlaufen werden, es können auch sofort alle qualifizierten Stichproben der jeweiligen Teilmenge einer Detailuntersuchung auf grenzwertrelevante Parameter unterzogen werden, eine direkte Zuteilung der einzelnen Anteile (à maximal 500 t) auf die einzelnen Deponie(unter)klassen bzw. konkreten Kompartimente ist sofort möglich. Ein möglicher Zeitvorteil ist hier gegen einen, von vornherein höheren analytischen Aufwand abzuwägen. Die Art der Detailuntersuchung ist jedenfalls im Beurteilungsnachweis nachvollziehbar darzustellen.

Zu 3. Aushubkategorie „Verunreinigtes Bodenaushubmaterial, kontaminiertes technisches Schüttmaterial, sonstiges Aushubmaterial“

In diese Kategorie fallen nicht gefährliches verunreinigtes Bodenaushubmaterial (der Abfallart SN 31411 - 33, SN 31423 -36 oder SN 31424 - 37), nicht gefährliches verunreinigtes technisches Schüttmaterial (der Abfallart SN 31411 - 34, SN 31423 - 36, SN 31424 - 37) und sonstiges nicht gefährliches Aushubmaterial.

Erstuntersuchung

Die Erstuntersuchung ist gemäß den Vorgaben des Kapitels 1.2.1. Tabelle 1 für diese Aushubkategorie durchzuführen. Es sind für die einzelnen Teilmengen jeweils eine Vollanalyse gemäß Teil 1 Kapitel 2 durchzuführen. Es gelten für diese Teilmengen folgende Zuordnungsregeln:

Für nicht gefährlich verunreinigtes Bodenaushubmaterial sowie nicht gefährlich kontaminiertes technisches Schüttmaterial < 5% bodenfremde Bestandteile:

- Eine Teilmenge hält die Grenzwerte für Inertabfalldeponie ein: Zuordnung zur Abfallart SN 31411 - 33 bzw. SN 31411 - 34, Ablagerung auf einer beliebigen Inertabfalldeponie

- Eine Teilmenge hält die Grenzwerte eines konkreten Kompartiments einer Baurestmassendeponie ein: Zuordnung zur Abfallart SN 31423 - 36 oder SN 31424 - 37 (je nach Kontamination), Ablagerung auf dem konkreten Kompartiment

Für nicht gefährlich kontaminiertes technisches Schüttmaterial > 5% bodenfremde Bestandteile sowie sonstiges, nicht gefährliches Aushubmaterial:

- Eine Teilmenge hält die Grenzwerte eines konkreten Kompartiments einer Baurestmassendeponie ein: Zuordnung zur Abfallart SN 31423 - 36 oder SN 31424 - 37 (je nach Kontamination), Ablagerung auf dem konkreten Kompartiment

WICHTIG: Auch bei der Zuordnung der einzelnen Teilmengen sind geogen bedingte Feststoffgehalte für die Inertabfall- und die Baurestmassendeponie nicht beschränkt! Es sind daher die entsprechenden Grenzwerte nicht heranzuziehen, es dürfen aber jedenfalls keine gefährlichen Abfälle abgelagert werden.

Detailuntersuchung

Kann eine Teilmenge nach obigen Bestimmungen im Zuge der Erstuntersuchung nicht zugeordnet werden, ist (verpflichtend!) eine Detailuntersuchung durchzuführen. Die grenzwertrelevanten Parameter sind für alle Abfälle dieser Aushubkategorie anhand der Grenzwerte eines konkreten Kompartiments einer Baurestmassendeponie festzulegen. In den einzelnen Anteilen (max. 500 t) der betroffenen Teilmenge sind die grenzwertrelevanten Parameter zu untersuchen, zu beurteilen und anhand folgender Regeln zuzuordnen:

- Ein Anteil hält die Grenzwerte für Bodenaushubdeponien (Anhang 1 Tabelle 1 und 2) ein: Ablagerung auf einer beliebigen Bodenaushubdeponie (NICHT zulässig für SN 31411 - 35 und sonstiges Aushubmaterial!)

- Ein Anteil hält die Grenzwerte für Inertabfalldeponien (Anhang 1 Tabelle 3 und 4) ein: Ablagerung auf beliebiger Inertabfalldeponie

- Ein Anteil hält die Grenzwerte eines konkreten Kompartiments einer Baurestmassen-, Reststoff- oder Massenabfalldeponie ein: Ablagerung auf dem konkreten Kompartiment

- Ein Anteil hält weder die Grenzwerte eines konkreten Kompartiments einer Reststoff- noch einer Massenabfalldeponie ein: Behandlung oder Ablagerung auf einer Deponie für gefährliche Abfälle

WICHTIG: Auch bei der Zuordnung der einzelnen Anteile sind geogen bedingte Feststoffgehalte für die Inertabfall- und die Baurestmassendeponie nicht beschränkt! Es sind daher die entsprechenden Grenzwerte nicht heranzuziehen, es dürfen aber jedenfalls keine gefährlichen Abfälle abgelagert werden.

Für die Zuordnung zur Abfallart für technisches Schüttmaterial siehe Aushubkategorie 2 unter b), für Bodenaushubmaterial siehe Aushubkategorie 2 unter a), für sonstiges Aushubmaterial entsprechend der Abfallart, die diesen Abfall am besten beschreibt.

Zu 4. Aushubkategorie „Bereiche mit nicht auszuschließender oder vermuteter gefährlicher Kontamination“

In diese Kategorie fällt insbesondere Aushubmaterial von Standorten gemäß § 4 Abs. 4 der Abfallverzeichnisverordnung (insbesondere die Abfallart SN 31423 oder SN 31424 vor der Ausstufung), das in der Regel ausgestuft werden kann. Für jedes derartige Aushubmaterial ist zur Deponierung dementsprechend ein Ausstufungsverfahren gemäß § 7 AWG 2002 durchzuführen.

Die Erstuntersuchung ist gemäß den Vorgaben des Kapitels 1.2.1. Tabelle 1 für diese Aushubkategorie durchzuführen. Es ist jede einzelne Teilmenge einer Vollanalyse gemäß Teil 1 Kapitel 2 zu unterziehen. Eine Ablagerung ist nur auf einem konkreten Kompartiment einer Reststoff- oder Massenabfalldeponie – nach Ausstufung – zulässig, in diesem Fall ist das Aushubmaterial der Abfallart SN 31423 - 36, SN 31424 - 37 oder der jeweiligen Abfallart für sonstiges Aushubmaterial zuzuordnen.

Kann eine Teilmenge nicht einem konkreten Kompartiment einer Reststoff- oder Massenabfalldeponie zugeordnet werden, ist diese Teilmenge zu behandeln, auf einer Deponie für gefährliche Abfälle abzulagern oder einer Detailuntersuchung mit Anteilen à max. 100 t zu unterziehen. Halten einzelne Anteile die Grenzwerte eines konkreten Kompartiments einer Reststoff- oder Massenabfalldeponie ein, so können diese Anteile den obigen Abfallarten zugeordnet und – nach Ausstufung – abgelagert werden.

Für eine allfällige Ablagerung einzelner Anteile auf einer Bodenaushub-, Inertabfall- oder Baurestmassendeponie sind diese Anteile auf alle relevanten (Achtung: Unterschied zu anderen Aushubkategorien!) und grenzwertrelevanten Parameter bezogen auf die angestrebte Deponie(unter)klasse zu untersuchen und zu beurteilen. Für die Zuordnung zur Abfallart von Bodenaushubmaterial oder technischem Schüttmaterial siehe Erläuterungen zur Aushubkategorie 2.

Zu 1.2.3. Vorgangsweise für nicht gefährliche Aushubmaterialien nach der Aushub- oder Abräumtätigkeit

Aushubmaterialien nach dem Ausheben sind jedenfalls gemäß den Anforderungen dieses Kapitels zu untersuchen, eine Untersuchung zB gemäß Kapitel 1.5. „Grundlegende Charakterisierung von sonstigen einmalig anfallenden Abfällen“ ist nicht zulässig.

Auch wenn die Untersuchung erst nach dem Ausheben erfolgen soll, müssen die einzelnen Bereiche des gesamten Aushubs schon vor Beginn der Aushubtätigkeit der einzelnen Aushubkategorien zugeteilt werden. Wird diese Zuteilung nicht schon vor dem Ausheben durchgeführt, sind die bereits ausgehobenen Bereiche (unabhängig vom Grad einer Verunreinigung) der Aushubkategorie „Verdacht auf gefährliche Kontamination“ zuzuordnen und entsprechend zu analysieren.

Die einzelnen Bereiche, die verschiedenen Aushubkategorien (noch vor Ausheben) zugeordnet wurden, sind jedenfalls getrennt auszuheben, dh. ein Haufen darf nur aus Bereichen derselben Aushubkategorie stammen (es dürfen aber auch mehrere Haufen derselben Aushubkategorie gebildet werden). Wurden in einem Haufen mehrere Aushubkategorien vermischt, so ist der Haufen nach der jeweils strengeren Kategorie zu untersuchen. Eine nachträgliche Teilung einzelner Haufen ist jedenfalls nicht zulässig!

Grundsätzlich ist zur Festlegung des Untersuchungsumfangs der konkreten, ausgehobenen Haufen die Tabelle 1 entsprechend anzuwenden und folgende Fälle zu unterscheiden:

<u>Untersuchung eines Haufens (Gesamtmasse KLEINER als der maximale Beurteilungsmaßstab für die Aushubkategorie)</u>

In diesem Fall gibt es nur eine Teilmenge (den Haufen), es ist die entsprechende erforderliche Anzahl an qualifizierten Stichproben aus dem Kapitel 1.2.1. Tabelle 1 je Aushubkategorie zu ermitteln und gleichmäßig verteilt aus dem Haufen zu ziehen. Alle qualifizierten Stichproben des Haufens sind zu einer Sammelprobe zu vereinigen und auf die entsprechenden Parameter gemäß Kapitel 1.2.1. Tabelle 1 für die jeweilige Aushubkategorie zu untersuchen. Werden die entsprechenden Zuordnungswerte (vgl. hierzu Kapitel 1.2.1.) nicht eingehalten, so sind alle qualifizierten Stichproben auf die grenzwertrelevanten Parameter (bezogen auf die Zuordnungswerte der Erstuntersuchung) zu untersuchen und ein neuer Beurteilungswert als arithmetisches Mittel zu bilden.

Hält auch dieser neue Beurteilungswert den Zuordnungswert nicht ein, so ist der Haufen auf einem höherwertigeren konkreten Kompartiment (bei Einhaltung der entsprechenden Grenzwerte) abzulagern oder andernfalls zu behandeln.

Beispiel: 1 Haufen mit weniger als 1 500 t

Aushubkategorie „nicht verunreinigtes Bodenaushubmaterial“		
maximaler Beurteilungsmaßstab 1 500 t		
Mindestanzahl der qualifizierten Stichproben 1 pro maximal 500 t		
zugeordnete Deponie Bodenaushubdeponie		
Haufen 1 400 t		
Teilmenge 467 t	Teilmenge 467 t	Teilmenge 467 t
1 qualifizierte Stichprobe	1 qualifizierte Stichprobe	1 qualifizierte Stichprobe
1 Sammelprobe aus 3 qualifizierten Stichproben wird analysiert		
Analysenergebnis erlaubt Bodenaushubdeponie ->		
-> Haufen geht auf Bodenaushubdeponie		
Analysenergebnis erlaubt nicht Bodenaushubdeponie ->		
-> 1 qualifizierte Stichprobe wird analysiert	-> 1 qualifizierte Stichprobe wird analysiert	-> 1 qualifizierte Stichprobe wird analysiert
-> arithmetischer Mittelwert wird gebildet aus den Untersuchungsergebnissen der 3 qualifizierten Stichproben		
-> Haufen geht auf jeweils zulässige Deponie		

Gemeinsame Beprobung mehrerer Haufen einer Aushubkategorie (Gesamtmasse der Haufen beträgt weniger als der maximale Beurteilungsmaßstab)

Es besteht grundsätzlich die Möglichkeit, mehrere Haufen gemeinsam zu beurteilen wenn:

- die gemeinsam zu beurteilenden Haufen EINER Aushubkategorie zugeordnet wurden, und
- die Gesamtmasse aller gemeinsam zu beprobenden Haufen den maximalen Beurteilungsmaßstab für diese Aushubkategorie nicht übersteigt, und
- aus jeden Haufen zumindest eine qualifizierte Stichprobe gezogen wird, und
- die Haufen auch nach der Probenahme getrennt voneinander gelagert und die einzelnen Proben eindeutig zugewiesen werden können.

Halten die Untersuchungsergebnisse für die Sammelprobe über alle gemeinsam beurteilten Haufen die Zuordnungswerte ein, können alle Haufen auf der entsprechenden Deponie(unter)klasse oder dem konkreten Kompartiment abgelagert werden.

Andernfalls müssen die einzelnen qualifizierten Stichproben auf die grenzwertrelevanten Parameter (bezogen auf die Zuordnungswerte der Erstuntersuchung) untersucht und beurteilt werden. Hält ein einzelner Haufen den Zuordnungswert nicht ein, so ist der Haufen auf einem

höherwertigeren konkreten Kompartiment (bei Einhaltung der entsprechenden Grenzwerte) abzulagern oder andernfalls zu behandeln.

Beispiel: 3 Haufen mit insgesamt weniger als 1 500 t

Aushubkategorie „nicht verunreinigtes Bodenaushubmaterial“		
maximaler Beurteilungsmaßstab 1 500 t		
Mindestanzahl der qualifizierten Stichproben 1 pro maximal 500 t		
zugeordnete Deponie Bodenaushubdeponie		
Haufen 500 t	Haufen 500 t	Haufen 400 t
1 qualifizierte Stichprobe	1 qualifizierte Stichprobe	1 qualifizierte Stichprobe
1 Sammelprobe aus 3 qualifizierten Stichproben wird analysiert		
Analysenergebnis erlaubt Bodenaushubdeponie ->		
-> 3 Haufen gehen gemeinsam auf Bodenaushubdeponie		
Analysenergebnis erlaubt nicht Bodenaushubdeponie ->		
-> 1 qualifizierte Stichprobe wird analysiert	-> 1 qualifizierte Stichprobe wird analysiert	-> 1 qualifizierte Stichprobe wird analysiert
-> Haufen geht auf jeweils zulässige Deponie	-> Haufen geht auf jeweils zulässige Deponie	-> Haufen geht auf jeweils zulässige Deponie

Untersuchung eines Haufen (Gesamtmasse GRÖSSER als der maximale Beurteilungsmaßstab für die Aushubkategorie):

Hier sind analog zur Untersuchung vor dem Ausheben einzelne Teilmengen zu bilden bzw. zu errechnen (siehe dazu auch Kapitel 1.1. unter „Festlegung des Beurteilungsmaßstabes“) und die entsprechende Anzahl an qualifizierten Stichproben pro Teilemenge festzulegen bzw. aus dem vorliegenden Haufen zu ziehen. Die qualifizierten Stichproben sind pro Teilmenge zu einer Sammelprobe zusammenzufassen und auf alle Parameter gemäß Kapitel 1.2.1. Tabelle 1 für die entsprechende Aushubkategorie zu untersuchen, woraus sich für jede Teilmenge ein eigener Beurteilungswert ergibt.

Halten einzelne Teilmengen die Zuordnungswerte nicht ein, sind die qualifizierten Stichproben dieser Teilmenge auf die grenzwertrelevanten Parameter (bezogen auf die Zuordnungswerte der Erstuntersuchung) zu untersuchen und ein neuer Beurteilungswert als arithmetisches Mittel zu bilden.

Für die Zuordnung ist nun ein Beurteilungswert über den gesamten Haufen als arithmetisches Mittel der Beurteilungswerte der einzelnen Teilmengen zu bilden, dieser muss den Grenzwert, jeder Beurteilungswert einer Teilmenge den Toleranzbereich einhalten.

Andersfalls ist das Aushubmaterial auf einem höherwertigeren konkreten Kompartiment abzulagern (bei Einhaltung der entsprechenden Grenzwerte) oder zu behandeln.

Es kann in jedem Fall nur der gesamte Haufen auf konkreten Kompartimenten EINER bestimmten Deponie(unter)klasse abgelagert werden, eine Aufteilung einzelner Teilmengen EINES Haufens auf verschiedene Deponie(unter)klassen ist nicht zulässig. Falls die Ablagerung auf einer Bodenaushub- oder Inertabfalldeponie zulässig ist, muss kein konkretes Kompartiment im Beurteilungsnachweis angegeben werden. Die Ablagerung auf einer niederwertigeren als der ursprünglich angestrebten Deponie(unter)klasse ist nicht möglich.

Beispiel: 1 Haufen mit mehr als 1 500 t

<table>
<tr><td colspan="4">Aushubkategorie „nicht verunreinigtes Bodenaushubmaterial“</td></tr>
<tr><td colspan="4">maximaler Beurteilungsmaßstab 1 500 t</td></tr>
<tr><td colspan="4">Mindestanzahl der qualifizierten Stichproben 1 pro maximal 500 t</td></tr>
<tr><td colspan="4">zugeordnete Deponie Bodenaushubdeponie</td></tr>
<tr><td colspan="4">Haufen 1 800 t</td></tr>
<tr><td colspan="2">Teilmenge 900 t</td><td colspan="2">Teilmenge 900 t</td></tr>
<tr><td>1 qualifizierte Stichprobe</td><td>1 qualifizierte Stichprobe</td><td>1 qualifizierte Stichprobe</td><td>1 qualifizierte Stichprobe</td></tr>
<tr><td colspan="2">1 Sammelprobe aus 2 qualifizierten Stichproben wird analysiert</td><td colspan="2">1 Sammelprobe aus 2 qualifizierten Stichproben wird analysiert</td></tr>
<tr><td colspan="2">Analysenergebnis erlaubt Bodenaushub-deponie -></td><td colspan="2">Analysenergebnis erlaubt Bodenaushub-deponie -></td></tr>
<tr><td colspan="4">-> Haufen geht auf Bodenaushubdeponie</td></tr>
<tr><td colspan="2">Analysenergebnis erlaubt Bodenaushub-deponie -></td><td colspan="2">Analysenergebnis erlaubt nicht Boden-aushubdeponie -></td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td>-> 1 qualifizierte Stichprobe wird analysiert</td><td>-> 1 qualifizierte Stichprobe wird analysiert</td></tr>
<tr><td colspan="2"></td><td colspan="2">-> arithmetischer Mittelwert wird gebildet aus 2 qualifizierten Stichproben</td></tr>
<tr><td colspan="4">-> arithmetischer Mittelwert wird gebildet aus dem Beurteilungswert der Sammelpro-be der ersten Teilmenge und dem Beurteilungswert der zweiten Teilmenge (Mittelwert aus 2 qualifizierten Stichproben)</td></tr>
<tr><td colspan="4">-> Haufen geht auf jeweils zulässige Deponie</td></tr>
</table>

Zu 1.2.4. Vorgangsweise für gefährlich kontaminierte Aushubmaterialien

Das Kapitel 1.2.4. kommt für gefährlich kontaminierten Aushubbereiche zur Anwendung, wenn die gefährliche Kontamination bereits vor dem Ausheben bekannt bzw. sichtbar war oder im Zuge der Beprobung oder während des Aushebens offensichtlich wird. Ziel ist dabei

nachzuweisen, dass einzelne Teile des Aushubs doch noch deponiert werden dürfen. Wird der gesamte gefährliche Aushub behandelt, sind keine weiteren Untersuchungen notwendig.

Die folgende Tabelle gibt einen Überblick über die Vorgangsweise bei gefährlichen Aushubmaterialien, wenn die gefährliche Kontamination schon vor dem Ausheben bekannt bzw. sichtbar war oder beim Ausheben zu Tage getreten ist:

Grundlegende Charakterisierung von Aushubmaterial <u>vor</u> dem Ausheben		**Grundlegende Charakterisierung von Aushubmaterial <u>nach</u> dem Ausheben**
flächige, gefährliche Kontamination	punktförmige, gefährliche Kontamination	punktförmige oder flächige, gefährliche Kontamination
maximaler Beurteilungs-maßstab 50 t	maximaler Beurteilungs-maßstab 4 t	maximaler Beurteilungs-maßstab 4 t
Mindestanzahl der qualifizierten Stichproben 1 pro Teilmenge (maximal 10 t)	Mindestanzahl der qualifi-zierten Stichproben 2 pro Teilmenge (maximal 4 t)	Mindestanzahl der qualifi-zierten Stichproben 2 pro Teilmenge (maximal 4 t); Verteilung BEIDER qualifizierter Stichproben gleichmäßig über die gesamte Teilmenge
Untersuchung einer Feldprobe je Teilmenge	Untersuchung einer qualifizierten Stichprobe	Untersuchung einer qualifizierten Stichprobe
Detailuntersuchung der einzelnen qualifizierten Stichproben (Beurteilungs-maßstab maximal 10 t)	Untersuchung der zweiten qualifizierten Stichprobe	Untersuchung der zweiten qualifizierten Stichprobe

Bei Abfällen dieses Kapitels sind die Grenzwerte eines konkreten Kompartiments einer Reststoff- und Massenabfalldeponie zu überprüfen. Werden diese für eine Teilmenge nicht eingehalten, so ist eine entsprechende Detailuntersuchung gemäß diesem Kapitel durchzuführen.

Zur Ermittlung der grenzwertrelevante Parameter sind in jedem Fall alle gezogenen qualifizierten Stichproben zu einer Sammelprobe zu vereinigen und auf alle Parameter gemäß Teil 1 Kapitel 2 (Vollanalyse) zu untersuchen.

Für eine allfällige Ablagerung einzelner Teilmengen oder Anteile auf einer Bodenaushub-, Inertabfall-, oder Baurestmassendeponie, sind diese auf alle relevanten (Achtung: Unterschied zu anderen Aushubkategorien!) und grenzwertrelevanten Parameter bezogen auf die angestrebte Deponie(unter)klasse zu untersuchen und zu beurteilen.

Wenn einzelne Teilmengen oder Anteile des Aushubs deponiert werden, ist jedenfalls ein Ausstufungsverfahren nach einer Verordnung § 7 AWG 2002 durchzuführen.

Zu 1.2.5. Vorgangsweise zur Abgrenzung einer Kontamination

Das Kapitel 1.2.5. ist anzuwenden, wenn eine (gefährliche oder nicht gefährliche) Kontamination im Zuge der Erstuntersuchung zu Tage tritt und auch nach einer Detailuntersuchung weiter abgegrenzt werden soll, um einzelne Teile des kontaminierten Bereiches doch noch auf einem bestimmten Kompartiment ablagern zu können. Zudem wird die Vorgangsweise bei Auftreten einer (gefährlichen oder nicht gefährlichen) Kontamination während des Aushebens geregelt.

Kontamination wird bei der Erstuntersuchung entdeckt:

Wenn eine Kontamination im Vorhinein nicht ersichtlich oder bekannt ist, aber aufgrund der Analysenergebnisse der Erstuntersuchung erkannt wird, muss diese Kontamination zunächst durch eine Detailuntersuchung weiter eingegrenzt werden. Für eine weitere Eingrenzung der Kontamination kann in der Folge wie unter Punkt a) vorgegangen werden.

Kontamination wird während des Aushebens offensichtlich:

Wird eine Schadstoffkontamination während des Aushebens offensichtlich, so ist für den Bereich der Kontamination der Beurteilungsnachweis nicht mehr gültig und dieser Bereich dementsprechend neu grundlegend zu charakterisieren. Dafür gibt es zwei Möglichkeiten:

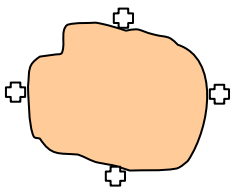
- in-situ Eingrenzung des Bereichs gemäß Punkt a), Einteilung in die Aushubkategorien „kontaminiert“, „Verdacht auf eine gefährliche Kontamination“ oder „gefährlich kontaminiert“ und anschließende grundlegende Charakterisierung des Bereichs vor dem Ausheben gemäß den Kapitel 1.2.2. oder 1.2.4. oder entsprechende Behandlung.

- Getrenntes Ausheben der Bereiche mit offensichtlicher Kontamination gemäß den einzelnen Aushubkategorien unter Aufsicht der befugte Fachperson oder Fachanstalt und grundlegende Charakterisierung der einzelnen Haufen nach dem Ausheben gemäß Kapitel 1.2.3. oder entsprechende Behandlung.

Jedenfalls sind für die neu zu charakterisierenden, kontaminierten Bereiche, dessen Aushubmaterial deponiert werden soll, ein ergänzender Beurteilungsnachweis auszustellen, und dem grundlegenden Beurteilungsnachweis anzuschließen.

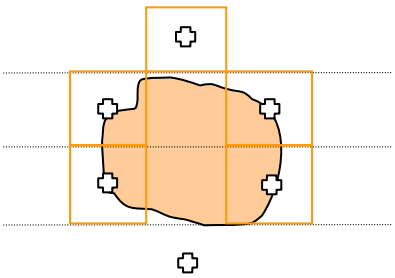
Zu a) Abgrenzung vor dem Ausheben des kontaminierten Bereichs

Beträgt die Masse des kontaminierten Bereichs voraussichtlich weniger als 500 t, kann eine Eingrenzung durch zumindest 4 qualifizierte Proben durchgeführt werden. Bei Kontaminationen, die tatsächlich im Zuge einer Detailuntersuchung innerhalb EINES Anteils der Detailuntersuchung eingegrenzt werden sollen, ist dies der Regelfall, da der größtmögliche Anteil der Detailuntersuchung maximal eine Masse von 1 500 t aufweisen kann:



Beträgt die Masse des kontaminierten Bereichs mehr als 500 t, so ist der Kontaminationsbereich folgendermaßen einzugrenzen:

- Legen eines 500 t-Rasters in dem betroffenen Anteil
- Ziehen von je einer qualifizierten Stichprobe an jedem Rasterpunkt, die Stichproben müssen dabei aus einer Kubatur von mindestens 10 t gezogen werden
- Analyse auf grenzwertrelevante Parameter aus der vorhergehenden Detailuntersuchung bzw. auf die Parameter der offensichtlichen Kontamination



Werden alle Grenzwerte der ursprünglich geplanten Deponieklasse bzw. konkreten Kompartiments eingehalten, kann davon ausgegangen werden, dass sich der kontaminierte Bereich innerhalb der Probenahmepunkte befindet. Die Bereiche außerhalb können damit wie ursprünglich geplant abgelagert werden.

Zu 1.3. Grundlegende Charakterisierung von Tunnelausbruch

Die grundlegende Charakterisierung erfolgt auf Basis von Haupt- und Zusatzproben, die während der Ausbruchtätigkeit zu ziehen sind. Ergebnisse von Untersuchungen VOR Beginn der Ausbruchtätigkeit (zB geologische oder geotechnische Voruntersuchungen) sind für die Probenahmeplanung zu berücksichtigen. Diese können aber nicht als Haupt- und Zusatzproben gemäß diesem Kapitel herangezogen werden, da mögliche Verunreinigungen im Zuge der Ausbruchtätigkeit (zB Sprengmittel) in den Voruntersuchungen nicht erfasst sind.

Für die einzelnen zu ziehenden Proben ist der Beurteilungsmaßstab – dh. jene Menge, die tatsächlich im Zuge der Ausbrucharbeiten beprobt werden soll – im Probenahmeplan nach dem Ermessen der befugten Fachperson oder Fachanstalt festzulegen.

Hauptproben	**Zusatzproben**
zumindest alle 600 m eine Hauptprobenahmestelle	zumindest alle 200 m eine Zusatzprobenahmestelle
Vollanalyse jeder Hauptprobe	Analyse jeder Zusatzprobe auf die Parameter im grenzwertnahen Bereich und bei denen negative Auswirkungen auf das Deponieverhalten zu befürchten sind; jedenfalls KW-Index (Gesamtgehalt), TOC (Gesamtgehalt), pH-Wert, Leitfähigkeit, Ammonium (Eluatgehalt), bei Einsatz von Sprengmitteln: Nitrat (Eluatgehalt) und Nitrit (Eluatgehalt)

Zu Einhaltung der Grenzwerte

Für jede untersuchte Haupt- oder Nebenprobe sind die Grenzwerte des Anhangs 1 für die entsprechende Deponie(unter)klasse einzuhalten. Zur Ablagerung auf Bodenaushub- oder Inertabfalldeponien ist keine Angabe des konkreten Kompartiments notwendig, ausgenommen wenn auf einer Bodenaushub- oder Inertabfalldeponie mit genehmigten, erhöhten Grenzwerten gemäß § 8 abgelagert werden soll (vgl. § 11 Abs. 6).

Wird ein Grenzwert nicht eingehalten, können in diesem Bereich weitere Untersuchungen auf die überschreitenden Parameter durchgeführt und nachgewiesen werden, dass für diesen Bereich der Grenzwert im Mittel eingehalten werden kann (eine Überschreitung des Grenzwerts um mehr als den zweifachen Toleranzwert durch einzelne Untersuchungsergebnisse ist dabei jedenfalls nicht zulässig). Kann die Einhaltung der Grenzwerte auch nach weiteren Untersuchungen nicht nachgewiesen werden, so ist der betreffende Bereich auf einem höherwertigeren Kompartiment abzulagern.

Für die Zuordnung zur Abfallart für Tunnelausbruch gilt Folgendes:

- Bei Einhaltung der Grenzwerte einer Bodenaushubdeponie (Anhang 1 Tabelle 1 und 2 – Spalte I): Zuordnung zur Abfallart SN 31411 - 29 oder bei geogen bedingter Überschreitung bis zur Spalte II zur Abfallart SN 31411 - 33.

- Bei Einhaltung der Grenzwerte einer Bodenaushubdeponie mit genehmigten, erhöhten Grenzwerten nach § 8 (im Eluat): Zuordnung zur Abfallart SN 31424 - 37

- Bei Einhaltung der Grenzwerte einer Inertabfalldeponie (Anhang 1 Tabelle 3 und 4): Zuordnung zur Abfallart SN 31411 - 33

- Bei Einhaltung der Grenzwerte einer Inertabfalldeponie mit genehmigten, erhöhten Grenzwerten nach § 8 (im Eluat): Zuordnung zur Abfallart SN 31424 - 37

- Bei Einhaltung der Grenzwerte eines konkreten Kompartiments einer Baurestmassen-, Reststoff- oder Massenabfalldeponie: Zuordnung zur Abfallart SN 31423 - 36 oder SN 31424 - 37 (je nach Kontamination)

WICHTIG: Auch bei der Zuordnung von Tunnelausbruch sind geogen bedingte Feststoffgehalte für die Inertabfall- und die Baurestmassendeponie nicht beschränkt! Es sind daher die entsprechenden Grenzwerte nicht heranzuziehen, es dürfen jedenfalls keine gefährlichen Abfälle abgelagert werden.

Exkurs: Dokumentation

Nach Untersuchung der ersten Hauptprobe auf alle Parameter des Teil 1, Kapitel 2 (Vollanalyse) ist ein grundlegender Beurteilungsnachweis auszustellen. Die Untersuchungsergebnisse der folgenden Haupt- und Nebenprobenahmestellen sind in ergänzenden Beurteilungsnachweisen zu dokumentieren. Jedenfalls sind nach jeder Untersuchung neben der Einhaltung der Grenzwerte die Vorgaben zur Probenahmeplanung zu überprüfen und gegebenenfalls anzupassen.

Zu 1.4. Grundlegende Charakterisierung von nicht gefährlichem Gleisschotter, Unterbau und Bodenhorizont bei Gleisbauten

Für die Untersuchung von Gleisschotter, Unterbau und Bodenhorizont sind die auszuhebenden Flächen in drei Bereiche (horizontale Einteilung) zu unterteilen, die verschiedene Kontaminationsgrade (zum Teil abgeleitet aus Kontaminationswahrscheinlichkeiten, welche sich aus der Vornutzung ergeben) zusammenzufassen. In Abhängigkeit dieser horizontalen und der vertikalen Einteilung (Gleisschotter, kontaminationsgeneigter Unterbau und unbelasteter Bodenhorizont) werden Probenanzahl und anhand des konkreten Kompartiments der Parameterumfang festgelegt (siehe Tabelle 2).

Zu beachten ist, dass die Untersuchungshäufigkeit für Gleisschotter von der zu sanierenden Streckenlänge abhängt, hingegen der Unterbau und der Bodenhorizont nach den Bestimmungen für Aushubmaterial zu untersuchen sind und daher die Untersuchungshäufigkeit von der Masse bestimmt wird. Der Einfachheit halber (gleiche Beprobungsstellen für Gleisschotter, Unterbau und Bodenhorizont) wird in der Praxis die jeweils größte Beprobungsdichte ausschlaggebend sein.

Die in Tabelle 2 angegebene Mindestanzahl an qualifizierten Stichproben pro Teilmenge bezieht sich auf bis zu zweigleisige Strecken. Bei mehr als zweigleisigen Strecken ist die Anzahl an qualifizierten Stichproben entsprechend zu erhöhen. Als Richtwert können dabei die Länge der einzelnen Gleise addiert und durch den jeweiligen maximalen Beurteilungsmaßstab (400 m, 200 m, 100 m) dividiert und die erhaltene Anzahl an Proben auf den mehrgleisigen Bereich aufgeteilt werden.

In den ersten beiden Kategorien ist nur ein eingeschränkter Parameterumfang zu untersuchen. Dies beinhaltet auch, dass allfällige geogen bedingten Gehalte im Feststoff nicht untersucht werden müssen. In der dritten Kategorie sind alle begrenzten Parameter zu untersuchen, wobei es bei der Zuordnung zu einem konkreten Kompartiment einer Baurestmassendeponie keine Ausnahme für geogen bedingt erhöhte Gehalte im Feststoff gibt.

Allerdings wurde im letzten Absatz des Kapitels 1.4. die Möglichkeit eingeräumt, für „nicht offensichtlich verunreinigte Gleisbereiche mit höherer Kontaminationswahrscheinlichkeit“ – das umfasst sowohl Kategorien betreffend einer nicht gefährlichen als auch einer gefährlichen Kontaminationswahrscheinlichkeit – durch eine genauere Untersuchung das Vorliegen einer höheren Kontamination auszuschließen. Dazu ist eine Vollanalyse des Feinanteils < 38 mm vorzunehmen (im Fall einer unzureichenden Menge Feinanteil sind auch 10 cm der anstehenden Bodenschicht mit einzubeziehen).

Die Beprobungs- und Untersuchungsdichte richtet sich nach der ursprünglich anzunehmenden Kategorie (nicht gefährliche oder gefährliche Kontaminationswahrscheinlichkeit gemäß Tabelle 2).

Die Untersuchungsergebnisse dieser auf den Feinanteil untersuchten Proben sind anhand der Grenzwerte eines konkreten Kompartiments einer Inertabfall- oder Baurestmassendeponie zu beurteilen, wobei für die Zuordnung die geogen bedingte Feststoffgehalte nicht beschränkt sind; es dürfen jedenfalls keine gefährlichen Abfälle abgelagert werden.

Zu Einhaltung der Grenzwerte

Für den Gleisschotter gilt: Jede untersuchte qualifizierte Stichprobe gemäß Tabelle 2 muss den jeweiligen Grenzwert einhalten. Hält eine qualifizierte Stichprobe den Grenzwert nicht ein, kann eine vermehrte Beprobung des Bereichs von maximal +/- 50 m von der ursprünglichen Probenahmestelle vorgenommen werden. Diese Proben sind auf alle grenzwertrelevanten Parameter (gemäß den ursprünglichen Zuordnungswerten) zu untersuchen und ein neuer Beurteilungswert für den untersuchten Bereich als arithmetischer Mittelwert zu errechnen, wobei das Untersuchungsergebnis der ursprünglichen, den Grenzwert überschreitenden qualifizierten Stichprobe jedenfalls einzubeziehen ist. Hält dieser neue Beurteilungswert den Grenzwert ein und überschreitet keiner der einzelnen qualifizierten Stichproben dieses Bereiches den zweifachen Toleranzwert, so kann auch dieser Bereich auf dem ursprünglich vorgesehenen konkreten Kompartiment abgelagert werden. Andernfalls ist dieser Bereich getrennt zu erfassen und zu beurteilen.

