lebensministerium.at

Bundes-Abfallwirtschaftsplan 2011

BAND 2

Unser Leitbild

lebensministerium.at

NACHHALTIG FÜR NATUR UND MENSCH

SUSTAINABLE FOR NATURE AND MANKIND

Lebensqualität / *Quality of life*

Wir schaffen und sichern die Voraussetzungen für eine hohe Qualität des Lebens in Österreich.

We create and we safeguard the prerequisites for a high quality of life in Austria.

Lebensgrundlagen / *Bases of life*

Wir stehen für vorsorgende Erhaltung und verantwortungsvolle Nutzung der Lebensgrundlagen Boden, Wasser, Luft, Energie und biologische Vielfalt.

We stand for a preventive preservation and responsible use of the bases of life, soil, water, air, energy, and biodiversity.

Lebensraum / *Living environment*

Wir setzen uns für eine umweltgerechte Entwicklung und den Schutz der Lebensräume in Stadt und Land ein.

We support an environmentally benign development and the protection of living environments in urban and rural areas.

Lebensmittel / *Food*

Wir sorgen für die nachhaltige Produktion insbesondere sicherer und hochwertiger Lebensmittel und nachwachsender Rohstoffe.

We provide for the sustainable production in particular of safe and high-quality foodstuffs and of renewable resources.

IMPRESSUM
Medieninhaber und Herausgeber:
Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft
1010 Wien, Stubenring 1
Gesamtkoordination:
Abteilung VI/3
Mitwirkung:
Umweltbundesamt GmbH
Layout und Produktion:
Crossdesign Werbeagentur GmbH
Druck:
Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft
Copyright: Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft
Alle Rechte vorbehalten
Bildnachweis:
Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft, Umweltbundesamt GmbH, AEVG Abfall-Entsorgungs- und VerwertungsGmbH, Wietersdorfer & Peggauer Zementwerke GmbH, Energie AG Oberösterreich Kraftwerke GmbH, Fernwärme Wien, Wolf Systembau Gesellschaft m.b.H, PET to PET Recycling Österreich GmbH, ÖBRV, MA48, Fritz Kuttin Gesellschaft m.b.H., Magistrat der Stadt St. Pölten, Tiroler Shredder GmbH, Loacker Recycling GmbH, OECD, Gerichtshof der Europäischen Union, Saubermacher Dienstleistungs AG, Bigfoto.com
Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier und mit Pflanzenfarben.

GEDRUCKT MIT
PFLANZENÖLFARBEN

7. Behandlungsgrundsätze für bestimmte Abfall- und Stoffströme

7. BEHANDLUNGSGRUNDSÄTZE FÜR BESTIMMTE ABFALL- UND STOFFSTRÖME ... 243
7.1. Behandlungsgrundsätze gemäß Abfallbehandlungspflichtenverordnung, BGBl. II Nr. 459/2004 ... 245
7.2. Kfz-Werkstättenabfälle ... 246
7.3. Asbesthaltige Boden- und Wandbeläge 248
7.4. Asbesthaltige Speicherheizgeräte ... 250
7.5. Altspeisefette, -öle und Fettabscheiderinhalte ... 251
7.6. Galvanikschlämme ... 252
7.7. Brandrückstände ... 253
7.8. Fotochemikalien ... 254
7.9. PCB-haltige Abfälle ... 255
7.10. Klärschlamm ... 257
7.11. Nicht mineralische Abfälle aus Bautätigkeiten ... 262
7.12. Kohlenwasserstoff- oder PAK-kontaminierte Böden oder bodenähnliche Materialien (biologische Behandlung in ex-situ-Verfahren) ... 264
7.13. Kompost ... 265
7.14. Baurestmassen ... 267
7.15. Aushubmaterialien ... 271
7.15.1. Grundlegende Charakterisierung von Aushubmaterial ... 272
7.15.2. Verwertung von Bodenaushubmaterial ... 273
7.15.3. Verwertung von technischem Schüttmaterial ... 275
7.15.4. Verwertung von Tunnelausbruchmaterial ... 275
7.15.5. Anforderungen an die Durchführung einer Untergrundverfüllung oder Herstellung einer Rekultivierungsschicht ... 275
7.15.6. Verwertung von Bodenaushubmaterial als Betonzuschlagstoff ... 276
7.15.7. Dokumentation einer Verwertungsmaßnahme ... 276
7.15.8. Sonderregelung für die Verwertung von Kleinmengen aus unbedenklichen Bereichen < 2.000 t ohne analytische Untersuchung ... 277
7.15.9. Parameter und Grenzwerte für die einzelnen Qualitätsklassen ... 277
7.15.10. Verwertung von verunreinigten Aushubmaterialien nach erfolgter Behandlung ... 279
7.16. Gleisaushubmaterial ... 280
7.17. Erden aus Abfällen ... 283
7.18. Gärrückstände (Rückstände aus Biogasanlagen) ... 288
7.19. Rückstände aus Abfallverbrennungsanlagen ... 289
7.20. Bergbaufremde Abfälle – Verwertung im untertägigen Bergversatz ... 293

Bei der Festlegung von Behandlungsgrundsätzen für Abfall- und Stoffströme ist zu beachten, dass aufbauend auf der in der Abfallrahmenrichtlinie und im AWG 2002 festgelegten fünfstufigen Hierarchie (Vermeidung – Vorbereitung zur Wiederverwendung – Recycling – sonstige Verwertung – Beseitigung), die in Frage kommenden Abfallbehandlungsverfahren hinsichtlich ihrer gesamten Umweltauswirkungen zu beurteilen sind.
Es gilt aber nicht nur die jeweiligen Abfallbehandlungsmöglichkeiten gegeneinander abzuwägen, sondern auch allfällige Substitutionsauswirkungen mit den möglichen Risiken einer Schadstoffdissemination in jeder Phase des Lebenszyklus zu bewerten. Mithilfe gesamthafter Betrachtungen sämtlicher Konsequenzen, auch bei der Erzeugung und Verwendung eines Produktes, ist letztlich jene Option auszuwählen, die aus ökologischer Sicht die günstigste Variante darstellt.
Zudem ist für einen spezifischen Abfall meist eine Kombination verschiedener Behandlungsverfahren notwendig (von der Sortierung bis zur Beseitigung von Rückständen aus der Behandlung). Somit ist beispielsweise die Herstellung von Recyclingmaterialien allein noch keine Gewährleistung für eine optimale Abfallbehandlung. Erst die Beurteilung der Umweltauswirkungen aller erforderlichen Behandlungsschritte sowie der konkreten Einsatzmöglichkeiten erlauben eine abschließende Wertung.

BUNDESGESETZBLATT
FÜR DIE REPUBLIK ÖSTERREICH

Die Umweltwirkung eines Prozesses kann grundsätzlich anhand folgender Kriterien beschrieben werden:

- Verbrauch von Ressourcen: Energie, Rohstoffe, Wasser und Land
- Emissionen in Luft, Wasser und Boden (Atmosphäre, Abwasser, Abfall, Lärm, Geruch, Abwärme); zu betrachten sind jeweils Konzentration und Fracht
- Schadstoffpotential der eingesetzten und frei werdenden Stoffe
- Risikopotential – Zusammenhang der Gefährlichkeit eines Stoffes mit der Eintretenswahrscheinlichkeit eines Schadensereignisses

Hinsichtlich Schadstoffe müssen vor allem deren Toxizität, das Risiko eines entstehenden Schadens resp. Diffusionswahrscheinlichkeit, deren Persistenz sowie deren Bio- bzw. Geoakkumulation betrachtet werden.

7.1. Behandlungsgrundsätze gemäß Abfallbehandlungspflichtenverordnung, BGBl. II Nr. 459/2004

Gestützt auf § 23 AWG 2002 legt diese Verordnung zur Verwirklichung der Ziele und Grundsätze der Abfallwirtschaft, zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und Materialeffizienz und zur Sicherstellung der umweltgerechten Sammlung, Lagerung, Beförderung und Behandlung von Abfällen Mindestan-

forderungen an die Sammlung, Lagerung und Behandlung folgender Abfallströme fest:

1. Elektro- und Elektronikaltgeräte
2. Batterien und Akkumulatoren
3. Lösemittel, lösemittelhaltige Abfälle, Farb- und Lackabfälle
4. verletzungsgefährdende, medizinische Abfälle
5. Amalgamreste
6. PCB-haltige elektrische Betriebsmittel und sonstige PCB-haltige Abfälle

Normadressat ist grundsätzlich jeder Abfallbesitzer (Abfallersterzeuger, Abfallsammler oder -behandler). Ist der Abfallbesitzer zu einer entsprechenden Behandlung nicht berechtigt oder imstande, hat er gemäß § 15 Abs. 5 AWG 2002 die Abfälle einem zur Sammlung oder Behandlung Berechtigten so zu übergeben, dass Beeinträchtigungen der öffentlichen Interessen (§ 1 Abs. 3 AWG 2002) vermieden werden.

Für den Abfallstrom der Althölzer ist geplant, die Anforderungen an die stoffliche Verwertung in der Holzwerkstoffindustrie sowie die Kriterien für Abfallende in einer Verordnung festzulegen. Aus diesem Grund wurde der Behandlungsgrundsatz Holzabfälle nicht mehr in den Bundes-Abfallwirtschaftsplan 2011 aufgenommen.

7.2. Kfz-Werkstättenabfälle

Aus dem Betrieb von Kfz-Werkstätten resultiert eine Vielzahl unterschiedlicher Abfälle, die zu einem nicht unbeträchtlichen Teil als gefährlich einzustufen sind. In der folgenden Tabelle werden die zulässigen Behandlungswege geordnet nach Schlüsselnummern aufgezeigt (D für Deponierung, TB für thermische Behandlung, R für Recycling und SB für sonstige Behandlung).

Zulässige Behandlungswege für Abfälle aus Kfz-Werkstätten

Schlüssel-nummer	Abfall	Fraktion	Zulässige Behandlungswege				
			D	TB	R	SB	Bemerkung
31465	Windschutzscheiben Anm.: Windschutzscheiben sind der SN 31465 zuzuordnen	Getrennte Sammlung	x		x		
31465	Glas und Keramik mit produktionsspezifischen Beimengungen (z.B. Glühlampen, Verbundscheiben, Drahtglas, Spiegel) ausgenommen Windschutzscheiben	Gewerbeabfall	x				
35103	Eisen und Stahlabfälle, verunreinigt: Eisenschrott	Metallschrott			x		Sammlung der ölbehafteten Teile in einem flüssigkeitsdichten, witterungsgeschützten Behälter
35105	Eisenmetallemballagen und -behältnisse	Metallschrott oder getrennte Sammlung (Spraydosen)			x		
35106*	Eisenmetallemballagen und -behältnisse mit gefährlichen Restinhalten	Getrennte Sammlung		x	x*		* Soferne eine ordnungsgemäße Restentleerung stattgefunden hat.
35107	Kfz-Katalysatoren	Getrennte Sammlung			x		
35315	Nichteisen-Metallschrott	Metallschrott			x		
35322*	Bleiakkumulatoren	Getrennte Sammlung			x		
35323*, 35324*, 35335*, 35336*, 35337*, 35338*	Nickel-Cadmium-Akkumulatoren, Knopfzellen, Zink-Kohle-, Alkali-Mangan-, Lithiumbatterien, Batterien unsortiert	Getrennte Sammlung			x		

Zulässige Behandlungswege für Abfälle aus Kfz-Werkstätten

Schlüssel-nummer	Abfall	Fraktion	Zulässige Behandlungswege				
			D	TB	R	SB	Bemerkung
35327*	NE-Metallemballagen und -behältnisse mit gefährlichen Restinhalten	Getrennte Sammlung		x	x*		* Soferne eine ordnungsgemäße Restentleerung stattgefunden hat.
54102*	Altöle	Getrennte Sammlung oder mit halogenfreien Hydraulik-ölen		x	x		Altöle sind ab einem PCB-Gehalt von 50 ppm jedenfalls umweltgerecht zu beseitigen. Sammlung in einem doppelwandigen Stahltank oder Altöltank/-fass in einer Auffangwanne;
54118*	Hydrauliköle, halogenfrei	Getrennte Sammlung oder mit Altölen		x			Sammlung in einem doppelwandigen Stahltank oder Sammeltank/-fass in einer Auffangwanne;
54119*	Hydrauliköle, halogenhaltig	Getrennte Sammlung		x			Sammlung in einem doppelwandigen Stahltank oder Sammeltank/-fass in einer Auffangwanne;
54120*	Bremsflüssigkeit	Getrennte Sammlung		x	x		sortenreine Sammlung in eigenen Behältern (Stahl- oder Kunststofffass)
54201*	Ölgatsch	Sammlung mit SN 54930 (Werkstättenabfälle)		x			
54406*	Wachsemulsionen	Getrennte Sammlung				x	CP-Anlage
54408*	Sonstige Öl/Wassergemische	Getrennte Sammlung				x	CP-Anlage; Sammlung in einem Stahlfass
54701*	Sandfanginhalte, öl- und kaltreinigerhaltig	wird bei der Reinigung abgesaugt				x	CP-Anlage
54702*	Ölabscheiderinhalte	wird bei der Reinigung abgesaugt				x	CP-Anlage
54926*	Gebrauchte Ölbindemittel	Sammlung mit SN 54930 (Werkstättenabfälle)		x			Reinigung in der Werkstatt möglich; Witterungsgeschützte Lagerung;
54928*	gebrauchte Öl- und Luftfilter	Getrennte Sammlung oder mit SN 54930 (Werkstätten-abfälle)		x	x		Behandlung in der Werkstatt möglich; Witterungsgeschützte Lagerung;
54929*	gebrauchte Ölgebinde	Sammlung mit SN 54930 (Werkstättenabfälle)		x	x		Witterungsgeschützte, auslaufsichere Lagerung;
54930*	feste fett- und ölverschmutzte Betriebsmittel (Werkstätten-, Industrie- und Tankstellenabfälle)	Getrennte Sammlung		x	x		Sammlung in einem witterungsgeschütz-ten, auslaufsicheren Behälter; Abtrennung der Metallfraktion, thermische Behandlung der Reststoffe
55205*	fluorkohlenwasserstoffhaltige Kälte-, Treib- und Lösemittel	Getrennte Sammlung		x	x		Siehe hierzu Abfallbehandlungspflich-tenVO (BGBl. Nr. 459/2004 idgF) aus Klimaanlagen: Hochtemperaturver-brennung oder Spaltung
55214*	Kaltreiniger, halogenhaltig			x	x		Destillation gemeinsam mit SN 55223 „Sonstige halogenierte Lösungsmittel“ möglich; Siehe hierzu Abfallbehand-lungs-pflichtenVO (BGBl. Nr. 459/2004 idgF)
55326	Waschbenzin	Sammlung mit SN 55370 (Lösemittelgemische)		x	x		Siehe hierzu Abfallbehandlungspflich-tenVO (BGBl. Nr. 459/2004 idgF)
55357	Kaltreiniger, halogenfrei	Getrennte Sammlung oder mit SN 55370 (Lösemittel-gemische)		x	x		Siehe hierzu Abfallbehandlungspflich-tenVO (BGBl. Nr. 459/2004 idgF)
55370*	Lösemittelgemische ohne halogenierte organische Bestandteile, Farb- und Lackverdünnungen (z.B. Nitroverdünnungen), hier ohne Frostschutzmittel	Getrennte Sammlung		x	x		Siehe hierzu Abfallbehandlungspflich-tenVO (BGBl. Nr. 459/2004 idgF)

Zulässige Behandlungswege für Abfälle aus Kfz-Werkstätten

Schlüssel-nummer	Abfall	Fraktion	Zulässige Behandlungswege				
			D	TB	R	SB	Bemerkung
55370*	Frostschutzmittel	Getrennte Sammlung		x	x		sortenreine Trennung für Wiederverwendung notwendig; Kühlerflüssigkeit lässt sich innerbetrieblich (Selbstbau-Reinigungsfass) zum Teil verwerten. Die so gereinigte Flüssigkeit eignet sich zur Beigabe bei den Servicekontrollen.
55502*	Altlacke, Altfarben, sofern lösemittel- und/oder schwermetallhaltig, sowie nicht voll ausgehärtete Reste in Gebinden			x	x		Siehe hierzu Abfallbehandlungspflichtenvo (BGBl. Nr. 459/2004 idgF)
55905*	Leim- und Klebemittelabfälle, nicht ausgehärtet	Sammlung mit SN 54930 (Werkstättenabfälle)		x			
55906	Leim- und Klebemittelabfälle, ausgehärtet	Gewerbeabfall		x			
55907*	Kitt- und Spachtelmassen, nicht ausgehärtet	Sammlung mit SN 54930 (Werkstättenabfälle)		x			
55908	Kitt- und Spachtelmassen, ausgehärtet	Gewerbeabfall		x			
57	Kunststoff- und Gummiabfälle	Getrennte Sammlung		x	x		Rücknahmesysteme der Automobilhersteller nutzen;
57127*	Kunststoffemballagen und –behältnisse mit gefährlichen Restinhalten	Getrennte Sammlung		x	x*		* Soferne eine ordnungsgemäße Restentleerung stattgefunden hat.
57502	Altreifen	Getrennte Sammlung		x	x		Sollten vorrangig wiederverwendet werden (allenfalls nach Runderneuerung)
59803*	Druckgaspackungen mit Restinhalten	Getrennte Sammlung		x	x		Da für viele Bereiche bereits Mehrweg-Spraydosen angeboten werden, sollten diese verwendet werden. Nach Möglichkeit in der Werkstatt zweckentsprechend restentleeren.

Die mit „*“ gekennzeichneten Schlüsselnummern sind gemäß Abfallverzeichnisverordnung als gefährliche Abfälle eingestuft; deren Weitergabe ist begleitscheinpflichtig.