Für den Unterbau oder den (unbelasteten) Bodenhorizont gelten die Bestimmungen zur Grenzwerteinhaltung des Kapitels 1.2., daher ist für jede Teilmenge bzw. jeden Anteil der jeweilige Grenzwert einzuhalten.

Grundlegende Charakterisierung von nicht gefährlichem Gleisschotter, Unterbau und Bodenhorizont bei Gleisbauten nach Aushub

Soll der Gleisschotter erst nach der Abbruchtätigkeit grundlegend charakterisiert werden, so gelten die Bestimmungen für sonstige einmalig anfallende Primärabfälle.

Soll das zugehörige Aushubmaterial einer Gleisbaustelle – dh. der Unterbau und der (unbelastete) Bodenhorizont - erst nach dem Ausheben grundlegend charakterisiert werden, haben die Begehung der Gleisbereiche und die anschließende Einteilung in horizontale und vertikale Bereiche gemäß Tabelle 2 jedenfalls VOR Beginn der Aushubtätigkeit zu erfolgen. Die dann – je nach gemäß Tabelle 2 zugeordneten Aushubkategorien getrennt - ausgehobenen Haufen sind in weiterer Folge gemäß Kapitel 1.2.3. zu untersuchen.

Zu 1.5 Grundlegende Charakterisierung von sonstigen einmalig anfallenden Abfällen

Zu Beurteilungsmaßstab

Da für Primärabfälle (einer Anfallsstelle) die Herkunft bzw. die Zusammensetzung in der Regel besser bekannt ist als bei Sekundärabfällen, gilt bei der grundlegende Charakterisierung von Primärabfällen ein maximaler Beurteilungsmaßstab von 200 t, für Sekundärabfälle reduziert sich der maximale Beurteilungsmaßstab auf 100 t.

Für die Berechnung des tatsächlichen Beurteilungsmaßstabes siehe Teil 2 Kapitel 1.1. Nach Berechnung des Beurteilungsmaßstabs des konkreten Abfalls wird der gesamte Abfall gedanklich in Teilmengen, deren Masse dem Beurteilungsmaßstab entspricht, unterteilt (Ausnahme Kleinstmengen, da hier maximal die Menge eines Beurteilungsmaßstabs vorliegt, hier entspricht die Teilmenge der Gesamtmenge).

Zu Anzahl qualifizierter Stichproben

Bei heterogenen Primär- oder Sekundärabfällen ist gemäß den allgemeinem Vorgaben (Teil 2 Kapitel 1.1) die Anzahl der qualifizierten Stichproben zu erhöhen, um eine repräsentative Feldprobe zu erhalten. Durch die zulässige Zusammenfassung der qualifizierten Stichproben ergibt sich keine Erhöhung der Anzahl der zu analysierenden Feldproben.

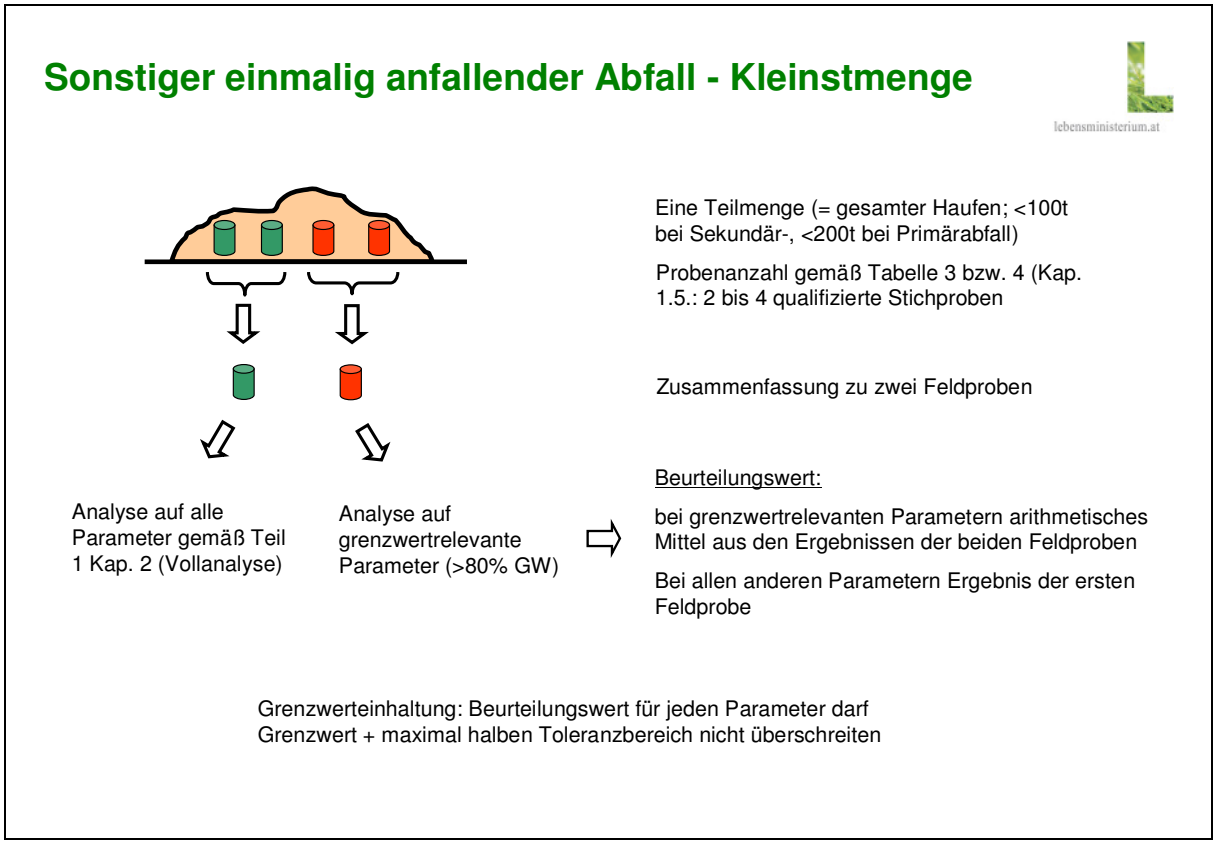
Zu Vollanalyse und Einteilung der Parameter

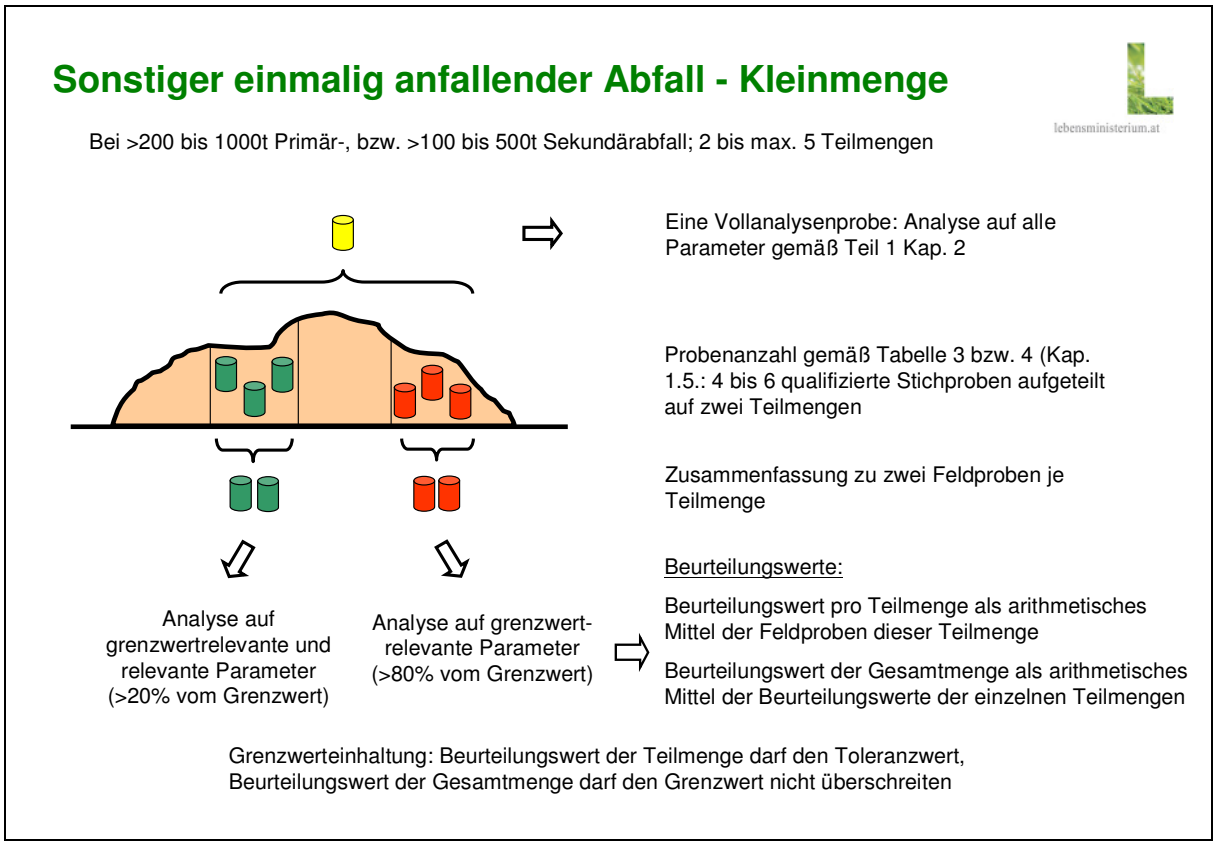
Die Einteilung als grenzwertrelevanter Parameter ist jedenfalls auch dann zu treffen, wenn ein Untersuchungsergebnis über dem grenzwertrelevanten Bereich liegt.

Zu 1.5.1. Qualifizierte Stichproben, Sammelproben und Untersuchung der Proben

Zu 1.5.1.1. Kleinstmenge bzw. 1.5.1.2. Kleinmenge

Aufgrund der geringen Menge wird bei den Kleinstmengen für die Erstuntersuchung vereinfachend keine Sammelprobe gebildet, sondern eine der beiden Feldproben auf alle Parameter gemäß Teil 1 Kapitel 2 untersucht (Vollanalyse). Beispiele für die Beprobung und Zusammenfassung von Proben bei Kleinst- und Kleinmengen sind in folgenden Grafiken illustriert:





Zu 1.5.1.3. Mittlere Menge

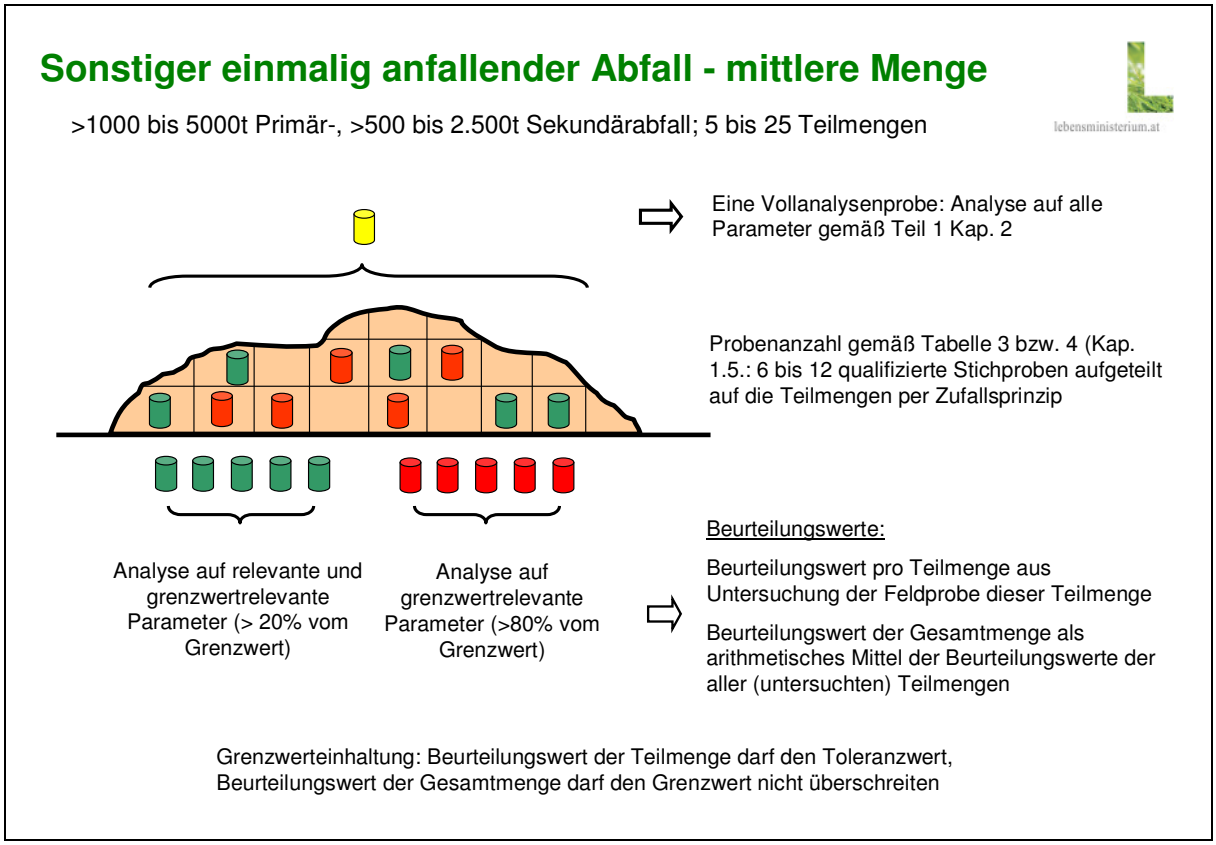
Für eine mittlere Menge sind alle zu ziehenden qualifizierten Stichproben auf alle Teilmengen per Zufallsprinzip zu verteilen und aus diesen Teilmengen zu ziehen.

Für die Erstuntersuchung werden Teile aller 10 gezogenen qualifizierten Stichproben zu einer Sammelprobe zusammengefasst und auf alle Parameter gemäß Teil 1 Kapitel 2 analysiert (Vollanalyse). Die erste Hälfte der qualifizierten Stichproben (hier 5) werden nun auf alle Parameter untersucht, deren Untersuchungsergebnis in der Erstuntersuchung 20% des Grenzwertes des konkreten Kompartiments überschritten haben (relevante und grenzwertrelevante Parameter), die zweite Hälfte ist nur mehr auf grenzwertrelevante Parameter (> 80% vom Grenzwert) zu untersuchen.

Pro beprobter Teilmenge ist ein Beurteilungswert zu bilden, entweder aus dem Untersuchungsergebnis einer Sammelprobe oder dem arithmetischen Mittel mehrerer qualifizierten Stichproben, die aus dieser Teilmenge gezogen wurden und auf den entsprechenden Parameter untersucht wurden. Aus den Beurteilungswerten der einzelnen Teilmengen ist weiters für jeden relevanten und grenzwertrelevanten Parameter ein Beurteilungswert für die Gesamtmenge der Abfallcharakterisierung als arithmetischen Mittel zu bilden (für unkritische Parameter gilt das Untersuchungsergebnis der Sammelprobe der Erstuntersuchung als Beurteilungswert).

Der gesamte Abfall kann auf dem konkreten Kompartiment abgelagert werden, wenn der Beurteilungswert der Gesamtmenge alle Grenzwerte einhält, und kein Beurteilungswert einer Teilmenge den Toleranzbereich überschreitet (siehe Kapitel 1.5.2.).

Die folgende Grafik zeigt ein Beispiel für die Untersuchung einer mittleren Menge eines sonstigen einmalig anfallenden Abfalls:



Zu 1.5.1.4. Große Menge

Beispiel:

> Beträgt die Abfallmasse eines Sekundärabfalls 5 744 t, ergibt die Division durch 2 500 aufgerundet 4 Anteile; die Abfallmasse kann nun in 4 Anteile zu je 1 463 t gedanklich aufgeteilt werden. Jeder Anteil wird als eigener Abfall behandelt und es sind die Bestimmungen des Kapitels 1.5.1.3. für einen mittlere Menge anzuwenden, zur weiteren Vorgangsweise siehe Beispiel für die mittlere Menge.

Für jeden Anteil sind gemäß Kapitel 1.5.1.3. ein Beurteilungswert für den gesamten Anteil und jeweils ein Beurteilungswert für die einzelnen beurteilten Teilmengen dieses Anteils zu ermitteln und auf die Einhaltung der Grenzwerte eines konkreten Kompartiments zu überprüfen. Da die einzelnen Anteile als getrennte Abfälle betrachtet werden, ist hier auch eine unterschiedliche Zuordnung zu einzelnen konkreten Kompartimenten unterschiedlicher Deponie(unter)klassen zulässig.

Anhang 4 (Abfallannahme)

Teil 2 – Annahmekriterien

Kapitel 2 – Wiederkehrend anfallende Abfälle

Wiederkehrend anfallende Abfälle sind Abfälle, die aufgrund ihrer nicht gleich bleibenden Qualität (dh. stark schwankende Untersuchungsergebnisse in einigen wenigen Parametern) nicht als Abfallstrom angesehen werden können (siehe auch Definition von „Abfallstrom“, § 3 Z 1). Dies trifft zB auf Galvanikschlämme aus der Lohngalvanik zu, die abwechselnd (je nach gerade angewandten Verfahren) einen hohen Anteil an Zink oder Chrom im Abfall aufweisen. Ein weiteres Beispiel sind Abfälle aus der Abfallbehandlung, ebenso sind Abfälle aus der Altlastensanierung wie wiederkehrend anfallende Abfälle zu untersuchen.

Diese Abfälle können grundsätzlich als sonstige einmalig anfallende Abfälle gemäß Kapitel 1.5. bei jedem Abfallanfall grundlegend charakterisiert werden. Alternativ können sie auch gemäß den Bestimmungen dieses Kapitels als wiederkehrend anfallende Abfälle in den gleichbleibenden Parametern wie ein Abfallstrom und nur in den stark schwankenden Parametern analog zu einem einmalig anfallenden Abfall untersucht werden.

Schwanken die Untersuchungsergebnisse nicht nur für einige wenige sondern für viele Parameter, so ist jede anfallende Abfallmenge jedenfalls als sonstiger einmalig anfallender Abfall gemäß Kapitel 1.5. grundlegend zu charakterisieren.

Der Begriff „stark schwankend“ meint Parameter, von denen aufgrund der Prozesskenntnis bzw. der Kenntnis der (wechselnden) Inputstoffe in den Prozess eine starke Schwankung zu erwarten ist (zB Galvanisierung mit verschiedenen, wechselnden Metallen, hier ist naturgemäß im Abfall eine starke Schwankung für die einzelnen Metalle zu erwarten). Jedenfalls sind als „stark schwankend“ anzusehen:

- Parameter, deren Untersuchungsergebnis in einzelnen Feldproben zwischen unter der Nachweisgrenze und dem grenzwertnahen Bereich schwanken, dh. einmal gar nicht und dann wieder im grenzwertrelevanten Ausmaß vorhanden sind;

- Parameter, deren Untersuchungsergebnis in einzelnen Feldproben zwischen dem unkritischen Bereich (< 20% vom Grenzwert) und über dem Grenzwert schwanken.

Die Entscheidung, ob ein wiederkehrend anfallender Abfall, ein Abfallstrom oder ein sonstiger einmalig anfallender Abfall vorliegt, ist von der befugten Fachperson oder Fachanstalt zunächst bei der ersten Probenahmeplanung festzulegen und auf Basis der weiteren Untersuchungsergebnisse bei jeder Beurteilung zu überprüfen. Die erstmalige Festlegung hat anhand von Vorwissen (zB hinsichtlich des Prozesses, siehe oben), eventuellen Voruntersuchungen und der auf Basis der oben definierten Mindestanforderungen festgelegten Schwankungsbreiten zu erfolgen.

Zu 2.1. Kleinste und kleine Menge wiederkehrend anfallender Abfälle

Für wiederkehrend anfallende Primärabfälle bis 1 000 t pro Jahr bzw. Sekundärabfälle bis 500 t pro Jahr entspricht das Untersuchungsverfahren dem eines kleinsten und kleinen Abfallstroms, allerdings muss im Zuge der grundlegenden Charakterisierung jede Teilmenge nicht nur auf grenzwertrelevante, sondern auch auf die stark schwankenden Parameter hin untersucht werden. Im Rahmen der Übereinstimmungsbeurteilung muss jede Teilmenge mit zumindest einer qualifizierten Stichprobe beprobt und auf alle stark schwankenden Parameter untersucht werden, grenzwertrelevante Parameter müssen nur in zumindest zwei Teilmengen untersucht werden.

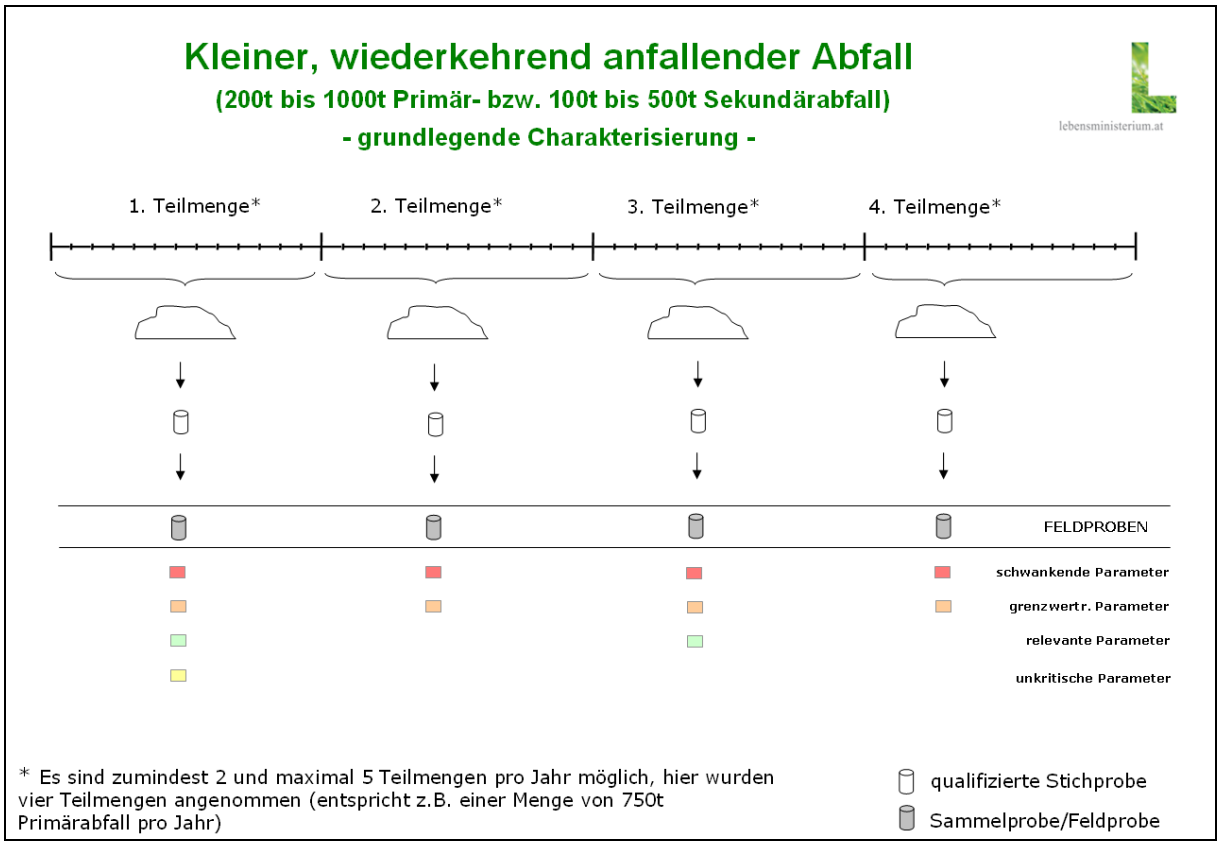
Bei kleinsten und kleinen wiederkehrend anfallenden Abfällen sind – im Gegensatz zum kleinsten und kleinen Abfallstrom – die einzelnen (zumindest halben) Teilmengen jedenfalls zwischen zu lagern bis die Untersuchung abgeschlossen und ein gültiger Beurteilungsnachweis für diese (zumindest halbe) Teilmenge vorhanden ist. Der Beurteilungsnachweis gilt jedenfalls für die jeweilige (gesamte) Teilmenge.

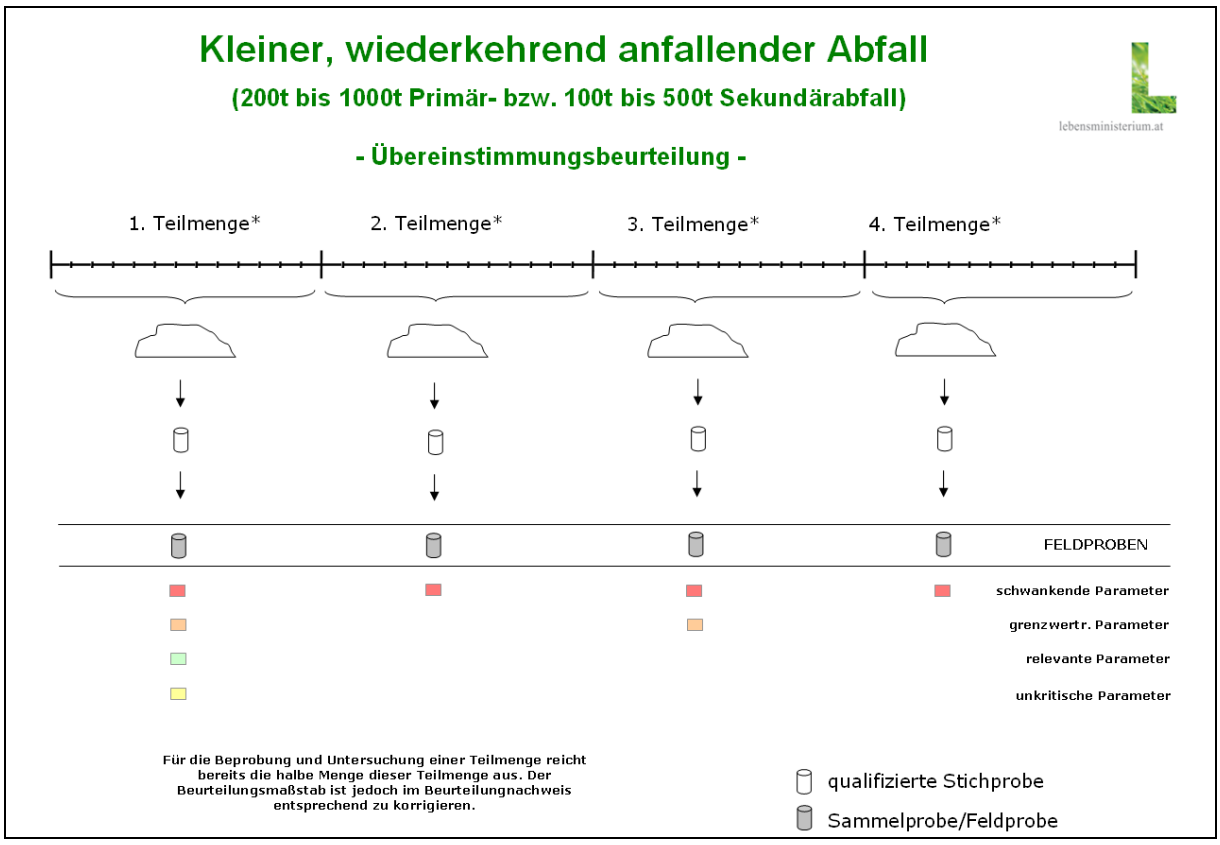
Überprüfung der Einhaltung der Grenzwerte

- Nicht stark schwankende Parameter: Für diese Parameter hat – wie bei den kleinsten und kleinen Abfallströmen – der Beurteilungswert der ersten Teilmenge im Rahmen der grundlegenden Charakterisierung den Grenzwert einzuhalten. Für alle weiteren Untersuchungen muss der aktuelle Beurteilungswert (als arithmetisches Mittel der Untersuchungsergebnisse der einzelnen Teilmengen) den Grenzwert, und jeder Beurteilungswert einer einzelnen Teilmenge den Toleranzwert einhalten. Werden diese Kriterien für einen nicht stark schwankenden Parameter nicht eingehalten, gelten die Bestimmungen zur Einhaltung von Grenzwerten für kleinste und kleine Abfallströme (siehe auch Erläuterungen zum Kapitel 3 Abfallströme).

- Stark schwankende Parameter: Hier muss – analog zu den großen wiederkehrend anfallenden Abfällen – der Beurteilungswert jeder Teilmenge für die stark schwankenden Parameter den Grenzwert des jeweiligen konkreten Kompartiments einhalten. Wird ein Grenzwert für einen stark schwankenden Parameter überschritten, so ist die entsprechende (gesamte!) Teilmenge in einem höherwertigen Kompartiment abzulagern oder entsprechend zu behandeln.

Bei positivem Abschluss der Untersuchung kann die gesamte Teilmenge in dem entsprechenden Kompartiment abgelagert werden. Die folgenden Grafiken geben einen Überblick über Beprobung und Analyse von kleinen, wiederkehrend anfallenden Abfällen:


Kleiner, wiederkehrend anfallender Abfall
(200t bis 1000t Primär- bzw. 100t bis 500t Sekundärabfall)
- grundlegende Charakterisierung -
lebensministerium.at
1. Teilmenge*
2. Teilmenge*
3. Teilmenge*
4. Teilmenge*
FELDPROBEN
schwankende Parameter
grenzwertr. Parameter
relevante Parameter
unkritische Parameter
* Es sind zumindest 2 und maximal 5 Teilmengen pro Jahr möglich, hier wurden vier Teilmengen angenommen (entspricht z.B. einer Menge von 750t Primärabfall pro Jahr)
qualifizierte Stichprobe
Sammelprobe/Feldprobe


Kleiner, wiederkehrend anfallender Abfall
(200t bis 1000t Primär- bzw. 100t bis 500t Sekundärabfall)
- Übereinstimmungsbeurteilung -
lebensministerium.at
1. Teilmenge*
2. Teilmenge*
3. Teilmenge*
4. Teilmenge*
FELDPROBEN
schwankende Parameter
grenzwertr. Parameter
relevante Parameter
unkritische Parameter
Für die Beprobung und Untersuchung einer Teilmenge reicht bereits die halbe Menge dieser Teilmenge aus. Der Beurteilungsmaßstab ist jedoch im Beurteilungnachweis entsprechend zu korrigieren.
qualifizierte Stichprobe
Sammelprobe/Feldprobe

Zu 2.2. Große Menge wiederkehrend anfallender Abfälle

Große wiederkehrend anfallende Abfälle müssen diskontinuierlich untersucht werden, dh. sowohl bei der grundlegenden Charakterisierung als auch bei der Übereinstimmungsbeurteilung muss zumindest die Anfallmenge einer Woche (Wochenäquivalent) bzw. maximal die Anfallmenge eines Monats (Monatsäquivalent) zwischengelagert und jedenfalls gemäß den Bestimmung des Kapitels 3.5.2. untersucht werden. Zusätzlich sind aus dieser zwischengelagerten Abfallmenge ein oder mehrere zusätzliche Wochenäquivalente auf die stark schwankenden Parameter zu untersuchen und ein für den jeweils zwischengelagerten Haufen gültiger Beurteilungsnachweis zu erstellen.

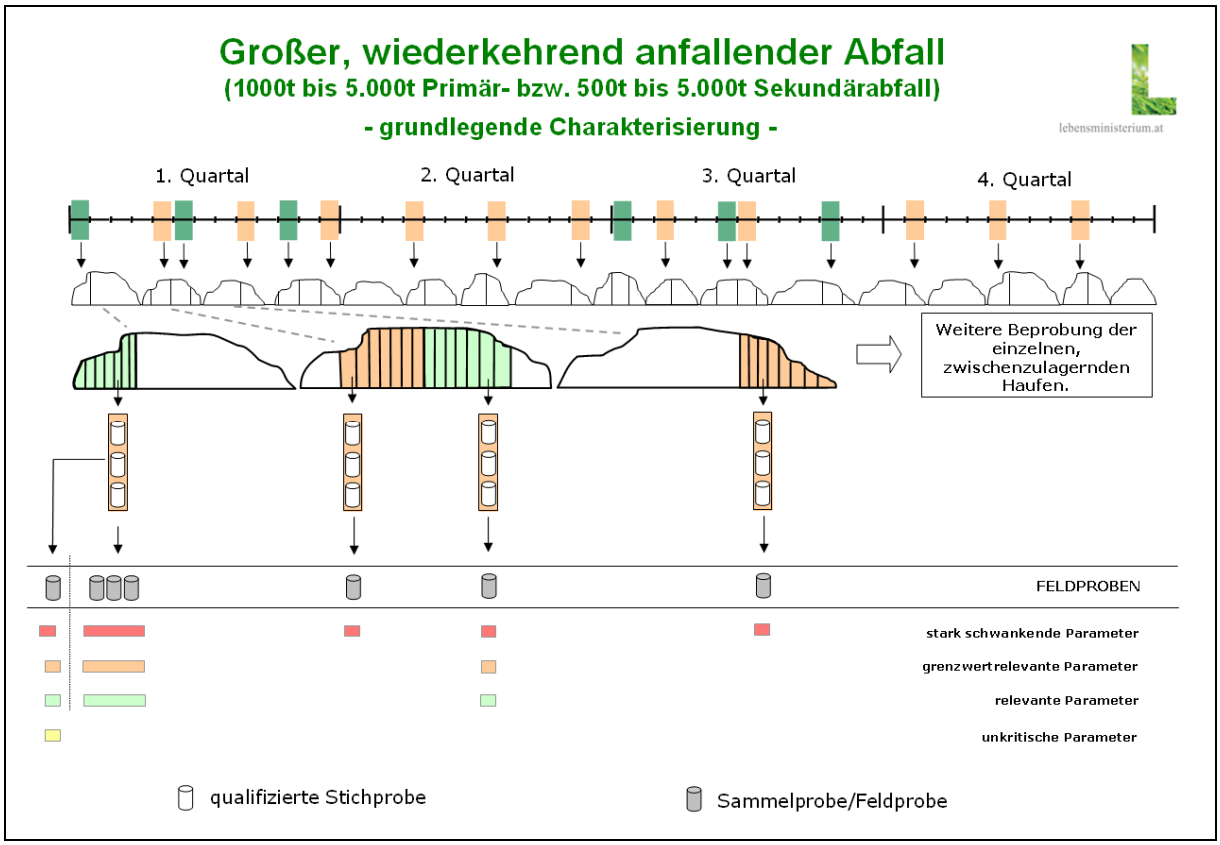
Dies bedeutet konkret:

Für wiederkehrend anfallende Abfälle bis 50 000 t

Für die grundlegende Charakterisierung ist das 1, 6, 11, 27, 32 und 37 Wochenäquivalent auf alle Parameter gemäß dem jeweiligen Modell des Kapitels 3.5.2. (je nach Jahresanfallsmenge mit zumindest einer, zwei oder drei zu untersuchenden Tagesäquivalenten pro Wochenäquivalent) zu beproben und entsprechend zu untersuchen. Die stark schwankenden Parameter sind jedenfalls wie alle grenzwertrelevanten Parameter in jeder Sammelprobe eines Tagesäquivalents zu untersuchen.

Falls nicht ohnehin gemäß oberer Bestimmung zu untersuchen, ist jedes erste Wochenäquivalent eines Monats (je nach Jahresanfallsmenge mit zumindest einem, zwei oder drei zu untersuchenden Tagesäquivalenten pro Wochenäquivalent, vgl. Kapitel 3.3.1.) zusätzlich zu beproben und jedes Tagesäquivalent auf zumindest die stark schwankenden Parameter zu untersuchen.