7.3. Asbesthaltige Boden- und Wandbeläge

Vor allem in den 60er- und 70er-Jahren wurden in hohem Ausmaß asbesthaltige Boden- und Wandbeläge produziert, welche eher im Niedrigpreissektor angesiedelt waren und damit eine weite Verbreitung fanden. Expertenschätzungen zufolge wurden allein in Österreich über 15 Mio. m² dieser Beläge verlegt.

Vorzugsweise wurden diese widerstandsfähigen und leicht zu reinigenden Beläge in Nassräumen und stark frequentierten Bereichen (erhöhte Beanspruchung – z.B. Flur) eingesetzt. Die beschränkte Lebensdauer dieser Boden- und Wandbeläge (ca. 40 Jahre im privaten Bereich) führt zu einer fortschreitenden Entfernung bzw. Substitution solcher Beläge durch Professionisten aber auch durch Laien (Heimwerker). Wie Feldstudien belegen, ist bei Gebäude- und Wohnungsbesitzern, aber auch bei einschlägig tätigen Gewerbetreibenden (z.B. Bodenleger, Fliesenleger, Maler und Tapezierer) das Bewusstsein um die asbestspezifische Problematik dieser Beläge nur unzureichend ausgeprägt. Im Gegensatz zu anderen asbesthaltigen Produkten wie z.B. Speicherheizgeräte sind nur in seltenen Fällen produktspezifische Angaben zu alten Boden- und Wandbelägen verfügbar. Die Identifizierung von asbesthaltigen Belägen kann daher, von wenigen Ausnahmen abgesehen, nur von Spezialisten durch eine REM-Untersuchung erfolgen.

Bei normaler Nutzung dieser Beläge (keine tiefgreifende Beschädigung) kann eine nennenswerte Faserfreisetzung weitgehend ausgeschlossen werden, bei der Entfernung von asbesthaltigen Boden- und Wandbelägen können jedoch je nach der Bindung des Asbests im Belag, der Verbindung zum Untergrund und der Entfernungsmethode extrem divergierende Faserfreisetzungen auftreten. Die jeweilige Situation erfordert daher einen gesonderten

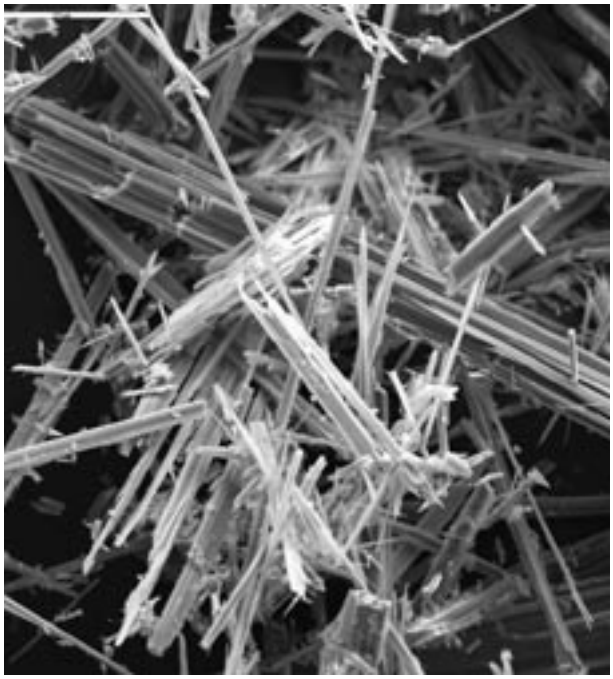
Problemzugang, wobei jedenfalls die verbindlichen Mindeststandards einzuhalten sind.
Asbesthaltige Boden- und Wandbeläge können in zwei Belagstypen sog. Cushion-Vinyl-Beläge (mehrlagig) und Floor-Flex-Beläge (einlagiger Aufbau) unterschieden werden. Der signifikante Unterschied liegt im produktspezifischen Einsatz der Asbestfasern, der bei Floor-Flex-Belägen als Einbindung in eine Matrix (Füllstoff) und bei Cushion-Vinyl-Belägen als aufkaschierte Asbestpappe (Tragschicht) charakterisiert werden kann. Bei Cushion-Vinyl-Belägen liegen die Asbestfasern in schwachgebundener Form vor, was grundsätzlich ein wesentlich höheres Freisetzungspotential bedingt, als die feste Einbindung in ein Medium, wie dies bei Floor-Flex-Belägen der Fall ist.
Die konventionelle Entfernung von asbesthaltigen Boden- und Wandbelägen (manuelle, trockene Lösung ohne weitere Vorkehrungen) zieht zwangsläufig eine ernsthafte Gesundheitsgefährdung für den exponierten Personenkreis nach sich. Die sachgemäße Entfernung nach den einschlägigen technischen und rechtlichen Vorgaben ist wiederum ziemlich aufwändig und verursacht Kosten bis zum 10fachen einer konventionellen Entfernung. Insbesondere bei kleinflächigen Belagsbereichen (wenige m²) liegt der zur sachgemäßen Entfernung erforderliche Mindestkostenaufwand relativ hoch. Die faktische Umsetzung von Behandlungsgrundsätzen insbesondere im kleinen (privaten) Rahmen steht daher in einem veritablen Spannungsfeld zur Kostensituation und kann daher nur durch eine umfassende Aufklärung der zuständigen Stellen über die möglichen Gesundheitsrisiken bei der Entfernung von asbesthaltigen Boden- und Wandbelägen erreicht werden.
Die bei der Entsorgung von asbesthaltigen Speicherheizgeräten anzuwendenden Bestimmungen können im Wesentlichen analog auf die Entsorgung von asbesthaltigen Boden- und Wandbelägen übertragen werden. Durch die flächige und zumeist feste Verbindung mit dem Untergrund sind jedoch zusätzliche Maßnahmen zu treffen.
Grundsätzlich muss bei der Nutzung/Manipulation asbesthältiger Boden- und Wandbeläge jede Faserfreisetzung vermieden werden, insbesondere das Brechen von Belägen oder das Schleifen von am Untergrund anhaftenden Belagsrückständen ist hintan zu halten. Asbesthältige Boden- und Wandbeläge dürfen nicht ohne besondere Vorkehrungen bearbeitet (z.B. angebohrt, vom Untergrund gelöst, zerkleinert) oder transportiert werden.
Folgende Maßnahmen sind bei der Entfernung von asbesthältigen Boden- und Wandbelägen zu ergreifen:

- Einrichtung eines abgeschotteten, abgedichteten und gekennzeichneten Arbeitsbereiches (Schwarzbereich) mit Schleuse
- Aufbau eines ausreichenden, permanenten Unterdrucks im Arbeitsbereich während der Demontage (Unterdruckhaltegerät, Luftwechselrate 10, Warnfunktion)
- Kontrollierte Entlüftung des Arbeitsbereiches über sensorgesteuerte Filter ins Freie (optische und akustische Warnung bei Fehlfunktion)
- Verwendung von Schutzanzug, Atemschutz, etc.
- Einsatz von Restfaserbindemittel zur unmittelbaren Aufnahme von abgelösten Fasern
- Doppelte Verpackung der Asbestabfälle in PE-Säcken und Kennzeichnung
- Reinigung der Schutzausrüstung und des Werkzeugs
- Transport der verpackten Asbestabfälle durch befugten Sammler/Behandler
- Begleitscheinpflicht gem. ANVO
- Abschließende Behandlung der ausgeschleusten Abfälle (inkl. kontaminierter Arbeitsmittel)
- Nach Abschluss der Demontage Reinigung aller Oberflächen und Werkzeuge im Arbeitsbereich
- Abbau der Abschottung und Unterdruckhaltegeräte
- Abschließende Freimessung des Sanierungsbereiches

Detaillierte Vorgaben zur Vorgangsweise siehe vorzugsweise EN ISO 16000-7, ÖNORM M 9406, M 9405 sowie TRGS 519. Weitere Informationen sind bei folgenden zuständigen Behörden abrufbar:
BMASK, Abt. III/2, Konsumentenschutz (www.bmask.gv.at), BMWJF, Arbeitsinspektorate (www.arbeitsinspektion.gv.at)

7.4. Asbesthaltige Speicherheizgeräte

Asbesthaltige Heizgeräte sind als gefährlicher Abfall einzustufen. Gemäß Abfallbehandlungspflichtenverordnung BGBl. II Nr. 459/2004 idgF. § 6 Z 7 sind Asbestabfall und Bauteile, die Asbest enthalten, aus Elektro- und Elektronikaltgeräten so zu entfernen, dass Kontaminationen anderer Bauteile und der Umwelt ausgeschlossen werden sowie ordnungsgemäß zu behandeln. Nach Angaben der Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke – VDEW e.V. – enthält der Großteil der vor 1977 hergestellten Elektro-Speicherheizgeräte asbesthaltige Bauteile. Diese Bauteile enthalten Asbest in der Regel in schwachgebundener Form. Zu unterscheiden ist, ob sich die asbesthaltigen Bauteile lediglich im abgeteilten elektrischen Schaltraum befinden – diese sind bei der Betrachtung einer möglichen Gesundheitsgefährdung während des Normalbetriebes der Heizgeräte von untergeordneter Bedeutung –, oder ob diese Bauteile vom Luftstrom berührt werden.



In der Mehrzahl der Geräte befindet sich Asbest in der Wärmedämmung des Speicherkernunterbaues und wird dort teilweise vom Luftstrom berührt. Asbest wurde auch als Dichtungsstreifen an der Bypassklappe im Luftaustritt verwendet. Bei einigen Gerätetypen bestehen auch die Platten seitlich und oberhalb des Speicherkerns aus schwachgebundenem Asbest. Diese werden in der Regel nicht vom Luftstrom berührt. Im elektrischen Schaltraum wurden asbesthaltige Elemente – z.B. die Dämmstoffhülsen für die Steuerpatrone des Aufladereglers, bei bestimmten Typen auch Dämmscheiben am Ventilatorgehäuse – zum Teil bis 1984 verwendet. Auskünfte darüber, ob ein konkreter Elektro-Speicherofen Asbestprodukte enthält, sind in erster Linie bei den Erzeugern oder im Elektrofachhandel zu erhalten.
Folgende Maßnahmen sind bei der Entfernung von asbesthaltigen Bauteilen zu ergreifen:

- Bei Geräten, bei denen asbesthaltige Kleinteile lediglich im abgeteilten elektrischen Schaltraum vorhanden sind, können erforderlichenfalls Kernsteine zur Gewichtsverringerung ohne besondere Schutzmaßnahmen entfernt werden.
- Handelt es sich um Geräte, bei denen die Entfernung von Kernsteinen mit einer Freisetzung von Asbestfasern verbunden ist, so sollten diese grundsätzlich am Aufstellungsort nicht geöffnet, sondern als Ganzes ausgebaut und aus dem Gebäude transportiert werden. Hiezu müssen alle Geräteöffnungen mit einem Industrieklebeband staubsicher verschlossen werden. Blechfugen (Frontblech, Abdeckblech usw.) sind ebenfalls abzukleben. Alternativ kann das Gerät staubdicht in Folie verpackt werden. Eine Kennzeichnung „Achtung, enthält Asbest“ ist anzubringen.
- Ist die Entfernung von Kernsteinen, bei der mit einer Freisetzung von Asbestfasern gerechnet werden muss, unumgänglich, so sind grundsätzlich folgende Schutzmaßnahmen zu beachten (siehe vorzugsweise ÖNORM M 9406, M 9405 sowie TRGS 519):
  - Der Arbeitsbereich ist möglichst klein zu halten.
  - Der Arbeitsbereich muss staubdicht abgeschottet sein.
  - Der Arbeitsbereich muss während der Demontage ständig unter ausreichend wirksamen Unterdruck gehalten werden.
  - Nach Beendigung der Demontagearbeiten sind alle Oberflächen im abgeschotteten Bereich sowie die Abschottungsfolien zu reinigen und gegebenenfalls mit Restfaserbindemittel zu behandeln.

Vor einer weiteren Behandlung der Speicherheizgeräte sind alle asbesthaltigen Teile auszubauen. Dazu sind die Geräte fachgerecht zu demontieren und die asbesthaltigen Teile so zu behandeln, dass keine Fasern freigesetzt werden können (Restfaserbindemittel und zweilagige Verpackung). Zur Demontage der asbesthaltigen, schwachgebundenen Asbestprodukte ist ein abgeschotteter Arbeitsbereich (Schwarzbereich) erforderlich. Die Demontage ist von einem befugten Behandler durchzuführen. Bei der Beförderung der asbesthaltigen Geräte ist ein Begleitschein entsprechend der Abfallnachweisverordnung mitzuführen.

Chromhaltige Speichersteine

Asbesthaltige Speicherheizgeräte können chromhaltige Kernsteine enthalten, die im Regelfall nicht deponierbar sind. Die Chromate sind wasserlöslich und können auch über die Haut aufgenommen werden. Ein allfälliger Ausbau ist daher jedenfalls von befugten Behandlern durchzuführen ebenso wie die weitere Behandlung. Die Zuordnung hat zur SN 31109g, Ofenausbruch aus nichtmetallurgischen Prozessen mit produktspezifischen schädlichen Beimengungen (EAK: 16 11 05), zu erfolgen.

7.5. Altspeisefette, -öle und Fettabscheiderinhalte

Es wird darauf hingewiesen, dass im Falle von Abfällen tierischer Herkunft die Bestimmungen der Verordnung (EG) Nr. 1069/2009 des Europäischen Parlaments und des Rates mit Hygienevorschriften für nicht für den menschlichen Verzehr bestimmte tierische Nebenprodukte zu berücksichtigen sind.

Anforderungen an Sammlung, Lagerung und Transport

Altspeiseöle und -fette

Die Sammelbehälter sind geruchsfrei und auslaufsicher auszuführen, insbesondere wenn sie für die Lagerung an der Sammelstelle und für den Transport zur Behandlungsanlage verwendet werden.
Folgende Öle und Fette sind dabei zu erfassen:

- Gebrauchtes Öl oder Fett, das zum Braten, Backen oder Frittieren verwendet wurde (tierisch und pflanzlich)
- ranziges Speisefett
- Öl von darin eingelegten Speisen

Nicht geeignet für die Altspeisefettsammlung sind:

- Marinade und Mayonnaise
- Mineralische und synthetische Öle und Fette

Fettabscheiderinhalte

Fettabscheider sind entsprechend dem Stand der Technik zu warten und regelmäßig zu entleeren (Entsorgung als Fettabscheiderinhalte, SN 12501 – nicht darunter zu subsumieren sind Inhalte von Rückhalteeinrichtungen von Schlachthöfen und Tierkörperverwertungsanlagen, welche der SN 94705 zuzuordnen sind). Rückflüsse über den Überlauf in die Kanalisation sind zu verhindern.
Die derzeitige Praxis der Entleerung mittels Tankwagen entspricht dem Stand der Technik.

Behandlungsverfahren
Altspeiseöle und -fette

Altspeiseöle bzw. -fette sind vorrangig

- in der Verlustschmiermittelerzeugung,
- in der Biodieselproduktion mit Glyceringewinnung bzw.
- in der Verseifung (mit Glyceringewinnung) einzusetzen.

Für das dabei gewonnene Glycerin ist ein Recycling, z.B. als Grundstoff für die Kosmetikindustrie, anzustreben. Für jene Mengen an Glycerin, die nicht recycelt werden können, ist eine Verwertung in abfallrechtlich bewilligten Biogasanlagen bzw. eine thermische Verwertung zulässig. Die unmittelbare Verwendung als Düngemittel durch direktes Aufbringen auf den Boden ist wegen der damit verbundenen Ozonproblematik durch das enthaltene Methanol keinesfalls zulässig.

Fettabscheiderinhalte
Für Fettabscheiderinhalte sind insbesondere folgende Verfahren zulässig:
- Erzeugung von Biotreibstoffen
- Erzeugung von Sekundärrohstoffen (inbes. zur Seifen- oder Schmiermittelherstellung)
- Biogasgewinnung

Die direkte Deponierung sowie die Deponierung nach erfolgter chemisch-physikalischer Behandlung von Fettabscheiderinhalten sind nicht zulässig.

7.6. Galvanikschlämme

Galvanikschlämme sind vorrangig durch prozessintegrierte Maßnahmen zu vermeiden, wie beispielsweise durch Minimierung des Schmutz- und Fetteintrags, Verlängerung der Standzeit von Prozesslösungen, Verminderung der Ausschleppung von Prozesslösungen und Rückführung ausgeschleppter Prozesslösungen.

Anforderungen an Sammlung, Lagerung und Transport
Galvanikschlämme der Abfallarten SN 51101, 51102, 51103, 51104, 51105, 51106, 51107, 51108, 51110, 51112, 51113, 51114, 51115, sowie ähnliche Hydroxidschlämme der SN 51302, 51310 sind gemäß Abfallverzeichnisverordnung (BGBl. II Nr. 570/2003 idgF.) gefährliche Abfälle und müssen daher unter Berücksichtigung der in Anhang 3 AWG 2002 idgF. definierten gefahrenrelevanten Eigenschaften gesammelt, gelagert und transportiert werden.
Insbesondere können bei Galvanikschlämmen die Eigenschaften reizend (H4), gesundheitsschädlich (H5), giftig (H6), krebserzeugend (H7), ätzend (H8) und durch Auslaugung gefährlich (H13) auftreten. Daher sind folgende Anforderungen einzuhalten:
- Die Lagerung hat in Containern oder Gebinden mit ausreichender Beständigkeit zu erfolgen. Nicht ausgestufte Galvanikschlämme sind in dicht verschlossenen Gebinden zu lagern.
- Die Lagerung muss gegen Witterungseinflüsse geschützt und auf befestigtem, wasserundurchlässigem Untergrund erfolgen.
- Die Gebinde sind unmittelbar vor oder spätestens unmittelbar nach der Befüllung entsprechend dem Gefährdungspotential dauerhaft zu kennzeichnen.
- Die Bestimmungen des Gefahrgutbeförderungsgesetzes (GGBG, BGBl. I Nr. 145/1998 idgF.) und des ADR bzw. RID (Richtlinie über den Transport gefährlicher Güter auf der Straße bzw. Schiene) sind in jedem Fall einzuhalten.
- Der Nachweis der Übergabe für eine ordnungsgemäße Behandlung bzw. Verwertung erfolgt mittels Begleitscheinen.
- Für die Verbringung sämtlicher Galvanikschlämme ist gemäß EG-Abfallverbringungsverordnung (Nr. 2006/1013/EG) ein Notifizierungsverfahren erforderlich.
- Die Verbringung zur Verwertung ist nur in OECD-Staaten, die den OECD Ratsbeschluss C 92/39 bzw. C (2001) 107 (mit Notifikation) umgesetzt haben, zulässig, zur Beseitigung nur in EFTA- und EU-Staaten.

Anforderungen an Verwertungsverfahren
Galvanikschlämme müssen, soweit dies technisch machbar und wirtschaftlich zumutbar ist, möglichst sortenrein, d.h. mit einer möglichst hohen Konzentration nur eines wesentlichen Inhaltsstoffes („Monoschlämme“) erfasst werden. Eine gemeinsame Fällung unterschiedlicher Konzentrate ist daher – unter den oben angeführten Randbedingungen – zu vermeiden.

Bei den in Frage kommenden Verfahren handelt es sich um metallurgische Verfahren, in der Regel mit zumindest einem thermischen Behandlungsschritt und/oder nass- bzw. elektrochemischen Veredelungsschritten.

Verwertungsverfahren für Galvanikschlämme

SN	Bezeichnung	Verfahren
51107	Ni-haltiger Galvanikschlamm	Nickel-Oxidations-Reduktionsverfahren
Teile von 51108, 51114	Co-haltiger Galvanikschlamm Pb-, Ni-, Cd-Hydroxidschlämme	
51105	Zn-haltiger Galvanikschlamm	Thermische Raffination von Zn oder nasschemische Aufbereitung
51104	Cu-haltiger Galvanikschlamm	Pyrometallurgische Raffination von Cu

Da bei metallurgischen Buntmetallverfahren generell die Emissionen aus der Abluft (neben Schlacken und Abraum) umweltrelevant sind, ist eine entsprechende Abluftbehandlung vorzusehen.
Als Output werden Metalle oder Metallverbindungen mit den gleichen Spezifikationen wie originär gewonnene und raffinierte Rohstoffe hergestellt.

Anforderungen an Behandlungsverfahren
Die Schlämme müssen zur Reduktion des Gefährdungspotentials neutralisiert bzw. entgiftet werden. Anschließend ist dieser Schlamm zu entwässern. Es ist darauf zu achten, dass der TOC-Gehalt des Schlammes z.B. durch Fällungs- oder Hilfsmittel nicht über den relevanten Grenzwert der Deponieverordnung 2008, BGBl. II Nr. 39/2008 idgF., steigt. Die obertägige Deponierung gefährlicher Abfälle ist grundsätzlich seit dem 16. 7. 2001 verboten. Für Qualitäten, die eine obertägige Ablagerung gemäß Deponieverordnung 2008 zulassen, können Galvanikschlämme – sofern diese die Anforderungen der Deponieverordnung 2008 erfüllen – auf den entsprechenden Deponien abgelagert werden. Andernfalls sind weitere Behandlungsverfahren anzuwenden. Im Falle eines Verfestigungs- bzw. Stabilisierungsverfahrens muss der Nachweis der Langzeitbeständigkeit gemäß Deponieverordnung erbracht werden.
Zu bevorzugen sind Stabilisierungsverfahren, welche neben einer dauerhaften Einbindung von Inhaltsstoffen in eine feste Matrix auch eine Umwandlung gefährlicher Inhaltsstoffe in ungefährliche Stoffe ermöglichen (Teiloxidation von Kohlenwasserstoffen und anderen organischen Inhaltsstoffen oder Cyaniden, Reduktion von Chromaten, etc.).

7.7. Brandrückstände

Unter Brandrückständen werden die Reste von Brandereignissen verstanden. Diese enthalten im Allgemeinen mineralische Baustoffe, nicht vollständig verbrannte (brennbare) Baustoffe, Einrichtungsgegenstände, eingelagerte Güter, etc., wobei auch gefährliche Stoffe enthalten sein können. Zu den offensichtlich problematischen Stoffen gehören asbesthaltige Baustoffe und Glas- oder Steinwolle.

Bei der Aufräumphase ist darauf zu achten, dass nicht verunreinigte Materialien nicht unnötig verschmutzt bzw. mit belasteten Abfällen vermischt werden. Weiters sind die organischen Fraktionen gesondert zu erfassen.

Behandlung
Im Falle größerer Mengen von Brandrückständen ohne gravierende Verunreinigungen ist ein Recycling anzustreben. Behandlungswege sind stets unter Berücksichtigung des konkreten Einzelfalles auszuwählen.
Bezüglich der mineralischen Fraktionen ist jedenfalls zwischen Bränden in Haushalten u. ä. und in Industrie- und Gewerbebetrieben zu unterscheiden:
Russverunreinigte mineralische Baurestmassen aus Bränden in Haushalten oder ähnlichen Bereichen können in der Regel nach den Bestimmungen der Deponieverordnung (bestimmender Parameter PAK) auf Reststoff- oder Massenabfalldeponien und in Einzelfällen auch auf Baurestmassendeponien abgelagert werden. Ausgenommen sind Fälle bei denen größere Mengen PVC oder andere chlororganische Stoffe enthaltende Materialien verbrannt bzw. verschwelt sind, für die eine Untersuchung auf Dioxine/Furane angezeigt ist. Die Art der Behandlung, insbesondere Trennung und Schutzmaßnahmen auf der Brandstelle, und die Behandlungswege sind einzelfallspezifisch festzulegen.
Bei mineralischen Rückständen aus Bränden im industriellen und gewerblichen Bereich, bei denen häufig größere Mengen an Dioxin und Furan gefunden werden, wäre über die Behandlung im Einzelfall zu entscheiden.
Russverunreinigte organische Materialien (z.B. Holz, Kunststoffe), unabhängig vom Brandbereich, sind aufgrund der üblicherweise vorliegenden Belastung mit PAKs und Dioxinen einer thermischen Behandlung in einer entsprechenden Anlage zu unterziehen.
Asbesthaltige Abfälle sind nach geeigneter Vorbehandlung zur Bindung der Asbestfasern auf Deponien für nicht gefährliche Abfälle (in eigenen baulich getrennten Kompartimentsabschnitten) abzulagern. Auch bei der Deponierung von Glas- oder Steinwolle sind Maßnahmen zu ergreifen, um die Freisetzung von Fasern zu unterbinden.

7.8. Fotochemikalien

Hinsichtlich der Behandlung ist zu unterscheiden, ob es sich um Entwickler-, Bleich- und Fixierbäder bzw. um Laborabfälle und Chemikalienreste oder um Wasch- und Spülwasser handelt. Ziel ist es, gefährliche von nicht gefährlichen Bestandteilen zu trennen, die gefährlichen Bestandteile zu immobilisieren bzw. Wertstoffe rückzugewinnen.
Weiters ist zu beachten, dass bei der Beurteilung des Standes der Technik der Gesamtprozess und somit auch die umweltgerechte Behandlung der Rückstände zu prüfen ist.

Entwickler-, Bleich- und Fixierbäder
Im Anschluss an eine Entsilberung stellt die Verdampfung der genannten flüssigen Abfälle (SN 52707, SN 52715, SN 52723) den Stand der Technik dar; erforderlichenfalls ist eine weitere Behandlung der Rückstände vorzusehen. In jenen Fällen, wo eine Verdampfung nicht sinnvoll ist (z.B. Plattenentwickler auf NaOH-Basis) können auch chemisch-physikalische Verfahren (z.B. Fällung der Schwermetalle und Umkehrosmose) sowie thermische Verfahren Anwendung finden.
Eine Einleitung in das Abwassernetz ist nur dann zulässig, wenn diese wasserrechtlich bewilligt ist und die Vorgaben und Grenzwerte der Verordnung über die Begrenzung von Abwasseremissionen aus grafische und fotografische Prozesse anwendenden Betrieben, BGBl. II Nr. 45/2002 idgF., eingehalten werden.

Wasch- und Spülwasser
Auch Wasch- und Spülwasser (SN 52722) werden über Verdampfung behandelt. Weiters kommen noch Fällung, Neutralisation, Ionenaustausch und Umkehrosmose zum Einsatz. Eine Einleitung in die Kanalisation ist zulässig, wenn diese wasserrechtlich bewilligt ist und die Vorgaben und Grenzwerte der Verordnung über die Begrenzung von Abwasseremissionen aus grafische und fotografische Prozesse anwendenden Betrieben, BGBl. II Nr. 45/2002 idgF., eingehalten werden.

Laborabfälle und Chemikalienreste aus grafischen Prozessen
Diese Abfälle sind auf jeden Fall in genehmigten Anlagen zu behandeln und dürfen unbehandelt keinesfalls in das öffentliche Kanalnetz eingeleitet werden. Auf die Bestimmungen der relevanten betriebsspezifischen Verordnungen über die Begrenzung von Abwasseremissionen wird hingewiesen.

7.9. PCB-haltige Abfälle

Polychlorierte Biphenyle (PCBs) sind eine Substanzklasse von 209 isomeren und homologen Verbindungen. Technisch hergestellte PCBs bestehen stets aus einer Mischung von verschiedenen Isomeren.
Seit den 30iger Jahren bekannt wurden PCBs nach dem 2. Weltkrieg auf Grund ihrer relativ geringen akuten Toxizität und ihrer guten Materialeigenschaften (schwere Entflammbarkeit, gute elektrische Isolierfähigkeit, weich machende Eigenschaften für Kunststoffe, geringer Dampfdruck) auf breiter Basis eingesetzt. Anwendungsbereiche waren Isolier- und Hydrauliköle, Dielektrika in Leistungskondensatoren, Kühlflüssigkeit in Leistungstransformatoren, Weichmacher in Kunststoffen, Dichtungsmassen und Farben, Trägersubstanz für Pestizidzubereitungen und andere.
In den 60iger Jahren wurde eine stete Anreicherung (Persistenz) von PCB in der Umwelt festgestellt. Gleichzeitig wurde erkannt, dass von PCBs deutliche biologische Wirkungen ausgehen (Verminderung der Schalendicke von Vogeleiern, hormonartige Wirkungen, krebserzeugendes Potential). Des Weiteren wurden PCBs als eine wichtige Quelle für polychlorierte Dibenzodioxine und Dibenzofurane (PCDD/PCDF) erkannt. Bei thermischer und oxidativer Belastung entstehen in PCB-Gemischen durch Ringschluss PCDD und PCDF.

1976 wurde die offene Verwendung von PCBs durch eine EU-Richtlinie und nationalstaatliche Verwendungsbeschränkungen stark eingeschränkt. Mit der Richtlinie 96/59/EG erfolgte in der EU schließlich ein vollständiges „phase out“ der PCB-Anwendung auch in geschlossenen Systemen. Die RL regelt auch die Beseitigung von PCBs, wobei allerdings die Definitionen und Regelungen im Wesentlichen auf elektrische Betriebsmittel (Kondensatoren, Transformatoren) abgestellt sind. Entsprechend der Definition der Richtlinie sind auch den PCBs ähnliche Verbindungen (polychlorierte Terphenyle = PCTs, Monomethyltetrachlordiphenylmethan, Monomethyldichlordiphenylmethan und Monomethyldibromodiphenylmethan) unter dem Begriff „PCB“ zu subsumieren.
Mit der Stockholm Konvention über persistente organische Schadstoffe, so genannte POPs, erfolgte 2004 weltweit ein Herstellungs- und Anwendungsverbot für PCBs. Gleichzeitig verlangt die Konvention eine Beseitigung existierender Restbestände und Abfälle. Auf der ersten Vertragsparteienkonferenz der Stockholm Konvention wurde die Richtlinie der Basler Konvention zur Beseitigung von POPs-Abfällen (http://www.basel.int/pub/techguid/pcb_guid_final.pdf) zur Anwendung empfohlen. Diese technische Richtlinie definiert Abfälle mit mehr als 50 ppm PCB-Gehalt als POPs-Abfall (damit fällt der Abfall unter das Beseitigungsgebot der Stockholm Konvention).
Auf EU-Ebene wird die Behandlung der POPs-Abfälle durch die Verordnung 850/2004/EC (POPs-VO) geregelt. Für PCB-haltige Abfälle gilt dabei im Einklang mit den Empfehlungen der Stockholm Konvention ein Grenzwert von 50 ppm.

PCB-haltige elektrische Betriebsmittel
PCB-haltige elektrische Betriebsmittel sind, abhängig vom PCB/PCT-Gehalt des Betriebsmittels, den Schlüsselnummern 54110 12, 54110 13, 54110 14, 54110 15 oder 54110 16 zuzuordnen (Anmerkung: kann der PCB-Gehalt nicht bestimmt werden, etwa im Falle von Kondensatoren, so ist die Spezifizierung 16 zu wählen).
Die Kennzeichnung und Außerbetriebnahme PCB-haltiger elektrischer Betriebsmittel ist durch die Verordnung über das Verbot von halogenierten Stoffen, BGBl. Nr. 210/1993, geregelt. Das „phase

out“ PCB-haltiger, elektrischer Betriebsmittel gemäß der Verordnung war der 31. Dezember 1999. Lediglich Kondensatoren mit einem Flüssigkeitsinhalt von weniger als 1 l (und zusätzlich bei Kondensatorfeldern mehrere kleinerer Kondensatoren bei einem Flüssigkeitsinhalt kleiner 2 l für das Gesamtfeld) und Transformatoren mit einem PCB-Gehalt im Öl < 500 ppm dürfen gemäß der Verordnung bis zum Ende ihrer technischen Lebensdauer in Betrieb gelassen werden. In naher Zukunft wird allerdings in Einklang mit der Stockholm Konvention auch für Transformatoren mit einem PCB-Gehalt im Öl zwischen 30 ppm und 500 ppm eine Außerbetriebnahme und entsprechende Behandlung verordnet werden.

PCB-haltige elektrische Betriebsmittel beinhalten zwei wesentliche Gefahrenpotentiale:

1. die Möglichkeit der Freisetzung von PCBs (und PCTs) und
2. die Gefahr der Bildung von polyhalogenierten Dibenzodioxinen und Dibenzofuranen (PCDD/PCDF) durch thermische Belastung (insbesondere bei Temperaturen über 180° C).

Dementsprechend sind PCB-haltige Öle einer thermischen Behandlung zuzuführen. Dabei ist zur Gewährleistung eines entsprechenden PCB-Zerstörungsgrades als Mindestanforderung an die Verbrennungsanlage eine Verweilzeit der Verbrennungsgase auf einem Temperaturniveau über 1.200 °C für zumindest 2 Sekunden anzusehen (vergleiche dazu die Empfehlungen der technischen Arbeitsgruppe der Basler Konvention zur Behandlung/Beseitigung von PCB-haltigen Abfällen; Basel Convention Series/SBC No 94/005; Genf, 1994). Entsprechend den EU-rechtlichen Bestimmungen ist die thermische Behandlung von PCB-Abfällen stets als Beseitigung D10 einzustufen.

Weitere zulässige Zerstörungsmethoden sind in der Richtlinie der Basler Konvention zur Beseitigung von POPs-Abfällen zusammengefasst.

Für feste elektrische Betriebsmittel (Transformatoren, Kondensatoren) stellen die Zerlegung und Abtrennung des PCB-Anteils mit nachfolgender Zerstörung eine Alternative dar. Dabei ist sicher zu stellen, dass

- beim Ablassen von PCB-Ölen aus den elektrischen Betriebsmitteln keine PCBs in die Umwelt gelangen. Insbesondere ist bei derartigen Arbeiten sicher zu stellen, dass allenfalls austretende PCB-Öle durch geeignete öl- und lösemittelfeste Wannen aufgefangen werden. Ein Ablassen von PCBs „vor Ort“ ist nur insoweit zulässig, als dies aus technischen Gründen notwendig ist. Soweit möglich sind PCB-haltige elektrische Betriebsmittel (Kondensatoren und Transformatoren) in geeigneten Transferstationen für die weitere Behandlung vorzubereiten,
- bei der Behandlung in Transferstationen alle Arbeiten in einem, räumlich abgetrennten Schwarzbereich durchgeführt werden (Bezüglich der Abluft aus dem Schwarzbereich ist durch geeignete Maßnahmen (z.B. Aktivkohlefilter oder gleichwertige Maßnahmen) eine Freisetzung von PCBs in die Umwelt auszuschließen. Der Fußboden des Schwarzbereiches muss als Wanne und öl- und lösemittelbeständig ausgeführt sein.),
- das Personal durch geeignete Schutzkleidung vor Kontaminationen mit PCBs geschützt wird und
- ein Verschleppen von PCBs aus dem Schwarzbereich durch geeignete Maßnahmen (Schleuse, etc.) ausgeschlossen wird.