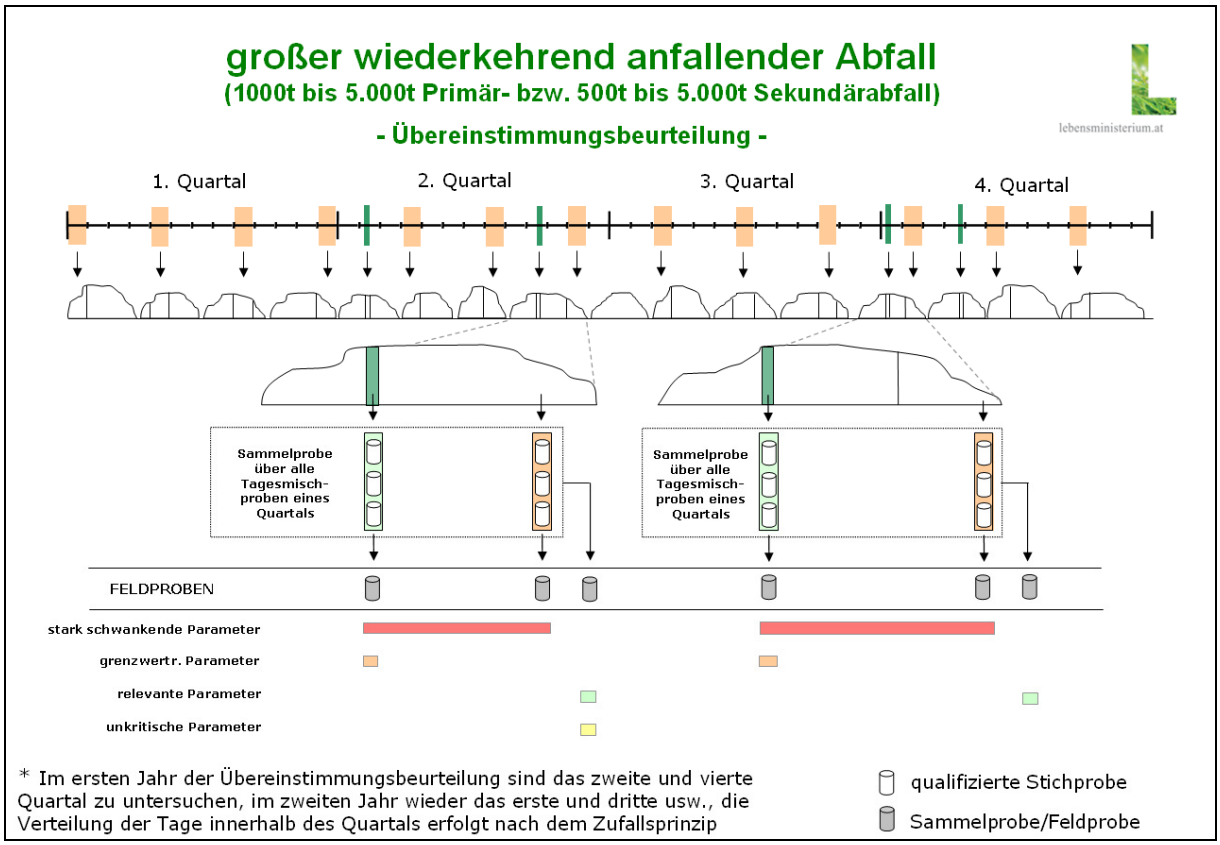
Die folgende Grafik illustriert ein Beispiel für einen großen, wiederkehrend anfallenden Abfall (1 000 t bzw. 500 t bis 5 000 t) wobei die Beprobung und Analyse der ersten drei der zu untersuchenden Abfallhaufen exemplarisch dargestellt ist:



Für die Übereinstimmungsbeurteilung sind für alle nicht stark schwankenden Parameter gemäß den Vorgaben des Kapitels 3.3.2. zumindest (je nach Jahresanfallsmenge) zwei bis vier Tagesäquivalente per Zufallsprinzip aus den zu untersuchenden Quartalen (in der Regel zwei, im ersten Jahr das zweite und vierte, im nächsten Jahr wieder das erste und dritte Quartal, etc.) auszuwählen und zu untersuchen.

Für die stark schwankenden Parameter ist auch weiterhin das erste Wochenäquivalent jeder Monatsanfallsmenge mit der entsprechenden Zahl an Tagesäquivalenten zu beproben und zumindest auf die stark schwankenden Parameter zu untersuchen:

Die folgende Grafik zeigt ein Beispiel für eine Übereinstimmungsbeurteilung einen großen, wiederkehrend anfallenden Abfall (1 000 t bzw. 500 t bis 5 000 t) wobei die Beprobung und Analyse von zwei der zu untersuchenden Abfallhaufen exemplarisch dargestellt ist:



Für wiederkehrend anfallende Abfälle über 50 000 t

Es ist für die grundlegende Charakterisierung das 1, 6, 11, 14, 19, 24, 27, 32, 37, 40, 45 und 50 Wochenäquivalent auf alle Parameter gemäß Kapitel 3.5.2. (mit zumindest drei zu untersuchenden Tagesäquivalenten pro Wochenäquivalent) zu beproben und entsprechend zu untersuchen. Die stark schwankenden Parameter sind jedenfalls wie alle grenzwertrelevanten Parameter in jeder Sammelprobe eines Tagesäquivalents zu untersuchen.

Falls nicht ohnehin gemäß oberer Bestimmung zu untersuchen, sind jedes erste und zweite Wochenäquivalent eines Monats (mit zumindest drei zu untersuchenden Tagesäquivalenten pro Wochenäquivalent) zusätzlich zu beproben und ist jedes Tagesäquivalent auf zumindest die stark schwankenden Parameter zu untersuchen.

Für die Übereinstimmungsbeurteilung sind für alle nicht stark schwankenden Parameter gemäß den Vorgaben des Kapitels 3.5.2. zumindest vier Tagesäquivalente per Zufallsprinzip aus jedem Quartal auszuwählen und zu untersuchen.

Für die stark schwankenden Parameter sind auch weiterhin das erste und zweite Wochenäquivalent jeder Monatsanfallsmenge mit zumindest drei Tagesäquivalenten zu beproben und auf die stark schwankenden Parameter zu untersuchen.

Überprüfung der Einhaltung der Grenzwerte

Für die Grenzwerteinhaltung hinsichtlich der nicht stark schwankenden Parameter bei einem großen oder sehr großen wiederkehrend anfallenden Abfall gelten die entsprechenden Bestimmungen für große bzw. sehr große diskontinuierlich anfallende Abfallströme des Kapitels 3.5.2., hinsichtlich der stark schwankenden Parameter die Bestimmungen des Kapitels 2.3.

Zu 2.4. Dokumentation

Für jede untersuchte Abfallmenge (Teilmenge bzw. zumindest ein Wochenäquivalent, maximal ein Monatsäquivalent) ist ein (vorläufiger oder ergänzender) Beurteilungsnachweis auszustellen. Der Beurteilungsnachweis gilt jeweils für diese untersuchte (zwischengelagerte) Abfallmenge und alle weiteren Abfallmengen, die bis zur nächsten, zu untersuchenden Abfallmenge, anfallen.

Anhang 4 (Abfallannahme)

Teil 2 – Annahmekriterien

Kapitel 3 – Abfallströme

Zu 3.1. Allgemeine Vorgaben für Abfallströme

Gemäß der Begriffsdefinition in der Deponieverordnung 2008 (vgl. § 3 Z 1) handelt es sich bei einem Abfallstrom um einen bestimmten Abfall, welcher aus einem definierten Prozess (gleichbleibendes Verfahren, gleichbleibende Prozessbedingungen und gleichbleibende Einsatzstoffe) in gleich bleibender Qualität regelmäßig bei einem Abfallerzeuger anfällt; dies ist im Hinblick auf die Grenzwertrelevanz und die Annahmekriterien des zu deponierenden Abfalls zu beurteilen.

Die Begriffe Einsatzstoffe, Ausgangsstoffe, Inputstoffe und Inputmaterialien sind im Zusammenhang mit dem Kapitel 3 „Abfallströme“ des Anhangs 4 der Deponieverordnung 2008 und den zugehörigen Erläuterungen als ident zu verstehen.

Gleichbleibende Prozessbedingungen sind gegeben, wenn alle für die Qualität des Abfalls maßgeblichen Prozessbedingungen (wie zum Beispiel Druck, Temperatur, Verwendung eines Katalysators oder Verweilzeiten im Reaktionsbehälter) bekannt sind und während des Prozesses entweder gleich bleiben oder immer den für den Prozess charakteristischen zeitlichen und örtlichen Verlauf aufweisen.

Die befugte Fachperson oder Fachanstalt muss sich zu Beginn der grundlegenden Charakterisierung mit dem Prozess, bei dem der Abfall anfällt, eingehend vertraut machen und alle Einflussfaktoren, die eine Auswirkung auf die Qualität des Abfalls haben (Inputstoffe, Prozessbedingungen, Betriebsmodi der Anlagen etc.), erheben. Auf Basis der gewonnenen Erkenntnisse zum Prozess und allfälliger sonstiger Vorinformationen hat sie danach zu entscheiden, ob für den zu charakterisierenden Abfall eine gleichbleibende Qualität (und damit das Vorliegen eines Abfallstroms) zu erwarten ist. Eine daraus resultierende allfällige Deklaration des Abfalls als Abfallstrom ist in weiterer Folge bei jeder Beurteilung im Rahmen der grundlegenden Charakterisierung bzw. der Übereinstimmungsbeurteilungen anhand aller vorliegenden Untersuchungsergebnisse für die einzelnen Parameter (und insbesondere der zugehörigen Variabilitäten) zu überprüfen.

Liegt keine gleichbleibende Qualität hinsichtlich einzelner Parameter in der Abfallzusammensetzung (mehr) vor, so ist der Abfall als wiederkehrend anfallender Abfall (gemäß Kapitel 2) grundlegend zu charakterisieren (vgl. auch Erläuterungen zu Kapitel 2).

Ist die Bedingung der gleichbleibenden Qualität für den Großteil der Parameter nicht (mehr) erfüllt, so ist eine grundlegende Charakterisierung des Abfalls als sonstiger einmalig anfallender Abfall erforderlich.

Das für den jeweiligen Abfallstrom anzuwendende Untersuchungsmodell wird durch die gesamte innerhalb von 12 Monaten für diesen Abfallstrom zu erwartende Abfallmenge (mit der definierten gleichbleibenden Abfallqualität), die sogenannte Jahresanfallsmenge,

bestimmt. Ebenfalls zur Jahresanfallsmenge zählen daher auch jene Abfallmengen des Abfallstroms, die nicht deponiert werden.

Die Jahresanfallsmenge muss vor Beginn der grundlegenden Charakterisierung geschätzt und damit gemäß der unten zusammengefassten Systematik einem Untersuchungsmodell zugeordnet werden. (In der Klammer steht – grob skizziert – der jeweils zugehörige Untersuchungsumfang für das Jahr der grundlegenden Charakterisierung. Sofern im Untersuchungsmodell Beurteilungswochen vorgesehen sind, so sind dies stets 3 pro zu beurteilendem Quartal). Die Schätzung sollte nicht zu gering ausfallen, um ein späteres Wechseln in ein anderes Untersuchungsmodell zu vermeiden – vergleiche hierzu auch die Erläuterungen zu „Neuerliche grundlegende Charakterisierung“.

- Kleinster Abfallstrom (2 Teilmengen pro Beurteilungsjahr):

  Jahresanfallsmenge ≤ 100 t (Sekundärabfall) bzw.

  Jahresanfallsmenge ≤ 200 t (Primärabfall)

- Kleiner Abfallstrom (2-5 Teilmengen pro Beurteilungsjahr):

  100 t < Jahresanfallsmenge ≤ 500 t (Sekundärabfall) bzw.

  200 t < Jahresanfallsmenge ≤ 1 000 t (Primärabfall)

- Großer Abfallstrom
  - Quartalsmodell I (2 beurteilte Quartale pro Jahr, 1 Beurteilungstag pro Beurteilungswoche):

    500 t < Jahresanfallsmenge ≤ 5 000 t (Sekundärabfall) bzw.

    1 000 t < Jahresanfallsmenge ≤ 5 000 t (Primärabfall)

  - Quartalsmodell II (2 beurteilte Quartale pro Jahr, 2 Beurteilungstage pro Beurteilungswoche):

    5 000 t < Jahresanfallsmenge ≤ 10 000 t

  - Quartalsmodell III (2 beurteilte Quartale pro Jahr, 3 Beurteilungstage pro Beurteilungswoche):

    10 000 t < Jahresanfallsmenge ≤ 50 000 t

- Sehr großer Abfallstrom (4 beurteilte Quartale pro Jahr, 3 Beurteilungstage pro Beurteilungswoche):

  < 50 000 t Jahresanfallsmenge

Abfallströme können prinzipiell sowohl kontinuierlich (Abfallanfall arbeitstäglich, zB in einer Produktion) als auch diskontinuierlich (dh. nicht arbeitstäglich, zB Anfall eines einzelnen Haufens mit mehr als einer Tagesanfallsmenge) anfallen. Hinweise zur Unterscheidung sind in den Kapiteln zu den einzelnen Untersuchungsmodellen enthalten.

Exkurs: Gemeinsame Beurteilung kleinster und kleiner Abfallströme eines Abfallbesitzers

Kleinste und kleine Primärabfallströme dürfen unter folgenden Bedingungen zusammengefasst beurteilt werden:

- Alle gemeinsam beurteilten Abfallströme stammen aus Anlagen desselben Abfallbesitzers, können dem gleichen Verfahren sowie der gleichen Abfallart zugeordnet werden und weisen untereinander eine gleiche Qualität auf.

Für die Untersuchung der gemeinsam beurteilten kleinsten und kleinen Abfallströme gelten in Abhängigkeit von der Jahresanfallsmenge grundsätzlich die Anforderungen der jeweiligen Kapitel für große Abfallströme, wobei folgende zusätzliche Punkte zu berücksichtigen sind:

- Die befugte Fachperson oder Fachanstalt hat die Einhaltung der obigen Bedingungen (gleiches Verfahren, gleiche Abfallart) im Zuge der Probenahmeplanung zu überprüfen.
- Die Festlegung, welche Parameter als relevant bzw. grenzwertrelevant einzustufen sind, hat zumindest durch die Vollanalyse einer Sammelprobe zu erfolgen, welche aus qualifizierten Stichproben aller Anfallstellen besteht. Bei der gemeinsamen Untersuchung mengenmäßig stark unterschiedlicher kleinster und kleiner Abfallströme kann es zweckmäßig sein, die Anteile der einzelnen qualifizierten Stichproben in der Sammelprobe entsprechend zu gewichten.
- Die gleiche Qualität der Abfälle der einzelnen Anfallsstellen ist für die erste Beurteilungswoche insbesondere durch eine ausreichende Untersuchung aller Anfallstellen zu überprüfen. Pro Anfallsstelle ist daher zumindest eine Untersuchung einer qualifizierten Stichprobe oder Tagessammelprobe auf relevante und grenzwertrelevante Parameter durchzuführen.
- Im Rahmen der weiteren Untersuchungen müssen die einzelnen Tagesammelproben (zB nach dem Zufallsprinzip) auf die Anfallstellen aufgeteilt werden. Hierbei muss darauf geachtet werden, dass alle Anfallstellen mit gleicher Häufigkeit bzw. bei Anfallsstellen mit unterschiedlichen Abfallmengen entsprechend gewichtet beprobt werden. Aus Gründen der Rückführbarkeit zu einer einzelnen Anlage (d.h. im Interesse einer effizienten Prozesskontrolle) ist es zweckmäßig, die Tagessammelproben nicht aus qualifizierten Stichproben verschiedener Anlagen herzustellen.

Exkurs: Fremd- und Eigenüberwachung

Die Deponieverordnung 2008 sieht grundsätzlich zwei verschiedene parallel laufende und sich gegenseitig ergänzende Systeme für die Untersuchung von Abfallströmen vor:

1. Fremdüberwachung:

   Die sogenannte Fremdüberwachung umfasst all jene Probenahmen und Untersuchungen, die in der Deponieverordnung 2008 für das jeweilige Untersuchungsmodell im Rahmen der grundlegende Charakterisierung und der Übereinstimmungsbeurteilungen durch eine externe befugte Fachperson oder Fachanstalt vorgeschrieben sind. Werden auf einer betriebseigenen Deponie ausschließlich betriebseigene Abfälle (d.h. Primärabfälle aus der eigenen Produktionstätigkeit) abgelagert, dann können die grundlegende Charakterisierung und die Übereinstimmungsbeurteilungen (inklusive Probenahmeplanung) auch vom eigenen, für diese Untersuchungen und Beurteilungen akkreditierten Labor vorgenommen werden (vgl. § 11 Abs. 2).

Die Probenahme hat in der Regel durch die externe befugte Fachperson oder Fachanstalt zu erfolgen – ausgenommen eine eingeschränkte Probenahme durch einen betriebseigenen Probenehmer oder durch ein betriebseigenes, akkreditiertes Labor des Abfallbesitzers (vgl. hierzu die Erläuterungen zu „Probenahme durch betriebseigene Probenehmer im Rahmen einer grundlegenden Charakterisierung oder der Übereinstimmungsbeurteilungen durch eine externe befugte Fachperson oder Fachanstalt“).

Der für das betreffende Untersuchungsmodell in der Deponieverordnung 2008 als Minimalanforderung für die Fremdüberwachung vorgegebene Untersuchungsumfang ist von der befugte Fachperson oder Fachanstalt aufgrund ihres jeweiligen aktuellen Wissensstands (Vorwissen, Prozesskenntnis, Untersuchungsergebnisse zB aus der grundlegenden Charakterisierung) gegebenenfalls zu erweitern (zB durch weitere Beurteilungswochen in den nicht untersuchten Quartalen, durch weitere zu untersuchende Tage in einer Beurteilungswoche), wenn andernfalls keine zuverlässige Aussage zur Qualität des Abfallstroms gemacht werden kann.

2. Eigenüberwachung

Ergänzend zur Fremdüberwachung gibt es das System der Eigenüberwachung durch den abfallerzeugenden Betrieb. Zweck der Eigenüberwachung ist es primär allfällig auftretende Probleme im Prozess frühzeitig zu erkennen. Als weiterer Vorteil für den Anlagenbetreiber ist in diesem Zusammenhang auch die Nutzbarkeit der erhaltenen Daten für die Prozessoptimierung anzuführen. Die Probenahme und die Untersuchung der Proben erfolgt bei der Eigenüberwachung durch betriebseigenes Personal oder externe Personen, die hierfür beauftragt werden. Im Gegensatz zur Fremdüberwachung ist die Eigenüberwachung erst ab dem ersten Jahr der Übereinstimmungsbeurteilung vorgesehen.

Am Ende der grundlegenden Charakterisierung hat die befugte Fachperson oder Fachanstalt Vorgaben für die Übereinstimmungsbeurteilungen im grundlegenden Beurteilungsnachweis festzulegen (vgl. „Grundsätzliche Anforderungen an die Übereinstimmungsbeurteilungen“ in Kapitel 3.1). Damit die Festlegung von Untersuchungen und Anforderungen an die Eigenüberwachung in geeigneter Weise erfolgen kann, erscheint es zweckmäßig, in Abstimmung mit der befugten Fachperson oder Fachanstalt bereits im Zuge der grundlegenden Charakterisierung begleitende Untersuchungen im Sinne einer Eigenüberwachung durch den abfallerzeugenden Betrieb durchzuführen. Durch einen direkten Vergleich oder sogar eine gezielte Evaluierung der jeweiligen Probenahme- und Untersuchungsmethoden kann eine belastbare Abschätzung erleichtert werden, ob bzw. wie die Ergebnissen der Eigenüberwachung mit jenen der Fremdüberwachung korrelieren, für welche Parameter eine Eigenüberwachung durchgeführt werden soll und welche allfälligen Maßnahmen zu Anpassung der Durchführung, Auswertung oder Dokumentation der geplanten Eigenüberwachung anzustreben sind.

<u>Zu Probenahmeplanung</u>

Auf Basis der Bestimmungen der Deponieverordnung 2008 sowie sämtlicher Vorinformationen hat die befugte Fachperson oder Fachanstalt einen Probenahmeplan auszuarbeiten und aufbauend auf den Untersuchungsergebnissen für die weiteren Untersuchung laufend anzupassen. Diese Probenahmeplanung hat auch die Vorgaben im Zuge der Fremdüberwachung für einen betriebseigenen Probenehmer bzw. ein betriebseigenes Labors, sowie die Vorgaben zur Eigenüberwachung zu beinhalten. Nur im Falle der Ablagerung betriebseigener Abfälle (dh. Primärabfälle aus der eigenen Produktionstätigkeit auf einer betriebseigenen

Deponie ausschließlich) kann auch die Probenahmeplanung vom eigenen, dafür akkreditierten Labor vorgenommen werden (vgl. § 11 Abs. 2).

Änderungen in der Prozessführung, welche relevante Auswirkungen auf die Zusammensetzung, die Bandbreite bzw. die Veränderlichkeit der typischen Eigenschaften oder auf das Deponieverhalten des Abfalls haben können, sind bei der jeweiligen Probenahmeplanung zu berücksichtigen.

Eine geänderte Prozessführung liegt insbesondere dann vor, wenn

- Inputmaterialien stark verändert werden (zB maßgeblich andere Zusammensetzung des zu verbrennenden Materials bei der Müllverbrennung),
- der Prozess selbst oder wichtige Parameter der Prozessführung (wie zB Temperatur oder Prozessdauer) maßgeblich verändert werden, oder
- vor- oder nachgeschaltete Aufbereitungsschritte verändert bzw. weggelassen werden oder neue Aufbereitungsschritte dazukommen.

Zu Probenahme durch betriebseigene Probenehmer im Rahmen einer grundlegenden Charakterisierung oder der Übereinstimmungsbeurteilungen durch eine externe befugte Fachperson oder Fachanstalt

Dieses Kapitel bezieht sich ausschließlich auf die Probenahme im Rahmen der Fremdüberwachung, und nicht auf jene Untersuchungen im Rahmen der Eigenüberwachung durch betriebseigenes Personal oder durch ein akkreditiertes Labor des Abfallbesitzers.

Die „einfache manuelle Entnahme von Stichproben“ darf nur bei großen Abfallströmen mit einheitlicher Korngröße durchgeführt werden und umfasst in der Regel nicht die Beprobung größerer Haufen (zB bei diskontinuierlich anfallenden Abfallströmen).

„… sofern keine Maßnahmen zur Konservierung der Proben erforderlich sind …“ zielt weiters nicht auf einfachste „Konservierungsmaßnahmen“ wie (Tief-)Kühlung oder trockene / lichtgeschützte Lagerung ab.

Exkurs: Betriebseigene Labors im Rahmen der Fremdüberwachung

Betriebseigene Labors des abfallerzeugenden Betriebs, die als Inspektionsstelle (auf Basis der EN ISO/IEC 17020) oder als Prüfstelle (auf Basis der EN ISO/IEC 17025) akkreditiert sind, haben im Rahmen der Fremdüberwachung in Abhängigkeit von ihrem Akkreditierungsumfang erweiterte Befugnisse:

1. Probenahme:

   Beinhaltet der Akkreditierungsbescheid die ÖNORM EN 14899 und den Anhang 4 so darf das betriebseigene Labor bei allen Arten von Abfallströmen (daher auch bei kleinsten und kleinen Abfallströmen sowie bei größeren Haufen diskontinuierlich anfallender Abfallströme oder wiederkehrend anfallender Abfälle, sowie bei unterschiedlicher Korngröße) nach dem ersten beurteilten Quartal (bei großen und sehr großen Abfallströmen) bzw. nach der ersten Teilmenge (bei kleinsten und kleinen Abfallströmen) der grundlegenden Charakterisierung bis zu 50% der Probenahmen durchführen. Einen Sonderfall stellt die zweite Teilmenge bei kleinsten Abfallströmen im Rahmen der grundlegenden Charakterisierung dar, diese darf bereits zur Gänze vom betriebseigenen

Labor beprobt werden. Gleiches gilt für kleine Abfallströme mit nur 2 zu beurteilenden Teilmengen.

Darüber hinaus dürfen auch weitergehende Konservierungsmaßnahmen sowie die Herstellung von Sammel- und Rückstellproben durchgeführt werden.

Ähnlich den Bestimmungen für den betriebseigenen Probenehmer ist auch für das betriebseigene Labor eine teilweise Beprobung einer Teilmenge (bei kleinsten und kleinen Abfallströmen) bzw. einer Tagesanfallsmenge (bei großen und sehr großen Abfallströmen) nicht zulässig.

Die Verpflichtungen der befugten Fachperson oder Fachanstalt bezüglich Einschulung, Erstellung einer konkreten Probenahmeanweisung und Anwesenheit bei der Probenahme können entfallen. Die befugte Fachperson oder Fachanstalt hat jedoch die Untersuchungsergebnisse der durch das betriebseigene Labor gezogenen Proben mit den eigenen zu vergleichen und diesen Vergleich im Beurteilungsnachweis zu dokumentieren.

2. Analytische Untersuchung:

   Ist die analytische Bestimmung eines Parameters im Akkreditierungsumfang enthalten, so darf dieser vom betriebseigenen Labor im Rahmen der Übereinstimmungsbeurteilungen anhand der vom betriebseigenen Labor gezogenen Proben untersucht werden. Voraussetzung hierfür ist, dass sich bei einem Vergleich der Untersuchungsergebnisse der Probenahme des eigenen Labors mit den Untersuchungsergebnissen der Probenahme der befugten Fachperson oder Fachanstalt während eines Beurteilungszeitraums keine wesentlichen Unterschiede ergeben haben. Dieser Vergleich der Untersuchungsergebnisse ist im jeweiligen ergänzenden Beurteilungsnachweis zu dokumentieren.

Zu Beurteilungswerte und Variabilitäten

Die Deponieentscheidung fordert unter Punkt a des Kapitels 1.1.3 (Anhang) explizit die Angabe der Bandbreite und der Veränderlichkeit der typischen Eigenschaften von Abfällen, die bei einem Herstellungsverfahren regelmäßig anfallen. Damit soll neben einer besseren Beurteilung der Abfallqualität im zeitlichen Kontext insbesondere die Bewertung, ob es sich um einen einheitlichen Abfallstrom handelt, ermöglicht werden.

Die befugte Fachperson oder Fachanstalt hat im Zuge jeder Beurteilung der Zulässigkeit der Ablagerung eines Abfalls die jeweils neu ermittelten Beurteilungswerte und Variabilitäten mit den Werten der vorherigen Beurteilungsnachweise zu vergleichen. Bei auffälligen Schwankungen der Untersuchungsergebnisse - auch wenn die Schwankungen nicht grenzwertrelevant sind - kann es zweckmäßig sein, weitere Untersuchungen durchzuführen. Es ist jedenfalls darzulegen, dass es sich nach wie vor um einen einheitlichen Abfallstrom (mit gleich bleibender Qualität) handelt. Diese gleichbleibende Qualität ist zumindest dann nicht mehr gegeben, wenn einzelne Parameter stark schwanken; zur Definition von stark schwankenden Parametern siehe die Erläuterungen zu Kapitel 2, „Wiederkehrend anfallende Abfälle“.

Zu Beurteilung des Deponieverhaltens

Vgl. die Erläuterungen zu § 11.

Zu Grundsätzliche Anforderungen an die Übereinstimmungsbeurteilungen

Der Beginn des einjährigen Beurteilungszeitraums für die grundlegende Charakterisierung und damit auch für die Übereinstimmungsbeurteilungen wird in der Regel nicht mit dem Beginn des Kalenderjahres übereinstimmen. In diesen Fällen hat eine Anpassung des Beurteilungszeitraumes an das Kalenderjahr für das vierte Jahr der Übereinstimmungsbeurteilungen, dh. für das insgesamt fünfte Jahr der Untersuchungen nach Anhang 4 der Deponieverordnung 2008, zu erfolgen.

Zusätzlich zu den Untersuchungen im Rahmen der Fremdüberwachung, die sich aufgrund des jeweiligen Untersuchungsmodells ergeben und für die die Probenahme auf Basis des Kapitels 3.1, Anhang 4 der Deponieverordnung 2008 teilweise durch den betriebseigenen Probenehmer erfolgen darf, hat die befugte Fachperson oder Fachanstalt Vorgaben für eine Eigenüberwachung durch den abfallerzeugenden Betrieb zu machen (Vergleiche hierzu auch die Erläuterungen zur Probenahmeplanung).

Die Untersuchungsergebnisse der Eigenüberwachung sind keinesfalls in die Berechnung von Beurteilungswerten gemäß den jeweiligen Modellen mit einzubeziehen. Auffällige Ergebnisse und allfällige Grenzwertüberschreitungen sind jedoch jedenfalls im Beurteilungsnachweis zu dokumentieren.

Exkurs: Einhaltung der Grenzwerte

Für alle Arten von Abfallströmen spielt die erste Beurteilung eine besonders wichtige Rolle. Mit der damit verbundenen Zuordnung des Abfallstroms zu einem konkreten Kompartiment sind gleichzeitig auch die Grenzwerte festgelegt, die in Zukunft für diesen Abfallstrom gelten. Bei Überschreitung dieser Grenzwerte gemäß den in Anhang 4 festgelegten Kriterien kann in Abhängigkeit von der Art des Abfallstroms, vom betroffenen Beurteilungswert und davon, ob es sich um die grundlegende Charakterisierung oder um eine Übereinstimmungsbeurteilung handelt, zum Abbruch des Annahmeverfahrens und damit zu einer neuerlichen grundlegenden Charakterisierung führen. Die Details werden in den Kapiteln zu den einzelnen Untersuchungsmodellen erläutert.

Grenzwertüberschreitungen, die nachweislich auf außergewöhnliche Betriebszustände (wie zum Beispiel Störfälle oder eine Reinigung der Anlage) zurückzuführen sind, führen grundsätzlich nicht zu einem Abbruch des Abfallannahmeverfahrens. Die betroffene Abfallmenge sowie zukünftigen Abfallmengen, die auf diesen außergewöhnlichen Betriebszustand zurückzuführen sind oder sein werden, sind aus dem Abfallstrom auszuscheiden und im Falle der Deponierung getrennt als sonstiger einmalig anfallender Abfall grundlegend zu charakterisieren.

Zu Neuerliche grundlegende Charakterisierung

Eine „Neuerliche grundlegende Charakterisierung“ bedeutet jedenfalls eine neuerliche Beprobung, Untersuchung und Beurteilung des Abfallstroms gemäß den Bestimmungen des Anhangs 4.

Ad 1 Überschreitung der Mengengrenzen von kleinen Abfallströmen:

Überschreitet die tatsächliche Jahresanfallsmenge am Ende eines Jahres die Mengengrenze des angewandten Untersuchungsmodells so ist grundsätzlich das Untersuchungsmodell für das darauffolgende Jahr zu wechseln.

Übersteigt hierbei die Jahresanfallsmenge eines kleinsten oder kleinen Abfallstroms die Mengenschwellen von 500 t (Sekundärabfall) bzw. 1 000 t (Primärabfall) um mehr als 10%, so ist zwingend eine neuerliche grundlegende Charakterisierung als großer bzw. sehr großer Abfallstrom erforderlich. Ist diese Überschreitung von vornherein wahrscheinlich (geschätzte Jahresanfallsmenge im Massengrenzbereich des kleinen Abfallstroms) oder sogar geplant (zB Kapazitätserweiterungen) kann bei entsprechender Begründung auch für einen kleinen Abfallstrom das Quartalsmodell bereits für die grundlegende Charakterisierung verwendet werden.

Unterschreitet die Jahresanfallsmenge die Mengenschwellen eines großen Abfallstroms (dh. weniger als 500 t bei Sekundärabfall bzw. 1 000 t bei Primärabfall) und ist zu erwarten, dass die tatsächliche Jahresanfallsmenge in den Folgejahren wieder im Bereich der ursprünglichen Menge liegt, so kann der Abfallbesitzer weiterhin das Untersuchungsmodell für einen großen Abfallstrom (Quartalsmodell) anwenden. Bei einem tatsächlichen Wechsel zum kleinsten oder kleinen Abfallstrom ist dieser gemäß dem entsprechenden Kapiteln jedenfalls neu grundlegend zu charakterisieren.

Werden die Mengengrenzen von der tatsächlichen Jahresanfallsmenge innerhalb der einzelnen Quartalsmodelle (I bis III, sowie Quartalsmodell für sehr große Abfallströme) über- oder unterschritten, so sind ist für das kommende Jahr der Untersuchungsaufwand entsprechend zu erhöhen bzw. kann entsprechend verringert werden (zB bei Überschreitung der 5 000 t Grenze in einem Jahr der Übereinstimmungsbeurteilung beim einem großen Abfallstrom (Quartalsmodell I) sind im nächsten Jahr 3 statt 2 Tage pro beurteiltem Quartal zu untersuchen (Wechsel auf Quartalsmodell II). Eine neuerliche grundlegende Charakterisierung ist in diesen Fällen nicht erforderlich.

Ad 4 Neuerliche grundlegende Charakterisierung nach Abbruch des bisherigen Annahmeverfahrens:

Ist der Abbruch des vorherigen Annahmeverfahrens durch eine Grenzwert- oder Toleranzwertüberschreitung bedingt gewesen, müssen gemäß Anhang 4 der Deponieverordnung 2008 bei der neuerlichen grundlegenden Charakterisierung zusätzliche Beurteilungswochen untersucht werden. Dies sei an folgendem Beispiel kurz verdeutlicht:

Die grundlegende Charakterisierung eines großen Abfallstroms startete am 1. August. Das erste Quartal erstreckte sich somit über die Monate August, September und Oktober. Es wurden die erste, sechste und elfte Woche des Quartals untersucht, wobei es in der elften Woche (hier 2. Oktoberwoche) zu einer Grenzwertüberschreitung kam, die zum Abbruch der grundlegenden Charakterisierung führte. Die neuerliche grundlegende Charakterisierung des Abfallstroms wird in der 1. Novemberwoche begonnen. Grundsätzlich sind in diesem Fall wiederum die erste, sechste und elfte Woche des ersten Quartals (November, Dezember, Jänner) und des dritten Quartals (Mai, Juni, Juli) zu untersuchen.

Zusätzlich ist nun je eine Woche im zweiten und im vierten Quartal nach dem Zufallsprinzip sowie jene Beurteilungswoche, in der die Grenzwertüberschreitung bei der ersten grundlegen-

den Charakterisierung aufgetreten ist (2. Oktoberwoche), zu untersuchen. Ein Zusammenfall einer der nach dem Zufallsprinzip ausgewählten Wochen mit jener Beurteilungswoche, in der die Grenzwertüberschreitung aufgetreten ist, ist grundsätzlich möglich und führt zu keinen Veränderungen in der Beprobung (Anzahl an Beurteilungstagen oder Proben, etc.) der entsprechenden Woche.

Zu Dokumentation im Rahmen der grundlegenden Charakterisierung

Als „Zeitpunkt der Probenahme“ ist der jeweilige Beurteilungszeitraum zu verstehen, dh. eine Beurteilungswoche oder der Anfallszeitraum einer Teilmenge. Ein Beurteilungsnachweis gilt somit bis zur Ausstellung des nächsten vorläufigen Beurteilungsnachweises, längstens jedoch 8 Wochen über jenen Zeitpunkt hinaus, an dem der nächste Beurteilungszeitraum (daher die nächste Beurteilungswoche, bei kleinsten und kleinen Abfallströmen der Anfallszeitraum der nächsten, gesamten Teilmenge und bei diskontinuierlich anfallenden Abfallströmen der Anfallszeitraum des nächsten zu beprobenden Haufens) endet.

Zu Dokumentation im Rahmen der Übereinstimmungsbeurteilung

Als „Zeitpunkt der Probenahme“ ist der jeweilige Beurteilungszeitraum zu verstehen, dh. ein zu untersuchendes Quartal oder der Anfallszeitraum einer Teilmenge. Ein ergänzender Beurteilungsnachweis gilt somit bis zur Ausstellung des nächsten ergänzenden Beurteilungsnachweises, längstens jedoch 8 Wochen über jenen Zeitpunkt hinaus, an dem der nächste Beurteilungszeitraum (daher das nächste zu untersuchende Quartal, oder bei kleinsten und kleinen Abfallströmen der Anfallszeitraum der nächsten, gesamten Teilmenge) endet.

Zu 3.2. Kleinste und kleine Abfallströme mit einer Jahresanfallsmenge bis zu 500 t (Sekundärabfall) oder 1 000 t (Primärabfall)

Zu den kleinsten Abfallströmen zählen all jene Abfallströme mit einer Jahresanfallsmenge von bis zu 100 t Sekundärabfall bzw. von bis zu 200 t Primärabfall. Abfallströme mit einer Jahresanfallsmenge von mehr als 100 t und bis zu maximal 500 t (Sekundärabfälle) bzw. von mehr als 100 t und bis zu 1 000 t (Primärabfälle) sind als kleiner Abfallstrom zu untersuchen.

Die Verwendung des Begriffs „maximaler Beurteilungsmaßstab“ bedeutet hier nicht, dass der Beurteilungsmaßstab tatsächlich von der befugten Fachperson oder Fachanstalt bis zu diesem Wert frei wählbar ist. Vielmehr ist der Beurteilungsmaßstab (= der maximale Beurteilungsmaßstab) ausgehend von der geschätzten Jahresanfallsmenge zu berechnen.

Für kleinste Abfallströme entspricht der maximale Beurteilungsmaßstab der Hälfte der voraussichtlichen Jahresanfallsmenge. Da jede untersuchte Teilmenge die Masse des ermittelten maximalen Beurteilungsmaßstabs besitzt, sind für kleinste Abfallströme zwei Teilmengen pro Jahr zu untersuchen.

Für kleine Abfallströme wird zur Ermittlung des maximalen Beurteilungsmaßstabs die voraussichtliche Jahresanfallsmenge durch 100 t (für Sekundärabfälle) bzw. durch 200 t (für Primärabfälle) dividiert und die erhaltene Zahl auf die nächste ganze Zahl aufgerundet. Diese Zahl ergibt die Anzahl an zu beprobenden Teilmengen in diesem Jahr (minimal 2 und maximal 5). Den maximalen Beurteilungsmaßstab erhält man durch Division der voraussichtlichen Jahresanfallsmenge durch die berechnete Anzahl an Teilmengen. Die Berechnung sei nochmals kurz anhand eines Beispiels erläutert:

Beispiel 1: Kleiner Abfallstrom mit einer voraussichtlichen Jahresanfallsmenge von Primärabfall mit 900 t

900 t/200 t = 4,5

Durch Runden von 4,5 auf die nächst größere ganze Zahl erhält man 5.

Das heißt im Beurteilungsjahr sind 5 Teilmengen á 900 t / 5 = 180 t zu beproben.

Am Ende jedes Beurteilungsjahres sind die Anzahl und die Größe an zu untersuchenden Teilmengen für das folgende Beurteilungsjahr auf Basis der bisherigen und der voraussichtlichen neuen Jahresanfallsmenge zu ermitteln.

Bei Überschreitung der Mengengrenzen des kleinsten bzw. kleinen Abfallstroms zu den großen bzw. sehr großen Abfallströmen über 10% ist eine neuerliche grundlegende Charakterisierung unter Verwendung des Quartalsmodells erforderlich (siehe auch Kapitel „neuerliche grundlegende Charakterisierung“).

Zu 3.2.1. Grundlegende Charakterisierung

Der anfallende Abfall der ersten Teilmenge ist solange zwischen zu lagern bis zumindest die halbe Masse der Teilmenge (bezogen auf den berechneten Beurteilungsmaßstab) vorliegt. Die danach vorliegende Abfallmasse ist als repräsentativ für die gesamte Teilmenge zu betrachten und darf deshalb anstelle der gesamten Teilmenge beprobt werden. Die Beprobung hat mit zumindest einer qualifizierten Stichprobe, welche aus mindestens 10 Stichproben zu bestehen hat, zu erfolgen. Als Beurteilungsmaßstab gilt die tatsächlich vorliegende Abfallmasse. Die Ablagerung des Abfalls darf erst nach positivem Abschluss der entsprechenden Beurteilung und nach Ausstellung des Beurteilungsnachweises erfolgen.

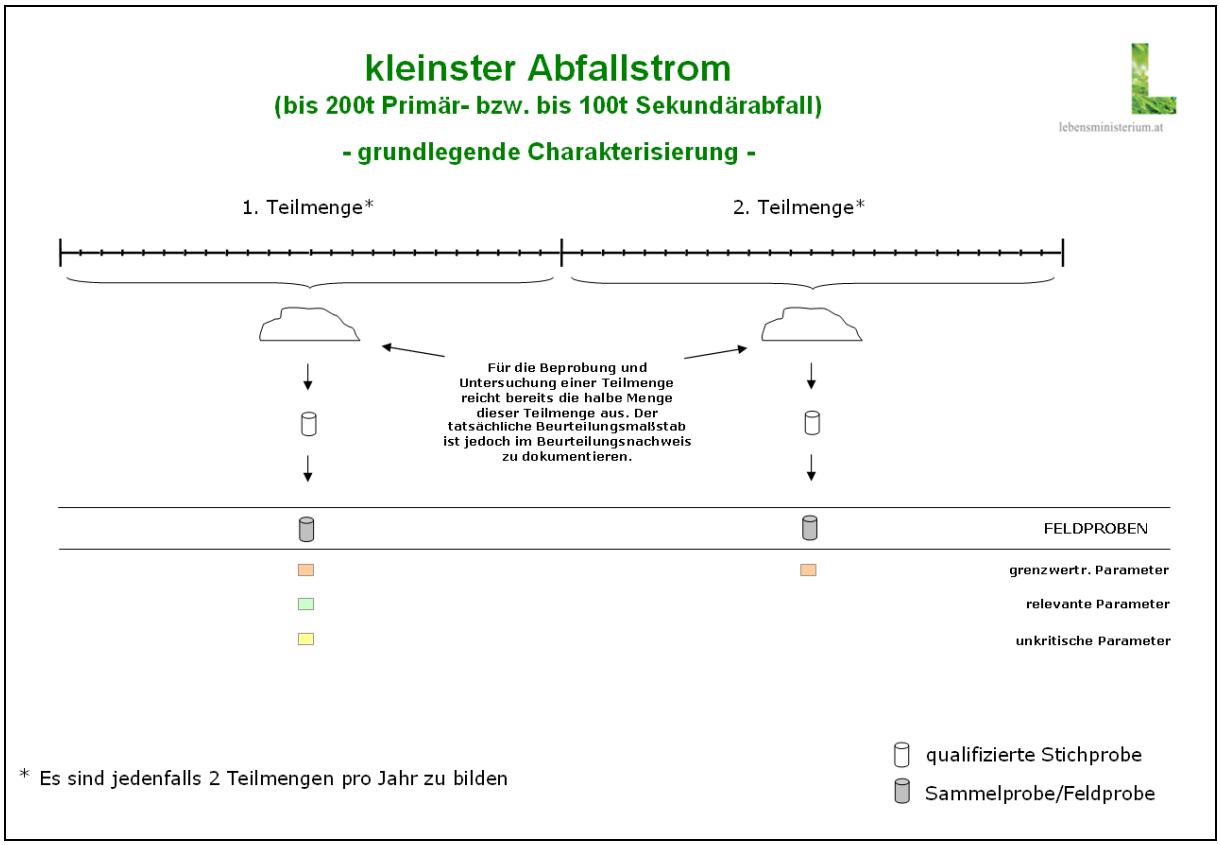
Liegt ein gültiger aktueller Beurteilungsnachweis vor, so können die zur Charakterisierung der Teilmenge mindestens erforderlichen 10 Stichproben laufend aus den jeweils aktuell anfallenden Abfallmassen gezogen werden, bis zumindest die halbe Masse der Teilmenge von der Beprobung umfasst ist. Es ist darauf zu achten, dass die Stichproben auf den gesamten Anfallszeitraum der zumindest halben Teilmenge gleichmäßig aufgeteilt werden. Die einzelnen Abfallmassen dürfen in diesem Fall unmittelbar nach der Beprobung mit dem gültigen aktuellen Beurteilungsnachweis abgelagert werden.

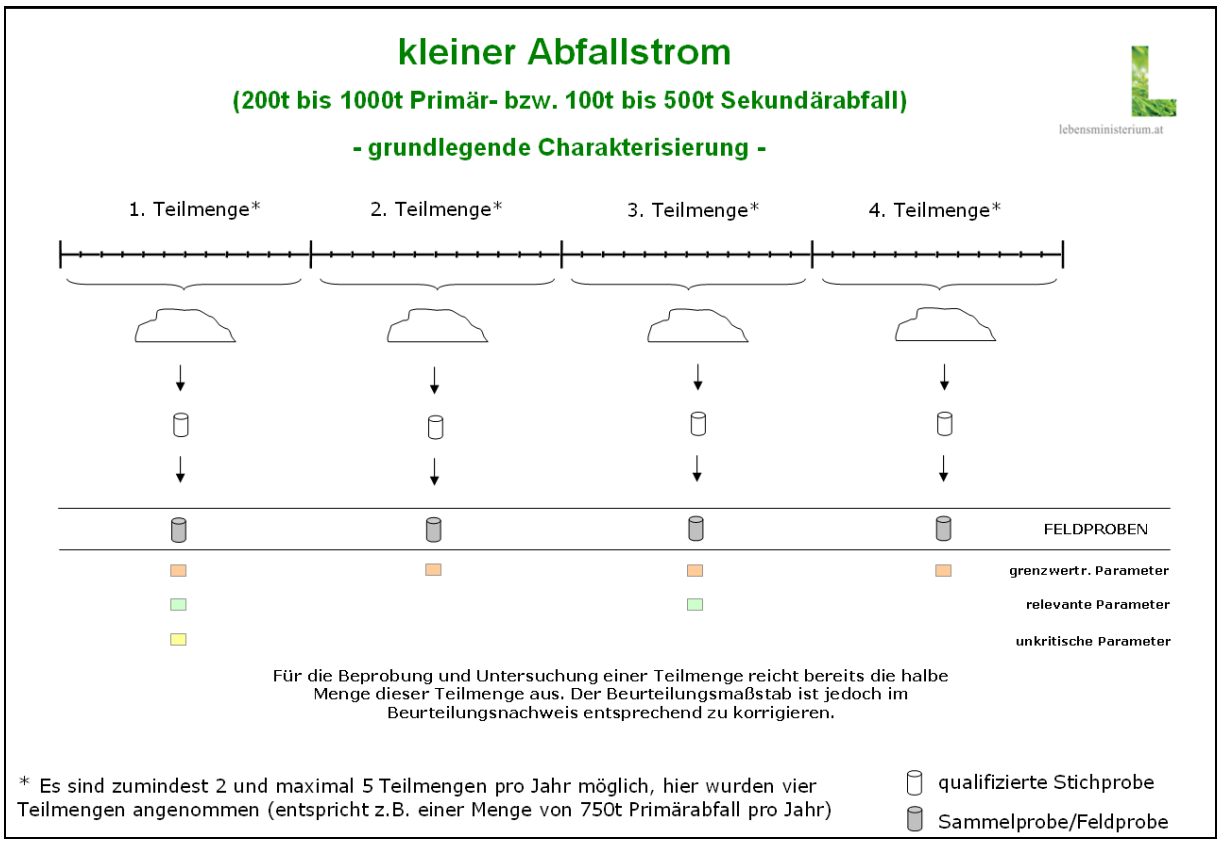
Auch wenn die Vollanalyse ergeben hat, dass keine grenzwertrelevanten Parameter vorliegen, so sind alle für die grundlegende Charakterisierung oder Übereinstimmungsbeurteilung erforderlichen Teilmengen jedenfalls zu beproben und die Rückstellproben der qualifizierten Stichproben für den Fall einer Nachuntersuchung (vgl. Kapitel „Untersuchung weiterer Proben“) entsprechend zu lagern.

Zu Vollanalyse und Einteilung der Parameter

An dieser Stelle sei darauf hingewiesen, dass der pH-Wert – sofern er nicht grenzwertrelevant ist – jedenfalls als relevanter Parameter einzustufen ist (vgl. § 3 Z 45).

Die folgenden Grafiken geben einen kurzen Überblick über die Beprobung und Untersuchung von kleinsten und kleinen Abfallströmen im Zuge der grundlegenden Charakterisierung.





Bei den kleinen Abfallströmen mit mehr als zwei Teilmengen ist zusätzlich zu der Feldprobe der ersten Teilmenge eine weitere von der dritten Teilmenge auf die relevanten Parameter zu untersuchen.

Zu Einhaltung der Grenzwerte

Für kleinste Abfallströme entfällt die Angabe jeglicher Variabilitäten (Tages-, Wochen-, etc.). Für kleine Abfallströme ist die Jahresvariabilität ab 3 untersuchten Teilmengen aus den Beurteilungswerten der Teilmengen zu ermitteln.

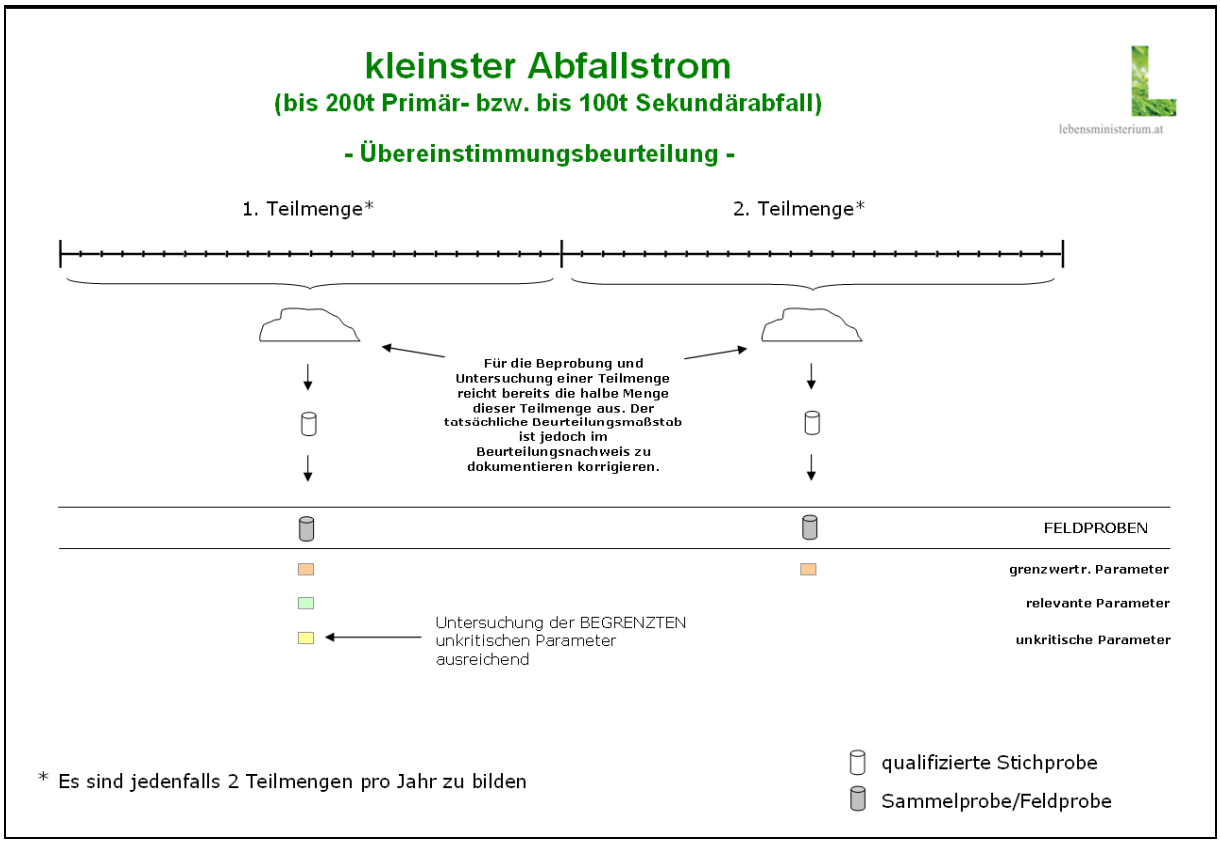
Die erste Beurteilung (der ersten Teilmenge) muss für jeden Parameter jedenfalls den Grenzwert einhalten, ab der 2. Beurteilung gilt:

Hält zumindest der aktuelle Beurteilungswert den zugehörigen Grenzwert bzw. den Grenzwertbereich (im Fall des pH-Werts) nicht ein, oder liegt auch nur ein Beurteilungswert einer Teilmenge des aktuellen Beurteilungsjahres außerhalb des Toleranzbereichs, so ist die grundlegende Charakterisierung als gescheitert anzusehen. In diesem Fall ist in der Regel die grundlegende Charakterisierung für den betreffenden Abfallstrom neu zu beginnen.

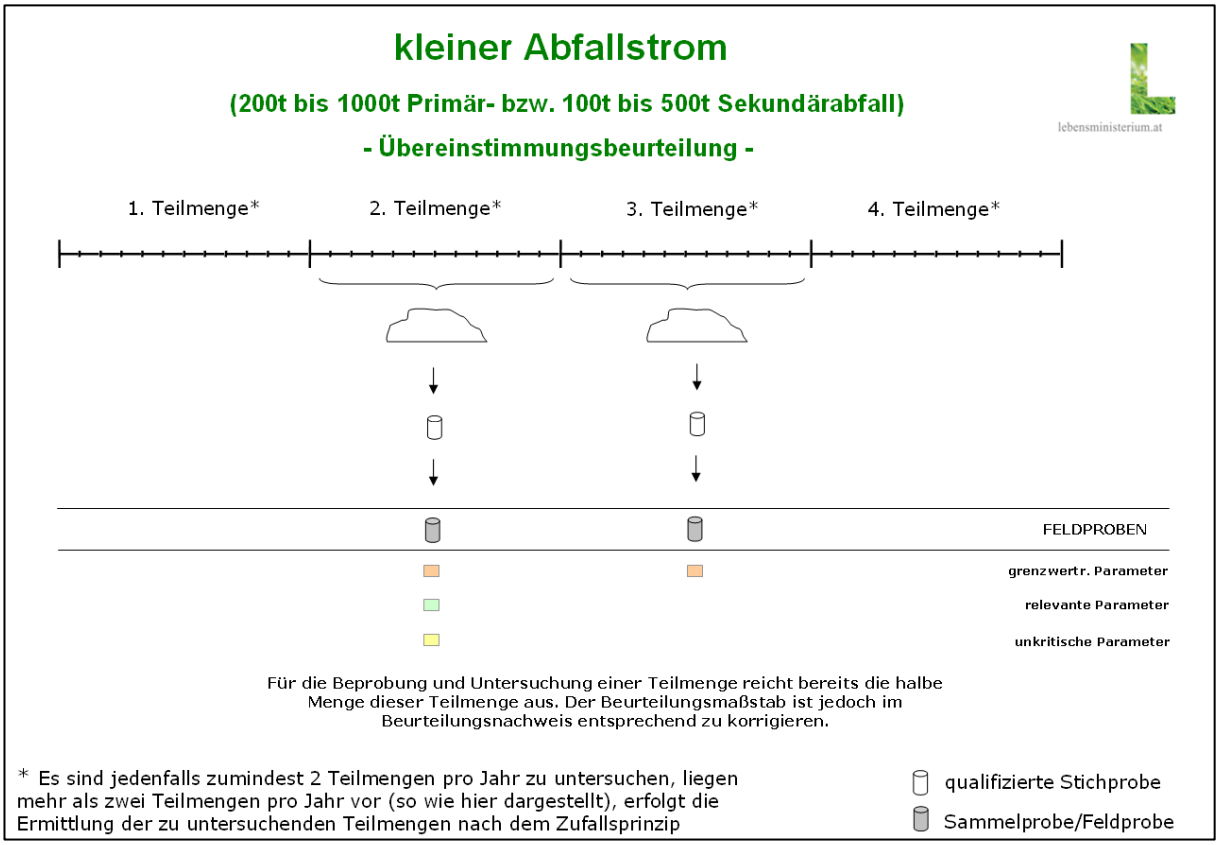
Zu 3.2.2. Übereinstimmungsbeurteilung

Basierend auf der tatsächlichen Jahresanfallsmenge des Vorjahres und der zu erwartenden Änderungen ist für das Folgejahr die voraussichtliche Jahresanfallsmenge abzuschätzen. In weiterer Folge ist die Anzahl bzw. Größe der Teilmengen für dieses Jahr neu festzulegen bzw. zu berechnen. Wird die Mengengrenze von kleinen Abfallströmen (1 000 t Primär- bzw. 500 t Sekundärabfall pro Jahr) um mehr als 10% überschritten, so muss auf das entsprechende Quartalsmodell für große (bzw. sehr große) Abfallströme gewechselt werden, dh. es ist eine neuerliche grundlegende Charakterisierung gemäß Kapitel 3.3. durchzuführen.

Die folgenden Grafiken geben einen Überblick über die Beprobung und Untersuchung von kleinsten und kleinen Abfallströmen im Rahmen der Übereinstimmungsbeurteilung:



Bei kleinen Abfallströmen mit mehr als zwei Teilmengen hat die Auswahl der 2 zu beprobenden Teilmengen nach dem Zufallsprinzip zu erfolgen.



Zu Einhaltung der Grenzwerte

Aufgrund der geringen Anzahl an beprobten Teilmengen entfällt bei der Übereinstimmungsbeurteilung die Angabe jeglicher Variabilität für beide Arten von Abfallströmen.

Hält der aktuelle Beurteilungswert den Grenzwert nicht ein, oder liegt auch nur ein Beurteilungswert einer Teilmenge des aktuellen Beurteilungsjahres außerhalb des Toleranzbereichs, so ist der Abfallstrom neuerlich grundlegend zu charakterisieren, zB für ein höherwertigeres Kompartiment, oder zu behandeln.

Zu 3.3 Große Abfallströme mit einer Jahresanfallsmenge von mehr als 500 t (Sekundärabfall) oder 1 000 t (Primärabfall) und maximal 50 000 t – Quartalsmodell

Dieses Kapitel bezieht sich auf kontinuierlich anfallende Abfallströme, daher auf jene, bei denen der Abfall „arbeitstäglich" anfällt und auch „arbeitstäglich" beprobt werden kann. Ist keine „arbeitstägliche" Beprobung möglich, da der Abfall zB direkt aus einem Produktionsprozess in einen Silo eingebracht wird, der erst nach mehreren Tagen entleert wird, so ist dieser Abfallstrom als diskontinuierlich anfallender Abfallstrom (Kapitel 3.5.) zu untersuchen.

Die grundlegende Charakterisierung von großen Abfallströmen wird zur Reduktion des analytischen Untersuchungsaufwandes anhand eines statistischen Verfahrens – dem sogenannten Quartalsmodell – durchgeführt. Dieses Modell gibt eine – im Vergleich zur Abfallmenge – sehr geringe Mindestanzahl an Proben und Untersuchungen vor, insbesondere im Rahmen der Übereinstimmungsbeurteilung. Es stellt daher die absolute Mindestanforderung an eine repräsentative Untersuchung eines Abfallstroms dar und ist eng an die Bedingung der gleichbleibenden Qualität aller untersuchten Parameter geknüpft. Kann im Laufe der Untersuchungen diese gleichbleibende Qualität (abgesehen von Fehlchargen aufgrund von außergewöhnlichen Betriebszuständen) von der befugten Fachperson oder Fachanstalt nicht (mehr) bestätigt werden, liegt kein Abfallstrom mehr vor. In diesem Fall ist der Abfall in Abhängigkeit von der Anzahl an Parametern, für die die gleichbleibende Qualität nicht mehr gegeben ist, entweder als wiederkehrend anfallender Abfall oder als sonstiger einmalig anfallender Abfall neuerlich grundlegend zu charakterisieren.

Zu Berechnung der Probenmenge und Anzahl der Stichproben und qualifizierten Stichproben

Für die ersten drei zu untersuchenden Tagesanfallsmengen (= Teilmengen) erfolgt die Festlegung für die Gesamtprobenmenge eines Tages und die Anzahl der Stichproben pro qualifizierter Stichprobe gemäß den Bestimmungen für kleinste und kleine Abfallströme (siehe Kapitel 3.2.1.). Bedingt durch die geringe Beprobungsdichte – speziell für Abfallströme mit einer Jahresanfallsmenge zwischen 500 t (Sekundärabfall) bzw. 1 000 t (Primärabfall) und 5 000 t ist als Mindestanforderung nur ein Tag pro Beurteilungswoche zu untersuchen – kann die Berechnung gemäß diesem Kapitel in der Regel erst nach drei Beurteilungswochen durchgeführt werden.

Mit den bei den ersten Untersuchungen ermittelten Tagesbeurteilungswerten und der zugehörigen Tagesvariabilität sowie aus der Variabilität zwischen den ersten 3 Tagesbeurteilungswerten können nun die optimale – der Variabilität in der Abfallzusammensetzung angemessene – Probemenge und die ideale Stichprobenanzahl pro qualifizierter Stichprobe berechnet werden. Dieser Ansatz erlaubt einen möglichst guten Kompromiss zwischen der statistischen Aussagekraft und einem vertretbaren Aufwand für die Probenahme.

Die Berechnung der optimalen Anzahl an Stichproben (für einen Tag, dh. für alle qualifizierten Stichproben dieses Tages zusammen) erfolgt grundsätzlich für jeden Parameter, für den zumindest 3 Tagesbeurteilungswerte und die Tagesvariabilität ermittelt wurden. Die größte bei dieser Berechnung ermittelte Stichprobenanzahl wird dann für die konkrete Probenahme herangezogen.

Die entsprechenden Formeln, die unter anderem zentraler Bestandteil der Probenahmeplanung gemäß ÖNORM EN 14899 sind, sind dem technischen Bericht (TR 15310-1) des „Europäischen Komitees für Normung (CEN)“ zu entnehmen.

Für die Berechnung der Anzahl an Stichproben pro qualifizierter Stichprobe wird zunächst die Mindestanzahl an Stichproben pro Tag mit folgender Formel ermittelt:

$$m = \frac{\sigma_w^2}{n \cdot \left(\frac{d^*}{1{,}645}\right)^2 - \sigma_b^2 - \sigma_e^2}$$

- m: Anzahl an Stichproben für einen Tag (Diese Stichproben werden in weiterer Folge auf alle qualifizierten Stichproben eines Tages aufgeteilt).
- σ_w: Tagesvariabilität des zu untersuchenden Parameters. Je höher die Streuung ist, desto mehr Stichproben sind notwendig, um den Abfall gut beschreiben zu können.
- σ_b: Variabilität des zu untersuchenden Parameters zwischen den 3 Tagessammelproben (engl. between composites variation). Eine hohe Streuung zwischen den einzelnen Tagessammelproben bedingt hierbei ebenso eine erhöhte Anzahl an Stichproben.
- n: Anzahl der Tagessammelproben (Tagesbeurteilungswerte), die für die Berechnung der „between composites variation“ herangezogen werden (in diesem Fall 3).
- 1,645: Konstante errechnet aus einem Vertrauensbereich von 90%.
- d: Genauigkeit von 20% in Bezug auf den jeweiligen Grenzwert (daher Grenzwert x 0,2)*
- σ_e: Analytischer Fehler des gesamten Analyseprozesses bestehend aus der Probenvorbereitung (zB mahlen, Extraktion, Verdünnungsreihen) und der Messung (zB GC-MS, ICP-MS, etc.). Eine Abschätzung des analytischen Fehlers erhält man durch die (näherungsweise) Berechnung der Messunsicherheit (zB. nach dem EURACHEM/CITAC Guide „Quantifying Uncertainty in Analytical Measurement“)

Die Mindestanzahl an Stichproben für einen Tag beträgt 15. Sollte die obige Formel für einen Parameter einen negativen Wert ergeben, so bedeutet dies, dass die Streuung der Ergebnisse für die geplante Untersuchungsdichte zu hoch ist. In diesem Fall ist für die Anzahl an Stichproben pro Tag zumindest 60 anzunehmen. Gleichzeitig ist jedoch die Anzahl an Beurteilungstagen pro Beurteilungswoche oder die Anzahl an Beurteilungswochen entsprechend zu erhöhen, da sonst kein repräsentatives Untersuchungsergebnis zu erwarten ist.

Für die tatsächliche Stichprobenanzahl wird in weiterer Folge der höchste aller Werte verwendet, der bei der Berechnung für die einzelnen Parameter erhalten wurde.

* Stand: August 2009

Als nächster Schritt erfolgt die Berechnung der Mindestmasse einer Stichprobe (engl. mass of minimum increment sample) und der Mindestmasse für alle Stichproben eines Tages (= Gesamtprobenmasse, engl. sample size) gemäß den Vorgaben der CEN/TR 15310 Kapitel D.1.2 und D.1.3 (unter Berücksichtigung der allgemeinen Hinweise im Kapitel 5.3 der CEN/TR).

Für den Fall, dass die (nach CEN/TR 15310-1 D.1.3) berechnete Gesamtprobenmasse nicht mit jener, die sich durch die Multiplikation der Mindestmasse einer Stichprobe mit der Anzahl an Stichproben eines Tages ergibt, übereinstimmt, so ist folgendermaßen vorzugehen:

- Ergibt die Multiplikation der berechneten Anzahl an Stichproben für einen Tag mit der berechneten Mindestmasse einer Stichprobe eine Gesamtprobemasse, die kleiner ist als die (nach CEN/TR 15310-1 D.1.3) berechnete, so ist die Mindestmasse der Stichproben soweit zu erhöhen, dass die (nach CEN/TR 15310-1 D.1.3) berechnete Gesamtprobemasse erreicht wird
- Ergibt die Multiplikation der berechneten Anzahl an Stichproben für einen Tag mit der berechneten Mindestmasse einer Stichprobe eine Gesamtprobemasse, die größer ist als die (nach CEN/TR 15310-1 D.1.3) berechnete, so ist die so ermittelte Gesamtprobenmasse statt der (nach CEN/TR 15310-1 D.1.3) berechneten heranzuziehen.

Die einzelnen Stichproben sind in Bezug auf Größe und Anzahl gleichmäßig auf die (zumindest 3) qualifizierten Stichproben eines Tages aufzuteilen. Die Anzahl an Stichproben ist gegebenenfalls zu erhöhen, damit eine ganzzahlige Teilung möglich ist. Die (zumindest 3) qualifizierten Stichproben sind über den ganzen Tag gleichmäßig aufzuteilen, wobei die zugehörigen Stichproben jeweils gleichmäßig über zumindest eine Stunde verteilt zu ziehen sind.

Sobald alle notwendigen Angaben (Tagesvariabilität, „between composites variation“) zur Verfügung stehen sind die Berechnungen gemäß den obigen Vorgaben durchzuführen, die Ergebnisse im zugehörigen vorläufigen Beurteilungsnachweis zu dokumentieren und der Probenahmeplan entsprechend anzupassen. Die Vorgaben sind ab der unmittelbar nächsten Untersuchung verbindlich anzuwenden.

Am Ende jedes Beurteilungsjahres sind die Berechnungen unter Verwendung der „between composites variation“ der letzten drei Tagesbeurteilungswerte des Beurteilungsjahres und der zu Beginn der grundlegenden Charakterisierung ermittelten Tagesvariabilität neuerlich für das unmittelbar folgende Beurteilungsjahr durchzuführen und im grundlegenden bzw. im letzten ergänzenden Beurteilungsnachweis (des Jahres der Übereinstimmungsbeurteilung) zu dokumentieren. Der Probenahmeplan ist entsprechend anzupassen und die sich daraus ergebenden Vorgaben sind ab der nächsten Probenahme umzusetzen.

Zu 3.3.1. Grundlegende Charakterisierung

Die grundlegende Charakterisierung beginnt mit der ersten Beurteilungswoche, die ab dem Anfang der ersten Beurteilungswoche anfallende Abfallmenge ist dabei so lange zwischen zu lagern, bis ein positiver vorläufiger Beurteilungsnachweis ausgestellt wurde.

Die Auswahl der Beurteilungstage innerhalb der Beurteilungswoche hat – wie auch in weiterer Folge – nach dem Zufallsprinzip zu erfolgen. Für die Zufallsauswahl sind alle Arbeitstage (daher Tage an dem der Abfall angefallen ist) einer Beurteilungswoche heranzuziehen.

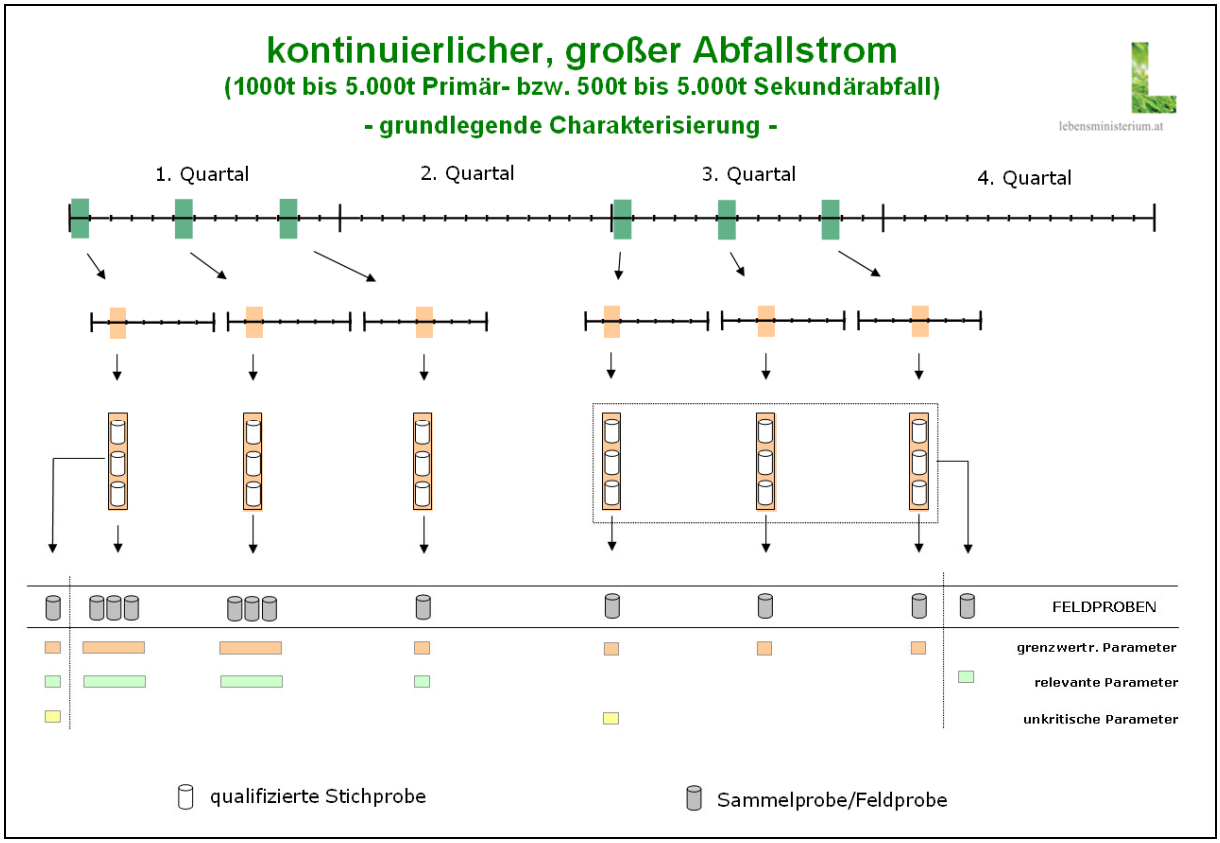
Die angeführte Anzahl der zu untersuchenden Quartale pro Jahr, der Beurteilungswochen pro Quartal bzw. der Beurteilungstage pro Woche ist grundsätzlich als Mindestanforderung

anzusehen. Ist bekannt, dass zu bestimmten Zeiten andere Schadstoffkonzentrationen zu erwarten sind (zB aufgrund von jahreszeitlichen Schwankungen, anderen Einsatzstoffen oder veränderten Prozessparametern), so sind diese Zeiträume jedenfalls bei der Probenahmeplanung entsprechend zu berücksichtigen (gegebenenfalls auch durch zusätzliche Beurteilungswochen im zweiten oder im vierten Quartal).