Soweit elektrische Betriebsmittel einer Verwertung (Metallrückgewinnung) zugeführt werden sollen, ist eine ausreichende Dekontamination notwendig. Da PCBs bei relativ geringer thermischer Beanspruchung bereits zur Bildung von PCDD/PCDF neigen, ist eine weit gehende Dekontamination vor der eigentlichen Verwertung unabdingbar. Ein einfaches Spülen von PCB-haltigen elektrischen Betriebsmitteln mit Lösemitteln und eine nachfolgende Behandlung durch einen Shredder ist nicht zulässig, da die Erfahrungen aus dem Retro-Filling von Transformatoren zeigen, dass in den Wicklungen (Transformatorwicklungen, Transformatorbleche, Kondensatorplatten) und im Isoliermaterial nennenswerte Mengen PCB-haltiger Öle zurückbleiben, die bei der Shredderung zur Dioxinbildung führen und die Shredderabfälle mit PCB kontaminieren. Auf Grund der wesentlich höheren Toxizität von Dioxinen besteht auch bei geringsten Restmengen an PCBs die Gefahr einer Kontamination der Umwelt. Vor einer Verwertung von Metallteilen aus PCB-haltigen elektrischen Betriebsmitteln ist daher eine vollständige Zerlegung (Abwickeln der Kupferdrähte, Zerlegen der Transformatorbleche, Entfernen von ölgetränkten Isolatorpapieren, etc.) und Dekontamination der Metallteile notwendig. Wie bei der Vorbehandlung zur Beseitigung sind alle diese Arbeiten in einer geeigneten Anlage in einem gesicherten Schwarzbereich durchzuführen. Auf Grund der wesentlich weiter gehenden Manipulationen sind bei der Zerlegung zur Verwertung besondere Vorsichtsmaßnahmen insbesondere betreffend die Verschleppung von PCBs notwendig (Schleuse, Abluftbehandlung, etc.).

Kontaminierte Materialien wie Papier, Holzkerne, etc. sind jedenfalls einer thermischen Beseitigung bzw. im Falle inerter Materialien, welche den Grenzwert nach Anlage V der EU-Verordnung 850/2004/

EG nicht überschreiten, einer Untertage-Deponie zuzuführen.
Soweit bei Kleinkondensatoren (Kondensatoren mit < 1 l Volumen, z.B. Anlauf- und Kompensationskondensatoren bei Waschmaschinen, Leuchtstofflampen, etc.) auf Grund des Produktionsdatums und/oder der Kennzeichnung das Vorliegen von PCBs nicht ausgeschlossen werden kann, sind diese als potentiell PCB-haltig anzusehen und einer thermischen Behandlung in einer geeigneten Verbrennungsanlage zuzuführen.

Sonstige PCB-haltige Abfälle
Neben elektrischen Betriebsmitteln (Kondensatoren, Transformatoren, Leistungskabel) ist insbesondere im Baubereich im Zuge von Sanierungen (Rückbau) mit dem Anfall PCB-haltiger Abfälle zu rechnen. PCBs wurden bis Mitte der 70iger Jahre in offenen Anwendungen im Baubereich, insbesondere in Dichtungen (z.B. Fensterdichtungen), dauerelastischen Fugendichtmassen und Dispersionsfarben als Weichmacher eingesetzt. Hinweis auf ein Vorhandensein derartiger PCB-haltiger Materialien kann eine Innenraumluftmessung ergeben. Bei einer Entfernung derartiger PCB-haltiger Kontaminationen ist zu beachten, dass PCBs eine relativ große Diffusionsneigung in Beton und Gips aufweisen. Neben der Entfernung der eigentlichen Kontaminationsquelle (Dichtmasse, Anstrich) wird daher in der Regel die Entfernung der unmittelbar angrenzenden Wandteile erforderlich sein. Bewährt haben sich dabei zur Entfernung von Dichtmassen kryogene Verfahren (Versprödung der Dichtungen mit flüssigem Stickstoff).
PCB-haltige Dichtungen und Baurestmassen sind den Schlüsselnummern 54111 13, 54111 14, 54111 15 oder 54111 16 zuzuordnen und einer Beseitigung zuzuführen. Inerte Anteile (PCB-belasteter Beton oder Gips) können nach Maßgabe des Anhangs V der Verordnung 850/2004/EG unter Tage deponiert werden. Organische Anteile (Dichtmassen, etc.) sind einer thermischen Beseitigung (Hochtemperaturverbrennung) oder einer chemischen Sonderbehandlung (z.B. katalytische Dehalogenierung und Hydrierung) zuzuführen. Eine Liste der prinzipiell verfügbaren Beseitigungsverfahren findet sich in den Richtlinien der Basler Konvention.
Auf Grund der weiten Verbreitung PCB-haltiger Dichtungen (bis etwa 1977/78) und PCB-haltiger Kleinkondensatoren (bis etwa 1985/86) kann auch die Shredderleichtfraktion aus der Behandlung von Weißware sowie aus der Behandlung von Altfahrzeugen (Kondensatoren, aus Dichtungen, Hohlraumversiegelungen und Unterbodenschutz von KFZs) in relevantem Ausmaß PCB-haltig sein. Derartige Fraktionen sind gemäß der Verordnung 850/2004/EG einer geeigneten Beseitigung (in der Regel Hochtemperaturverbrennung) zuzuführen. Zu beachten ist, dass der PCB-Gehalt des Abfalls dabei entsprechend der EU-Verordnung zu bewerten ist (Gehalt an sieben Kongeneren x 5).

7.10. Klärschlamm

Klärschlamm fällt als Abfall bei der Umsetzung der gesetzlichen Vorgaben zur Gewässerreinhaltung an. Klärschlämme beinhalten einerseits Nährstoffe wie Stickstoff und Phosphor, andererseits können sie mit biologisch schwer abbaubaren organischen Substanzen, mit hohen Konzentrationen an Schwermetallen, mit pathogenen Organismen (z.B. Viren und Bakterien) sowie mit hormonell wirksamen Substanzen belastet sein. Eine quantitative Vermeidung ist nicht möglich.
Die Klärschlammbehandlung auf der Kläranlage hat Rückwirkungen auf die Abwasserreinigung und muss daher als Teil der gesamten Kläranlage geplant, errichtet und betrieben werden. Diese Planung muss auf die weitere Behandlung des Klärschlammes abgestimmt werden.
Für die Behandlung unmittelbar auf der Kläranlage können folgende Maßnahmen erforderlich sein:

- Stabilisierung (Geruchsvermeidung, Verbesserung der Lager- und Transportfähigkeit, Nutzung des Energieinhaltes der organischen Feststoffe)
- Volumenreduktion (Eindickung – Entwässerung – Trocknung je nach Erfordernis und weiterer Behandlung)
- Hygienisierung (bei Erfordernis)
- Zwischenlagerung (Pufferung zwischen Anfall, Verwertung und Behandlung)

Für die weitere Behandlung von Klärschlämmen ist es in den letzten Jahren zu einer größeren Differenzierung der Methoden gekommen, auf welche die folgenden Behandlungsgrundsätze anzuwenden sind. Die Deponierung von Klärschlämmen ist mit dem Auslaufen von Ausnahmeregelungen zur Deponieverordnung seit 1.1.2009 nicht mehr zulässig.

Aufbringung auf den Boden

Bei der landwirtschaftlichen Verwertung von Klärschlamm gilt es, Nährstoffkreisläufe zu schließen ohne die menschliche Gesundheit, die Umwelt und die nachhaltige Bodenfruchtbarkeit zu gefährden. Dafür sind entsprechende Qualitäten erforderlich. Belastete Klärschlämme sind von einer Aufbringung auf den Boden generell auszuschließen (Gefahr der Schadstoffanreicherung).

Ebenso ist sicherzustellen, dass eine langfristige landwirtschaftliche Verwertung von Klärschlamm zu keiner unzulässigen Anreicherung von Schadstoffen im Boden führt. Diesbezügliche Rahmenbedingungen sind u. a. durch die zum Teil unterschiedlichen Bodenschutzgesetze und Klärschlammverordnungen der Länder gegeben und jedenfalls einzuhalten.

Gegenüber Schwermetallen ist der Wissensstand über die Wirkungen von organischen Verbindungen sehr unterschiedlich. Die Risiken persistenter Schadstoffe sind derzeit nur für einige Stoffgruppen bekannt. Die meisten organischen Stoffgruppen werden im Rahmen der Klärschlammverwertung nur in geringen Mengen in die Böden eingetragen, können sich aber über die Jahre hinweg anreichern und damit langfristig die Bodenfruchtbarkeit beeinträchtigen oder in die Nahrungskette gelangen. Insofern ist die landwirtschaftliche Verwertung von Klärschlämmen generell kritisch zu betrachten und wird auch aus Gründen der Lebensmittelsicherheit immer mehr hinterfragt.

Bei der Verwendung von Klärschlämmen zur Düngung und Bodenverbesserung findet die Verwertung erst mit dem tatsächlichen Einsatz, also dem Aufbringen auf dem Boden, statt. Die Art der Verwendung ist stark von den regionalen Gegebenheiten (z.B. Kalkbedarf der Böden, Nutzung des im Klärschlamm enthaltenen Wassers, Bedarf als Ersatzdünger in der Region, Art der Bewirtschaftung) abhängig. Die seuchenhygienischen Anforderungen sind dabei je nach Art der Aufbringung zu berücksichtigen. Primär kann der Klärschlamm als Phosphordünger gesehen werden. Die Aufbringungsmenge wird im Regelfall durch den Phosphorgehalt beschränkt.

Voraussetzung für eine Verwertung ist insbesondere der Nutzen der Maßnahme und die Erfüllung eines konkreten Zwecks. Die Ausbringung hat zu Düngungszwecken zu erfolgen, d.h. sie muss zeitlich und mengenmäßig auf den Pflanzenbewuchs und die Bodenbeschaffenheit abgestimmt sein. Eine Aufbringung auf den Boden zum Nutzen der Landwirtschaft oder der Ökologie liegt somit nur dann vor, wenn der Klärschlamm in ausreichendem Ausmaß pflanzenverfügbare Nährstoffe enthält, um eine Düngewirkung unter Einhaltung der zulässigen Ausbringungsmenge zu erzielen, und die Verwendung des Klärschlamms auf den Nährstoffbedarf der Pflanzen abgestimmt ist. Als Beleg sind die aufgebrachten Nährstoffmengen dem Nährstoffbedarf des Pflanzenbewuchses gegenüber zu stellen und zu dokumentieren.

Aufgrund der hohen Phosphorgehalte im Klärschlamm bei Kläranlagen mit Phosphorentfernung kann es bei einer Aufbringung unter Ausnutzung der gesetzlichen zulässigen Trockensubstanzmengen über mehrere Jahre zu einer deutlichen Überversorgung der Böden mit Phosphor kommen. Bestehende landesrechtliche Vorgaben zur Aufbringung von Klärschlamm berücksichtigen mitunter nicht die mit der Aufbringung verbundenen P-Frachten. Aus Sicht einer optimierten P-Bewirtschaftung müssen sich die Aufwandsmengen zusätzlich zu den Schadstoffkonzentrationen bzw. Schadstofffrachten auch am P-Bedarf der angebauten Kulturen orientieren.

Zusätzlich zu den nachfolgenden Anforderungen sind die Bestimmungen des WRG und des AWG 2002 sowie der Bodenschutzgesetze und -verordnungen der Bundesländer einzuhalten.

Schwermetallgrenzwerte

Als Beurteilungsgrundlage für die Zulässigkeit der Verwertung sind u. a. die Grenzwerte für Schwermetalle (Gesamtgehalte) der Tabellen 1 und 2 in Anlehnung an die Kompostverordnung heranzuziehen (Tabelle 1: für nicht landwirtschaftliche Verwertung; Tabelle 2: für landwirtschaftliche Verwertung). Bei Überschreitung der Schwermetallgehalte kann nicht mehr von einer zulässigen Verwertung ausgegangen werden. Das Aufbringen von Klärschlämmen auf den Boden mit Schwermetallgehalten über jenen der Tabelle 1 ist unzulässig.

Tabelle 1

Parameter	Grenzwert
Zn	2.000 mg/kg TM
Cu	500 mg/kg TM
Cr	300 mg/kg TM
Ni	100 mg/kg TM
Pb	200 mg/kg TM
Cd	3 mg/kg TM
Hg	3 mg/kg TM

Tabelle 2

Parameter	Grenzwert
Zn	1.200 mg/kg TM
Cu	300 mg/kg TM
Cr	70 mg/kg TM
Ni	60 mg/kg TM
Pb	100 mg/kg TM
Cd	2 mg/kg TM
Hg	2 mg/kg TM

Schwermetall-Frachtbegrenzung

Für eine nutzbringende Anwendung müssen die Schwermetallfrachten gemäß ÖWAV-Regelblatt 17 im dreijährigen Durchschnitt eingehalten werden (Tabelle 3):

Tabelle 3

Parameter	Fracht in g/ha.a
Zn	3.600
Cu	900
Cr	210
Ni	180
Pb	300
Cd	6
Hg	6

Organische Schadstoffe

Die Abschätzung des Gefährdungspotenzials sowie die Festlegung ökotoxikologisch begründeter Grenzwerte sind bei den meisten Stoffklassen noch nicht möglich und bedürfen weiterführender Untersuchungen. Beispiele für organische Schadstoffe, die Basis für derartige Untersuchungen sein können, finden sich im ÖWAV-Regelblatt 17 (Tabelle 4):

Tabelle 4

Organische Leitsubstanz	Grenzwertvorschlag gem. EU-Dokument (2000)
AOX	500 mg/kg TM
LAS	2.600 mg/kg TM
PAK (= PAH)	6 mg/kg TM[1)]
Benzo(a)pyren (= BaP)	–
PCB	0,8 mg/kg TM[2)]
PCDD/F	100 ng/kg TM (TE)
DEHP	100 mg/kg TM
4-NP techn.	50 mg/kg TM[3)]
NP(1)EO	–
NP(2)EO	–
Summe KW	–

[1)] Summe von Acenaphten, Phenanthren, Fluoren, Fluoranthen, Pyren, Benzo(b+j+k) fluoranthen, Benzo(a)pyren, Benzo(ghi)perylen, Indeno(1,2,3-c,d)pyren.
[2)] PCB: Summe von PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180
[3)] Nonylphenol (4-NP) und Nonylphenolethoxylate mit 1 oder 2 Ethoxygruppen (NP(1)EO und NP(2)EO)

Seuchenhygiene

Die Aufbringung von Klärschlamm auf landwirtschaftliche Flächen darf durch Dritte nur dann erfolgen, wenn eine ausreichende Klärschlammhygienisierung vorgenommen wurde. Davon kann grundsätzlich ausgegangen werden, wenn keine Krankheitserreger, von denen Gefahren für die Umwelt ausgehen, enthalten sind. Klärschlamm, der durch Kalkzugabe einen pH-Wert von 12 oder darüber erreicht, der entsprechend der Richtlinie „Stand der Technik der Kompostierung“ kompostiert wurde oder der getrocknet wurde gilt als ausreichend hygienisiert. Klärschlamm, der stabilisiert ist, aber keiner weiteren Behandlung unterzogen wurde, gilt als hygienisiert, wenn keine Salmonellen nachweisbar sind.

Bei direkter Abgabe durch den Kläranlagenbetreiber an den Landwirt kann eine spezielle Hygienisierung entfallen, sofern nachweislich folgende Punkte berücksichtigt werden:

- Einhaltung der Ausbringungsverbote gem. Wasserrechtsgesetz, Aktionsprogramm Nitrat, Bodenschutzgesetze, Klärschlammverordnungen
- Auswahl des optimalen Ausbringungszeitpunktes entsprechend der „guten landwirtschaftlichen Praxis“ zu dem auch die Ausbringung von Wirtschaftsdüngern wie Mist, Gülle, Biogasgülle oder Gärrest problemlos möglich ist.
- Auf unbestelltem Acker sofortige Einarbeitung entsprechend dem Aktionsprogramm Nitrat.
- Auf Winterungen (z.B. Getreide, Raps) Ausbringung bis zum Schosserstadium bei bodennaher Ausbringung.

Kompostierung
Durch die Kompostierung werden eine Reihe von organischen Schadstoffen sowie pathogene Keime abgebaut.
Weiters bleibt bei der Kompostierung der Phosphor vollständig erhalten und ist bei landwirtschaftlicher Verwertung langfristig verfügbar. Bei der Kompostierung gemäß Kompostverordnung endet die Abfalleigenschaft mit der Herstellung des Kompostes. Durch die Beimischung von kohlenstoffreichem Strukturmaterial (Stroh, Sägespäne, Häckselgut etc.) steht der Einsatz als Bodenverbesserungsmittel (Humusersatz) und Substrat in den vielfältigen Bereichen von Landschaftspflege, Gartenbau und Landwirtschaft im Vordergrund.
Die Kompostierung von Klärschlämmen hat gemäß der Kompostverordnung und der Richtlinie zum Stand der Technik der Kompostierung (BMLFUW, 2005) zu erfolgen. Die Anforderungen für die Aufbringung auf den Boden sind sinngemäß zu berücksichtigen.

Thermische Behandlung
Die thermische Behandlung stellt eine ökologisch verträgliche und sichere Behandlungsoption für kommunale und industrielle Klärschlämme mit folgenden Vorteilen dar:
- Hygienisierung, Mineralisierung und weitestgehende Inertisierung des Abfalls
- Vollständige Zerstörung organischer Schadstoffe (endokrine Substanzen, pathogene Keime etc.)
- Abtrennung anorganischer Schadstoffe
- Gewichts- und Volumenreduktion
- Energienutzung
- Emissionsreduktion treibhausrelevanter Gase (Kyoto-Ziel)

Bei der thermischen Behandlung von Klärschlamm sind prinzipiell die Bestimmungen der Abfallverbrennungsverordnung (AVV) einzuhalten. Die AVV enthält u. a. auch klare Vorgaben zur Eingangskontrolle, zu den Betriebsbedingungen und den Emissionsgrenzwerten.
Großtechnische thermische Behandlungsanlagen (Abfall- und Mitverbrennungsanlagen) sind u. a. dazu geeignet, in urbanen Ballungsräumen Klärschlämme einer thermischen Behandlung zuzuführen. Im ländlich geprägten, schwach strukturierten Raum mit kleineren Einzugsgebieten ist die dezentrale Klärschlammverbrennung eine weitere Option für die thermische Behandlung. Durch überregionale Lösungsansätze zur thermischen Behandlung und gemeinschaftlich genutzte dezentrale Klärschlammverbrennungsanlagen können so auch für kleine Kläranlagen sinnvolle Behandlungskonzepte angeboten werden.
Bei der Mitverbrennung von Klärschlämmen in industriellen Feuerungsanlagen erfolgt durch die Abfallverbrennungsverordnung (AVV Novelle 2010) eine Limitierung der durch die Ersatzbrennstoffe eingebrachten Frachten an potenziellen Schadstoffen in Reststoffe und Produkte. Im Speziellen wird dies durch die Vorschreibung von Inputgrenzwerten für Klärschlamm in Abhängigkeit von der nachfolgenden thermischen Behandlungsanlage erreicht. D. h. bei der Mitverbrennung von Klärschlamm in Zementwerken, (Kohle)Kraftwerken und sonstigen Mitverbrennungsanlagen sind insbesondere Grenzwerte für die maximal zulässigen Schwermetallgehalte vorgeschrieben.

Mechanisch-biologische Abfallbehandlung mit anschließender Deponierung
Neben der thermischen Behandlung stellt die mechanisch-biologische Behandlung nach dem Stand der Technik eine weitere Behandlungsoption für Klärschlämme dar, wobei die Eignung der jeweiligen mechanisch-biologischen Abfallbehandlungsanlage (MBA-Anlage) zur Mitbehandlung von Klärschlämmen im Einzelfall zu prüfen ist.
Voraussetzung für die Mitbehandlung von Klärschlämmen ist jedenfalls die Einhaltung der Bestimmungen der Richtlinie für die mechanisch-biologische Behandlung von Abfällen (BMLFUW, 2002) sowie ergänzend bei IPPC-Anlagen die Berücksichtigung der für die mechanisch-biologische Vorbehandlung spezifischen Anforderungen des IPPC „Reference Document on Best Available Technology for the Waste Treatment Industries“ (August 2006) innerhalb der jeweiligen Anpassungsfrist.
Im Zuge der Überprüfung der Eignung der MBA-Anlage für die Mitbehandlung von Klärschlämmen aus biologischen Kläranlagen sind spezifische Untersuchungen und Vorversuche durchzuführen. Diese dienen insbesondere zur
- Prüfung der Qualität der Klärschlämme,
- Optimierung des anlagenspezifischen Verfahrensablaufes,
- Gewährleistung einer guten Vermischung / Homogenisierung der Klärschlämme mit den anderen Abfällen,
- Gewährleistung optimaler Rottebedingungen und
- Gewährleistung der gewünschten Qualitäten der Outputmaterialien.

Bei der Prüfung der Qualität der Klärschlämme zur Sicherstellung, dass nur geeignete Klärschlämme mitbehandelt werden, sind insbesondere die folgenden Kriterien zu berücksichtigen: Stabilisierungsgrad und Art der Stabilisierung, Nährstoffgehalte, Schadstoffgehalte, Feuchtegehalt (bzw. Kon-

sistenz). Je nach Zielsetzung der mechanisch-biologischen Vorbehandlung (z.B. MBA vor der Deponierung, MBA vor einer thermischen Behandlung) sind diese Kriterien teilweise unterschiedlich zu gewichten.

Der Schwermetallgehalt der eingebrachten Klärschlämme darf vor dem Vermischen im Aufgabebunker oder mit den anderen Abfällen und unter Berücksichtigung des eintretenden Massenverlustes in der biologischen Stufe nicht größer sein, als es den Anforderungen zur Deponierung bzw. thermischen Behandlung des Outputmaterials entspricht. Der Schwermetallgehalt von Inputstoffen für die biologische Stufe ist also auf die um den Rotteverlust reduzierte Masse zu beziehen.

Der Klärschlamm ist vor der Mitbehandlung zu stabilisieren und durch geeignete Maßnahmen zu entwässern (z.B. Kammerfilter- oder Siebbandpresse bzw. Zentrifuge). Eine Trocknung ist nicht erforderlich. Nur mechanisch entwässerte Klärschlämme, die nicht aus einer biologischen Behandlung des Abwassers stammen, sind für eine mechanisch-biologische Behandlung nicht geeignet. Klärschlämme, die auf Grund ihrer Schadstoffgehalte bzw. der Art der Stabilisierung (z.B. chemische Stabilisierung, Kalkstabilisierung) zu einer weit gehenden Hemmung der biologischen Vorgänge und damit zu einer signifikanten Verlängerung der erforderlichen Dauer der biologischen Behandlung führen können, sind ebenfalls nicht geeignet.

Für Klärschlämme sind sowohl laufend visuelle Eingangskontrollen als auch Qualitätsüberwachungen in Form von regelmäßigen analytischen Untersuchungen (z.B. durch den Klärschlammerzeuger oder im Zuge der Eingangskontrolle) erforderlich. Die Häufigkeit der analytischen Untersuchungen ist in Abhängigkeit von der festgestellten Bandbreite und Veränderlichkeit der relevanten Eigenschaften (z.B. Schwermetallgehalte) festzulegen.

Zur Optimierung des anlagenspezifischen Verfahrensablaufes ist in Abhängigkeit von der angewandten Verfahrenstechnik und der Zielsetzung der mechanisch-biologischen Behandlung der am besten geeignete Verfahrensschritt für die Zugabe der Klärschlämme zu ermitteln, um die Beeinträchtigung von (nachfolgenden) Manipulations- bzw. Behandlungsschritten zu minimieren. Dies kann insbesondere Transportvorgänge (z.B. mittels Förderband) oder Verfahren zur Abtrennung von Stoffen (z.B. Wert-, Stör- und Inertstoffen) sowie weiterer Fraktionen (z.B. heizwerteicher Fraktionen) durch Beeinträchtigung der Trennschärfe und der Qualität der abgetrennten Stoffe betreffen.

Bei der Zugabe der Klärschlämme zum Abfallstrom ist zudem Vorsorge zur Gewährleistung einer guten Vermischung / Homogenisierung der Klärschlämme mit den anderen Abfällen zu treffen. In entsprechenden Vorversuchen ist dieser Verfahrensschritt anlagenspezifisch zu optimieren.

Ergänzend sind Vorversuche zum Rotteverhalten der Gemische aus den entsprechend mechanisch vorbehandelten Inputmaterialen und den Klärschlämmen zur Ermittlung eines geeignetes Mischungsverhältnisses (z.B. hinsichtlich Nährstoffverteilung, C:N:P-Verhältnis, Feuchtegehalt und -verteilung), welches für die Gewährleistung optimaler Rottebedingungen erforderlich ist, durchzuführen.

Bei der Anlieferung, Lagerung, Manipulation und Mitbehandlung von Klärschlämmen ist auf die Möglichkeit des vermehrten Auftretens von (diffusen) Emissionen von Geruchsstoffen und sonstigen gasförmigen Stoffen Bedacht zu nehmen, welche erhöhte Anforderungen sowohl an den Arbeitnehmerschutz als auch an die Abgaserfassung und -reinigung nach sich ziehen können.

Durch den Einsatz von Klärschlämmen wird insbesondere eine zusätzliche Stickstofffracht in die MBA-Anlage eingebracht. Im Zuge der biologischen Behandlung kann durch den rascheren Ab- bzw. Umbau der verfügbaren Kohlenstoffverbindungen eine Verschiebung des C:N-Verhältnis in Richtung eines relativen Überschusses an N-Verbindungen stattfinden. Es sind entsprechende Maßnahmen zu setzen, um einer vermehrten Bildung von N-haltigen gasförmigen Emissionen (insb. Lachgas N_2O) mit zunehmender Behandlungsdauer entgegenzuwirken (z.B. keine Überdosierung der mitbehandelten Klärschlämme, Prüfung des C:N-Verhältnisses, Optimierung der Rotteführung (z.B. Mietengestaltung, Umsetzintervalle), Emissionsmessungen insbesondere für N_2O).

Beim Einsatz von Klärschlämmen ist in Abhängigkeit vom vorliegenden Wassergehalt und dem Grad der Stabilisierung weiters die Möglichkeit der Bildung von belastetem Prozesswasser zu berücksichtigen. Im Falle einer Prozesswassernutzung zur Befeuchtung des Rottegutes (Kreislaufführung) kann dieses sowohl zur Beeinträchtigung des Rotteprozesses (Versalzung) als auch zu Emissionen von Geruchsstoffen und sonstigen gasförmigen Stoffen führen. Es sind entsprechende Maßnahmen vorzusehen, um eine derartige Beeinträchtigung zu vermeiden und zugleich eine Verschleppung von Emissionen in die (offene) Nachrotte weitestgehend zu unterbinden.

Im Zuge der Vorversuche hat auch eine Prüfung zu erfolgen, ob im Falle der Mitbehandlung von Klärschlämmen zur Gewährleistung der gewünschten Reststoffqualitäten allfällige Maßnahmen erforderlich sind. Die Mitbehandlung von Klärschlämmen

erhöht tendenziell den Brennwert des Rotteendproduktes. Bei einer MBA vor der Deponierung können sich daraus Maßnahmen hinsichtlich der Einhaltung der Anforderungen für die Deponierung von Abfällen aus der mechanisch-biologischen Behandlung gemäß Deponieverordnung 2008 (insb. Brennwert) ergeben, wie z.B. eine Endabsiebung bei geringerer Siebgröße oder eine Beschränkung des Anteils der Klärschlämme am Gesamtinput in die biologische Behandlung.

Phosphorrückgewinnung

Ein wesentliches Argument für die landwirtschaftliche Verwertung ist der hohe Phosphatgehalt im Klärschlamm der aber auch aus dem Abwasser und aus Verbrennungsaschen aus der Monoverbrennung rückgewonnen und als Düngemittel in der Landwirtschaft eingesetzt werden könnte.

Der in Verbrennungsaschen enthaltene Phosphor ist schlecht pflanzenverfügbar und die Asche je nach Qualität des Schlammes unterschiedlich stark mit Schadstoffen befrachtet. Durch nasschemische oder thermochemische Verfahren kann der Phosphor in pflanzenverfügbare Formen übergeführt werden. Je nach Verfahren können dabei auch Schadstoffe (bspw. thermisch) aus der Asche abgetrennt werden.

Wird Klärschlamm in der Zementindustrie eingesetzt, so wird der Phosphor in den Zement eingebunden und geht somit als Ressource verloren.

Die Gewinnung von Phosphor aus Klärschlammasche hat im Hinblick auf die Nutzung der Ressource Phosphor Vorteile gegenüber einer direkten landwirtschaftlichen Verwertung. Insbesondere dann, wenn ein Produkt erzeugt wird, welches im Hinblick auf Belastung und Pflanzenverfügbarkeit zum Handelsdünger in Konkurrenz treten kann und somit eine wesentlich flexiblere Verwertung des Phosphors ermöglicht als bei einer landwirtschaftlichen Verwertung von Klärschlamm. Diesen Vorteilen steht ein zusätzlicher Ressourcenverbrauch (Energie/Chemikalien) und zusätzliche Kosten für die Aufbereitungsverfahren gegenüber.

Derzeit sind Verfahren zur Rückgewinnung von Phosphor nicht wirtschaftlich. Im Hinblick auf Wirtschaftlichkeit ist jedenfalls ein möglichst hoher P-Gehalt in den Aschen anzustreben. Dies erfordert eine Monoverbrennung von Klärschlamm oder allenfalls eine gemeinsame Verbrennung mit anderen P-reichen Materialien.

Die Verfahren zur Phosphorrückgewinnung lassen sich in zwei große Gruppen unterteilen:

- Verfahren, die über nasschemische Prozesse den Phosphor aus dem Abwasser bzw. dem Schlammwasser ausfällen
- Verfahren, welche die Asche aus Mono-Klärschlammverbrennungsanlagen über thermochemische Prozesse von Schwermetallen befreien.

Zu diesen Verfahren gibt es im deutschsprachigen Raum eine intensive Forschungs- und Entwicklungstätigkeit, an der auch österreichische Firmen und Forschungseinrichtungen auch im Rahmen einer großtechnischen Pilotanlage beteiligt sind. Die geologisch vorhandenen Nährstofflager können die Nahrungsmittelproduktion nicht dauerhaft sichern. Das Phosphorrecycling ist daher nicht nur ökologisch, sondern auch ökonomisch sinnvoll und zweckmäßig, weil es langfristig die Abhängigkeit von Importressourcen verringert und damit einen Beitrag zur gesicherten Versorgung von Nährstoffen zur Produktion hochwertiger Nahrungsmittel leistet sowie zugleich die Umweltauswirkungen einer extensiven Phosphatwirtschaft (Abraum, Abwasser, Schwermetallfreisetzung etc.) im Ausland erheblich verringert.

7.11. Nicht mineralische Abfälle aus Bautätigkeiten

Unter nicht mineralischen Abfällen aus Bautätigkeiten werden üblicherweise vermischte Abfälle von Baustellen, wie Holz, Metalle, Kunststoffe, Glas, Pappe, organische Reste und Sperrmüll mit einem geringen Anteil an mineralischen Stoffen subsumiert, welche im BAWP 2006 noch als Baustellenabfälle bezeichnet wurden.

Die Zusammensetzung dieses Abfallstromes variiert aber in Abhängigkeit von:

- der Art der Baumaßnahme, des Bauwerks und der Bauweise,
- der Bauphase,
- dem Bauvolumen,
- den regionalen Gegebenheiten wie
- Platzverhältnisse auf der Baustelle,
- regionales Sammelsystem,

Angebot und Anreize der Übernehmer (v. a. Übernahmepreise nach Fraktionen),

Information und Motivation der operativ tätigen Akteure.

Trennung der Abfälle aus Bautätigkeiten

Die getrennte Erfassung sortenreiner Fraktionen auf Baustellen ist generell wichtig, um dadurch die stoffliche Verwertbarkeit der Fraktionen zu ermöglichen. Bei jeder gemischten Sammlung mit mineralischen Komponenten steigt der Grad der Verunreinigungen und sinken die Möglichkeiten für ein

Recycling. Aus diesem Grund ist eine möglichst weitgehende getrennte Erfassung bereits am Anfallsort anzustreben (auf die Verpflichtungen gemäß Baurestmassentrennverordnung bzw. auf das Kapitel 7.14. Baurestmassen wird hingewiesen).

Sortierung

Gefährliche Abfälle, wie Batterien, Farb- und Lackabfälle, Altöle, Leuchtstoffröhren, Elektroaltgeräte, Asbestabfälle, Asbestzementabfälle sowie mineralische Fraktionen sind grundsätzlich bereits auf der Baustelle getrennt zu sammeln.

Unabhängig von der Größe des Bauvorhabens sind darüber hinaus folgende Fraktionen vorrangig direkt auf der Baustelle oder allenfalls durch eine anschließende Sortierung und Separation entsprechend aufzutrennen:

- Papier-Verpackungen und Kartonagen
- Kunststoffverpackungen und -folien
- Styropor
- Metallverpackungen
- Sonstige Altmetalle
- Unbehandeltes Holz (z.B. Kisten und Paletten)
- Kunststofffenster (bei größerem Aufkommen)
- Rohre (bei größerem Aufkommen)
- Sortierfraktion sonstige heizwertreiche Fraktionen (verunreinigte Kunststoffabfälle, nicht gesondert erfasste Nichtverpackungskunststoffabfälle, verunreinigtes Papier und Kartonagen, organisches Isolier- und Dämmmaterial, behandelte Hölzer, organische Verbundbaustoffe)

Lagerung

Die Lagerplätze bzw. die Sammelbehälter für die unterschiedlichen Fraktionen sind zur Verhinderung falscher Zuordnungen deutlich zu kennzeichnen. Für die Lagerung gefährlicher Abfälle sind dichte, witterungsgeschützte Behälter zu verwenden.

Auf der Baustelle und bei der Sortierung sind emissionsmindernde Maßnahmen bezüglich Staub (z.B. durch geringe Fallhöhen, geschlossene Materialabwurfschächte bzw. Befeuchtung des Inputmaterials) und Maßnahmen gegen Windverfrachtung (durch Sammlung in Behältern und Abdeckungen) zu setzen.

In Ergänzung zu den Anforderungen auf der Baustelle hat die Lagerung der sortierten Abfälle aus Bautätigkeiten auf Umschlag- und Sortierplätzen ausschließlich auf befestigten Flächen zu erfolgen.

Übergabe/Behandlung
Die Übergabe bzw. Behandlung von Abfällen darf gem. § 15 AWG 2002 nur an bzw. durch entsprechend berechtigte Sammler / Behandler erfolgen. Bei der Übernahme von nicht gefährlichen Abfällen aus Bautätigkeiten ist zu prüfen, ob sämtliche gefährliche Abfälle abgetrennt worden sind.

Verwertung
Sofern anhaftende Verunreinigungen dem nicht entgegenstehen, sind gemäß § 16 Abs. 7 AWG 2002 folgende Fraktionen einer Verwertung, vorrangig einem Recycling zuzuführen:
- Papier-Verpackungen und Kartonagen
- Kunststoffverpackungen und -folien
- Styropor
- Metallverpackungen
- Sonstige Altmetalle
- Unbehandeltes Holz
- Kunststofffenster
- Rohre
- Gipskartonplatten (Verschnittreste)

Beseitigung
Gemäß Anhang 2 der Deponieverordnung dürfen nur ausgewählte bzw. nur geringfügig verunreinigte Abfälle aus Bau- und Abbruchtätigkeiten ohne analytische Untersuchungen für die Ablagerung in Baurestmassen- oder Massenabfalldeponien angenommen werden. In der Regel wird daher eine weitergehende Sortierung/Behandlung der auf der Baustelle gesammelten Fraktionen zur Erfüllung der Kriterien für eine Ablagerung auf einer Deponie notwendig sein.