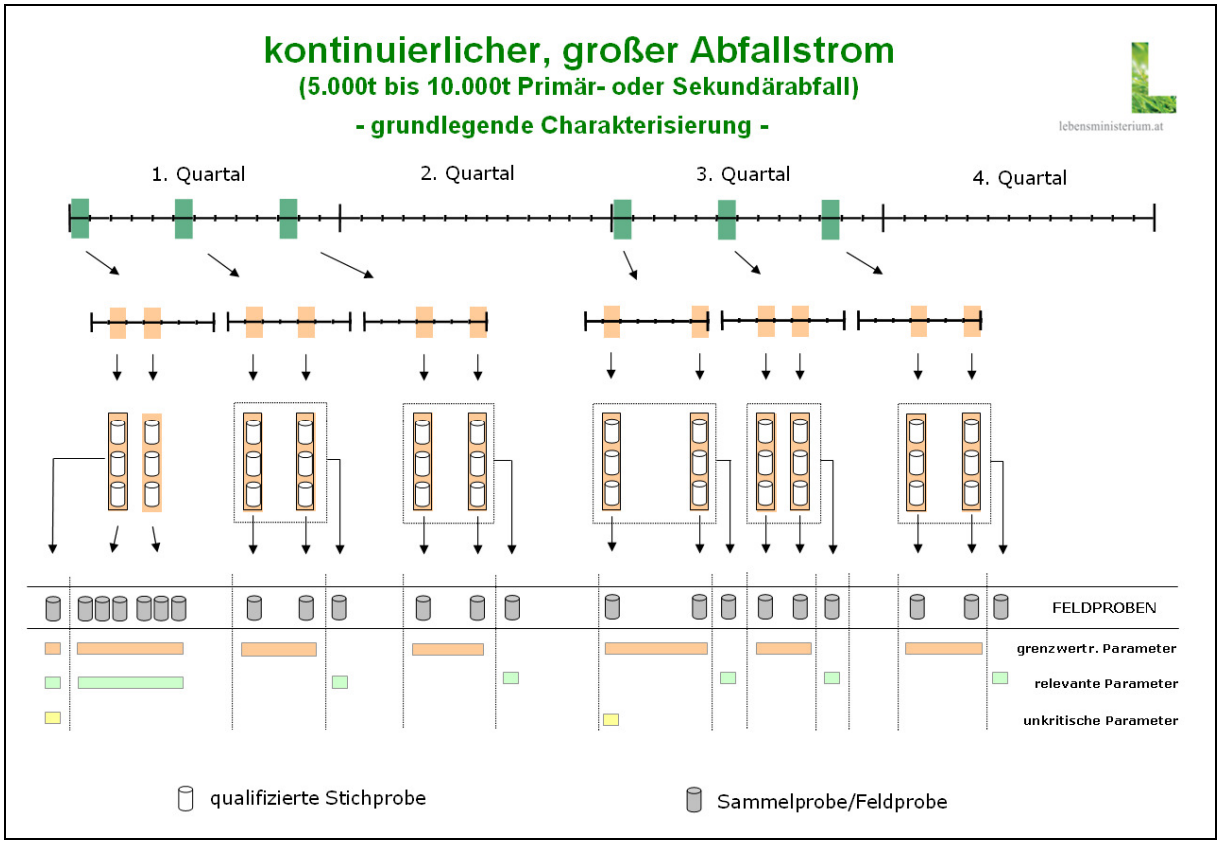
Treten große Schwankungen innerhalb einer Beurteilungswoche oder innerhalb eines Tages (zB dokumentiert durch negative Ergebnisse bei der Berechnung der Mindestprobenanzahl, siehe Kapitel 3.3.) auf, so sind zusätzliche Beurteilungstage pro Beurteilungswoche oder zusätzliche Beurteilungswochen zu beproben. Diese zusätzlichen Untersuchungen müssen die in diesem Zusammenhang im Anhang 4 angeführten Mindestanforderungen (zB hinsichtlich Probenmenge, Anzahl an Stichproben, Anzahl Beurteilungstage pro Woche etc.) einhalten und sind in die Berechnung der Beurteilungswerte und Variabilitäten einzubeziehen.

Die folgenden Grafiken geben einen Überblick über die Beprobung und Untersuchung von großen kontinuierlich anfallenden Abfallströmen (Jahresanfallsmenge ab 1 000 t (Primär-) bzw. 500 t (Sekundärabfall) bis 50 000 t) im Zuge der grundlegenden Charakterisierung:

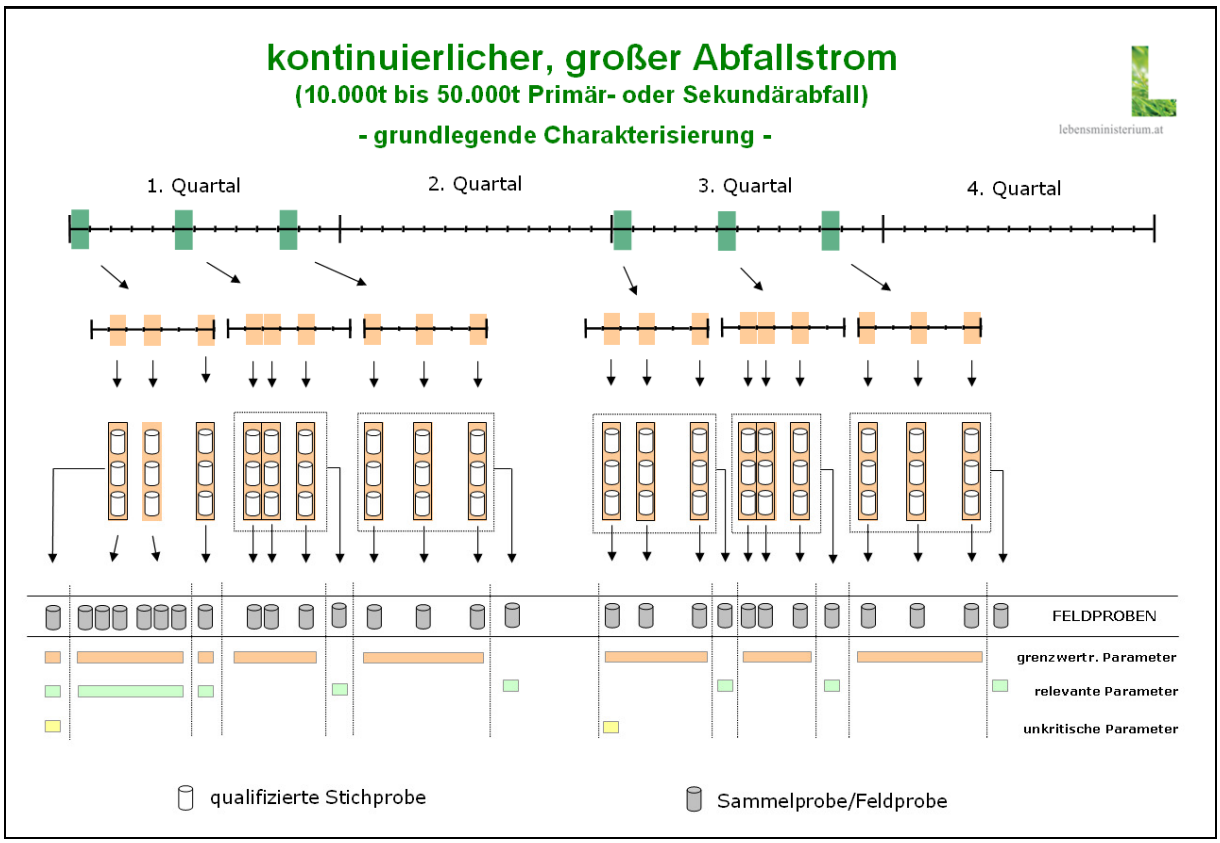
Quartalsmodell I:



Quartalsmodell II:



Quartalsmodell III:



Zu 3.3.1.1. Untersuchung der Proben

Zu a) Erstes zu beurteilendes Quartal

Ab der zweiten Beurteilungswoche kann die Bestimmung der relevanten Parameter wahlweise aus der Wochensammelprobe oder aus allen Tagessammelproben der Beurteilungswoche erfolgen.

An dieser Stelle sei nochmals darauf hingewiesen, dass der pH-Wert – sofern er nicht grenzwertrelevant ist – jedenfalls als relevanter Parameter einzustufen ist (vgl. § 3 Z 45).

Zu b) Folgende zu beurteilende Quartale

Die Bestimmung der relevanten Parameter kann wahlweise aus einer Wochensammelprobe oder aus den einzelnen Tagessammelproben der Beurteilungswoche erfolgen. Im zweiten Fall sind zur Bestimmung der jeweiligen Wochenbeurteilungswerte jedenfalls alle Tagessammelproben der Beurteilungswoche auf die relevanten Parameter zu untersuchen. Beim Quartalsmodell bis 5 000 t können nach dem ersten untersuchten Quartal in der Folge die relevanten Parameter auch in einer Quartalsammelprobe untersucht werden (siehe Grafik Quartalsmodell I – grundlegende Charakterisierung).

Zu 3.3.1.2. Einhaltung der Grenzwerte

Die Bedingung, dass alle Tagesbeurteilungswerte innerhalb des Toleranzbereiches liegen müssen, gilt naturgemäß nur, wenn auch Tagesbeurteilungswerte ermittelt wurden (zB bei grenzwertrelevanten Parametern).

Überschreitet der aktuelle Beurteilungswert den zugehörigen Grenzwert bzw. den Grenzwertbereich (im Fall des pH-Werts), oder liegt auch nur ein Beurteilungswert eines beurteilten Tages oder einer Woche außerhalb des Toleranzbereichs, so ist die grundlegende Charakterisierung als gescheitert anzusehen und der aktuelle (vorläufige) Beurteilungsnachweis ist nicht mehr gültig. In diesem Fall ist der Abfallstrom neuerlich grundlegend zu charakterisieren, zB für ein höherwertigeres Kompartiment, oder zu behandeln.

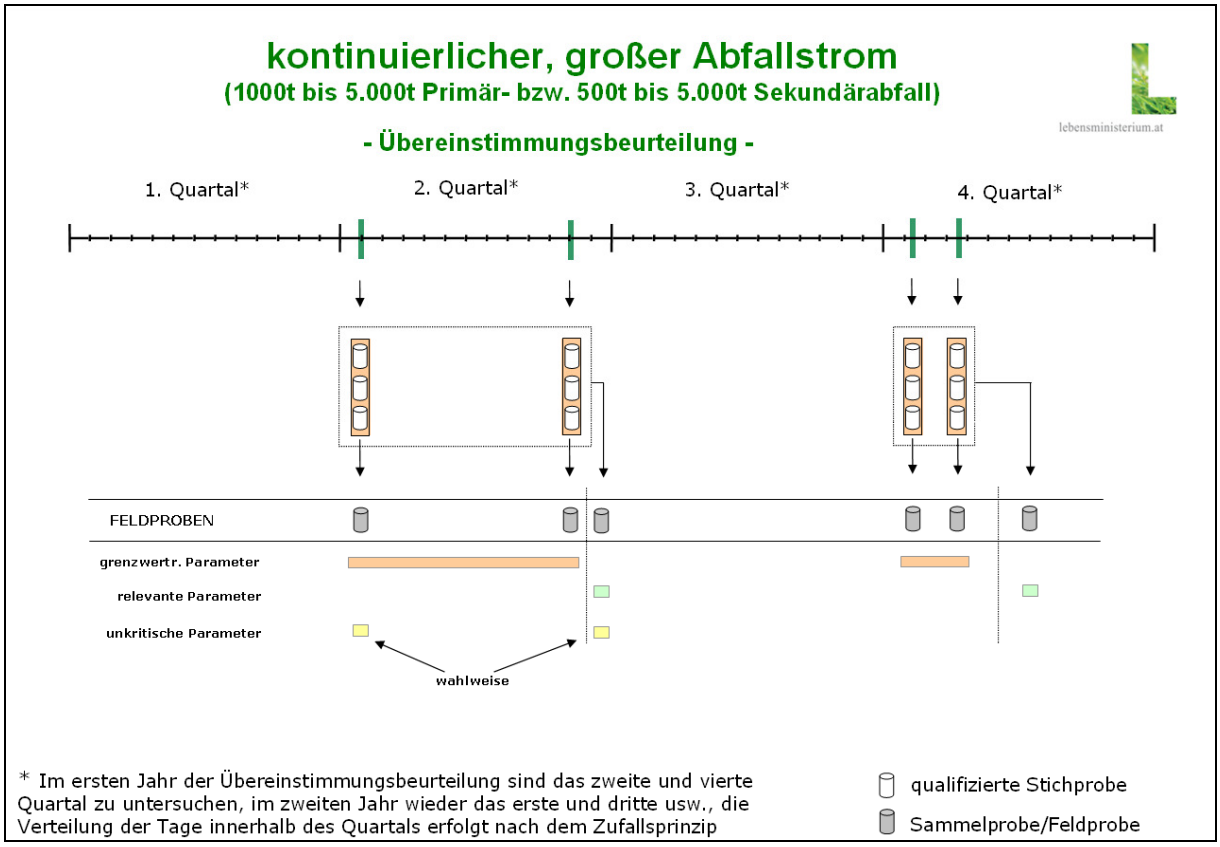
Zu 3.3.2. Übereinstimmungsbeurteilung

Die im Rahmen der Übereinstimmungsbeurteilung zu beprobenden Tage sind bereits im aktualisierten Probenahmeplan des letzten Beurteilungsnachweises (dh. im grundlegenden Beurteilungsnachweis oder im letzten ergänzenden Beurteilungsnachweis eines Jahres der Übereinstimmungsbeurteilung) per Zufallsprinzip festzulegen (vgl. Erläuterungen zu Anhang 4 Teil 1 Kapitel 3.1.).

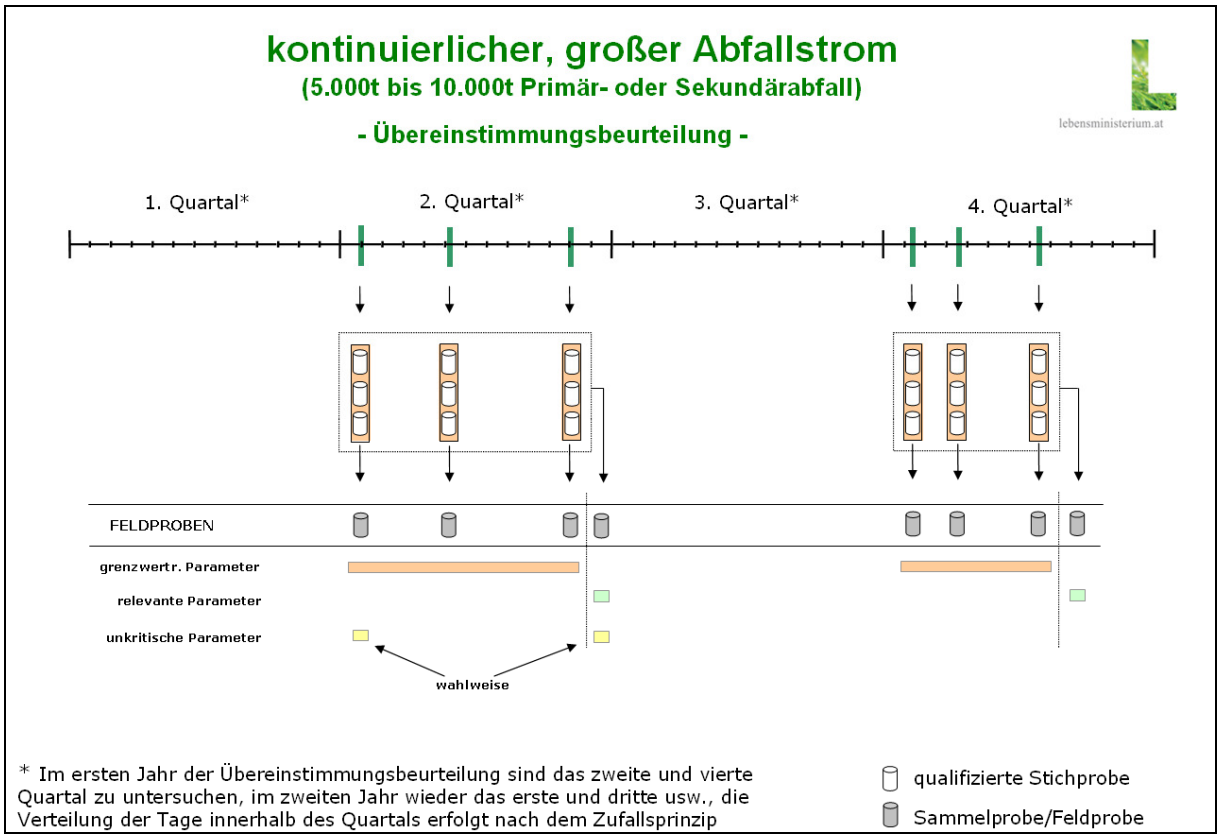
Zu 3.3.2.1. Untersuchung der Proben

Die folgenden Grafiken geben einen Überblick über die Beprobung und Untersuchung von großen kontinuierlich anfallenden Abfallströmen (Jahresanfallsmenge ab 1 000 t (Primär-) bzw. 500 t (Sekundärabfall) bis 50 000 t) im Zuge der Übereinstimmungsbeurteilung.

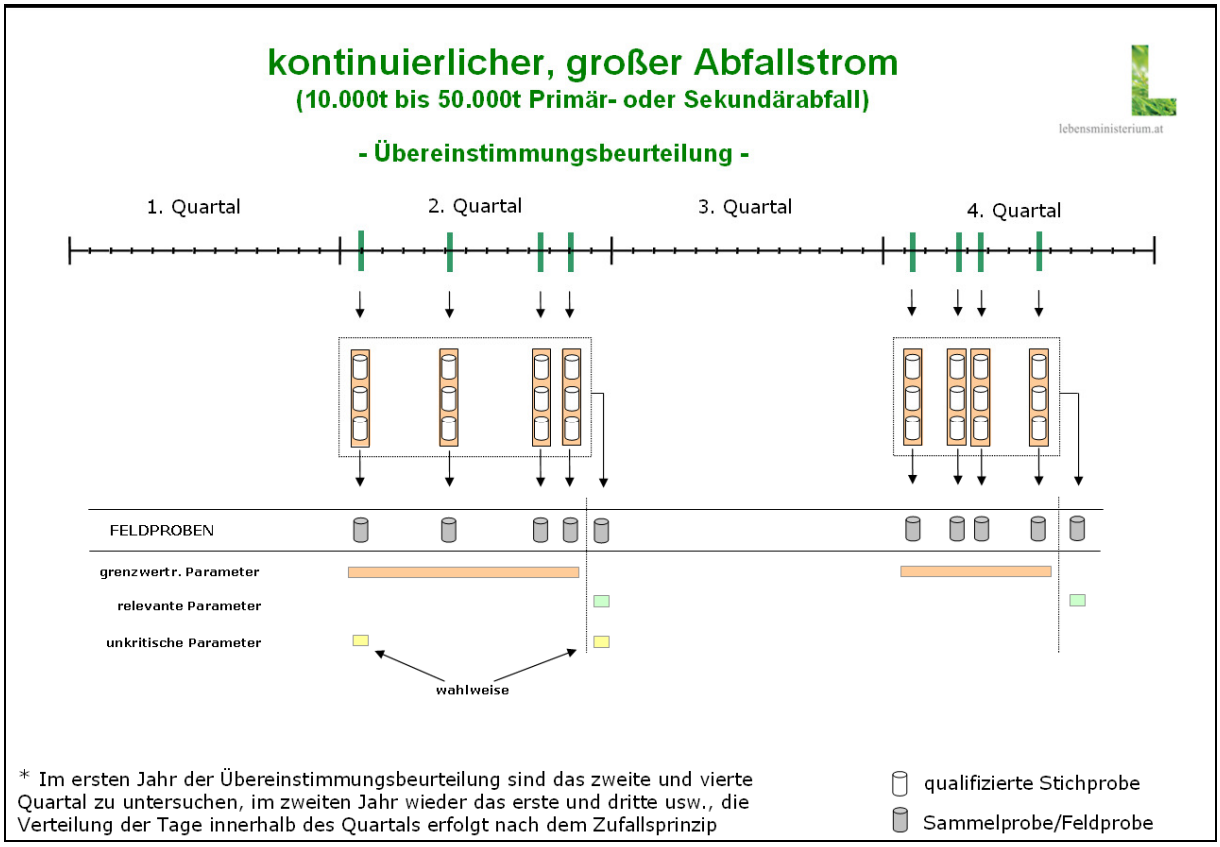
Quartalsmodell I:



Quartalsmodell II:



Quartalsmodell III:



Zu Untersuchung auf relevante Parameter

Die Bestimmung der relevanten Parameter kann wahlweise aus einer Quartalssammelprobe oder aus den einzelnen Tagessammelproben des Quartals erfolgen. Im letzten Fall sind zur Bestimmung der jeweiligen Quartalsbeurteilungswerte jedenfalls alle Tagessammelproben des Quartals auf die relevanten Parameter zu untersuchen.

Zu 3.3.2.2. Einhaltung der Grenzwerte

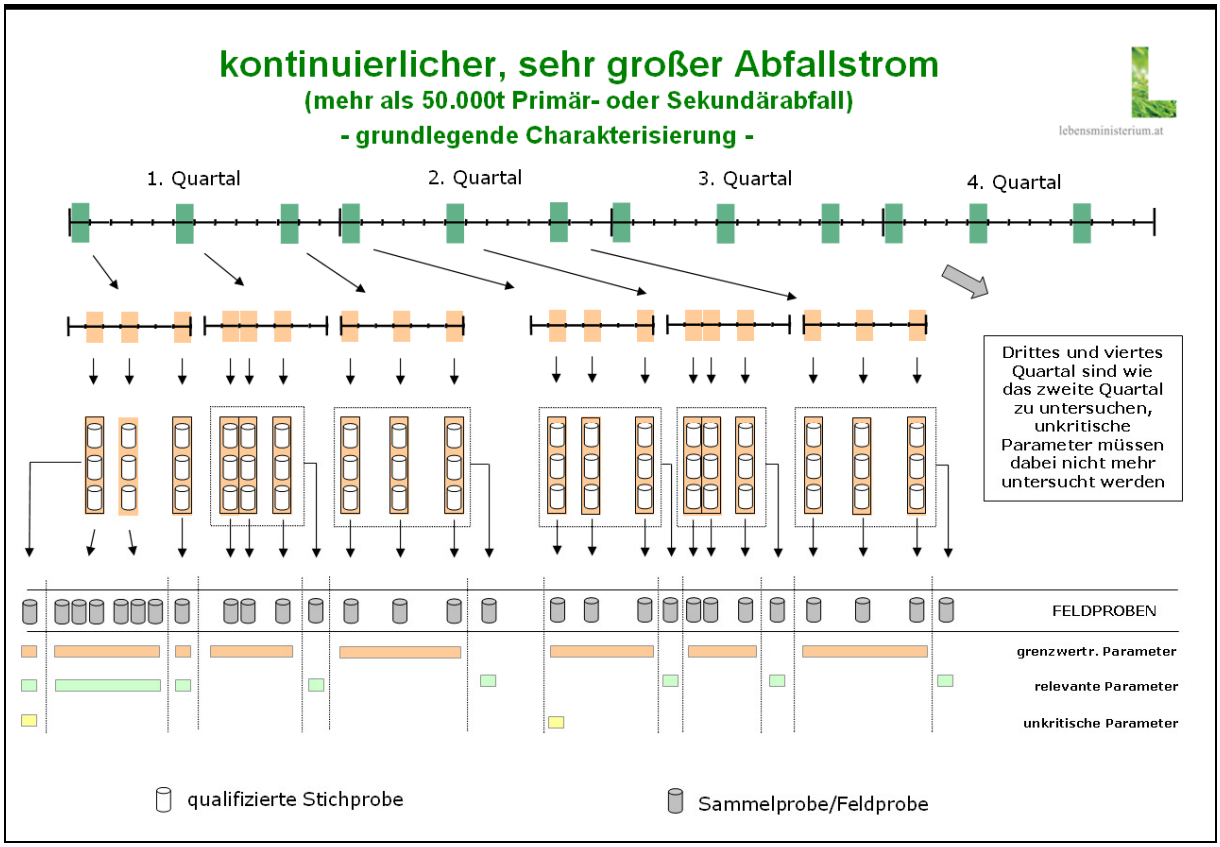
Überschreitet der aktuelle Beurteilungswert den Grenzwert, so hat entweder die befugten Fachperson oder Fachanstalt begründet darzulegen, dass der Grenzwert im Jahresmittel eingehalten werden kann oder es sind unmittelbar weitere Untersuchungen durchzuführen und die Ursache für die Grenzwertüberschreitung zu ermitteln und zu beseitigen.

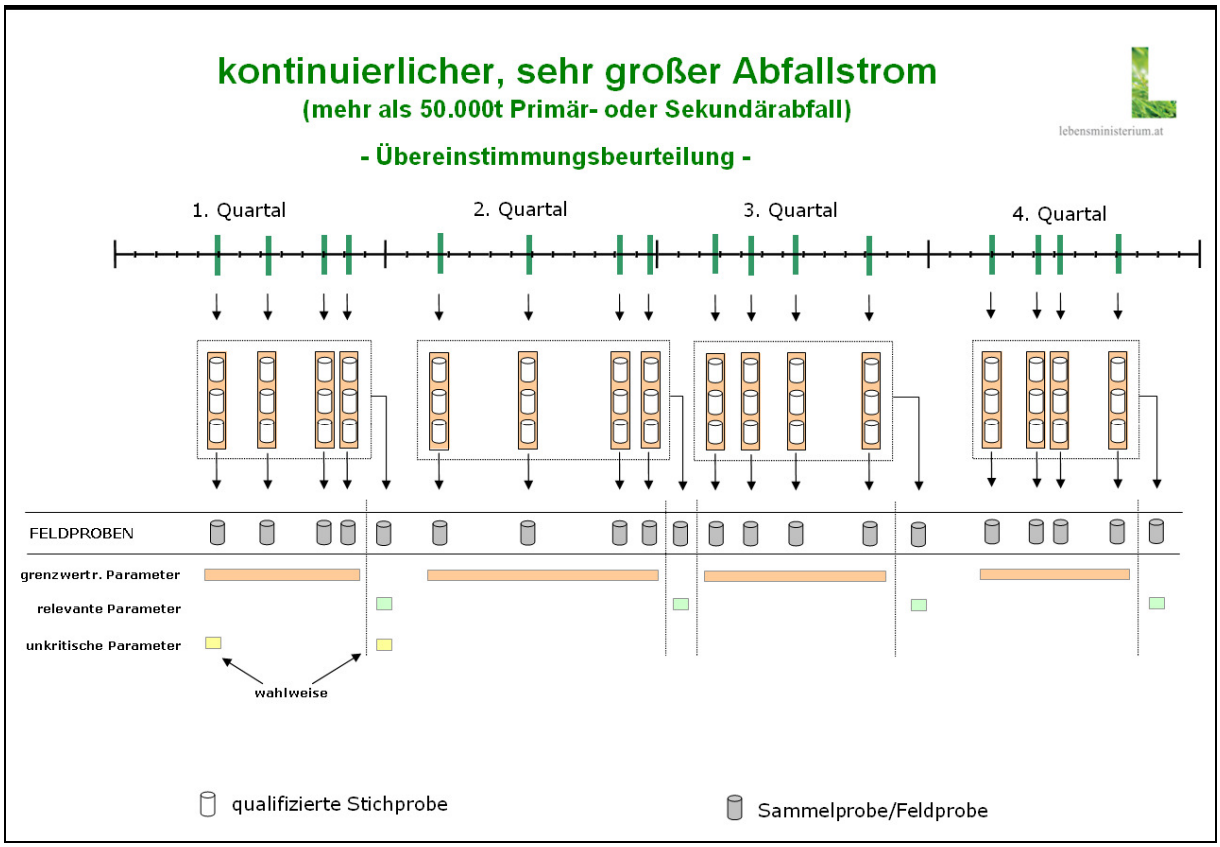
Hält der Jahresbeurteilungswert den Grenzwert nicht ein, oder liegt ein Untersuchungsergebnis eines Tagesbeurteilungswerts außerhalb des Toleranzbereichs, ist der Abfallstrom neuerlich grundlegend zu charakterisieren zB für eine höherwertigere Deponie(unter)klasse oder zu behandeln.

Zu 3.4 Sehr große Abfallströme mit einer Jahresanfallsmenge von mehr als 50 000 t

Bei Abfallströmen mit einer Jahresanfallsmenge von mehr als 50 000 t sind im Zuge der grundlegenden Charakterisierung alle vier Quartale zu untersuchen. In jedem Quartal sind analog dem Quartalsmodell für große Abfallströme zumindest die erste, sechste und elfte Woche mit jeweils zumindest 3 Beurteilungstagen zu beproben. Die Bestimmungen des Kapitels 3.3.1.1. b) „Folgende zu beurteilende Quartale“ gelten sinngemäß bereits ab dem zweiten Quartal.

Für die Übereinstimmungsbeurteilung sind wiederum alle vier Quartale des Beurteilungsjahres mit jeweils mindestens vier Tagessammelproben zu untersuchen.





Zu 3.5 Abfallstrom mit diskontinuierlichem Anfall

Die Regelungen dieses Kapitels sind auf alle Abfälle anzuwenden, die zwar regelmäßig aus einem definierten Prozess mit gleichbleibender Qualität aber nicht „arbeitstäglich“ anfallen. Dies betrifft einerseits Abfälle, die batchweise anfallen, dh. es fällt mehrere Tage oder Wochen kein Abfall, dann eine größere Menge in einem Stück an (zB Galvanikabfälle, bestimmte Abfallströme aus der Abfallbehandlung).

Andererseits gelten die Bestimmungen auch für all jene Abfallströme, bei denen aus technischen Gründen keine direkte Beprobung des kontinuierlich anfallenden Abfalls möglich ist, zB Sammlung des Abfalls in einem geschlossenen Auffangbehälter – wie einem Silo – oder ähnlichem, der aber nur diskontinuierlich (zB alle 3-4 Tage) entleert und dabei beprobt werden kann.

Zu 3.5.1. Kleinste und kleine Abfallsströme mit diskontinuierlichem Anfall

Da auch bei kontinuierlich anfallenden kleinsten und kleinen Abfallströmen die Untersuchung des Abfallstroms diskontinuierlich erfolgt – es muss zumindest die Hälfte einer Teilmenge beprobt werden – sind hier die entsprechenden Vorgaben des Kapitels 3.2. uneingeschränkt anzuwenden, vergleiche auch die Erläuterungen zu Kapitel 3.2 „Kleinste und kleine Abfallströme mit einer Jahresanfallsmenge bis zu 500 t (Sekundärabfall) oder 1 000 t (Primärabfall)“.

Zu 3.5.2. Große und sehr große Abfallsströme mit diskontinuierlichem Anfall

Für diskontinuierlich anfallende große und sehr große Abfallströme wird das Quartalsmodell (der kontinuierlich anfallenden großen und sehr großen Abfallströme – vgl. Kapitel 3.3. und 3.4.) gedanklich auf die diskontinuierlich anfallenden Abfallhaufen umgelegt, es entsteht dadurch kein höherer analytischer Aufwand.

Zu Festlegung des Beurteilungsmaßstabs

Beim Quartalsmodell ist der Beurteilungsmaßstab die Tagesanfallsmenge. Dementsprechend wird der Beurteilungsmaßstab für große und sehr große diskontinuierlich anfallende Abfallströme definiert als die Menge, die der Tagesanfallsmenge bei kontinuierlichem Abfallanfall entsprechen würde – das sogenannte Tagesäquivalent oder die Tagesäquivalenzmenge. Diese erhält man, indem man die voraussichtliche Jahresanfallsmenge durch 260 (52 Wochen mit 5 Werktagen pro Woche) teilt und das Ergebnis auf die nächste ganze Zahl aufrundet. Das zugehörige Wochenäquivalent (dh. die Menge, die bei kontinuierlichem Abfallanfall in einer Woche anfallen würde) erhält man, in dem man das Tagesäquivalent mit 5 multipliziert. Dieser vereinfachte Ansatz gilt unabhängig davon, an wie vielen Tagen pro Woche tatsächlich produziert wird.

Zu Festlegung der zu untersuchenden Wochenäquivalente für die grundlegende Charakterisierung

Grundsätzlich sind zumindest die im Kapitel 3.5.2. unter Punkt a) und b) angeführten Wochenäquivalente zu untersuchen.

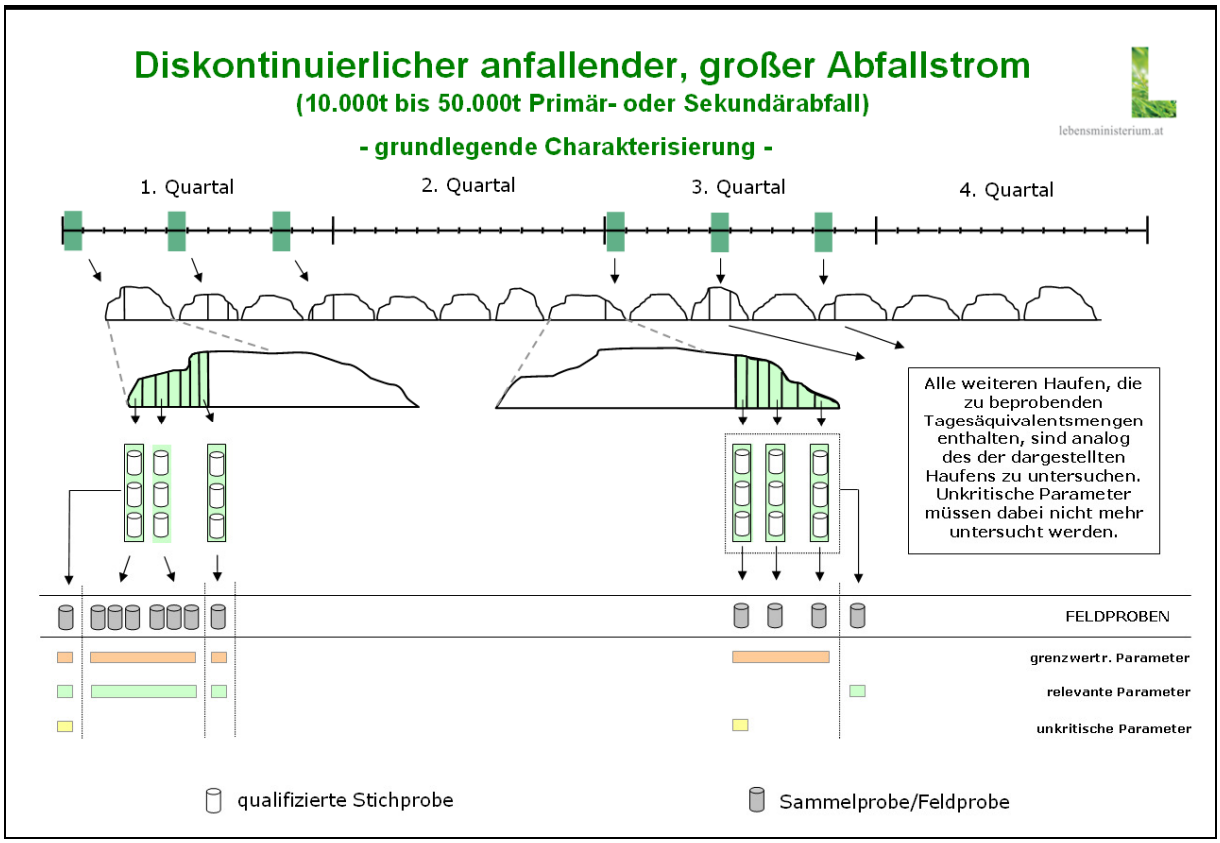
Zu Probenahme

Sobald zumindest das erste Wochenäquivalent als Haufen vorliegt, kann mit der Beprobung für die grundlegende Charakterisierung begonnen werden.