Auf Grund der zu erwartenden Zusammensetzung der verbleibenden Abfälle nach der Sortierung ist davon auszugehen, dass eine biologische Behandlung in einer MBA vor der Deponierung in der Regel nicht zweckmäßig und eine thermische Behandlung dieser Fraktionen vorzusehen ist.

7.12. Kohlenwasserstoff- oder PAK-kontaminierte Böden oder bodenähnliche Materialien (biologische Behandlung in ex-situ-Verfahren)

Die biologische Behandlung von Kohlenwasserstoff- oder PAK-kontaminierter Böden oder bodenähnlicher Materialien kann eine ökologisch und ökonomisch wichtige Alternative zur thermischen Behandlung darstellen.
Die biologische Behandlung erfolgt dabei ex-situ in Mieten. Als Grundsatz ist zu beachten, dass tatsächlich ein biologischer Abbau der Schadstoffe (Kohlenwasserstoffe oder PAKs) stattfindet und nicht nur eine Verringerung der Schadstoffkonzentrationen durch Verdünnung (z.B. Mischen verschieden belasteter Böden) oder durch Flüchtigkeit bestimmter Schadstoffe (insbesondere niedrig siedender Kohlenwasserstoffe).
Eine Verdünnung widerspricht dem Vermischungsverbot des AWG 2002 sowie den Grundsätzen einer nachhaltigen Abfallwirtschaft. Anzumerken ist, dass im Rahmen des Ausstufungsverfahrens die befugte Fachperson oder Fachanstalt bestätigen muss, dass keine Hinweise vorliegen, dass der Abfall mit anderen Materialien vermischt worden ist (vgl. Anlage 3 Punkt II der Festsetzungsverordnung).
Für die biologische Behandlung in ex-situ Verfahren ist die ÖNORM S 2028 „Biologische Behandlung kontaminierter Böden“, ausgegeben am 1. April 2004 heranzuziehen an Hand derer die Qualität der Behandlung und des behandelten Materials beurteilt werden kann.
Entsprechend dem Stand der Technik ist die analytische Kontrolle sowohl der Eingangströme, als auch der Ausgangsströme aus der Aufbereitung eine wesentliche Voraussetzung. Die analytische Kontrolle jedes zu behandelnden Materials hat zumindest die in der Behandlung abzubauenden Schadstoffe zu umfassen. Mit Hilfe von Leitpara-

metern ist die Identität des Outputmaterials mit dem Inputmaterial nachzuweisen. Zur Kontrolle einzelner Mieten kann weiters die Bestimmung von Hemmfaktoren (gemäß Kapitel 5.2 der ÖNORM S 2028) sowie sonstiger Eigenschaften (gemäß Kapitel 5.3 der ÖNORM S 2028) notwendig sein. Um eine unzulässige Verringerung der Schadstoffkonzentrationen durch Verdünnung (z.B. Mischen verschieden belasteter Böden) auszuschließen, ist zu belegen, dass nur tatsächlich mit abbaubaren organischen Schadstoffen verunreinigte Böden oder bodenähnliche Materialien, bei denen ein biologischer Abbau unter den konkreten Rahmenbedingungen des jeweiligen Verfahrens grundsätzlich erfolgen kann, der biologischen Behandlung unterzogen werden. Es können nur solche Materialien gemeinsam behandelt werden, die mit gleichen Schadstoffen in vergleichbaren Konzentrationsbereichen belastet sind. Durch die Differenz der Konzentrationen vor (Eingang) und nach (Ausgang) der Behandlung ist die Schadstoffabnahme nachzuweisen.
Hinsichtlich der Verwendung von Abfallarten (einschließlich der Spezifizierungen) zur Verwertung (oder Beseitigung) wird auf die Anlage 5 der Abfallverzeichnisverordnung verwiesen.
Grundsätzlich ist festzuhalten, dass die biologische Behandlung von Kohlenwasserstoff- oder PAK-kontaminierten Böden oder bodenähnlicher Materialien keine mechanisch-biologische Behandlung im Sinne der Deponieverordnung darstellt.

7.13. Kompost

Eine Verwertung mittels Kompostierung ist gegeben, wenn die Anforderungen der Kompostverordnung und der Richtlinie zum Stand der Technik der Kompostierung (2005) eingehalten werden. Weitere Anforderungen an den Stand der Technik für die Anwendung von Kompost im Garten- und Landschaftsbau sind in der ÖNORM S 2202 „Anwendungsrichtlinie für Komposte“, Teil 1: „Garten- und Landschaftsbau und technische Anforderungen“ und Teil 2 „Landwirtschaftliche Anwendungen“ festgelegt. Damit es sich um eine Verwertung handelt, müssen zumindest 90 Gew% der zur Kompostierung übernommenen Materialien der SN-Gruppe 92 der AbfallverzeichnisVO einer Verwertung zugeführt werden.
Für die Zulässigkeit des In-Verkehr-Bringens von Komposten sind die Anforderungen der Kompostverordnung maßgeblich. Zur Beurteilung einer umweltgerechten Verwendung von Kompost im Falle des Exports sind die Mindestvorgaben für die umweltgerechte Anwendung heranzuziehen, welche nachfolgend festgelegt sind. Beim Import von Kompost sind neben den Qualitätsanforderungen an die Ausgangsmaterialien und Zuschlagstoffe die Grundsätze der nachvollziehbaren Qualitätssicherung der Kompostvorordnung (Eingangskontrolle, Störstoffabtrennung, Aufzeichnungen, Anforderungen an Komposte, Endproduktkontrolle mit Kompostbeurteilung und Deklaration) anzuwenden. Der Importeur hat die Kennzeichnungs-, Aufzeichnungs- und Meldepflichten gemäß Kompostverordnung zu erfüllen.
Landesgesetzliche Regelungen zum Bodenschutz sind zu erfüllen, ebenso wie Anforderungen aus der landwirtschaftlichen Praxis.
Als Ausgangsmaterialien von Kompostierungs- und Vergärungsanlagen sind die Abfallgruppen 921 bis 925 der Abfallverzeichnisverordnung bzw. ÖNORM S 2100 „Abfallkatalog“ und der ÖNORM S 2201 „Biogene Abfälle – Qualitätsanforderungen“ unter Berücksichtigung der Qualitätsanforderungen gemäß Kompostverordnung heranzuziehen. Die Verarbeitung der Abfallgruppen 922 und 925 ist zur Herstellung von Qualitätskompost für den ökologischen Landbau nicht zulässig.
Die Verwendung von Hausmüll (Hausmüll und hausmüllähnlicher Gewerbeabfall, der durch die Systemmüllabfuhr erfasst wird) zur Kompostherstellung und nachträglichen Aufbringung auf den Boden ist wegen des höheren Schadstoffgehaltes von Hausmüll generell nicht zulässig.
Als Reststoffe der Kompostierung fallen Störstoffe aus der Eingangskontrolle und Siebreste aus der Kompostaufbereitung an. Bei der Eingangskontrolle anfallende Störstoffe sind als Restmüll zu behandeln. Siebreste können einerseits als Strukturmaterial in den Prozess zurückgeführt oder andererseits einer energetischen/thermischen Verwertung zugeführt werden. Im Siebüberlauf enthaltene geringe Mengen an Verunreinigungen (z.B. Kunststoffe) müssen vor Rückführung in den Rotteprozess bzw. bei thermischer Nutzung in Biomassefeuerungsanlagen abgetrennt und als Restmüll behandelt werden. Grundsätzlich sind Störstoffe und Verunreinigungen abzutrennen und dürfen nicht der Kompostierung zugeführt werden.
Durch Einhaltung eines der in der Richtlinie zum Stand der Technik der Kompostierung angeführten Temperatur-Zeit Regimes, ist eine Hygienisierung gewährleistet. Zusätzlich wird im Falle der Verwendung von tierischen Nebenprodukten (ausgenommen bei Verwendung von Küchen- und Speiseabfällen und ehemaligen Lebensmitteln, die nicht mit rohem Fleisch oder anderen TNP in Kontakt waren) auf die mikrobiologischen Parameter und auf die Anwendungsbedingungen gemäß TNP-Verordnung

(EG) Nr. 1069/2009 hingewiesen. Werden Küchen- und Speiseabfälle sowie verarbeitete ehemalige Lebensmittel tierischer Herkunft kompostiert gelten die veterinärrechtlichen Anforderungen der Tiermaterialienverordnung (TM-VO) BGBl. II Nr. 141/2010 (Anhang IV).
Küchen- und Speiseabfälle, die mit einem kommunalen Sammelsystem erfasst werden, sind vom Geltungsbereich des TMG bzw. der TM-VO ausgenommen.

Landwirtschaftliche Verwertung
Anforderungen für eine Verwertung durch Düngemaßnahmen in der Landwirtschaft haben sich im Hinblick auf anorganische Schadstofffrachten an den durchschnittlichen Aufbringungsszenarien der Bodenschutzregelungen der Länder zu orientieren, die vor allem für den Bereich der Klärschlammaufbringung existieren. Dabei wurde die im Vergleich zu Klärschlamm (50 % – 60 % TM) geringere organische Substanz von kompostierten Abfällen (30 % – 40 % TM) in die Betrachtung mit einbezogen. Bei den im Rahmen einer Verwertungsmaßnahme jedenfalls einzuhaltenden Aufbringungsmengen ist von den in der Kompostverordnung festgelegten Qualitätsklassen auszugehen.

Die österreichische Kompostverordnung definiert drei Qualitätsklassen von Komposten in Abhängigkeit von den anorganischen Schadstoffgehalten (siehe Tabelle):
Qualitätsklasse A+ (höchste Qualität)
Werte übernommen aus der „EWG-Verordnung 2092/91 über den ökologischen Landbau und die entsprechende Kennzeichnung der landwirtschaftlichen Erzeugnisse und Lebensmittel“ (Die Verordnung Nr. 2092/91 wurde ersetzt durch die „Verordnung (EG) Nr. 834/2007 über die ökologische/biologische Produktion und die Kennzeichnung von ökologischen/biologischen Erzeugnissen und zur Aufhebung der Verordnung (EWG) Nr. 2092/91“.)
Qualitätsklasse A (hohe Qualität)
Gute Eignung für die Verwendung in der Landwirtschaft.
Qualitätsklasse B (Mindestqualität für Komposte)
Hinweis: Die österreichische Kompostverordnung enthält für die Aufbringung von **Kompost als Produkt** in der Landwirtschaft einen Ausschluss der Qualitätsklasse B und eine an den Nährstofffrachten orientierte und somit sowohl für die Qualitätsklasse A+ und A geltende Beschränkung der jährlichen Aufbringungsmenge auf 8 t TM pro ha und Jahr im fünfjährigen Durchschnitt. Diese strikte Be-

schränkung ist im Falle der Anwendung eines Produktes, das nicht mehr dem Kontrollregime des Abfallrechts unterliegt, erforderlich.
Im Rahmen der Bodenschutzregelungen der Länder können auch von der Kompostverordnung abweichende Qualitätsklassen definiert sein. Die Grenzwerte der Qualitätsklasse B dürfen für Kompost jedoch nicht überschritten werden. Im Falle der Verwendung von tierischen Nebenprodukten ist gemäß Verordnung (EG) Nr. 1069/2009 eine Wartefrist von 21 Tagen zwischen dem Aufbringen des Kompostes und der Beweidung bzw. Futternutzung zu berücksichtigen. Ausgenommen hiervon ist Kompost, für dessen Herstellung als einzige TNP-relevante Anteile Wirtschaftsdünger (Gülle) oder Küchen- und Speiseabfälle entsprechend den nationalen Vorschriften verwendet wurden.
Ausgehend von dem oben dargelegten Ansatz und den in der Kompostverordnung festgelegten Qualitätsklassen ergeben sich für eine geeignete und zulässige Verwertung im Falle der landwirtschaftlichen Verwertung von **Kompost als Abfall** durch Düngemaßnahmen folgende maximale Aufbringungsmengen:

- Qualitätsklasse A+: Aufbringung bis maximal 16 t TM pro ha und Jahr im fünfjährigen Durchschnitt, aufgeteilt auf zumindest zwei Aufbringungen.
- Qualitätsklasse A: Aufbringung bis maximal 12 t TM pro ha und Jahr im fünfjährigen Durchschnitt, aufgeteilt auf zumindest zwei Aufbringungen
- Qualitätsklasse B: Aufbringung bis maximal 4 t TM pro ha und Jahr im fünfjährigen Durchschnitt. (Auf Grund des deutlich höheren Risikos im Falle der missbräuchlichen Verwendung von Kompost der Qualitätsklasse B ist bei Verwendung dieser Klasse in der Landwirtschaft nur dann von einer Verwertung auszugehen, wenn eine bodenschutzrechtliche Landesregelung dafür vorhanden ist.)

Die Bodenschutzregelungen der Länder können ausgehend von den lokalen Rahmenbedingungen weiter gehende Beschränkungen enthalten, deren Einhaltung ebenso eine Voraussetzung für eine zulässige Verwertung darstellt.
Bei Rekultivierungs- und Erosionsschutzmaßnahmen mit nachfolgender oder möglicher zukünftiger landwirtschaftlicher Nutzung der Flächen darf die einmalige Aufbringung 160 t TM pro ha nicht überschreiten. Eine solche landwirtschaftliche Verwertung darf nur im Rahmen einer wasserrechtlichen Bewilligung erfolgen. Der verwendete Kompost hat zumindest die Grenzwerte der Qualitätsklasse A einzuhalten.

Qualitätsklassen gemäß Kompostverordnung

	Qualitätsklasse A+	Qualitätsklasse A	Qualitätsklasse B*)
Parameter	**Grenzwert**	**Grenzwert**	**Grenzwert**
Cd	0,7 mg/kg TM	1 mg/kg TM	3,0 mg/kg TM
Cr	70 mg/kg TM	70 mg/kg TM	250 mg/kg TM
Hg	0,4 mg/kg TM	0,7 mg/kg TM	3,0 mg/kg TM
Ni	25 mg/kg TM	60 mg/kg TM	100 mg/kg TM
Pb	45 mg/kg TM	120 mg/kg TM	200 mg/kg TM
Cu	70 mg/kg TM	150 mg/kg TM	500 mg/kg TM
Zn	200 mg/kg TM	500 mg/kg TM	1.800 mg/kg TM

*) Für die Parameter Kupfer (Cu) und Zink (Zn) sind darüber hinaus folgende Richtwerte zu beachten:
– Cu: 400 mg/kg TM
– Zn: 1.200 mg/kg TM
Bei Überschreiten eines Richtwertes muss der Kompost entsprechend gekennzeichnet sein.

7.14. Baurestmassen

Recycling-Baustoffe sind zur Verwertung geeignete mineralische Gesteinskörnungen entsprechend den Materialbezeichnungen der relevanten Normen (z.B. ÖNORM EN 13242 „Gesteinskörnungen für ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische für Ingenieur- und Straßenbau“, ÖNORM B 3132 „Gesteinskörnungen für ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische für Ingenieur- und Straßenbau“, Regeln zur Umsetzung der

ÖNORM EN 13242) bzw. der im September 2009 verabschiedeten 8. Auflage der Richtlinie für Recycling-Baustoffe des Österreichischen Baustoff-Recycling Verbandes (ÖBRV), die nach der Aufbereitung von Baurestmassen in einer Recyclinganlage entstehen.

Voraussetzung für die Herstellung von Gesteinskörnungen aus Baurestmassen, die auch zweckmäßig verwertet werden können, ist eine gute Qualität der Eingangsmaterialien für die Recyclinganlage. Eine derartige Qualität kann insbesondere durch Schadstofferkundung auf der Baustelle und verwertungsorientierten Rückbau erreicht werden.

Dazu können insbesondere folgende Maßnahmen dienen:

- Es ist ein **Abfallkonzept** zu entwickeln für Abfälle aus der Errichtung, der Sanierung oder dem Abbruch von Bauwerken mit einem Brutto-Rauminhalt von mehr als 5.000 m³. Dies gilt ebenso für Neubau, wesentliche Änderungen, Abbruchmaßnahmen oder Generalsanierungsarbeiten von Straßen oder Eisenbahnstrecken auf einer Länge von mehr als 1.000 m.
- Weiterhin ist bei Gebäuden mit einem Brutto-Rauminhalt von mehr als 5.000 m³ eine **Schadstofferkundung** gemäß ONR 192130 „Schadstofferkundung von Bauwerken vor Abbrucharbeiten“ vom 1.5.2006 durchzuführen und zu dokumentieren. Dies gilt ohne Berücksichtigung des Brutto-Rauminhaltes auch für Bauwerke, bei welchen aufgrund der Vornutzung der begründete Verdacht auf eine Schadstoffkontamination besteht.

  Für den Tiefbau ist besonders darauf zu achten, teerhaltige Materialien zu erfassen und gesondert zu behandeln. Ausbauasphalte dürfen im Fall der Verwertung in einer Heißmischanlage die Grenzwerte der ÖNORM B 3580-1 „Asphaltmischgut – Mischgutanforderungen, Teil 1: Asphaltbeton – Empirischer Ansatz“ vom 1.12.2009 keinesfalls überschreiten.
- Die Eingangsmaterialien zur Herstellung von Recycling-Baustoffen aus dem Hochbau sollen durch **verwertungsorientierten Rückbau** gewonnen und dieser dokumentiert werden. Eine Definition von „Rückbau“ findet sich in der ÖNORM B 2251 „Abbrucharbeiten, Werkvertragsnorm“ vom 1.8.2006: „Bauwerke und Bauwerksteile sind derart abzubauen, dass die anfallenden Materialien weitgehend einer Verwertung (Recycling) oder Wiederverwendung oder der ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt werden können. Bei Rückbauarbeiten ist so vorzugehen, dass eine Vermengung, eine Verunreinigung und Beschädigung des zu trennenden Materials minimiert wird. Die Materialien sind getrennt zu lagern. Der Rückbau sollte im Allgemeinen in umgekehrter Reihenfolge wie die Errichtung des Bauwerkes erfolgen. Vorweg ist der Ausbau und Abbau von Bauwerksteilen und Einbauten wie Installationen, Fenstern, Türen, Fußbodenaufbauten, Dämmstoffen, Dachkonstruktionen, Fassadenkonstruktionen u. dgl. vorzunehmen.“ Eine Möglichkeit der Dokumentation enthält die Publikation „Verwertungsorientierter Rückbau – Ein Leitfaden für Bauherren und Ausführende“ (Österreichischer Baustoff-Recycling Verband ÖBRV 1996).

  Die Anzahl der Rückbaustufen hängt von der Materialvielfalt ab. Ältere Bauwerke mit wenigen unterschiedlichen Baustoffen können häufig nach wenigen Rückbaustufen vollständig abgetragen werden, modernere Gebäude hingegen erfordern in der Regel mehrere Demontagestufen, in denen Dämm- und Dichtungsschichten, Fassadenplatten und Ähnliches vor dem Rückbau der Rohbausubstanz entfernt werden müssen.

  Schadstoffe bzw. Schadstoffquellen (asbest- und teerhaltige Materialien, Altöle, Leuchtstoffröhren, Rauchmelder etc.; eine umfangreiche Aufzählung findet sich in der ONR 192130 „Schadstofferkundung von Bauwerken vor Abbrucharbeiten“ vom 1.5.2006) und Einrichtungsgegenstände (Möbel, Teppiche, Verkleidungen etc.) müssen vor dem Abbruch entfernt werden. Dabei sind staubförmige Emissionen und das Freisetzen von Fasern von Mineralwolle (Glas- und Steinwolle) zu vermeiden.

  Nicht tragende Teile (inkl. nicht tragende Wände) müssen, sofern sie aus einem im Hinblick auf die zu erreichenden Qualitäten der Recycling-Baustoffe unerwünschten Material bestehen (wie z.B. Gipskarton, Holzwolle etc.), vor dem Abbruch ebenfalls entfernt bzw. demontiert werden. Die zu trennenden Materialien sind an der Baustelle getrennt zu sammeln.

Das Abbruchmaterial ist bei der Recyclinganlage zu deklarieren. Bei Anlieferung des Materials an die Recyclinganlage erhält und prüft der Anlagenbetreiber die Materialdeklaration (z.B. das Baurestmassennachweisformular) und den Bericht zur Schadstofferkundung (falls erforderlich) und zum Rückbau. Sowohl bei der Anlieferung des Materials als auch beim Abladen hat eine visuelle Kontrolle zu erfolgen. Werden relevante Verunreinigungen gefunden, die nicht aussortiert werden können, so ist das Material zurückzuweisen.

Streusplitt aus der Einkehrung darf nach Vorbehandlung (Vorabsiebung) einer Verwertung nach der im September 2009 verabschiedeten 8. Auflage der Richtlinie für Recycling-Baustoffe des ÖBRV

zugeführt werden. Das abgesiebte Unterkorn und Überkorn ist ordnungsgemäß zu behandeln. Für den Einsatz als Baustoff (z.B. Zuschlagstoff oder Tragschichtmaterial) ist die Behandlung dieser gewonnenen Gesteinskörnung z.B. gemeinsam mit Gesteinskörnungen der Materialbezeichnungen RA, RB, RM und RG unter Einhaltung der Grenzwerte der Tabelle 1 und bei Hinweisen oder dem Verdacht auf eine Kontamination zusätzlich unter Einhaltung der Tabelle 2 möglich.
Hinsichtlich der Prüfungsmodalitäten für die Umweltverträglichkeit (Eigen- und Fremdüberwachung) gilt das Kapitel A7.3 (einschließlich der jeweilig zutreffenden Anhänge) der im September 2009 verabschiedeten 8. Auflage der Richtlinie für Recycling-Baustoffe des ÖBRV.
Die jeweils zulässigen Einsatzbereiche von Recycling-Baustoffen hängen von der Qualität des Materials ab, für welche in den Tabellen 1 und 2 vier Qualitätsklassen A+, A und B sowie C (letztere nur für Hochbaurestmassen) definiert wurden. In der Regel ist für die Zuordnung zu einer Qualitätsklasse die Bestimmung der Leitparameter (Tabelle 1) ausreichend.
Liegen aufgrund von Kenntnissen über die Herkunft der Baurestmassen **Hinweise auf eine Kontamination** während der Nutzung oder auf erhöhte Schadstoffgehalte (z.B. erhöhte Blei-, Chrom-, Kupfer- und Nickelgehalte bei Gleisschotter) vor oder besteht beispielsweise aufgrund einer visuellen Eingangskontrolle der **Verdacht auf eine Kontamination,** so sind im Recycling-Baustoff zusätzlich jene Parameter der nachfolgenden Liste zu

überprüfen, bei denen erhöhte Gehalte vermutet werden. Signifikante KW-Gehalte sind nur unter der Bedingung zulässig, dass diese nicht von Ölkontaminationen sondern aus den Primärbaustoffen stammen.
Bei **Hinweisen oder dem Verdacht auf eine Kontamination** sind für die Qualitätsklasse C die Parameter und Grenzwerte der Tabellen 5 und 6 des Anhangs 1 der Deponieverordnung 2008 heranzuziehen und einzuhalten.

Tabelle 1: Qualitätsklassen: Grenzwerte für Recycling-Baustoffe

Parameter	Einheit	Qualitätsklasse A+	Qualitätsklasse A	Qualitätsklasse B	Qualitätsklasse C (nur Hochbaurestmassen)
Eluat bei L/S 10					
pH-Wert	–	7,5 bis 12,5[2]	7,5 bis 12,5[2]	7,5 bis 12,5[2]	7,5 bis 12,5[2]
Elektrische Leitfähigkeit	mS/m	150[1][2]	150[1][2]	150[1][2]	250[1][2]
Chrom gesamt	mg/kg TS	0,3	0,5	1	1,5
Kupfer	mg/kg TS	0,5	1	2	5
Ammonium (als N)[6]	mg/kg TS	1	4	8	30
Nitrit (als N)[6]	mg/kg TS	0,5	1	2	8
Sulfat (als SO_4)	mg/kg TS	1.500	2.500	6.000[3]	6.000[5]
KW-Index	mg/kg TS	1	3	5	40
Gesamtgehalt					
PAK (16 Verbindungen)[4]	mg/kg TS	4	12	20	25

[1] Bei einem pH-Wert zwischen 11,0 und 12,5 beträgt der Grenzwert für die elektrische Leitfähigkeit 200 mS/m.
[2] Bei Überschreitung des Wertes siehe Punkt R4.1.4 der „Richtlinie für Recycling-Baustoffe" (Österreichischer Baustoff-Recycling Verband ÖBRV 2009, 8. Auflage)
[3] Bei einem Ca/SO_4-Verhältnis von ≥ 0,43 im Eluat gilt ein Grenzwert von 8.000 mg/kg TS.
[4] Bei einem Asphaltanteil von maximal 5 M-% entfällt diese Prüfung.
[5] Bei einem Ca/SO_4-Verhältnis von ≥ 0,43 im Eluat gilt ein Grenzwert von 10.000 mg/kg TS.
[6] Der Grenzwert gilt als eingehalten, wenn der arithmetische Mittelwert aller Untersuchungsergebnisse der letzten 12 Monate den Grenzwert einhält und dabei kein einzelnes Untersuchungsergebnis den jeweiligen Toleranzwert überschreitet. Zur Berechnung der Toleranzwerte siehe Punkt A7.3.2 der „Richtlinie für Recycling-Baustoffe" (Österreichischer Baustoff-Recycling Verband ÖBRV 2009, 8. Auflage).

Tabelle 2: Qualitätsklassen: zusätzliche Grenzwerte für Recycling-Baustoffe

Parameter	Einheit	Qualitätsklasse A+	Qualitätsklasse A	Qualitätsklasse B
Eluat bei L/S 10				
Antimon	mg/kg TS	0,06	0,06	0,1
Arsen	mg/kg TS	0,5	0,5	0,5
Barium	mg/kg TS	20	20	20
Blei	mg/kg TS	0,5	0,5	0,5
Cadmium	mg/kg TS	0,04	0,04	0,04
Molybdän	mg/kg TS	0,5	0,5	0,5
Nickel	mg/kg TS	0,4	0,4	0,6
Quecksilber	mg/kg TS	0,01	0,01	0,01
Selen	mg/kg TS	0,1	0,1	0,1
Zink	mg/kg TS	4	4	18
Chlorid	mg/kg TS	800	800	1.000
Fluorid	mg/kg TS	10	10	15
Phenolindex	mg/kg TS	1	1	1
DOC[1)]	mg/kg TS	500	500	500
TDS[2)]	mg/kg TS	4.000	4.000	8.000
Gesamtgehalt				
Arsen	mg/kg TS	20	30	30
Blei	mg/kg TS	30	100	100[3)]
Cadmium	mg/kg TS	0,5	1,1	1,1
Chrom gesamt	mg/kg TS	40	90	90[3)]
Kupfer	mg/kg TS	30	90	90[3)]
Nickel	mg/kg TS	30	55	55[3)]
Quecksilber	mg/kg TS	0,2	0,7	0,7
Zink	mg/kg TS	100	450	450

[1)] Kann bei eigenem pH-Wert oder alternativ bei L/S = 10 l/kg und pH-Wert 7,5 bis 8,0 untersucht werden.
[2)] Statt Sulfat und Chlorid können die Werte für vollständig gelöste Feststoffe (TDS) herangezogen werden. Sulfat muss aber jedenfalls bestimmt werden.
[3)] Für geogen bedingte Gehalte in Gesteinskörnungen gelten die Grenzwerte der Spalte II der Tabelle 1 des Anhangs 1 der Deponieverordnung 2008 (siehe auch Kapitel 7.16. Gleisaushubmaterial).

Die jeweils zulässigen Einsatzbereiche von Recycling-Baustoffen sind von den Qualitätsklassen abhängig. Entsprechend der Anwendungsform ist zwischen dem Einsatz in gebundener Form (analog der Definition stabilisierter Tragschichten gemäß RVS 08.17.01 kann von einer gebundenen Schicht im Fall der Verfestigung mit Zement oder der Zugabe eines bituminösen Bindemittels gesprochen werden) oder ungebunden mit Deckschicht (als Deckschichten gelten bindemittelgebundene Schichten wie Asphaltbelag oder Betonbelag, welche die Durchsickerung des gesamten Recycling-Baustoffs mit Niederschlägen verhindert) und dem Einsatz ungebunden ohne Deckschicht zu unterscheiden. Des Weiteren ist die Verwendung als Zuschlagstoff für die Asphalt- und Betonerzeugung zulässig, wo durch die Verarbeitung selbst eine größere Sicherheit gegeben ist.

Das zweite bestimmende Merkmal neben der Anwendungsform sind die hydrogeologischen Standortvoraussetzungen. In Abhängigkeit der Mächtigkeit der Grundwasserüberdeckung (Flurabstand) sowie der Mächtigkeiten und der Durchlässigkeiten vorhandener Deckschichten kann zwischen hydrogeologisch sensiblen und weniger sensiblen Standorten unterschieden werden. Die Beurteilung der Standortvoraussetzungen soll jedenfalls durch Experten auf dem Gebiet der Hydrogeologie und der Grundwasserwirtschaft erfolgen.

Im Hinblick auf die allgemeine Sorge für die Reinhaltung von Gewässern (§ 30 WRG iVm § 31 WRG) dürfen Recycling-Baustoffe nicht in folgenden Bereichen verwendet werden:

- in Schutzgebieten gemäß §§ 34, 35 und 37 WRG 1959
- unterhalb der Kote des höchsten Grundwasserstandes (HGW)
- Qualitätsklasse B nicht unterhalb der Kote des höchsten Grundwasserstandes plus 1,0 m (HGW + 1 m)

Tabelle 3: Qualitätsklassen: Einsatzbereiche für Recycling-Baustoffe

Anwendungsform	hydrogeologisch sensibles Gebiet	hydrogeologisch weniger sensibles Gebiet	innerhalb des Deponiekörpers[4]
ungebunden ohne Deckschicht[1]	Qualitätsklasse A+	Qualitätsklassen[2] A+, A	Qualitätsklassen A+, A, B, C
ungebunden mit Deckschicht oder in gebundener Form ohne/mit Deckschicht[1]	Qualitätsklassen[3] A+, A	Qualitätsklassen A+, A, B	Qualitätsklassen A+, A, B, C
als Zuschlagstoff für Asphalt oder Beton	Qualitätsklassen A+, A, B	Qualitätsklassen A+, A, B	Qualitätsklassen A+, A, B, C

[1] Als Deckschichten gelten bindemittelgebundene Schichten (Asphaltbelag, Betonbelag), welche die Durchsickerung des gesamten Recycling-Baustoffs mit Niederschlägen verhindert.
[2] Bis zu einer maximalen Schichtdecke von 2 m und einer maximalen Kubatur von 20.000 m³ können auch Recycling-Baustoffe anderer Qualitätsklassen eingesetzt werden, sofern die Grenzwerte der Qualitätsklasse A nur im Parameter Sulfat bis maximal 4.500 mg/kg TS überschritten werden.
[3] Im Falle der Anwendung mit Deckschicht können auch Recycling-Baustoffe anderer Qualitätsklassen eingesetzt werden, sofern die Grenzwerte der Qualitätsklasse A nur im Parameter Sulfat bis maximal 4.500 mg/kg TS überschritten werden.
[4] Nur bei Deponien für nicht gefährliche Abfälle, sofern der Einsatzbereich von der Deponiesickerwassersammlung erfasst ist.

Bei der Qualitätsklasse C handelt es sich um Recycling-Baustoffe, die für bautechnische Zwecke innerhalb einer Deponie(unter)klasse für nicht gefährliche Abfälle Verwendung finden können (ungeachtet der gesetzlichen Bestimmungen zur Abführung eines Altlastensanierungsbeitrages) unter der Voraussetzung der bautechnischen Notwendigkeit und Eignung, im erforderlichen Ausmaß sowie bei entsprechender Genehmigung einschließlich planlicher Darstellung (z.B. genehmigte und planlich dargestellte Randwälle, im Deponieprojekt angeführte Drainageschichten für das Basisentwässerungssystem). Nicht als bautechnische Zwecke gelten Deponiestraßen und Ausgleichsschichten.
Bei der Herstellung der Recycling-Baustoffe ist durch ein Qualitätssicherungssystem eine gleichbleibende Qualität zu gewährleisten. Das Qualitätssicherungssystem umfasst die Aufbauorganisation, Verantwortlichkeiten, Abläufe, Verfahren und Mittel zur Verwirklichung der Qualitätsziele und beinhaltet auch Vorgaben zur Eingangskontrolle, zur Eigen- und Fremdüberwachung, zu Aufzeichnungspflichten sowie zur Kennzeichnung als Information für Anwender.
Bei Einhaltung der Anforderungen der im September 2009 verabschiedeten 8. Auflage der Richtlinie für Recycling-Baustoffe des ÖBRV und unter Berücksichtigung der oben stehenden Anforderungen bei Hinweisen oder dem Verdacht auf eine Kontamination ist von einer umweltgerechten qualitätsgesicherten Aufbereitung von mineralischen Baurestmassen auszugehen (nicht erforderlich ist die Einhaltung des Kapitels A8 der Richtlinie). Diese Richtlinie legt auch Anforderungen an bautechnische Kriterien für Recycling-Baustoffe fest. Das Qualitätssicherungssystem kann beispielsweise durch das Gütezeichen für Recycling-Baustoffe dokumentiert werden.

Das BMLFUW beabsichtigt für die Qualitätsklassen A+ und A eine Abfallende-Verordnung zum AWG 2002 zu erlassen.

7.15. Aushubmaterialien

Aushubmaterial ist Material, das durch Ausheben oder Abräumen des Bodens oder des Untergrundes anfällt. Nachfolgende Bestimmungen definieren Anforderungen an die möglichen Verwertungswege.
Nicht als Abfälle gelten nicht kontaminierte Böden und andere natürlich vorkommende Materialien, die im Zuge von Bauarbeiten ausgehoben wurden, sofern sichergestellt ist, dass die Materialien in ihrem natürlichen Zustand an dem Ort, an dem sie ausgehoben wurden, für Bauzwecke verwendet werden (vgl. § 3 Abs. 1 Z 8 AWG 2002).
Zur Weiterentwicklung der Anforderungen dieses Kapitels ist eine Umsetzung im Rahmen einer BehandlungspflichtenVO für Aushubmaterial vorgesehen.

Bodenaushubmaterial
Bodenaushubmaterial ist Material, das durch Ausheben oder Abräumen von im Wesentlichen natürlich gewachsenem Boden oder Untergrund – auch nach Umlagerung – anfällt, sofern der Anteil an anorganischen bodenfremden Bestandteilen, z.B. mineralischen Baurestmassen, nicht mehr als 5 Prozent des Volumens und der Anteil an organischen bodenfremden Bestandteilen, z.B. Kunststoffe, Holz, nicht mehr als 1 Prozent des Volumens beträgt. Diese bodenfremden Bestandteile müssen bereits vor der Aushub- oder Abräumtätigkeit im Boden oder Untergrund vorhanden sein.
Die Beschränkungen für organische Anteile bodenfremder Bestandteile gelten nicht für pflanzliche Bestandteile im humosen Oberboden.