Für den Fall, dass der vorliegende Haufen mehr als ein Wochenäquivalent umfasst, ist der Haufen gedanklich im Zuge der Probenahmeplanung in einzelne Wochenäquivalente zu unterteilen und das zu beurteilende Wochenäquivalent nach dem Zufallsprinzip zu bestimmen. In weiterer Folge sind aus dem zu beurteilenden Wochenäquivalent die einzelnen – gemäß dem jeweiligen Untersuchungsmodell zu untersuchenden – Tagesäquivalente zu beproben. Die beprobten Wochen- und Tagesäquivalente sind dabei in einer Probenahmeskizze nachvollziehbar darzustellen.

Jedes zu beurteilende Tagesäquivalent ist mit zumindest drei qualifizierten Stichproben zu beproben, welche gleichmäßig verteilt aus der Masse des Tagesäquivalents zu ziehen sind.

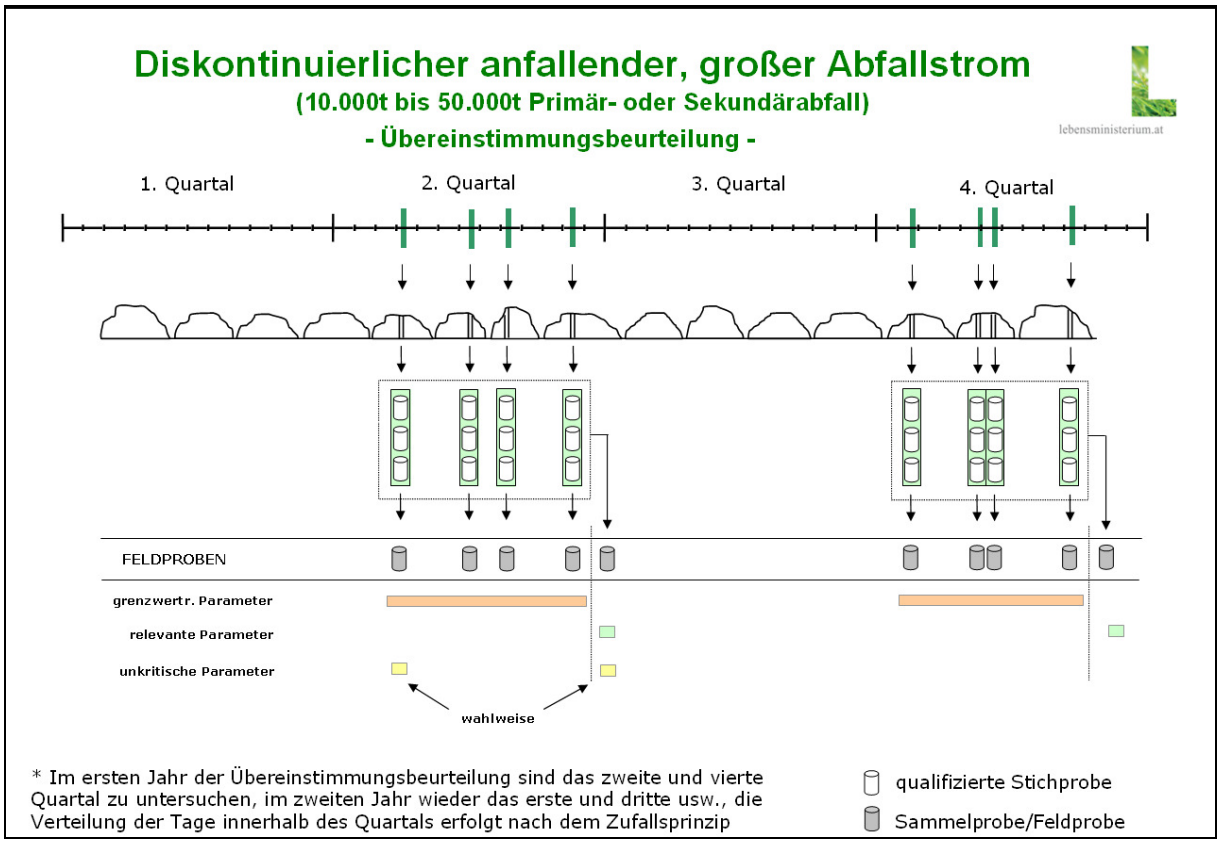
Die folgende Grafik gibt einen Überblick über die Beprobung und Untersuchung von großen diskontinuierlich anfallenden Abfallströmen (Jahresanfallsmenge von 10 000 t bis 50 000 t) im Zuge der grundlegenden Charakterisierung (Abfallströme mit einer Jahresanfallsmenge von 500 t (Sekundärabfall) bzw. 1 000 t (Primärabfall) bis 10 000 t unterscheiden sich diesbezüglich lediglich durch die Anzahl an untersuchten Tagesäquivalenten pro Wochenäquivalent).



Sämtliche Beurteilungswerte und Variabilitäten werden analog zu den jeweiligen Modellen zur Charakterisierung von kontinuierlich anfallenden Abfallströmen (gemäß Kapitel 3.2 bis 3.4) ermittelt. Gleiches gilt für die Überprüfung der Einhaltung der Grenzwerte sowie die Beurteilung des (diskontinuierlichen) Abfallstroms wie für einen kontinuierlichen Abfallstrom.

Zu Übereinstimmungsbeurteilungen

Die folgende Grafik gibt einen Überblick über die Beprobung und Untersuchung von großen diskontinuierlich anfallenden Abfallströmen (Jahresanfallsmenge von 10 000 t bis 50 000 t) im Zuge der Übereinstimmungsbeurteilung (Abfallströme mit einer Jahresanfallsmenge von 500 t (Sekundärabfall) bzw. 1 000 t (Primärabfall) bis 10 000 t unterscheiden sich diesbezüglich lediglich durch die Anzahl an untersuchten Tagesäquivalenten pro Quartal).



Die analytische Untersuchung, die Herstellung von Sammelproben, die Grenzwerteinhaltung etc. sind analog den entsprechenden Bestimmungen für Übereinstimmungsbeurteilung der Kapitel 3.3. sowie 3.4. (sowie den zugehörigen Erläuterungen) durchzuführen.

Anhang 4 (Abfallannahme)

Teil 2 – Annahmekriterien

Kapitel 4 – Abfälle aus der mechanisch-biologischen Behandlung – MBA-Modell

Für Abfälle aus der mechanisch-biologischen Behandlung sind mit dem Brennwert und den Stabilitätsparametern spezifische Kriterien zur Beurteilung der Zulässigkeit der Ablagerung auf Massenabfalldeponien festgeschrieben (vgl. § 7 Z 7 lit. f und Anhang 1 Tabelle 9). Unter Berücksichtigung dieser besonderen Parameter und des diesbezüglichen Vorwissens auf Basis umfangreicher Grundlagenstudien und Ringversuche im Rahmen der Normungsarbeiten und den bislang vorliegenden Praxisdaten wurde für Abfälle aus der mechanisch-biologischen Behandlung ein eigenes Annahmeverfahren in Form eines adaptierten Modells für einen Abfallstrom mit diskontinuierlichem Anfall aufgenommen.

Abfälle aus der mechanisch-biologischen Behandlung sind gemäß den Kapiteln 4.1 bis 4.3 wie ein Abfallstrom einer grundlegenden Charakterisierung und Übereinstimmungsbeurteilungen zu unterziehen (Regelfall). Lediglich für jene Einzelfälle, in denen die Abfälle aus der mechanisch-biologischen Behandlung in Form von Einzelchargen (zB aus Vorversuchen für Anlagenplanungen) anfallen und für die eine Untersuchung wie bei einem Abfallstrom gemäß den Kapiteln 4.1 bis 4.3 nicht möglich ist, ist eine grundlegende Charakterisierung dieser Einzelchargen in Anlehnung an die Bestimmungen für die sonstigen einmalig anfallenden Abfälle vorgesehen. Die dabei zu berücksichtigenden Abweichungen gegenüber den Vorgaben in Kapitel 1.1 und 1.5 sind in Kapitel 4 aufgelistet. Diese betreffen neben spezifischen Anforderungen für die Abfälle aus der mechanisch-biologischen Behandlung, welche auch in den Kapiteln 4.1 bis 4.3 festgeschrieben sind (zB an den Parameterumfang; an die Stichproben, qualifizierten Stichproben und Rückstellproben; an die Vorgangsweise, wenn bei der Auswertung der Stabilitätsparameter das Ergebnis einer Analyse nicht gewertet werden darf) auch die Festlegung des maximalen Beurteilungsmaßstabs mit 200 t durch Anwendung der Bestimmungen für Primärabfälle.

Beispiel:

> Im Zuge der Planung einer Anlagenänderung zur Einbindung einer anaeroben biologischen Behandlungsstufe wird ein Vorversuch (Pilotversuch) durchgeführt. Dabei fallen einmalig ca. 660 t Abfall aus der mechanisch-biologischen Behandlung zur Deponierung an. Abfälle aus der mechanisch-biologischen Behandlung sind Sekundärabfälle, dennoch sind für die Untersuchung als sonstige einmalig anfallende Abfälle die Bestimmungen für Primärabfälle anzuwenden. Daher entspricht diese Abfallmenge einer Kleinmenge gemäß Kapitel 1.5.1.2. Die Festlegung des Beurteilungsmaßstabs gemäß Kapitel 1.1 ergibt vier Teilmengen zu je ca. 165 t, von denen nach dem Zufallsprinzip zwei Teilmengen für die Probenahme auszuwählen sind (hier die Teilmengen II und III). Auf Basis der ÖNORM S 2123-1 sind für die Gesamtmenge der Abfallcharakterisierung (ca. 660 t) zumindest neun qualifizierte Stichproben herzustellen, sofern der Abfall für die zu untersuchenden Parameter als homogen eingestuft wird. Jede qualifizierte Stichprobe (mind. 100 Liter) besteht aus zumindest drei Stichproben (mind. 30 Liter).

Die Teilmenge II wird mit 15 Stichproben beprobt, die zu fünf qualifizierten Stichproben zusammen gefasst werden. Die Teilmenge III wird mit 12 Stichproben beprobt, die zu vier qualifizierten Stichproben zusammen gefasst werden.

Der Parameterumfang umfasst die Parameter gemäß Anhang 4 Teil 1 Kapitel 2, wobei die Bestimmungen für nicht gefährliche Matrixelemente nicht anzuwenden ist. Zur Einteilung der Parameter in unkritische, relevante und grenzwertrelevante Parameter ist eine Sammelprobe aus den neun qualifizierten Stichproben herzustellen und einer Vollanalyse zu unterziehen. Der Brennwert und die Stabilitätsparameter müssen dabei nicht analysiert werden, da diese Parameter jedenfalls als grenzwertrelevante Parameter einzustufen sind. Weiters ist der pH-Wert als relevant anzusehen, sofern er auf Basis der Vollanalyse nicht als grenzwertrelevant einzustufen ist (vgl. § 3 Z 45).

In Teilmenge II und III werden die fünf bzw. vier qualifizierten Stichproben zu jeweils zwei Feldproben zusammengeführt. Eine Feldprobe je Teilmenge ist jeweils auf relevante und grenzwertrelevante Parameter zu untersuchen, die andere Feldprobe jeweils auf die grenzwertrelevanten Parameter. Als unkritisch eingestufte Parameter – und damit auch jene Parameter, für die in Anhang 2 Tabelle 9 und 10 keine Grenzwerte festgeschrieben sind (vgl. § 3 Z 57) – müssen nicht mehr untersucht werden. Wird bei einem als relevant eingestuften Parameter ein Untersuchungsergebnis im grenzwertrelevanten Bereich oder darüber (vgl. Anhang 4 Teil 1 Kapitel 5) erhalten, so ist dieser Parameter als grenzwertrelevant einzustufen und zusätzlich auch in den beiden anderen, noch nicht untersuchten Feldproben zu bestimmen.

Für die Überprüfung der Einhaltung der Grenzwerte sind Beurteilungswerte für die beiden Teilmengen sowie ein Beurteilungswert für die Gesamtmenge der Abfallcharakterisierung gemäß den Vorgaben in Kapitel 1.5.2 zu bilden. Die Grenzwerte gelten als eingehalten, wenn

- der Beurteilungswert der Gesamtmenge den Grenzwert einhält oder beim pH-Wert im Grenzwertbereich (pH 6,0 bis 13,0) liegt und
- alle Beurteilungswerte der Teilmengen im Toleranzbereich gemäß Anhang 4 Teil 1 Kapitel 5 liegen.

Sämtliche Ergebnisse sind in einem Beurteilungsnachweis gemäß Anhang 4 Teil 1 Kapitel 9 zu dokumentieren. Der Beurteilungsnachweis ist ein Jahr gültig (vgl. § 11 Abs. 6).

Zu 4.1. Allgemeine Vorgaben für Abfälle aus der mechanisch-biologischen Behandlung

Die allgemeinen Vorgaben in Kapitel 4.1 gelten für Abfälle aus der mechanisch-biologischen Behandlung, die wie ein Abfallstrom einer grundlegenden Charakterisierung und Übereinstimmungsbeurteilungen unterzogen werden.

Die Gesamtmenge der Abfallcharakterisierung entspricht der Jahresanfallsmenge des Abfalls aus der mechanisch-biologischen Behandlung, auch wenn Teilmengen davon nicht deponiert werden. Von der Gesamtmenge der Abfallcharakterisierung ausgenommen sind jedoch jene Teilmengen, die bei außergewöhnlichen Betriebszuständen, welche nicht von der grundlegenden Charakterisierung oder Übereinstimmungsbeurteilung umfasst sind (zB Störungen), getrennt erfasst und einer gesonderten Beurteilung oder weiteren Behandlung zugeführt werden. Im Zuge der mechanischen Behandlung abgetrennte Abfälle, wie zB Störstoffe, heizwertreiche Fraktionen und Eisen- oder Nichteisenmetalle zählen nicht zu den Abfällen aus

der mechanisch-biologischen Behandlung (vgl. § 3 Z 36) und sind von der Gesamtmenge der Abfallcharakterisierung nicht umfasst. Die Jahresanfallsmenge muss vor Beginn der grundlegenden Charakterisierung geschätzt werden.

In Analogie zu den Anforderungen für Abfallströme mit diskontinuierlichem Anfall (vgl. Kapitel 3.5) wird auch im MBA-Modell ein Bezug zu Äquivalenten durchschnittlicher Tages- und Wochenproduktionen hergestellt. Die Berechnung des Beurteilungsmaßstabs (als Masse von Tagesäquivalenten) und der Wochenäquivalente (als das Fünffache der Masse des Beurteilungsmaßstabs) entspricht den Vorgaben für große und sehr große Abfallströme mit diskontinuierlichem Anfall gemäß Kapitel 3.5.2. Abweichend von den Abfallströmen mit diskontinuierlichem Anfall (vgl. Kapitel 3.5.1 in Verbindung mit Kapitel 3.2 für kleinste und kleine Abfallströme bzw. Kapitel 3.5.2 für große und sehr große Abfallströme) stellt das Beurteilungsäquivalent beim MBA-Modell unabhängig von der Gesamtmenge der Abfallcharakterisierung immer ein Wochenäquivalent dar.

Beispiel:

> Bei einer angenommenen Jahresanfallsmenge von 30 000 t als Gesamtmenge der Abfallcharakterisierung ergeben sich nach den Vorgaben in Kapitel 4.1 rechnerisch 116 t als Masse des Tagesäquivalents (Beurteilungsmaßstab) und 580 t als Masse des Wochenäquivalents.

Exkurs: Fremd- und Eigenüberwachung

Die Deponieverordnung 2008 sieht grundsätzlich zwei verschiedene parallel laufende und sich gegenseitig ergänzende Systeme für die Untersuchung von Abfällen aus der mechanisch-biologischen Behandlung vor, die wie ein Abfallstrom einer grundlegenden Charakterisierung oder Übereinstimmungsbeurteilungen unterzogen werden:

1. Fremdüberwachung:

   Die sogenannte Fremdüberwachung umfasst all jene Probenahmen und Untersuchungen, die in der Deponieverordnung 2008 für das jeweilige Untersuchungsmodell im Rahmen der grundlegende Charakterisierung und der Übereinstimmungsbeurteilungen durch eine externe befugte Fachperson oder Fachanstalt vorgeschrieben sind (Anm.: Erleichterungen für betriebseigene Abfälle auf betriebseigener Deponie gemäß § 11 Abs. 2 können nicht angewendet werden, da Abfälle aus der mechanisch-biologischen Behandlung keine Primärabfälle aus der eigenen Produktionstätigkeit darstellen).

   Die Probenahme hat in der Regel durch die externe befugte Fachperson oder Fachanstalt zu erfolgen - ausgenommen eine eingeschränkte Probenahme durch einen betriebseigenen Probenehmer oder durch ein betriebseigenes, akkreditiertes Labor des Abfallbesitzers (vergleiche hierzu die Erläuterungen zu Kapitel „Probenahme durch betriebseigene Probenehmer im Rahmen einer grundlegenden Charakterisierung oder der Übereinstimmungsbeurteilungen durch eine externe befugte Fachperson oder Fachanstalt“).

   Der im MBA-Modell für die Fremdüberwachung als Minimalanforderung vorgegebene Untersuchungsumfang ist von der befugte Fachperson oder Fachanstalt aufgrund ihres jeweiligen aktuellen Wissensstands (Vorwissen, Prozesskenntnis, Untersuchungsergebnisse zB aus der grundlegenden Charakterisierung) gegebenenfalls nach bestem Wissen und Gewissen zu erweitern (zB durch weitere Beurteilungswochen, durch weitere zu

untersuchende Tage in einer Beurteilungswoche), wenn andernfalls keine zuverlässige Aussage zur Qualität des Abfallstroms gemacht werden kann.

2. Eigenüberwachung

   Ergänzend zur Fremdüberwachung gibt es das System der Eigenüberwachung durch den abfallerzeugenden Betrieb. Zweck der Eigenüberwachung ist es primär allfällig auftretende Probleme im Prozess frühzeitig zu erkennen. Als weiterer Vorteil für den Anlagenbetreiber ist in diesem Zusammenhang auch die Nutzbarkeit der erhaltenen Daten für die Prozessoptimierung anzuführen. Die Probenahme und die Untersuchung der Proben erfolgt bei der Eigenüberwachung durch betriebseigenes Personal oder externe Personen, die hierfür beauftragt werden. Im Gegensatz zur Fremdüberwachung ist die Eigenüberwachung erst ab dem ersten Jahr der Übereinstimmungsbeurteilung vorgesehen.

   Am Ende der grundlegenden Charakterisierung hat die befugte Fachperson oder Fachanstalt Vorgaben für die Übereinstimmungsbeurteilungen im grundlegenden Beurteilungsnachweis festzulegen (vgl. „Grundsätzliche Anforderungen an die Übereinstimmungsbeurteilungen“ in Kapitel 4.1). Damit die Festlegung von Untersuchungen und Anforderungen an die Eigenüberwachung in geeigneter Weise erfolgen kann, erscheint es zweckmäßig, in Abstimmung mit der befugten Fachperson oder Fachanstalt bereits im Zuge der grundlegenden Charakterisierung begleitende Untersuchungen im Sinne einer Eigenüberwachung durch den abfallerzeugenden Betrieb durchzuführen. Durch einen direkten Vergleich oder sogar eine gezielte Evaluierung der jeweiligen Probenahme- und Untersuchungsmethoden kann eine belastbare Abschätzung erleichtert werden, ob bzw. wie die Ergebnissen der Eigenüberwachung mit jenen der Fremdüberwachung korrelieren, für welche Parameter eine Eigenüberwachung durchgeführt werden soll und welche allfälligen Maßnahmen zu Anpassung der Durchführung, Auswertung oder Dokumentation der geplanten Eigenüberwachung anzustreben sind.

<u>Zu Probenahmeplanung</u>

Auf Basis der Bestimmungen der Deponieverordnung 2008 sowie sämtlicher Vorinformationen hat die befugte Fachperson oder Fachanstalt einen Probenahmeplan auszuarbeiten und aufbauend auf den Untersuchungsergebnissen für die weiteren Untersuchungen laufend anzupassen. Diese Probenahmeplanung hat auch die Vorgaben im Zuge der Fremdüberwachung für einen betriebseigenen Probenehmer bzw. ein betriebseigenes Labors, sowie die Vorgaben zur Eigenüberwachung zu beinhalten.

Gemäß Deponieentscheidung ist für jede Probenahme – für die grundlegende Charakterisierung, Übereinstimmungsbeurteilung und Kontrolle auf der Deponie – eine entsprechende Probenahmeplanung nach ÖNORM EN 14899 durchzuführen (vgl. Abschnitt 1 Kapitel 3 „Probenahme und Prüfverfahren“ im Anhang der Deponieentscheidung).

Bei der Probenahmeplanung sind die Informationen zur Prozessführung und zur Art, Eigenschaft und Entstehung der aus dem mechanisch-biologischen Prozess resultierenden Abfälle jedenfalls zu berücksichtigen (vgl. auch Kapitel 4.2.5 der ÖNORM EN 14899). Änderungen in der Prozessführung der mechanisch-biologischen Abfallbehandlung, welche relevante Auswirkungen auf die Zusammensetzung oder das Rotteverhalten des Abfalls und damit auf die Bandbreite und Veränderlichkeit der typischen Eigenschaften der Rotteendprodukte haben können, sind bei der jeweiligen Probenahmeplanung zu berücksichtigen. Eine geänderte Prozessführung liegt insbesondere dann vor, wenn

- Inputmaterialien stark variieren – zB durch wahlweise Mitbehandlung von Klärschlämmen oder anderen die Zusammensetzung und das Rotteverhalten des Abfallgemisches möglicherweise stark beeinflussenden Abfällen – oder

- der Prozess selbst oder relevante Parameter der Prozessführung maßgeblich verändert werden:
  - bei der mechanischen Aufbereitung zB durch Einsatz zusätzlicher Aufbereitungsaggregate, durch Wegfall bestehender Aufbereitungsaggregate oder durch Variation von Trennschritten (zB durch Änderung der Siebgrößen), welche Änderungen der Stoffflüsse zur Folge haben;
  - bei der biologischen Behandlung zB durch Änderung des Rotteverfahrens oder der Rotteführung einschließlich der Rottedauer, insbesondere in gesteuerten oder geregelten Systemen (Hauptrotte).

Zu Probenahme

Für die Untersuchung der ausgewählten Wochenäquivalente (= Beurteilungsäquivalente) sind zumindest drei Tagesäquivalente auszuwählen und zu beproben. Die Ermittlung der Beurteilungsäquivalente (im Falle, dass zum Zeitpunkt der Probenahme mehrere Wochenäquivalente vorliegen) und der zu beprobenden Tagesäquivalente nach dem Zufallsprinzip ist zu dokumentieren und die entsprechenden Teilmengen sind in einer Skizze darzustellen. Zur Anwendung des Zufallsprinzips ist der Anhang B der ÖNORM S 2123-2 heranzuziehen und die Koordinaten der Startziffern (Zeile und Spalte) der Zufallszahlen sind im Probenahmeplan zu dokumentieren (vgl. Teil 1 Kapitel 3.1).

Zu Probenmenge und Anzahl der Stichproben und qualifizierten Stichproben

Vor dem Hintergrund der spezifischen Parameter (Stabilitätsparameter und Brennwert) ergeben sich beim MBA-Modell gegenüber den Abfallströmen gemäß Kapitel 3 abweichende Anforderungen in Bezug auf die Probenmenge und Mindestanzahl der Stichproben je qualifizierter Stichproben.

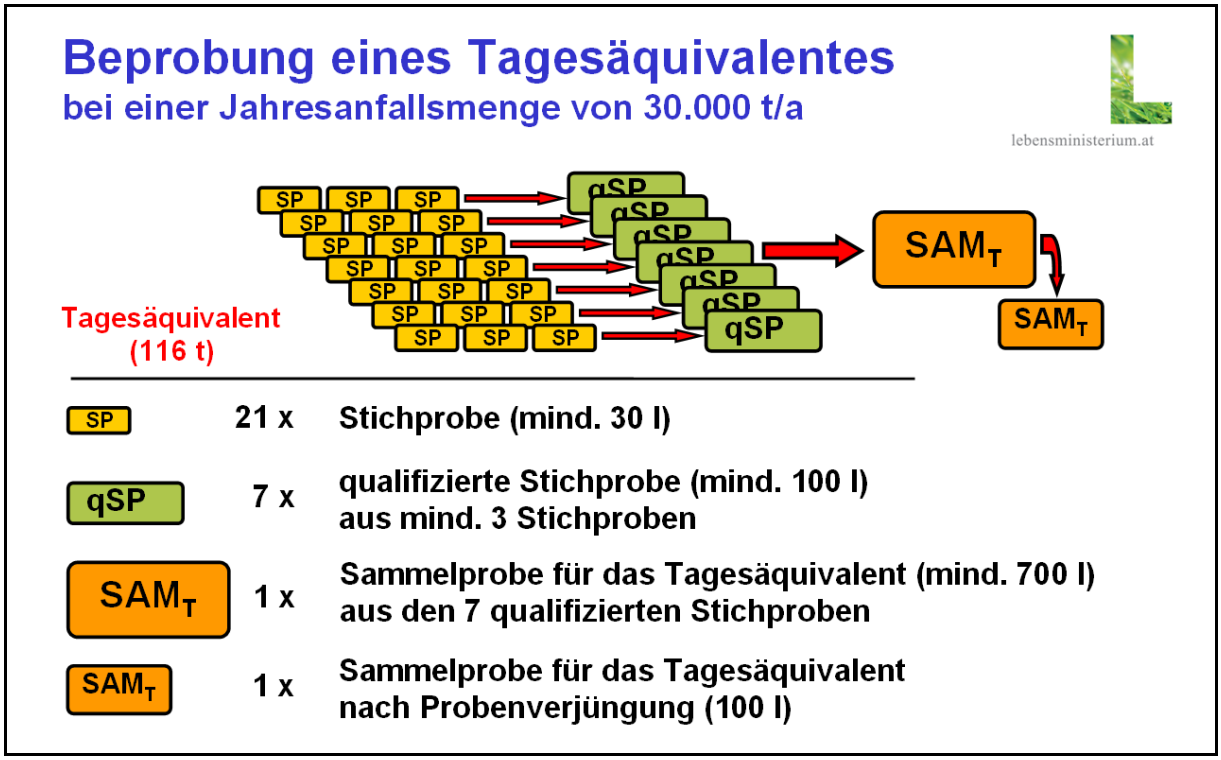
Unter der Zielsetzung einer einheitlichen Probenahme zur Herstellung einer Feldprobe für die nachfolgende Bestimmung sämtlicher erforderlicher Parameter (Stabilitätsparameter, Brennwert, Gehalte im Feststoff und Eluatgehalte) sind beim MBA-Modell die spezifischen Anforderungen für die Bestimmung der Stabilitätsparameter gemäß ÖNORM-Serie S 2027 Teile 1 bis 3 in Verbindung mit der ÖNORM S 2123-1 bei der Herstellung der Stichproben und qualifizierten Stichproben im Zuge der Probenahme verbindlich vorgegeben. Mit dieser Festlegung werden auch die Anforderungen an die Probenahme für die Bestimmung des Brennwertes insofern angepasst, als die beim Brennwert bisher mit 200 Litern vorgegebene Mindestmenge für die qualifizierte Stichprobe (siehe Anlage 5 Punkt G der Deponieverordnung 1996, BGBl. Nr. 164/1996 idF BGBl. II Nr. 49/2004) nun ebenfalls auf 100 Liter vereinheitlicht wird (vgl. ÖNORM-Serie S 2027 Teile 1 bis 3).

Die Mindestanzahl an qualifizierten Stichproben ist gemäß ÖNORM S 2123-1 zu ermitteln. Die in Kapitel 5.4 der ÖNORM S 2123-1 angeführte Möglichkeit zur Zusammenführung von qualifizierten Stichproben zu Sammelproben ist jedoch nicht anzuwenden. Dies deshalb, da im MBA-Modell sowohl Rahmenbedingungen für die erforderliche getrennte Untersuchung von qualifizierten Stichproben zur Bestimmung der Tagesvariabilität für bestimmte Parameter (vgl. Kapitel 4.2.1) als auch für die Zusammenführung von qualifizierten Stichproben zu

Sammelproben (Tagessammelproben) explizit festgeschrieben sind (vgl. Kapitel 4.2.1 und 4.2.2 für die grundlegende Charakterisierung sowie Kapitel 4.3 für die Übereinstimmungsbeurteilungen).

Beispiel:

Bei einer Masse von 116 t für das Tagesäquivalent (Beurteilungsmaßstab) ergibt sich gemäß den Vorgaben in Kapitel 4.1 auf Basis der ÖNORM S 2123-1 und unter der Voraussetzung eines homogenen Abfalls eine Mindestanzahl von sieben qualifizierten Stichproben für das Tagesäquivalent. Für heterogene Abfälle ist die Mindestanzahl an qualifizierten Stichproben entsprechend zu erhöhen (vgl. Kapitel 5.4 der ÖNORM S 2123-1). Die qualifizierten Stichproben haben gemäß ÖNORM-Serie S 2027 Teile 1 bis 3 jeweils zumindest 100 Liter zu umfassen und aus jeweils mindestens drei Stichproben à zumindest 30 Litern zu bestehen – unabhängig davon, ob die Untersuchung im Rahmen der grundlegenden Charakterisierung, einer Übereinstimmungsbeurteilung oder einer Identitätskontrolle gemäß Kapitel 5 erfolgt. Die Beprobung eines Tagesäquivalentes bis zur Herstellung einer Tagessammelprobe ist in der folgenden Abbildung exemplarisch dargestellt. Die Probenverjüngung der Sammelprobe auf 100 Liter entspricht den Vorgaben der ÖNORM-Serie S 2027 Teile 1 bis 3. Hinsichtlich weiterer Grundlagen für eine Probenverjüngung nach dem Stand der Technik wird ergänzend auf die ON-Regel 192123 „Probenaufbereitung von Abfallproben“, ausgegeben am 1. Dezember 2004, hingewiesen.



Abfälle aus der mechanisch-biologischen Behandlung, welche nach Abschluss sämtlicher Behandlungsschritte bezüglich der Zulässigkeit ihrer Ablagerung beurteilt werden sollen und daher beprobt werden, liegen in der Regel in Form von Mieten (Haufen) vor. Die Probenahme kann jedoch nicht nur aus Haufen, sondern auch vom Förderband oder beim Abwurf oder beim Umlagern erfolgen, sofern sichergestellt ist, dass sämtliche Behandlungsschritte (inklusive beispielsweise einer Endabsiebung nach Abschluss der Nachrotte) abgeschlossen

sind und tatsächlich die zuvor ausgewählten Teilmengen gemäß den Kriterien des Kapitels 4.1 beprobt werden. Insbesondere ist eine automatisierte Probenahme nach den Regeln der guten fachlichen Praxis möglich.

Die Festlegung der Probenmenge und Anzahl an Stichproben und qualifizierten Stichproben erfolgt im Kapitel 4.1 jedenfalls über die Anforderungen zur Bestimmung der Stabilitätsparameter und damit über die ÖNORM-Serie S 2027 Teile 1 bis 3 in Verbindung mit der ÖNORM S 2123-1. Wird eine Beprobung der Abfälle aus der mechanisch-biologischen Behandlung vom Förderband oder beim Abwurf vorgenommen, dann kann zwar der Vorgang der Probenahme gemäß Kapitel 5 der ÖNORM S 2123-3 durchgeführt werden, aber auch in diesem Fall sind für die Festlegung der Mindestmenge der Probe und der Probenanzahl die oben angeführten Vorgaben des Anhang 4 Teil 2 Kapitel 4.1 anzuwenden (und nicht jene der ÖNORM S 2123-3).

Zu Probenahme durch betriebseigene Probenehmer im Rahmen einer grundlegenden Charakterisierung oder der Übereinstimmungsbeurteilung durch eine externe befugte Fachperson oder Fachanstalt

Dieses Kapitel bezieht sich ausschließlich auf die Probenahme im Rahmen der Fremdüberwachung und nicht auf jene Untersuchungen, die im Rahmen der Eigenüberwachung durch betriebseigenes Personal oder durch ein betriebseigenes Labor durchgeführt werden.

Unter den in Kapitel 4.1. genannten Voraussetzungen kann eine Probenahme durch einen betriebseigenen Probenehmer vorgenommen werden, wobei auch in diesem Fall der befugten Fachperson oder Fachanstalt spezifische Aufgaben zukommen.

Bei Abfällen aus der mechanisch-biologischen Behandlung, die zum Zeitpunkt der Beprobung in Form von Abfallhaufen (zB Mieten) vorliegen, ist nicht zuletzt auf Grund der spezifischen Anforderungen an die Probenmenge und die Anzahl der Stichproben und qualifizierten Stichproben und vor dem Hintergrund, dass gezielt die nach dem Zufallsprinzip ausgewählten Tagesäquivalente zu beproben sind, zur Durchführung der Probenahme in der Regel schweres Gerät erforderlich (zB ein Radlader oder Löffelbagger). Dementsprechend ist eine „einfache manuelle Entnahme von Stichproben“ in der Regel nicht mit der Beprobung von größeren Abfallhaufen vereinbar. Im Gegensatz dazu ist eine „einfache manuelle Entnahme von Stichproben“ bei einer Probenahme vom Förderband oder beim (Band-)Abwurf oder beim Umlagern von Mieten vorstellbar.

Die Formulierung „sofern keine Maßnahmen zur Konservierung der Proben erforderlich sind“ zielt im Allgemeinen nicht auf einfachste „Konservierungsmaßnahmen“ wie (Tief-)Kühlung oder trockene / lichtgeschützte Lagerung ab. Es wird jedoch darauf hingewiesen, dass gemäß der ÖNORM-Serie S 2027 die Probenaufbereitung bei Abfällen aus der mechanisch-biologischen Behandlung innerhalb von 48 Stunden nach der Probenahme abzuschließen und die Untersuchung der Stabilitätsparameter zu beginnen ist. In diesem Zeitraum sind Temperaturen über 4°C während maximal 24 Stunden zulässig. Ist diese Vorgangsweise nicht einzuhalten, so ist die Probe innerhalb von 24 Stunden nach der Probenahme bei -18°C bis -22°C einzufrieren. Die befugte Fachperson oder Fachanstalt hat in diesem Zusammenhang zu beurteilen, ob eine sachgerechte Probenahme und einfache Konservierung durch den betriebseigenen Probenehmer durchgeführt werden kann, insbesondere dann, wenn weiterführende Maßnahmen zur Konservierung der Proben vorgesehen sind (zB Spülen mit Stickstoff).

Exkurs: Betriebseigene Labors im Rahmen der Fremdüberwachung

Betriebseigene Labors des abfallerzeugenden Betriebs, die als Inspektionsstelle (auf Basis der ÖVE/ÖNORM EN ISO/IEC 17020 „Allgemeine Kriterien für den Betrieb verschiedener Typen von Stellen, die Inspektionen durchführen“, ausgegeben am 1. November 2004) oder als Prüfstelle (auf Basis der ÖVE/ÖNORM EN ISO/IEC 17025 „Allgemeine Anforderungen an die Kompetenz von Prüf- und Kalibrierungslaboratorien“, ausgegeben am 1. Jänner 2007) akkreditiert sind, haben im Rahmen der Fremdüberwachung in Abhängigkeit von ihrem Akkreditierungsumfang erweiterte Befugnisse:

1. Probenahme:

   Beinhaltet der Akkreditierungsbescheid die ÖNORM EN 14899 und den Anhang 4 so darf das betriebseigene Labor nach der Hälfte der Beurteilungen der grundlegenden Charakterisierung bis zu 50% der Probenahmen durchführen. Darüber hinaus dürfen auch weitergehende Konservierungsmaßnahmen sowie die Herstellung von Sammel- und Rückstellproben durchgeführt werden.

   Ähnlich den Bestimmungen für den betriebseigenen Probenehmer ist auch für das betriebseigene Labor eine teilweise Beprobung einer Teilmenge (Tagesäquivalent) nicht zulässig.

   Die Verpflichtungen der befugten Fachperson oder Fachanstalt bezüglich Einschulung, Erstellung einer konkreten Probenahmeanweisung und Anwesenheit bei der Probenahme können entfallen. Die befugte Fachperson oder Fachanstalt hat jedoch die Untersuchungsergebnisse der durch das betriebseigene Labor gezogenen Proben mit den eigenen zu vergleichen und diesen Vergleich im Beurteilungsnachweis zu dokumentieren.

2. Analytische Untersuchung:

   Ist die analytische Bestimmung eines Parameters im Akkreditierungsumfang enthalten, so darf dieser vom betriebseigenen Labor im Rahmen der Übereinstimmungsbeurteilungen anhand der vom betriebseigene Labor gezogenen Proben (dh. in maximal 50% der Feldproben) untersucht werden. Voraussetzung hierfür ist, dass sich bei einem Vergleich der Untersuchungsergebnisse der Probenahme des eigenen Labors mit den Untersuchungsergebnissen der Probenahme der befugten Fachperson oder Fachanstalt keine wesentlichen Unterschiede ergeben haben. Dieser Vergleich der Untersuchungsergebnisse ist im jeweiligen ergänzenden Beurteilungsnachweis zu dokumentieren.

<u>Aufbewahrung von Rückstellproben</u>

Die Aufbewahrung von Rückstellproben für Abfälle aus der mechanisch-biologischen Behandlung ist in § 11 Abs. 5 sowie im Anhang 4 Teil 2 Kapitel 4.1 geregelt. Bei der Aufbewahrung der Rückstellproben von jenen qualifizierten Stichproben, die für die Bestimmung der Tagessvariabilität herangezogen werden, ist zu berücksichtigen, dass die Tagesvariabilität nur für ausgewählte Parameter bestimmt werden muss. Es sind dies der Brennwert und die in Anhang 1, Tabelle 9 und 10 begrenzten Parameter der Gehalte im Feststoff und der Eluatgehalte, ausgenommen die Stabilitätsparameter (vgl. Kapitel 4.2.1). Da die Bestimmung der Tagesvariabilität für die Stabilitätsparameter (und weitere in Kapitel 4.2.1 genannte Parameter) nicht zwingend erfolgen muss, ist auch die Aufbewahrung von Rückstellproben zur Bestimmung der Stabilitätsparameter aus diesen qualifizierten Stichproben nicht verbindlich vorgegeben. Die Aufbewahrung von Rückstellproben zur Bestimmung der Stabilitätsparameter ist somit generell nur für Tagessammelproben und Wochensammel-

proben festgeschrieben. Falls jedoch für die Stabilitätsparameter eine Tagesvariabilität ermittelt wird, sind Rückstellproben zur Bestimmung dieser Parameter auch aus allen qualifizierten Stichproben, die für die Bestimmung der Tagesvariabilität herangezogen werden, herzustellen. Rückstellproben zur Bestimmung der Stabilitätsparameter sind tiefzufrieren (vgl. ÖNORM-Serie S 2027 Teile 1 bis 3).

Zu Beurteilungswerte und Variabilitäten

Die Deponieentscheidung fordert in Punkt a des Kapitels 1.1.3 (Anhang) explizit die Angabe der Bandbreite und Veränderlichkeit der typischen Eigenschaften von Abfällen, die bei denselben Herstellungsverfahren regelmäßig anfallen. Damit soll eine bessere Beurteilung der Abfallqualität im zeitlichen Kontext ermöglicht werden.

Die befugte Fachperson oder Fachanstalt hat im Zuge jeder Beurteilung der Zulässigkeit der Ablagerung eines Abfalls die jeweils neu ermittelten Beurteilungswerte und Variabilitäten mit den Werten der vorherigen Beurteilungsnachweise zu vergleichen. Bei auffälligen Schwankungen der Untersuchungsergebnisse kann es zweckmäßig sein, weitere Untersuchungen durchzuführen. Es ist jedenfalls darzulegen, dass es sich nach wie vor um einen einheitlichen Abfall (mit gleich bleibender Qualität) handelt.

Die Tabelle 6 im Anhang 4 Teil 2 Kapitel 4.1 gibt eine Übersicht, welche Beurteilungswerte sowie Bandbreiten und Veränderlichkeiten der typischen Eigenschaften (Variabilitäten) zutreffendenfalls anzugeben sind. Die jeweils ermittelbaren Beurteilungswerte und Variabilitäten sind bei der Ausstellung jedes Beurteilungsnachweises zu berechnen und entsprechend anzugeben. Im Zuge jeder Beurteilung hat die befugte Fachperson oder Fachanstalt die jeweils neu ermittelten Beurteilungswerte und Variabilitäten mit den Werten der vorherigen Beurteilungsnachweise zu vergleichen. Gegebenenfalls kann es im Falle von großen Schwankungen (hohen Variabilitäten) zweckmäßig sein, weitere Untersuchungen durchzuführen.

Bei der Angabe der Beurteilungswerte und Variabilitäten gemäß Tabelle 6 im Anhang 4 Teil 2 Kapitel 4.1 ist im aktuellen Beurteilungsnachweis jeweils festzuhalten, auf Basis welcher Bezugsgröße diese ermittelt wurden. Beispielsweise kann eine langfristige Variabilität (Jahresvariabilität) bei einem Parameter als Standardabweichung aller Wochenbeurteilungswerte angegeben werden und – sofern bei diesem Parameter bei jeder Beurteilung auch die Tagesbeurteilungswerte ermittelt wurden – zusätzlich als Standardabweichung aller Tagesbeurteilungswerte. Da sich aus diesen beiden Jahresvariabilitäten für ein und denselben Parameter unterschiedliche Informationsgehalte ergeben, ist die Angabe der Jahresvariabilität in solchen Fällen im Beurteilungsnachweis auf Basis beider Bezugsgrößen zweckmäßig. Analoges gilt auch für die Beurteilungswerte (insbesondere den Jahresbeurteilungswert), wenn bei einzelnen Wochenbeurteilungen optional mehr als nur drei Tagesäquivalente untersucht wurden. Die Angabe eines aktuellen Beurteilungswertes für den Brennwert erscheint als Zusatzinformation zweckmäßig, auch wenn der aktuelle Beurteilungswert als Kriterium für die Einhaltung der Grenzwerte nicht herangezogen werden darf (vgl. Kapitel 4.2.2).

Zu Beurteilung des Deponieverhaltens

Vgl. die Erläuterungen zu § 11.

Zu Vorgangsweise, wenn die Bestimmung eines Stabilitätsparameters nicht gewertet werden darf

Bei Vorliegen eines noch nicht ausreichend mechanisch-biologisch behandelten Abfalls kann es bei der Versuchsdurchführung zur Bestimmung der Stabilitätsparameter GS_{21} und GB_{21} aufgrund zu hoher Reaktivität des Abfalls zu einer Versäuerungen des Testsystems kommen. Dies kann am Ende der Bestimmung der GS_{21} und GB_{21} zur Unterschreitung des zulässigen pH-Wertbereiches zwischen pH 6,8 und 8,2 führen, so dass die Bestimmung nicht gewertet werden darf (vgl. Kapitel 7.4.2 der ÖNORM S 2027 Teil 2 zur GS_{21} bzw. Kapitel 7.3.5 der ÖNORM S 2027 Teil 3 zur GB_{21}). Die Durchführung einer Wiederholungsbestimmung aus den entsprechenden Rückstellproben würde in diesen Fällen voraussichtlich neuerlich zu einem Ergebnis führen, das nicht gewertet werden darf, so dass das entsprechende Ablagerungskriterium nicht erfüllt wäre. In diesen und allfälligen weiteren Fällen soll die befugte Fachperson oder Fachanstalt in die Überlegungen einbeziehen, dass es zweckmäßig sein kann, nach dem erstmaligen Versuch zur Bestimmung der Stabilitätsparameter eine neuerliche Probenahme aus dem nun bereits entsprechend länger gelagerten und damit ev. weniger reaktivem Material desselben Beurteilungsäquivalents zur neuerlichen Bestimmung dieses Stabilitätsparameters durchzuführen. Voraussetzung dabei ist jedoch, dass eine eindeutige Zuordnung des ausgewählten Beurteilungsäquivalentes zum vorliegenden Abfall gegeben ist, so dass die neuerliche Probenahme tatsächlich in den ursprünglich beprobten Tagesäquivalenten erfolgen kann. Auf eine entsprechende Dokumentation (zB Fotodokumentation) ist daher entsprechend Wert zu legen.

Zu Grundsätzliche Anforderungen an die Übereinstimmungsbeurteilungen

Der Beginn des einjährigen Beurteilungszeitraums für die grundlegende Charakterisierung und damit auch für die Übereinstimmungsbeurteilungen wird in der Regel nicht mit dem Beginn des Kalenderjahres übereinstimmen. Analog zu den Bestimmungen für Abfallströme gemäß Kapitel 3.1 hat in diesen Fällen auch beim MBA-Modell eine Anpassung des Beurteilungszeitraumes an das Kalenderjahr für das vierte Jahr der Übereinstimmungsbeurteilungen, dh. für das insgesamt fünfte Jahr der Untersuchungen nach Anhang 4 der Deponieverordnung 2008, zu erfolgen.

Zusätzlich zu den Untersuchungen im Rahmen der Fremdüberwachung, die sich aufgrund des MBA-Modells ergeben und für die die Probenahme auf Basis des Kapitels 4.1., Anhang 4 der Deponieverordnung 2008 teilweise durch den betriebseigenen Probenehmer erfolgen darf, hat die befugte Fachperson oder Fachanstalt Vorgaben für eine Eigenüberwachung durch den abfallerzeugenden Betrieb zu machen (Vgl. hierzu auch die Erläuterungen zu „Probenahmeplanung“).

Insbesondere von der befugten Fachperson oder Fachanstalt im Vorhinein festzulegen und zu dokumentieren ist die Art und Häufigkeit der Eigenüberwachung, die Art der Beurteilung der Proben, die Kriterien für die Bewertung und die Dokumentation der Ergebnisse aus der Eigenüberwachung und bei welchen Ergebnissen der Eigenüberwachung die befugte Fachperson oder Fachanstalt unverzüglich zu informieren ist.

Die befugte Fachperson oder Fachanstalt hat nicht zuletzt auf Basis der Ergebnisse der Eigenüberwachung zu entscheiden, ob und welche ergänzenden Maßnahmen zur Qualitätssicherung der Eigenüberwachung gegebenenfalls zu setzen sind. Allenfalls erforderliche Maßnahmen sind somit auf den jeweiligen Einzelfall abzustimmen und können im einfachsten Fall aus einer Anpassung der Vorgaben für die Durchführung und Auswertung der Eigen-

überwachung bestehen. In bestimmten Fällen kann es zur Beurteilung der Zulässigkeit der Ablagerung jedoch auch erforderlich sein, unmittelbar an die Eigenüberwachung eine weitere Untersuchung im Rahmen der Fremdüberwachung gemäß den Vorgaben in Kapitel 4.3. durch die befugte Fachperson oder Fachanstalt anzuschließen. Dies jedenfalls dann, wenn aufgrund der Ergebnisse der Eigenüberwachung davon auszugehen ist, dass die Anforderungen für die Einhaltung der Grenzwerte nicht erfüllt werden (siehe Kapitel 4.3.). Sich aus der Eigenüberwachung ergebende Hinweise, dass die Anforderungen für die Einhaltung der Grenzwerte nicht erfüllt werden, sowie die auf Basis der Eigenüberwachung festgelegten Maßnahmen sind im jeweiligen Beurteilungsnachweis zu dokumentieren. Die Untersuchungsergebnisse der Eigenüberwachung sind keinesfalls in die Berechung von Beurteilungswerten oder Variabilitäten gemäß Tabelle 6 im Anhang 4 Teil 2 Kapitel 4.1 mit einzubeziehen.

Zu Neuerliche grundlegende Charakterisierung

Eine „Neuerliche grundlegende Charakterisierung“ bedeutet jedenfalls eine neuerliche Beprobung, Untersuchung und Beurteilung des Abfallstroms gemäß den Bestimmungen des Anhangs 4.

Eine Überschreitung der Grenzwerte gemäß den in Anhang 4 festgelegten Kriterien kann in Abhängigkeit vom betroffenen Beurteilungswert und davon, ob es sich um die grundlegende Charakterisierung oder um eine Übereinstimmungsbeurteilung handelt, zum Abbruch des Annahmeverfahrens und damit zu einer neuerlichen grundlegenden Charakterisierung führen.

Grenzwertüberschreitungen, die nachweislich auf außergewöhnliche Betriebszustände (wie zum Beispiel Störfälle) zurückzuführen sind, führen grundsätzlich nicht zu einem Abbruch des Abfallannahmeverfahrens. Die betroffene Abfallmenge sowie künftige Abfallmengen, die auf diesen außergewöhnlichen Betriebszustand zurückzuführen sind, sind aus der Gesamtmenge der Abfallcharakterisierung auszuscheiden und einer weiteren Behandlung zuzuführen.

Im Fall einer neuerlichen grundlegenden Charakterisierung nach Abbruch des bisherigen Annahmeverfahrens aufgrund einer Grenzwert- oder Toleranzwertüberschreitung ist die Häufigkeit der Untersuchungen zu erhöhen (eine Beurteilung je angefangene 2 000 Tonnen, jedoch mindestens sechsmal jährlich, als Mindestanforderung). Die Erhöhung der vorgegebenen Mindestuntersuchungshäufigkeit ist jedoch dann nicht erforderlich, wenn das bisherige Annahmeverfahren beispielsweise aufgrund geänderter Betriebzustände abgebrochen und eine neuerliche grundlegende Charakterisierung vorgenommen wird.

Dokumentation im Rahmen der grundlegenden Charakterisierung und Übereinstimmungsbeurteilung

Im Zusammenhang mit der Dokumentation der Probenahme wird auf das Kapitel 3.4 im Teil 1 des Anhangs 4 verwiesen. Der Probenahmebericht besteht aus einem Probenahmeplan, den Probenahmeprotokollen gemäß der ÖNORM S 2123-1 ergänzt um die dabei nicht umfassten Informationen zur Probenahme gemäß Kapitel 6 der ÖNORM EN 14899, sowie einer Probenahmeskizze einschließlich allfälliger Fotos oder Videos.

Zu 4.2. Grundlegende Charakterisierung

Die grundlegende Charakterisierung hat wie bei den Abfallströmen gemäß Kapitel 3.1 innerhalb des Beurteilungszeitraumes eines Jahres zu erfolgen, wobei die erste Beurteilung am Beginn des Beurteilungszeitraums auf Basis eines Wochenäquivalents durchzuführen ist. Der Abfall ist dabei so lange zwischen zu lagern, bis ein positiver vorläufiger Beurteilungsnachweis ausgestellt wurde.

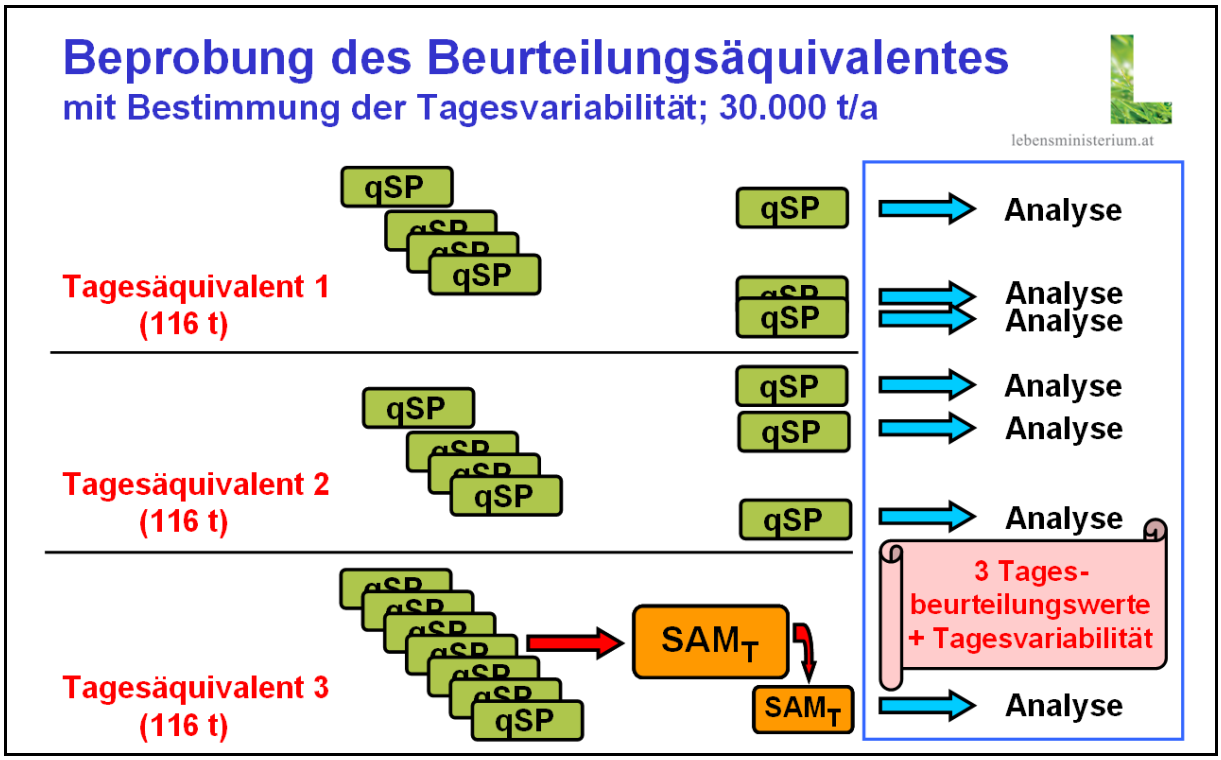
Die jahreszeitliche Schwankung der Abfallzusammensetzung hat unter anderem einen maßgebenden Einfluss auf den Brennwert von Siedlungsabfällen und damit auch bei Abfällen aus der mechanisch-biologischen Behandlung. Bei diesen Abfällen ist somit in der Regel mit einem jahreszeitlichen Verlauf insbesondere des Brennwertes zu rechnen, welcher zur Beschreibung der Bandbreite und Veränderlichkeit der charakteristischen Eigenschaften des Abfalls erfasst werden soll. Beim MBA-Modell sind daher – abweichend von den Anforderungen für Abfallströme mit diskontinuierlichem Anfall (vgl. Kapitel 3.5) – die Beurteilungen möglichst gleichmäßig auf die gesamte Jahresanfallsmenge zu verteilen. Dies wird durch Festlegung einer regelmäßigen Beurteilung je angefangener 3 000 t Abfall, jedoch mindestens viermal jährlich, gleichmäßig über die Jahresanfallsmenge verteilt, gewährleistet.

Zu 4.2.1. Erste Beurteilung (bezogen auf ein Wochenäquivalent)

Für Abfälle aus der mechanisch-biologischen Behandlung mit einer Jahresanfallsmenge von mehr als 12 000 Tonnen ist bei der ersten Beurteilung im Rahmen der grundlegenden Charakterisierung die Tagesvariabilität für bestimmte Parameter zu ermitteln (vgl. Kapitel 4.2.1, Unterkapitel „Untersuchung der Proben“, lit. a). Dazu sind zumindest sechs qualifizierte Stichproben (jeweils mindestens drei qualifizierte Stichproben aus zwei Tagesäquivalenten) getrennt zu untersuchen. Falls gemäß ÖNORM S 2123-1 in einem Tagesäquivalent mehr als drei qualifizierte Stichproben zu ziehen sind, dann hat die Auswahl dieser mindestens drei qualifizierten Stichproben je Tagesäquivalent nach dem Zufallsprinzip (vgl. Teil 1 Kapitel 3.1) zu erfolgen. Die restlichen qualifizierten Stichproben müssen nicht getrennt analysiert werden (siehe die folgende Abbildung), sind jedoch bei der Herstellung einer Tagessammelprobe aus allen qualifizierten Stichproben des jeweiligen Tagesäquivalentes zu berücksichtigen. Diese Tagessammelproben sind für die Untersuchung jener Parameter heranzuziehen, für die eine Ermittlung der Tagesvariabilität nicht erforderlich ist (vgl. Kapitel 4.2.1, Unterkapitel „Untersuchung der Proben“, lit. b).

Beispiel:

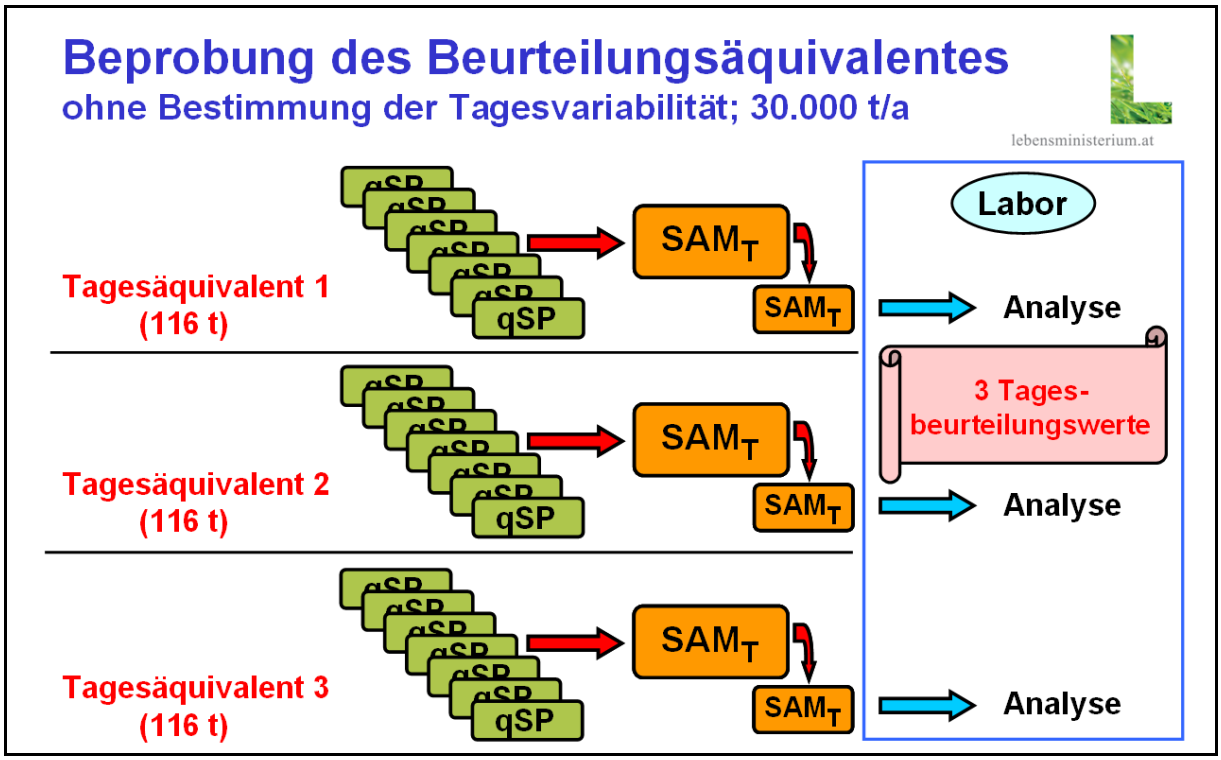
> Beprobung des Beurteilungsäquivalents mit Bestimmung der Tagesvariabilität am Beispiel einer Jahresanfallsmenge von 30 000 t. Die Masse des Wochenäquivalentes umfasst 580 t, der Beurteilungsmaßstab – und somit die Masse des Tagesäquivalentes – beträgt 116 t. Auf Basis der ÖNORM S 2123-1 sind für 116 t sieben qualifizierte Stichproben herzustellen, sofern der Abfall für die zu untersuchenden Parameter als homogen eingestuft wird



Für die Stabilitätsparameter und alle Parameter gemäß Teil 1 Kapitel 2, für die im Anhang 1 Tabellen 9 und 10 keine Grenzwerte festgeschrieben sind, ist die Bestimmung der Tagesvariabilität – und damit eine getrennte Untersuchung von qualifizierten Stichproben – auch bei einer Jahresanfallsmenge von mehr als 12 000 t nicht zwingend erforderlich. Für diese Parameter können Tagessammelproben untersucht werden, welche aus allen qualifizierten Stichproben des jeweiligen Tagesäquivalents gebildet werden (siehe folgende Abbildung). Auf die Erläuterungen im Kapitel 4.1 zum Thema „Aufbewahrung von Rückstellproben“ darf verwiesen werden.

Beispiel:

Beprobung des Beurteilungsäquivalents ohne Bestimmung der Tagesvariabilität am Beispiel einer Jahresanfallsmenge von 30.000 t. Die Masse des Wochenäquivalentes umfasst 580 t, der Beurteilungsmaßstab – und somit die Masse des Tagesäquivalentes – beträgt 116 t. Auf Basis der ÖNORM S 2123-1 sind für 116 t sieben qualifizierte Stichproben herzustellen, sofern der Abfall für die zu untersuchenden Parameter als homogen eingestuft wird.



Für Abfälle aus der mechanisch-biologischen Behandlung mit einer Jahresanfallsmenge von bis zu 12 000 t kann von der Bestimmung der Tagesvariabilität gänzlich abgesehen werden.

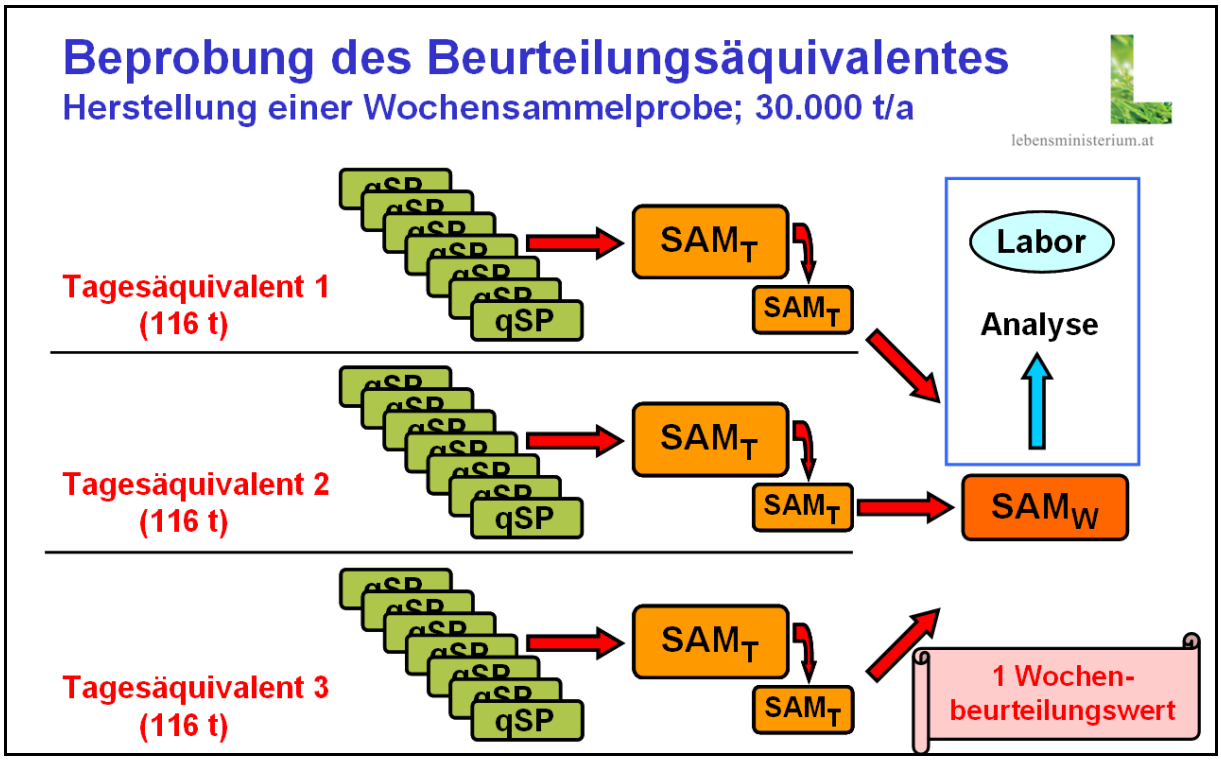
Falls zu Beginn der grundlegenden Charakterisierung von einer Jahresanfallsmenge von maximal 12 000 t auszugehen war und sich im Laufe der grundlegenden Charakterisierung jedoch herausstellt, dass die Jahresanfallsmenge bei mehr als 12 000 t liegt, dann ist die Tagesvariabilität im Zuge der nächsten vorgesehenen Beurteilung nachträglich zu ermitteln.

Zu 4.2.2. Nachfolgende Beurteilungen zur grundlegenden Charakterisierung

Bei der ersten Beurteilung im Rahmen der grundlegenden Charakterisierung ist der Wochenbeurteilungswert für alle Parameter aus zumindest drei Tagesbeurteilungswerten des Wochenäquivalents zu ermitteln. Für die nachfolgenden Beurteilungen gemäß Kapitel 4.2.2 ist in Form einer optionalen Vereinfachung festgelegt, dass unter bestimmten Voraussetzungen auch die **Untersuchung einer Wochensammelprobe** zulässig ist, welche aus den Tagessammelproben hergestellt wird, dh. die generelle Verpflichtung zur getrennten Untersuchung von Tagessammelproben entfällt (siehe folgende Abbildung).

Beispiel:

> Beprobung des Beurteilungsäquivalents und Herstellung einer Wochensammelprobe am Beispiel einer Jahresanfallsmenge von 30 000 t. Die Masse des Wochenäquivalentes umfasst 580 t, der Beurteilungsmaßstab – und somit die Masse des Tagesäquivalentes – beträgt 116 t. Auf Basis der ÖNORM S 2123-1 sind für 116 t sieben qualifizierte Stichproben herzustellen, sofern der Abfall für die zu untersuchenden Parameter als homogen eingestuft wird.



Zudem ist auf Basis bisheriger Untersuchungen in der Regel davon auszugehen, dass den Gehalten im Feststoff und den Eluatgehalten im Vergleich zum Brennwert und den Stabilitätsparametern eine deutlich geringere Relevanz hinsichtlich der Einhaltung der Ablagerungskriterien zukommt, weshalb für diese Parameter eine **Einschränkung der Untersuchungshäufigkeiten** – im Idealfall auf jede zweite Beurteilung, zumindest jedoch vier Beurteilungen im Rahmen der grundlegenden Charakterisierung – zulässig ist.

Untersuchung einer Wochensammelprobe bei Brennwert und den Stabilitätsparametern:

Für den Brennwert oder die Stabilitätsparameter kann die Erleichterung durch Untersuchung einer Wochensammelprobe selbst dann zur Anwendung kommen, wenn in vorangegangenen Beurteilungen festgestellt wurde, dass Tages- oder Wochenbeurteilungswerte bei diesen Parametern im grenzwertnahen Bereich oder über dem Grenzwert liegen, dh. wenn der Brennwert oder die Stabilitätsparameter als grenzwertrelevante Parameter einzustufen sind. Diese Erleichterung ist lediglich für den Brennwert und die Stabilitätsparameter vorgesehen. Falls das Untersuchungsergebnis der Wochensammelprobe im grenzwertnahen Bereich oder über dem Grenzwert liegt, bleibt die Notwendigkeit der getrennten Untersuchung der Rückstellproben für die Tagessammelproben dieses Wochenäquivalents jedoch aufrecht.

Falls auf Grund der gewählten Betriebsweise der mechanisch-biologischen Abfallbehandlungsanlage mit hoher Wahrscheinlichkeit zu erwarten ist, dass Untersuchungsergebnisse der Wochensammelproben im grenzwertnahen Bereich (oder über dem Grenzwert) liegen werden, kann die befugte Fachperson oder Fachanstalt von der optionalen Vereinfachung (dh. der Untersuchung einer Wochensammelprobe) auch absehen und bereits im ersten Schritt die Tagessammelproben getrennt untersuchen. Überschreitet der arithmetische Mittelwert der zumindest drei Tagesbeurteilungswerte den Grenzwert nicht und liegen die Tagesbeurteilungswerte nicht außerhalb des Toleranzbereiches, so gilt der Grenzwert als eingehalten. Da der Wochenbeurteilungswert in diesem Fall bereits als Mittelwert aus zumindest drei Untersuchungsergebnissen erhalten wird, ist eine zwingende weitere Untersuchung zur

Absicherung des Ergebnisses auch dann nicht vorgesehen, wenn der so ermittelte Wochenbeurteilungswert im grenzwertnahen Bereich liegt.

Untersuchung einer Wochensammelprobe bei Parametern für die Gehalte im Feststoff oder die Eluatgehalte (ausgenommen Brennwert und die Stabilitätsparameter):

Wurde im Zuge der ersten Beurteilung für einen Parameter für die Gehalte im Feststoff oder die Eluatgehalte (ausgenommen Brennwert und die Stabilitätsparameter) ein Tagesbeurteilungswert oder ein Wochenbeurteilungswert im grenzwertnahen Bereich oder über dem Grenzwert festgestellt, dann besteht nicht die Möglichkeit, lediglich eine Wochensammelprobe zu untersuchen; für diese Parameter müssen die Tagessammelproben getrennt untersucht werden. Die Untersuchung einer Wochensammelprobe für diese Parameter ist jedoch auch dann zulässig, wenn im Falle der Ermittlung der Tagesvariabilität ein Untersuchungsergebnis einer qualifizierten Stichprobe im grenzwertnahen Bereich oder über dem Grenzwert erhalten wurde, sofern weder die Tagesbeurteilungswerte noch der Wochenbeurteilungswert im grenzwertnahen Bereich oder über dem Grenzwert lagen.

Falls das Untersuchungsergebnis der Wochensammelprobe bei einer nachfolgenden Beurteilung für einen dieser Parameter jedoch im grenzwertnahen Bereich oder über dem Grenzwert liegt, sind zur besseren Absicherung des Ergebnisses die Rückstellproben der zumindest drei Tagessammelproben dieses Wochenäquivalents jeweils getrennt auf diesen Parameter zu untersuchen und der Wochenbeurteilungswert als arithmetischer Mittelwert aus diesen Untersuchungsergebnissen (Tagesbeurteilungswerten) zu berechnen. In der Folge ist dieser Parameter bei jeder Beurteilung in den getrennt zu untersuchen Tagessammelproben zu bestimmen, dh. es ist weder die Einschränkung der Untersuchungshäufigkeit noch die Untersuchung lediglich einer Wochensammelprobe für diesen grenzwertrelevanten Parameter möglich und zwar sowohl für die noch ausständigen Beurteilungen der grundlegenden Charakterisierung als auch für die Übereinstimmungsbeurteilungen zumindest innerhalb der nächsten beiden Jahre (vgl. Kapitel 4.3). Dies ist von der befugten Fachperson oder Fachanstalt bei der Festlegung der Untersuchungshäufigkeiten für die Übereinstimmungsbeurteilungen entsprechend zu berücksichtigen (vgl. Kapitel 4.3).

Die Untersuchung jener Parameter der Gehalte im Feststoff und der Eluatgehalte, für die im Anhang 1 Tabelle 9 und 10 keine Grenzwerte festgeschrieben sind (und die somit gemäß § 3 Z 57 als unkritische Parameter einzustufen sind), kann ebenfalls auf jede zweite Beurteilung, jedoch mindestens viermal jährlich, eingeschränkt werden. Die Untersuchung dieser Parameter kann in den Wochensammelproben durchgeführt werden.

Einhaltung der Grenzwerte

Die Bedingung, dass alle Tagesbeurteilungswerte innerhalb des Toleranzbereichs liegen müssen, gilt naturgemäß nur, wenn auch Tagesbeurteilungswerte ermittelt werden.

Zusätzlich zu den Tages- oder Wochenbeurteilungswerten wird bei den nachfolgenden Beurteilungen für jeden Parameter (ausgenommen den Brennwert) auch ein aktueller Beurteilungswert gebildet, welcher dem durchschnittlichen ermittelten Gehalt des Parameters über die bislang durchgeführten Beurteilungen der grundlegenden Charakterisierung entspricht. Nach Abschluss der grundlegenden Charakterisierung entspricht der aktuelle Beurteilungswert dem Jahresbeurteilungswert, dh. dem durchschnittlichen Gehalt innerhalb eines Jahres.

Durch die in Kapitel 4.2.2 vorgegebenen Kriterien zur Einhaltung der Grenzwerte bei nachfolgenden Beurteilungen wird die Möglichkeit geschaffen, Abfälle aus der mechanisch-biologischen Behandlung auch dann weiterhin wie einen Abfallstrom zu beurteilen und zulässigerweise abzulagern, wenn einzelne Wochenbeurteilungswerte eines Parameters (ausgenommen den Brennwert) über dem Grenzwert ermittelt werden – jedoch nur unter der Voraussetzung, dass der aktuelle Beurteilungswert den Grenzwert einhält und die Tagesbeurteilungswerte (und somit auch die Wochenbeurteilungswerte) noch im Toleranzbereich liegen (siehe nachfolgendes Beispiel). In diesen Fällen ist es jedoch zweckmäßig zu prüfen, ob die mechanisch-biologische Behandlung weiter zu optimieren ist, um die Wahrscheinlichkeit zukünftiger Grenzwertüberschreitungen bei diesem Parameter zu verringern.

Abweichend hat für den Parameter Brennwert die Einhaltung des Grenzwertes von 6 600 kJ/kg TM bei jeder Beurteilung im Rahmen der grundlegenden Charakterisierung (und auch der Übereinstimmungsbeurteilungen) durch den jeweiligen Wochenbeurteilungswert zu erfolgen. Daher ist die Bildung des aktuellen Beurteilungswertes, welcher als arithmetischen Mittelwert aller bisherigen Wochenbeurteilungswerte errechnet wird, zur Beurteilung der Einhaltung des Grenzwertes nicht zulässig.

Beispiel für die Untersuchung der Gasspendensumme im Inkubationsversuch nach 21 Tagen (GS_{21}):

Der Grenzwert beträgt 20 Nl/kg TM (vgl. Anhang 1 Tabelle 9), der grenzwertnahe Bereich liegt zwischen 80% des Grenzwertes und dem Grenzwert (dh. zwischen 16 und 20 Nl/kg TM), der Toleranzwert beträgt für die GS_{21} 50% des Grenzwertes (dh. 10 Nl/kg TM), somit ergibt sich ein Toleranzbereich von 0 bis 30 Nl/kg TM (vgl. Teil 1 Kapitel 5). Im Zuge der ersten vier Beurteilungen der grundlegenden Charakterisierung von Abfällen aus der mechanisch-biologischen Behandlung werden für die GS_{21} die folgenden Beurteilungswerte ermittelt:

1. Beurteilung: Es werden drei Tagessammelproben getrennt untersucht (die Bestimmung der Tagesvariabilität ist nicht erforderlich, vgl. Kapitel 4.2.1). Die Tagesbeurteilungswerte liegen bei 13,7 Nl/kg TM, 15,8 Nl/kg TM und 15,5 Nl/kg TM, der Wochenbeurteilungswert errechnet sich mit 15,0 Nl/kg TM. Die Kriterien für die Einhaltung des Grenzwertes sind für den Parameter GS_{21} erfüllt.

2. Beurteilung: Es wird eine Wochensammelprobe untersucht (vgl. Kapitel 4.2.2), der daraus ermittelte Wochenbeurteilungswert beträgt 11,4 Nl/kg TM. Die Untersuchung einer Wochensammelprobe ist ausreichend, da das Untersuchungsergebnis nicht im grenzwertnahen Bereich, dh. zwischen 16 und 20 Nl/kg TM, oder über dem Grenzwert liegt. Der aktuelle Beurteilungswert beträgt 13,2 Nl/kg TM. Die Kriterien für die Einhaltung des Grenzwertes sind für den Parameter GS_{21} erfüllt.

3. Beurteilung: Es wird wieder eine Wochensammelprobe untersucht, der ermittelte Wochenbeurteilungswert beträgt 13,7 Nl/kg TM. Der aktuelle Beurteilungswert beträgt 13,4 Nl/kg TM. Die Kriterien für die Einhaltung des Grenzwertes sind für den Parameter GS_{21} erfüllt.

4. Beurteilung: Das Untersuchungsergebnis der Wochensammelprobe liegt mit 24,4 Nl/kg TM über dem Grenzwert, weshalb die Rückstellproben der drei Tagessammelproben getrennt zu untersuchen sind (vgl. Kapitel 4.2.2). Die Tagesbeurteilungswerte liegen bei 26,9 Nl/kg TM, 27,8 Nl/kg TM und 29,3 Nl/kg TM, der daraus errechnete

Wochenbeurteilungswert beträgt 28,0 Nl/kg TM (das Ergebnis der ursprünglich untersuchten Wochensammelprobe darf gemäß Kapitel 4.2.2 nicht in die Berechnung einbezogen werden). Sowohl die Tagesbeurteilungswerte als auch der daraus ermittelte Wochenbeurteilungswert liegen im Toleranzbereich. Der aktuelle Beurteilungswert beträgt 17,0 Nl/kg TM und hält den Grenzwert ein. Die Kriterien für die Einhaltung des Grenzwertes sind für den Parameter GS_{21} erfüllt.

Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle dargestellt.

Beurteilung Nr.	Tagesbeurteilungswerte [Nl/kg TM]			Wochenbeurteilungswert [Nl/kg TM]	Aktueller Beurteilungswert [Nl/kg TM]
1	13,7	15,8	15,5	15,0	--
2	n.b.	n.b.	n.b.	11,4	13,2
3	n.b.	n.b.	n.b.	13,7	13,4
4	26,9	27,8	29,3	(24,4 [1)]) / 28,0 [2)]	17,0

n.b. … nicht bestimmt;

1) Das Ergebnis aus der Untersuchung der Wochensammelprobe darf nicht für die Ermittlung des Wochenbeurteilungswertes herangezogen werden, ist jedoch zu dokumentieren;

2) Wochenbeurteilungswert als arithmetischer Mittelwert der Tagesbeurteilungswerte, die aus den Rückstellproben der Tagessammelproben ermittelt wurden;

Zu 4.2.3. Grundlegender Beurteilungsnachweis

Ergänzend zu den allgemeinen Anforderungen an den (grundlegenden) Beurteilungsnachweis (vgl. Anhang 4 Teil 1 Kapitel 9) werden in Kapitel 4.2.3 jene Vorgaben zu den Übereinstimmungsbeurteilungen präzisiert, welche durch die befugte Fachperson oder Fachanstalt bereits im grundlegenden Beurteilungsnachweis festzulegen sind.

Zu 4.3. Übereinstimmungsbeurteilungen

Die Übereinstimmungsbeurteilungen durch die befugte Fachperson oder Fachanstalt haben analog zu den Bestimmungen für nachfolgende Beurteilungen der grundlegenden Charakterisierung (vgl. Kapitel 4.2.2) zu erfolgen, jedoch sind die Anforderungen an die Übereinstimmungsbeurteilungen in Kapitel 4.1 sowie die Ergänzungen oder Abweichungen in Kapitel 4.3 hinsichtlich der Häufigkeit der Untersuchungen von Gehalten in Feststoffen und Eluatgehalten und der Zusammenfassung von Tagesmischproben zu Wochenmischproben zu berücksichtigen.

Die Häufigkeit und Verteilung der Beurteilungen im Rahmen der Übereinstimmungsbeurteilungen hat jener der grundlegenden Charakterisierung zu entsprechen (eine Beurteilung je angefangene 3 000 t Abfall aus der mechanisch-biologischen Behandlung, jedoch mindestens viermal jährlich, gleichmäßig auf die Jahresanfallsmenge verteilt).

Bei der Festlegung von Schlüsselparametern für die Übereinstimmungsbeurteilungen sind die grundsätzlichen Anforderungen an Übereinstimmungsbeurteilungen gemäß Kapitel 4.1 zu berücksichtigen. Dies bedeutet unter anderem, dass insbesondere der Brennwert und die Stabilitätsparameter sowie alle Parameter, welche als relevant (vgl. § 3 Z 45) oder grenzwertrelevant (vgl. § 3 Z 27) eingestuft werden, als Schlüsselparameter zu untersuchen sind:

- Der Brennwert und die Stabilitätsparameter können ebenso wie die als relevant eingestuften Parameter in einer Wochensammelprobe untersucht werden. Die Vorgaben zur Zusammenfassung von Tagessammelproben zu Wochensammelproben gemäß Kapitel 4.2.2 sind dabei anzuwenden.

- Als grenzwertrelevant eingestufte Parameter (ausgenommen Brennwert und Stabilitätsparameter) sind in den Tagesäquivalenten getrennt zu untersuchen.

- Die Festlegungen zur Untersuchung allfälliger zusätzlicher Parameter gemäß Teil 1 Kapitel 2 hat durch die befugte Fachperson oder Fachanstalt zu erfolgen.

Der Brennwert, die Stabilitätsparameter und die grenzwertrelevanten Parameter sind bei jeder Beurteilung zu untersuchen. Die Häufigkeit der Untersuchung der relevanten Parameter ist von der befugten Fachperson oder Fachanstalt festzulegen. Da die Untersuchungshäufigkeit für relevante – und auch für unkritische (vgl. § 3 Z 57) – Parameter bereits bei der grundlegenden Charakterisierung auf jede zweite Beurteilung (jedoch mindestens viermal) eingeschränkt werden kann, ist eine Reduzierung der Untersuchungshäufigkeit der relevanten und unkritischen Parameter bei den Übereinstimmungsbeurteilungen ebenfalls nahe liegend. Entsprechende Festlegungen hat die befugte Fachperson oder Fachanstalt durchzuführen. Da jene Parameter des Parameterumfangs gemäß Anhang 4 Teil 1 Kapitel 2, für die in Anhang 1 Tabelle 9 und 10 kein Grenzwert festgeschrieben ist, als unkritische Parameter einzustufen sind (vgl. § 3 Z 57), hat die Festlegung der Häufigkeit der Untersuchung dieser nicht begrenzten Parameter ebenfalls von der befugten Fachperson oder Fachanstalt zu erfolgen.

Die Auswahl der Schlüsselparameter ist ebenso wie die Einteilung der Parameter in relevante und grenzwertrelevante Parameter bei jeder Beurteilung zu überprüfen und erforderlichenfalls anzupassen. Einmal jährlich sind zudem alle Parameter gemäß Teil 1 Kapitel 2 (dh. auch die unkritischen Parameter) zu untersuchten, wobei die Bestimmungen für nicht gefährliche Matrixelemente nicht zur Anwendung kommen (vgl. die Ausführungen zum Parameterumfang in Kapitel 4.1).

Auch für die Einhaltung der Grenzwerte bei den Übereinstimmungsbeurteilungen gelten die diesbezüglichen Bestimmungen der ersten und der nachfolgenden Beurteilung bei der grundlegenden Charakterisierung (vgl. Kapitel 4.2.1 und 4.2.2).

Um Härtefällen am Beginn jeden Beurteilungsjahres der Übereinstimmungsbeurteilungen vorzubeugen, dürfen bei der jeweils ersten Beurteilung im Rahmen der Übereinstimmungsbeurteilungen nicht nur die Tagesbeurteilungswerte sondern erleichternd auch der Wochenbeurteilungswert innerhalb des Toleranzbereiches liegen. Diese erleichternde Regelung gilt jedoch nicht für den Brennwert, für den ohnedies jeder Wochenbeurteilungswert den Grenzwert einhalten muss. Eine Vorraussetzung für eine zulässige Ablagerung über die zweite Beurteilung hinaus ist jedoch, dass der aktuelle Beurteilungswert bereits ab der zweiten Beurteilung den Grenzwert einhält, dh. der Grenzwert muss vom arithmetischen Mittelwert der beiden ersten Wochenbeurteilungswerte eingehalten werden, zudem müssen sämtliche Tagesbeurteilungswerte innerhalb des Toleranzbereiches liegen. Wenn der Wochenbeurtei-

lungswert eines Parameters bei der ersten Beurteilung über dem Grenzwert (aber noch innerhalb des Toleranzbereiches) liegt, dann muss der Wochenbeurteilungswert dieses Parameters bei der zweiten Beurteilung daher entsprechend weit unter dem Grenzwert liegen, damit der aktuelle Beurteilungswert den Grenzwert einhält. Eine (relativ knappe) Einhaltung des Grenzwertes durch den Wochenbeurteilungswert der zweiten Beurteilung kann in manchen Fällen nicht ausreichend sein.

Beispiel:

Für die Atmungsaktivität nach 4 Tagen (AT_4) wird bei der ersten Beurteilung im Rahmen der Übereinstimmungsbeurteilungen ein Ergebnis einer Wochensammelprobe mit 8,4 mg O_2/g TM ermittelt. Dieses Ergebnis liegt zwar im Toleranzbereich (0 bis 10,5 mg O_2/g TM) aber über dem Grenzwert (7 mg O_2/g TM), weshalb die Untersuchung der Wochensammelprobe nicht ausreichend ist und nachträglich die Rückstellproben der Tagessammelproben getrennt zu untersuchen sind. Für die drei Tagessammelproben werden die Werte 7,8 mg O_2/g TM, 8,6 mg O_2/g TM und 8,2 mg O_2/g TM ermittelt, der daraus errechnete 1. Wochenbeurteilungswert liegt bei 8,2 mg O_2/g TM. Das Ergebnis der ursprünglich untersuchten Wochensammelprobe (8,4 mg O_2/g TM) wird dokumentiert, es darf jedoch nicht zur Ermittlung des Wochenbeurteilungswertes herangezogen werden. Auf Basis der der vorliegenden Daten gilt der Grenzwert als eingehalten. Es muss jedoch im Interesse des Anlagenbetreibers sein, allfällig erforderliche Maßnahmen zur Optimierung der mechanisch-biologischen Behandlung zu setzen, um eine weiterführende Ablagerung der Abfälle zu gewährleisten.

Für die zweite Beurteilung werden in diesem Beispiel nun zwei Fälle unterschieden:

Fall a) Das Ergebnis der Wochensammelprobe liegt bei 6,4 mg O_2/g TM, somit unter dem Grenzwert jedoch im grenzwertnahen Bereich (5,6 bis 7,0 mg O_2/g TM), weshalb die Untersuchung der Wochensammelprobe nicht ausreichend ist. Für die Rückstellproben der drei Tagessammelproben werden die Werte 6,2 mg O_2/g TM, 6,2 mg O_2/g TM und 6,8 mg O_2/g TM ermittelt, der daraus errechnete neue Wochenbeurteilungswert liegt bei 6,4 mg O_2/g TM. Der aktuelle Beurteilungswert errechnet sich mit 7,3 mg O_2/g TM und liegt damit über dem Grenzwert. Die Kriterien für die Einhaltung des Grenzwertes sind daher nicht erfüllt, obwohl der zweite Wochenbeurteilungswert den Grenzwert einhält. Die Überschreitung des Grenzwertes aus der ersten Beurteilung konnte durch die zweite Beurteilung nicht ausreichend wettgemacht werden.

Fall b) Das Ergebnis der Wochensammelprobe liegt bei 5,5 mg O_2/g TM, weshalb in diesem Fall die Untersuchung der Wochensammelprobe ausreichend ist. Der 2. Wochenbeurteilungswert beträgt somit 5,5 mg O_2/g TM. Der aktuelle Beurteilungswert errechnet sich mit 6,9 mg O_2/g TM und hält damit den Grenzwert ein. Die Kriterien für die Einhaltung des Grenzwertes sind erfüllt.

Anhang 5 (Besondere Untersuchungen gemäß den §§ 9, 14 und 15)

In Anhang 5 werden Untersuchungsmethoden für spezielle Abfälle beschrieben, die ergänzend zu Anhang 4 anzuwenden sind.

Kapitel 1 – Stark alkalische Rückstände aus thermischen Prozessen

Stark alkalische Rückstände aus thermischen Prozessen dürfen abgelagert werden, wenn die Bedingungen des § 9 erfüllt sind. Eine der Voraussetzungen ist die Untersuchung der Gasentwicklung bei Kontakt des Abfalls mit Wasser, um Quantität und Qualität der Gasbildung (typisch: Wasserstoff, Ammoniak) abzuschätzen, damit in der Folge die Deponietechnik darauf ausgerichtet werden kann. In Kapitel 1.1. werden die vorgesehenen Testmethoden beschrieben.

Weiters ist gemäß § 9 der Nachweis zulässig, dass die Auslaugbarkeit der stark alkalischen Rückstände die geforderten Eluatgrenzwerte nach den ersten Alterungsprozessen einhält. Die Grundlagen für den Alterungsversuch werden in Kapitel 2.2. beschrieben und bestehen in einer Lagerung bei ausreichendem Luft- und Feuchtigkeitsangebot über maximal sechs Monate, wobei die CO_2-Zufuhr durch Diffusion aus der Luft erfolgt. Als Ziel der Alterungsversuche wird ein pH-Wert von teilcarbonatisierter Schlacke, dh. bei 10,5 empfohlen, ist jedoch nicht Bedingung. Zulässig ist sowohl die versuchsweise Lagerung im Freien, zB in losen Haufen oder Mieten, als auch die Durchführung von Laborversuchen unter den genannten Bedingungen. Es ist geplant, die Durchführung von Alterungsversuchen zu normen.

Kapitel 2 – Verfestigte Abfälle

Kapitel 2 gibt die für die Charakterisierung von verfestigten Abfällen zusätzlich zu Anhang 4 erforderlichen Untersuchungen vor. Entsprechend der Begriffsbestimmung des § 3 Z 60 sind unter verfestigten Abfällen solche zu verstehen, die bereits vor der Verfestigung die Annahmekriterien des betreffenden Kompartiments erfüllen, aber deren physikalische Beschaffenheit durch die Verwendung von Bindemitteln, wie Zement, verändert wird (zB zur Bindung von Staub oder zur Errichtung eines Randwalls). Die zusätzlichen Untersuchungen zielen zunächst darauf ab, nachzuweisen, dass durch die Bindemittelzugabe keine Verschlechterung des Auslaugverhaltens in grenzwertrelevantem Ausmaß auftritt. Üblicherweise werden hydraulische oder latent hydraulische Bindemittel eingesetzt, die ein stark alkalisches Milieu schaffen. Bei der Verwendung von hydraulischen Bindemitteln sind die Elutionsversuche nach der üblichen Aushärtezeit von 28 Tagen vorzunehmen, ansonsten nach maximal 56 Tagen. Da der Aushärteprozess von den Umgebungsbedingungen (insbesondere Temperatur und Feuchtigkeit) beeinflusst wird, wurde die Herstellung und Lagerung von Probekörpern im Labor vorgeschrieben, um besser reproduzierbare Ergebnisse zu erzielen.

Für diese Abfälle werden nicht die strengen Anforderungen an die Beständigkeit als monolithischer Abfall gestellt wie bei den unter Kapitel 3 behandelten stabilisierten Abfällen. Deshalb sind die Elutionsversuche an aufgebrochenen Probekörpern vorzunehmen. Es ist jedoch nicht erforderlich, die Elutionsergebnisse auf den Abfallanteil am Verfestigungsprodukt zu beziehen.

Bei der Verfestigung von inhomogenen Abfällen und/oder von mehreren Abfällen gemeinsam sollte eine ausreichende Anzahl von Probekörpern hergestellt und untersucht werden, um repräsentative Werte zu erhalten. Der Mittelwert der Eluatwerte hat die jeweiligen Grenzwerte einzuhalten.

Um in etwa eine Abschätzung des unter extremen Bedingungen möglichen Auslaugverhaltens vornehmen zu können, muss weiters ein Test über den Einfluss des pH-Wertes auf die Auslaugung durchgeführt werden. Diese Untersuchung ist nur im Rahmen der grundlegenden Charakterisierung vorzunehmen, die Elutionsergebnisse sind nicht zum Nachweis der Einhaltung der Grenzwerte heranzuziehen. Weitergehende Alterungs- oder Beständigkeitsuntersuchungen entfallen. Allerdings muss im Einzelfall geprüft werden, welchen physikalischen Anforderungen der verfestigte Abfall auf dem jeweiligen Kompartiment genügen muss. Die entsprechenden Qualitätsziele (zB Druckfestigkeit, Wasserdurchlässigkeit oder geotechnisches Verhalten) sind einschließlich von Vorgaben zur regelmäßigen Überprüfung im Einzelfall (insbesondere unter Berücksichtigung der Einbaubedingungen) festzulegen.

Bei verfestigten Schlacken und Aschen aus der Abfallverbrennung sind für die Eluatgehalte von Aluminium und Eisen zwar keine Grenzwerte vorgesehen, jedoch sind bei Überschreitung von 100 mg/kg TM resp. 20 mg/kg TM Maßnahmen nach dem Stand der Technik zur Abtrennung von Metallen zu setzen. Diese beinhalten jedenfalls eine mechanische Aufbereitung und Zerkleinerung, Abtrennung magnetischer Eisenteile mittels Magnetabscheider und Abtrennung von Nichteisenmetallen, insbesondere Aluminium, mittels Wirbelstromabscheider.

Die Übereinstimmungsbeurteilungen werden am nicht verfestigten Abfall gemäß Anhang 4 vorgenommen, um die gleichbleibenden Eigenschaften nachzuweisen. Zusätzlich sind zumindest einmal jährlich Probekörper vom verfestigten Abfall herzustellen und nach der entsprechenden Aushärtezeit (dh. 28 Tage bei hydraulischen Bindemitteln) Elutionstests an den aufgebrochenen Probekörpern vorzunehmen. Die Überprüfung der festgelegten physikalischen Eigenschaften hat ebenfalls einmal jährlich zu erfolgen.

Für die Identitätskontrolle sind mindestens zweimal jährlich Probekörper herzustellen und dem Elutionstest am aufgebrochenen Probekörper zu unterziehen. Weitere Probekörper sind mindestens zweimal jährlich vom Deponieinhaber auf Zerfallserscheinungen zu prüfen.

Kapitel 3 – Stabilisierte Abfälle

Dieses Kapitel behandelt die Untersuchung von den sogenannten stabilisierten Abfällen (zur Begriffsbestimmung siehe § 3 Z 51), früher „verfestigte“ Abfälle genannt. Der Begriff „stabilisiert“ wird verwendet, da er der Terminologie des Europäischen Abfallverzeichnisses besser entspricht. Ein stabilisierter Abfall ist ein Abfall, der in unbehandeltem Zustand die Annahmekriterien des Kompartiments nicht erfüllt und in der Folge einem Behandlungsverfahren zur dauerhaften Einbindung in eine Matrix unterzogen wird, wobei die schädlichen Inhaltsstoffe nicht mehr verfügbar und unschädlich gemacht werden. Der stabilisierte Abfall wird sodann als monolithischer Abfall mittels fester Probekörper untersucht. Typischerweise werden diese Abfälle mit hydraulischen oder latent hydraulischen Bindemitteln behandelt, daher sind die Untersuchungsmethoden der stabilisierten Abfälle auf diese Bindemittel abgestellt. Grundsätzlich ist auch die Verwendung anderer in chemischer Reaktion abbindender Bindemittel möglich, wofür Abwandlungen und Anpassungen der Untersuchungsmethoden zulässig sind. Oberstes Ziel ist in jedem Fall, ausreichende Informationen über das Auslaugverhalten und die Beständigkeit des stabilisierten Abfalls zu erhalten.

Die Untersuchung des unbehandelten Abfalls ist entsprechend Anhang 4 vorzunehmen. Für die Untersuchung der Probekörper sind die in der Zwischenzeit ausgearbeiteten ÖNORMEN S 2116 Teil 1 bis 7 heranzuziehen. Neben der Bestimmung der kurz-, mittel- und langfristigen Auslaugbarkeit ist der Nachweis der Langzeitbeständigkeit ein wesentlicher Bestandteil. Dieser umfasst den Nachweis der physikalischen Beständigkeit anhand der Tests zur Wasserlagerung, Schnellkarbonatisierung, Schnellalterung und Frostbeständigkeit. Damit soll ausgeschlossen werden, dass der Abfall zerfällt, zerbröselt oder es zu Abplatzungen oder Rissbildungen kommt, wodurch die Oberfläche vergrößert wird, Staubemissionen verursacht werden oder es zu Standsicherheitsproblemen auf der Deponie kommt. Zu den fachlichen Grundlagen dieses Untersuchungsprogramms wird auf die Studie „Beurteilung verfestigter Abfälle gemäß Deponieverordnung“, herausgegeben vom Bundesministerium für Umwelt, Jugend und Familie, Band 5/1997 der Schriftenreihe des BMUJF, hingewiesen. Die Prüfkriterien wurden aufgrund der in der Zwischenzeit gewonnenen Erfahrungen differenzierter gestaltet, ohne die Qualität der stabilisierten Abfälle zu mindern.

Genaueres Augenmerk wurde auf die Auswahl der zu untersuchenden Eluatparameter gelegt. Die jeweils als wesentlich ausgewählten Parameter sind durchgängig bei allen Tests zu untersuchen. Weiters wurde in Hinblick auf die besonderen Eigenschaften von latent hydraulischen Bindemitteln auch bei den Elutionsversuchen eine Aushärtezeit von bis zu 56 Tagen zugelassen. Wesentlich ist, dass alle Elutionsversuche an gleich alten Probekörpern vorgenommen werden (ausgenommen nach Schnellkarbonatisierung und Schnellalterung).

Neu aufgenommen wurden die Bestimmungen für die Untersuchung von Abfällen, die aufgrund ihrer Bestandteile im Wesentlichen nur durch die Zugabe von Wasser, nicht aber von Bindemitteln stabilisiert werden (insbesondere betrifft dies Abfälle aus einem halbtrockenen Rauchgasreinigungsverfahren, Realit). Dabei handelt es sich um einen nicht gefährlichen Abfall (nur ‚reizend’ oder ‚ätzend’ darf insbesondere wegen des Gehalts an freiem Kalk zutreffen), der in frischem Zustand nicht die Grenzwerte des jeweiligen Kompartiments einhält. Durch die dosierte Wasserzugabe in einem Mischaggregat wird eine pastöse Mischung erzeugt, die lagenweise verdichtet in die Deponie eingebracht wird und dort zu einem Monolith mit geringer Auslaugbarkeit aushärtet. Betreffend Untersuchung und Prüfkriterien stellen sich daher analoge Probleme wie bei stabilisierten Abfällen. Daher sind dieselben Prüfungen anzuwenden, wobei unter den festgelegten Bedingungen auf die Besonderheiten dieses Abfalls eingegangen wird. Diese Art von stabilisierten Abfällen, bei denen ein von selbst ablaufender Abbindeprozess verfahrenstechnisch ausgenützt wird, darf nicht mit Abfällen verwechselt werden, die auf der Deponie mehr oder weniger unkontrollierten Abbindeprozessen unterliegen, zB Verbrennungsrückstände. Für stark alkalische Rückstände aus thermischen Prozessen gelten die Bestimmungen des § 9.

Wie bei verfestigten Schlacken und Aschen aus der Abfallverbrennung sind auch für den Fall der Stabilisierung für die Eluatgehalte von Aluminium und Eisen zwar keine Grenzwerte vorgesehen, jedoch sind bei Überschreitung von 100 mg/kg TM resp. 20 mg/kg TM Maßnahmen nach dem Stand der Technik zur Abtrennung von Metallen zu setzen. Diese beinhalten jedenfalls eine mechanische Aufbereitung und Zerkleinerung, Abtrennung magnetischer Eisenteile mittels Magnetabscheider und Abtrennung von Nichteisenmetallen, insbesondere Aluminium, mittels Wirbelstromabscheider.

Wie bisher ist die Durchführung von Feldversuchen als Ergänzung der Laborversuche notwendig, um die großtechnische Umsetzbarkeit nachzuweisen.

Die Übereinstimmungsbeurteilungen setzen sich aus den Untersuchungen des nicht stabilisierten Abfalls gemäß Anhang 4 und den Untersuchungen an Probekörpern des stabilisierten Abfalls zusammen. Die Probekörper sind neben den Elutionstests über 24 Stunden und über zwei Tage auch einer Druckfestigkeitsprüfung zu unterziehen.

Für die Identitätskontrolle sind mindestens zweimal jährlich Probekörper mittels der Elutionstests über 24 Stunden und über zwei Tage zu untersuchen. Weitere Probekörper sind mindestens zweimal jährlich als Rückstellproben dem Deponieinhaber zu übergeben.

Kapitel 4 – Immobilisierte Abfälle

Unter Immobilisierung im Sinne dieser Verordnung (zur Begriffsbestimmung siehe § 3 Z 29) werden Behandlungsverfahren zur dauerhaften Einbindung von Schadstoffen mit mineralischen Hilfsstoffen, insbesondere mit Tonmineralien, verstanden. Dabei stehen Adsorptionsprozesse und die Verringerung der Wasserdurchlässigkeit im Vordergrund. Die Vorteile sind zum einen die Verwendung von Bindemitteln, die nicht wie hydraulische Bindemittel unter hohem Energieaufwand erzeugt wurden, zum anderen die dauerhaft plastischen Eigenschaften des immobilisierten Abfalls. Wesentlich für das Verfahren ist eine gleichmäßige Mischbarkeit und Verdichtbarkeit einschließlich einer sorgfältigen Qualitätskontrolle, insbesondere hinsichtlich des Verdichtungsgrades auf der Deponie (siehe auch § 36 Abs. 4).

Dieses Verfahren wird nun erstmalig zur Vorbehandlung vor der Deponierung zugelassen. Da bis jetzt nur wenig Erfahrung auf diesem Gebiet vorliegt und nur wenige Prüfkriterien herangezogen werden können, dürfen grundsätzlich nur nicht gefährliche Abfälle behandelt werden. Um die Anwendbarkeit der Immobilisierung so breit wie möglich zu machen, wurden weiters Abfälle zugelassen, deren Eluatparameter die Grenzwerte der Tabelle 10 des Anhangs 1 und deren organische Gesamtgehalte die Grenzwerte der Tabelle 9 des Anhangs 1 einhalten; dies unter der Voraussetzung, dass der immobilisierte Abfall ausgestuft werden kann. Dadurch können auch solche Abfälle behandelt werden, deren Schwermetallgehalte zu hoch für die Massenabfalldeponie sind. Abfälle die noch einem relevanten biologischen Abbauprozess unterliegen, dürfen nicht behandelt werden, daher ist die Immobilisierung von Abfällen, welche die Stabilitätsparameter nicht einhalten, explizit verboten.

Das Eluat ist einerseits als Umspülungseluat eines Probekörpers als auch als Perkolat aus der Triaxialzelle in Hinblick auf die Grenzwerte zu beurteilen. An geotechnischen Parametern sind die Wasserdurchlässigkeit und der Verdichtungsgrad zu untersuchen.

Wie auch bei stabilisierten Abfällen sind die Durchführung von Feldversuchen und die Entnahme von Bohrkernen obligatorisch.

Die Untersuchungen des nicht immobilisierten Abfalls sind entsprechend Anhang 4 durchzuführen, dies sowohl für die grundlegende Charakterisierung als auch für die Übereinstimmungsbeurteilungen. Am immobilisierten Abfall sind für die Übereinstimmungsbeurteilungen zusätzlich Umspülungseluate herzustellen sowie Prüfungen der Wasserdurchlässigkeit und des Verdichtungsgrades vorzunehmen. Für die mindestens zweimal jährlich durchzuführenden Identitätskontrollen ist ein Elutionstest über 24 Stunden erforderlich. Mindestens zweimal jährlich sind Probekörper als Rückstellproben dem Deponieinhaber zu übergeben.

Die folgende Darstellung bringt eine Übersicht über Art und Umfang von Übereinstimmungsbeurteilungen, Identitätskontrollen und Kontrollen durch das Deponieaufsichtsorgan bei Verfestigungs-, Stabilisierungs- und Immobilisierungsverfahren.

Übersicht über die Untersuchungen bei verfestigten, stabilisierten und immobilisierten Abfällen

1. Grundlegende Charakterisierung (§ 14): Diese besteht aus Untersuchungen des unbehandelten Abfalls entsprechend den jeweiligen Anforderungen des **Anhangs 4** und einer **Eignungsprüfung gemäß Anhang 5** des behandelten (verfestigten, stabilisierten oder immobilisierten) Abfalls.
2. Übereinstimmungsbeurteilungen (§ 15 Abs. 2): Bei Abfallströmen und wiederkehrend anfallenden Abfällen sind regelmäßige Übereinstimmungsbeurteilungen durchzuführen, die aus den Untersuchungen der unbehandelten Abfälle entsprechend den jeweiligen Anforderungen des **Anhangs 4** und den zusätzlichen Untersuchungen der behandelten Abfälle gemäß **Anhang 5** zu bestehen haben.
3. Identitätskontrolle (§ 19 Abs. 2 Z 2): Untersuchungen an Probekörpern der behandelten Abfälle gemäß **Anhang 5**.
4. Deponieaufsicht (§ 42 Abs. 4): Untersuchungen an Bohrkernen aus den behandelten, abgelagerten Abfällen gemäß **§ 42 Abs. 4**.

Tabelle: Untersuchungen nach Verfestigung, Stabilisierung oder Immobilisierung

	Übereinstimmungsbeurteilung (Probekörper)		Identitätskontrolle (Probekörper)		Deponieaufsicht (Bohrkerne)	
	Häufigkeit	Umfang	Häufigkeit	Umfang	Häufigkeit	Umfang
Verfestigte Abfälle	gemäß Anhang 5 Kapitel 2 : mindestens 1 x pro Jahr	Elutionstest gemäß Anhang 5 Kapitel 2 Z 1 im Einzelfall festzulegende physikalische Eigenschaften	mindestens 2 x pro Jahr	Elutionstest gemäß Anhang 5 Kapitel 2 Z 1	1 x pro Jahr mindestens 2 Bohrkerne **)	Elutionstest gemäß Anhang 5 Kapitel 2 Z 1 im Einzelfall festzulegende physikalische Eigenschaften
Stabilisierte Abfälle	gemäß Anhang 4 *) (mindestens 1 x pro Jahr)	Elutionstest über 24 Stunden und über zwei Tage Druckfestigkeitsprüfung	mindestens 2 x pro Jahr	Elutionstest über 24 Stunden und über zwei Tage	1 x pro Jahr mindestens 2 Bohrkerne **)	Elutionstest über 24 Stunden und über zwei Tage Druckfestigkeitsprüfung
Immobilisierte Abfälle	gemäß Anhang 4 *) (mindestens 1 x pro Jahr)	Elutionstest über 24 Stunden Wasserdurchlässigkeit, Verdichtungsgrad	mindestens 2 x pro Jahr	Elutionstest über 24 Stunden	1 x pro Jahr mindestens 2 Bohrkerne **)	Elutionstest über 24 Stunden Wasserdurchlässigkeit, Verdichtungsgrad

*) die Probenahmen für die Herstellung der Probekörper sollten möglichst zeitnahe zu den Probenahmen an den unbehandelten Abfälle erfolgen

**) aus den innerhalb der letzten zwölf Monate abgelagerten Abfällen mindestens zwei Bohrkerne für jeden Abfallstrom und jeden wiederkehrend anfallenden Abfall; bei einmalig anfallenden Abfällen zwei Bohrkerne pro jeweiligem Behandlungsverfahren (Verfestigung, Stabilisierung oder Immobilisierung)

Anhang 6 (Untertagedeponien – Sicherheitsbewertung für die Abfallannahme)

Die Bedeutung von Untertagedeponien liegt in der Möglichkeit, Abfälle von der Biosphäre isoliert abzulagern, sodass auch solche Abfälle abgelagert werden können, die aufgrund hoher Schadstoffgehalte oder des Auslaugverhaltens als obertägig nicht deponierbar gelten. Anhang 6 ist daher auf diese Untertagedeponien ausgerichtet.

Anhang 6 basiert auf den Vorgaben der Deponieentscheidung, nur die Anforderungen an den Standort wurden dem nationalen Recht entsprechend formuliert. Der Vollständigkeit halber wurden auch die Bestimmungen für Bergwerke in Salzstöcken übernommen, welche aber in Österreich aufgrund der geologischen Voraussetzungen nicht erfüllt werden können. Denkbar wäre in Österreich ein Standort im kristallinen Gestein.