Technisches Schüttmaterial
Technisches Schüttmaterial ist Aushubmaterial von bautechnischen Schichten wie Rollierung, Frostkoffer, Drainageschicht, das im Gegensatz zu Bodenaushubmaterial keinen natürlich gewachsenen Boden oder Untergrund darstellt, sondern entsprechend technischer Anforderungen wie z.B. durch Siebung hergestellt und eingebaut worden ist.
Technisches Schüttmaterial ist – je nach dem ursprünglichen Ausgangsmaterial – zu unterscheiden in:

- Abfallschlüsselnummer SN 31411 34 „Bodenaushub"; technisches Schüttmaterial, das weniger als 5 Vol% anorganische bodenfremde Bestandteile (z.B. Baurestmassen) und weniger als 1 % organische bodenfremde Bestandteile (z.B. Kunststoffe, Holz) enthält.
- Abfallschlüsselnummer SN 31411 35 „Bodenaushub"; technisches Schüttmaterial, das 5 Vol% oder mehr anorganische bodenfremde Bestandteile (z.B. Baurestmassen) und weniger als 1 % organischen bodenfremde Bestandteile (z.B. Kunststoffe, Holz) enthält.

Schlacken sind nicht den Abfallschlüsselnummern SN 31411 34 oder 35 zuzuordnen und sind von den Bestimmungen dieses Kapitels nicht umfasst.

Behandelte Aushubmaterialien
Behandelte Aushubmaterialien im Sinne dieses Kapitels sind Bodenaushubmaterial, technisches Schüttmaterial oder Tunnelausbruchmaterial nach biologischer, chemischer und/oder physikalischer/mechanischer Behandlung.

7.15.1. Grundlegende Charakterisierung von Aushubmaterial

Soll nicht verunreinigtes Bodenaushubmaterial ohne weitere Vorbehandlung oder Aufbereitung verwertet werden, ist für dieses Material im Vorfeld eine grundlegende Charakterisierung durch eine externe befugte Fachperson- oder Fachanstalt durchzuführen (Kleinmengenregelung für nicht verunreinigtes Bodenaushubmaterial <2.000 t siehe Kapitel 7.15.8.). Grundsätzlich ist von einer Beprobung vor Beginn der Aushub- oder Abräumtätigkeit auszugehen. Dabei ist die ÖNORM S 2126 „Grundlegende Charakterisierung von Aushubmaterialien vor Beginn der Aushub- oder Abräumtätigkeit" ausgegeben am 1.12.2010 mit allen in diesem Kapitel festgelegten Vorgaben insbesondere hinsichtlich des Parameterumfangs, der Qualitätsklassen und der Grenzwerte anzuwenden. Für eine Verwertung ist dabei nicht verunreinigtes Bodensauhubmaterial der ersten beiden Aushubkategorien gemäß ÖNORM S 2126 vorgesehen.
Sollen in Einzelfällen bereits ausgehobene Haufen einer Verwertung zugeführt werden, so ist die grundlegende Charakterisierung gemäß den Vorgaben der Deponieverordnung 2008 zur grundlegenden Charakterisierung von Aushubmaterialien nach Beginn der Aushub- oder Abräumtätigkeit durchzuführen. Dabei gelten hinsichtlich des Parameterumfangs, der Qualitätsklassen und der Grenzwerte die Vorgaben dieses Kapitels.
Für die grundlegende Charakterisierung von Tunnelausbruchmaterial zur Verwertung gelten die diesbezüglichen Vorgaben der Deponieverordnung 2008. Hinsichtlich des Parameterumfangs zur Untersuchung der Hauptprobenahmestellen, der Qualitätsklassen und der Grenzwerte gelten die Vorgaben dieses Kapitels.
Technisches Schüttmaterial (ab einer Schichtdicke von 20 cm) und Bodenaushubmaterial einer Baustelle sind als verschiedene Aushubbereiche grundlegend zu charakterisieren und getrennt zu beurteilen. Bei einer Schichtdicke von weniger als 20

cm technischem Schüttmaterial kann dieses gemeinsam mit dem Bodenaushubmaterial untersucht und ausgehoben werden.

Parameterumfang
Für eine Erstuntersuchung ist eine „Erstanalyse Boden“ durchzuführen, d.h. es sind alle Parameter der Tabellen 1 und 2 (siehe Kap. 7.15.9.) aus den jeweiligen Feldproben der Erstuntersuchung zu untersuchen. Für eine geplante Verwertung im und unmittelbar über dem Grundwasser (Klasse A2-G) sind zusätzlich die Eluat-Parameter der Tabelle 3 (Kap. 7.15.9.) zu untersuchen.
Zur Verwertung als landwirtschaftliche Rekultivierungsschicht (Qualitätsklasse A1) oder als landwirtschaftliche Rekultivierungsschicht in Bereichen vergleichbarer Belastungssituation (Qualitätsklasse BA) sind aus jeder Feldprobe der Erstuntersuchung zusätzlich die Gesamtgehalte der Parameter Arsen bis Zink (siehe Tabelle 1, Kap. 7.15.9.) in der (pflanzenverfügbaren) Feinfraktion < 2 mm zu untersuchen.
Wenn ein Verdacht auf eine Verunreinigung oder eine erhöhte Belastung besteht, die vom hier beschriebenen Parameterumfang nicht abgedeckt wird (z. B. PCB, Dioxine, Pestizide), sind diese Parameter zusätzlich zu untersuchen und im Hinblick auf die konkrete Verwertung zu bewerten. Zur Beurteilung der Zulässigkeit einer Verwertung können auch weitere Testungen (z.B. ökotoxikologische Testung) zweckmäßig sein.
Der Parameterumfang der „Erstanalyse Boden“ ist derart ausgelegt, dass nicht nur die Beurteilung für die Verwertung, sondern auch eine Beurteilung der Zulässigkeit der Ablagerbarkeit (ausgenommen Massenabfalldeponien, hier sind zusätzlich die Gesamtgehalte an Barium und Silber zu ermitteln) ohne Untersuchungen weiterer Parameter durchgeführt werden kann.

Einhaltung der Grenzwerte/Kennwerte
Der Beurteilungswert jeder Teilmenge muss alle Grenzwerte der angestrebten Qualitätsklasse (gemäß Tabellen 1 bis 3) einhalten, ansonsten ist die jeweilige Teilmenge entweder einer anderen Qualitätsklasse (bei Einhaltung aller entsprechenden Grenzwerte) zuzuordnen, oder es ist eine Detailuntersuchung durchzuführen. Können einzelne oder alle Teilmengen oder Anteile auch nach einer Detailuntersuchung keiner Qualitätsklasse (A1 bis BA) zugeordnet werden, ist eine Verwertung (ohne Behandlung) für diese Teilmengen oder Anteile nicht zulässig.
Kennwerte sind zur Sicherstellung der relevanten Bodenfunktionen grundsätzlich einzuhalten. Abweichungen von den Kennwerten sind zulässig, wenn nachgewiesen werden kann, dass dennoch die relevanten Bodenfunktionen im Hinblick auf eine konkrete Verwertungsmaßnahme sichergestellt sind.

Dokumentation der grundlegenden Charakterisierung
Die Dokumentation der grundlegenden Charakterisierung hat in einem Beurteilungsnachweis zu erfolgen. Es gelten im Falle der Beprobung vor Beginn der Aushub- oder Abräumtätigkeit für die Verwertung die jeweiligen Mindestanforderungen der ÖNORM S 2126. Im Falle der Beprobung nach Beginn der Aushub- oder Abräumtätigkeit gelten die Mindestanforderungen der Deponieverordnung 2008.
Zudem ist im Falle der Abweichung von Kennwerten sowie der Verwertung in Bereichen vergleichbarer Belastungssituation (Klasse BA, siehe dort) von der befugten Fachperson oder Fachanstalt zu bestätigen, dass eine konkrete Verwertungsmaßnahme zulässig ist.

Gültigkeit des Beurteilungsnachweises
Beurteilungsnachweise als Ergebnisse einer grundlegenden Charakterisierung vor Beginn der Aushub- oder Abräumtätigkeit sind maximal zehn Jahre gültig. Ist der Beurteilungsnachweis zum Zeitpunkt des Beginns des Einbaus älter als drei Jahre, hat die befugte Fachperson oder Fachanstalt zu bestätigen, dass der vorliegende Beurteilungsnachweis nach wie vor die Gegebenheiten beschreibt.
Beurteilungsnachweise als Ergebnisse einer grundlegenden Charakterisierung nach Beginn der Aushub- oder Abräumtätigkeit sind maximal drei Jahre gültig.

Rückstellproben
Von allen gezogenen qualifizierten Stichproben sind Rückstellproben (zumindest 1 kg) zumindest ein Jahr nach Ausstellung des jeweiligen Beurteilungsnachweises aufzubewahren.

7.15.2. Verwertung von Bodenaushubmaterial
Nicht verunreinigtes Bodenaushubmaterial kann im Zuge von Rekultivierungs- oder Untergrundverfüllungsmaßnahmen verwertet werden. Eine Rekultivierungsschicht sowie eine etwaige darunter liegende Untergrundverfüllung hat dabei bestimmte Qualitätskriterien (Schadstoffgehalte, Auslaugverhalten) sowie bodenkundliche Kennwerte einzuhalten, um sowohl die Funktion als Boden zu gewährleisten als auch eine schädliche Wirkung vom Boden auf die Pflanze (insbesondere bei der Nahrungs- und Futtermittelerzeugung) und vom Boden ins Grundwasser zu verhindern.

Die Zuordnung zu einer der folgenden, für eine Verwertung vorgesehenen Qualitätsklassen hat im Zuge der grundlegenden Charakterisierung durch eine befugte Fachperson oder Fachanstalt im Vorfeld einer Rekultivierung oder Untergrundverfüllung zu erfolgen.

Klasse A1 – Verwertung als landwirtschaftliche Rekultivierungsschicht

Nicht verunreinigtes Bodenaushubmaterial, das der Qualitätsklasse A1 zugeordnet wurde, kann als Rekultivierungsschicht (durchwurzelbare Schicht mit maximal 2 m Tiefe) für eine landwirtschaftliche Nutzung verwendet werden. Die Grenzwerte dieser Qualitätsklasse sind in erster Linie auf das Schutzgut Pflanze abgestimmt, daher ist auch eine Überprüfung der Schadstoffgesamtgehalte im Feinanteil < 2 mm notwendig.

Diese Qualitätsklasse ist für alle beaufschlagten Flächen, auf denen Nahrungs- und Futtermittel erzeugt werden, oder deren darauf wachsende Pflanzendecke verfüttert werden soll, zulässig. Dies gilt beispielsweise auch, wenn das Schnittgut von Parkanlagen verfüttert wird oder wenn zu rekultivierende Skipisten beweidet werden.

Nicht verunreinigtes Bodenaushubmaterial der Qualitätsklasse A1 kann jedenfalls auch für nicht landwirtschaftliche Rekultivierungsschichten sowie zur Bodenverbesserung eingesetzt werden.

Klasse A2 – Verwertung als Untergrundverfüllung

Nicht verunreinigtes Bodenaushubmaterial, das der Qualitätsklasse A2 zugeordnet wurde, kann zur Untergrundverfüllung (ausgenommen im und unmittelbar über dem Grundwasser) eingesetzt werden. Die Grenzwerte beziehen sich in erster Linie auf das Schutzgut Grundwasser.

Zudem ist der Einsatz für Rekultivierungsschichten (durchwurzelbare Schichten) zulässig, wenn eine landwirtschaftliche Verwendung dieser Fläche sowie eine Verfütterung der darauf wachsenden Pflanzendecke mit großer Wahrscheinlichkeit ausgeschlossen werden kann (z.B. Straßenböschungen, Grünstreifen in Verkehrsanlagen, Autobahnkleeblätter).

Klasse A2-G – Verwertung im und unmittelbar über dem Grundwasser

Nicht verunreinigtes Bodenaushubmaterial, das der Qualitätsklasse A2-G zugeordnet wurde, kann – neben den Anwendungsmöglichkeiten der Qualitätsklasse A2 – auch zur Untergrundverfüllung im und unmittelbar über dem Grundwasser verwendet werden.

Als unmittelbar über dem Grundwasser liegend wird der zwischen der Kote HGW und HGW plus 1,0 m befindliche Bereich bezeichnet.

Klasse BA – Sonderregelung für Bodenaushubmaterial mit Hintergrundbelastung

Nicht verunreinigtes Bodenaushubmaterial, das der Qualitätsklasse BA zugeordnet wurde, kann als Rekultivierungsschicht oder Untergrundverfüllung in Bereichen vergleichbarer Belastungssituation verwertet werden. Dies ist von der befugten Fachperson oder Fachanstalt für eine konkrete Verwertung anhand entsprechender Untersuchungen zu überprüfen und im Beurteilungsnachweis zu bestätigen.

Werden aufgrund geogener Hintergrundbelastung für einzelne Schwermetalle nur mehr die höheren Grenzwerte (Fußnote 8, Tabelle 1) eingehalten, so ist von der befugten Fachperson oder Fachanstalt zu begründen und zu bestätigen, dass es sich tatsächlich um eine geogene Hintergrundbelastung handelt.

Der Beurteilungsnachweis sowie die geplante Durchführung einer konkreten Verwertungsmaßnahme sind vom für den Einbau verantwortlichen Bauherrn mit der für den Einbau örtlich zuständigen Abfallbehörde abzustimmen.

Eine Verwertung als Untergrundverfüllung im und unmittelbar über dem Grundwasser ist für diese Qualitätsklasse in keinem Fall zulässig.

Übersicht über die Anwendungsbereiche der einzelnen Qualitätsklassen

	Landwirtschaftliche Rekultivierung	Nicht landwirtschaftliche Rekultivierung	Untergrundverfüllung	Untergrundverfüllung im und unmittelbar über dem Grundwasser
Klasse A1	JA	JA	NEIN[1]	NEIN
Klasse A2	NEIN	JA	JA	NEIN
Klasse A2-G	NEIN	JA	JA	JA
Klasse BA	JA[2]	JA[2]	JA[2]	NEIN

[1] Bei Einhaltung der Grenzwerte für den TOC-Gesamt und TOC im Eluat von A2 ist auch eine Untergrundverfüllung möglich.
[2] Nur in Bereichen vergleichbarer Belastungssituation in Abstimmung mit der für den Einbau örtlich zuständigen Abfallbehörde.

7.15.3. Verwertung von technischem Schüttmaterial

Nicht verunreinigtes technisches Schüttmaterial der SN 31411 34 oder SN 31411 35 kann – auch ohne weitere Behandlung – als Baustoff im Zuge einer Baumaßnahme für bautechnische Zwecke wieder eingesetzt werden. Dafür ist dieses Material im Vorfeld gemäß Kapitel 7.15.1. grundlegend zu charakterisieren, hinsichtlich der zu untersuchenden Parameter, der einzuhaltenden Grenzwerte der Qualitätsklassen sowie der Anwendungsbereiche gelten die Vorgaben des Kapitels 7.14. (Baurestmassen).

Vor der Verwertung ist das technische Schüttmaterial gegebenenfalls einer Aufbereitung (z.B. durch eine mobile Siebanlage) zuzuführen. Die bei der Aufbereitung abgetrennten Stoffe (Störstoffe) sind einer weiteren zulässigen Behandlung (Verwertung/Beseitigung) zuzuführen. Die entsprechenden Richtlinien des österreichischen Baustoff-Recycling Verbands können für die Durchführung der Aufbereitung herangezogen werden.

Das Vermischungsverbot entsprechend § 15 Abs. 2 AWG 2002 ist jedenfalls im Zuge der Aufbereitung sowie im Rahmen der gesamten Verwertung zu berücksichtigen.

Im Falle einer Verwertung als Recycling-Baustoff gelten die Anforderungen des Kapitels 7.14. (Baurestmassen).

Eine Untergrundverfüllung mit technischem Schüttmaterial ist nicht zulässig.

7.15.4. Verwertung von Tunnelausbruchmaterial

Tunnelausbruchmaterial darf – bei Einhaltung der jeweiligen Qualitätskriterien – zur Untergrundverfüllung oder als Recyclingbaustoff verwertet werden. Zur Untergrundverfüllung gelten die Vorgaben dieses Kapitels, für die Verwertung als Recyclingbaustoff die Anforderungen des Kapitels 7.14. (Baurestmassen). Die entsprechenden Richtlinien des österreichischen Baustoff-Recycling Verbands können für die Durchführung der Aufbereitung herangezogen werden.

7.15.5. Anforderungen an die Durchführung einer Untergrundverfüllung oder Herstellung einer Rekultivierungsschicht

Da mit dieser Art der Verwertung neuer Boden geschaffen bzw. aufgebracht werden soll, müssen sich die Untergrundverfüllung und Rekultivierungs-

schichten am Aufbau und den Eigenschaften eines natürlichen Bodens orientieren. Eine Untergrundverfüllung ohne Aufbringung einer entsprechenden Rekultivierungsschicht ist nicht zulässig, ausgenommen unterhalb einer Bebauung (z.B. Straßen, Gebäude, Wege).
Soll Material der Qualitätsklasse BA für eine Maßnahme zur Rekultivierung oder Untergrundverfüllung eingesetzt werden, so ist die Verwertung nur in Bereichen vergleichbarer Belastungssituation zulässig. Der Beurteilungsnachweis sowie die geplante Durchführung einer konkreten Verwertungsmaßnahme sind vom für den Einbau verantwortlichen Bauherrn mit der für den Einbau örtlich zuständigen Abfallbehörde abzustimmen.

Rekultivierungsschicht:
Für Rekultivierungsschichten (durchwurzelbare Schichten bis maximal 2 m Tiefe) ist der schichtenweise Aufbau, der sich am Aufbau eines natürlichen Bodens orientiert, unter besonderer Berücksichtigung des abgestuften Gehalts an organischer Substanz und an Nährstoffen sicherzustellen. Der Aufbau einer Rekultivierungsschicht muss daher nach konkreten Plänen erfolgen. Ein getrennt erfasster humoser Oberboden ist hierbei als Oberbodenmaterial in einer Rekultivierungsschicht zu verwenden.
Die „Richtlinien für die sachgerechte Bodenrekultivierung land- und forstwirtschaftlich genutzter Flächen“ des Fachbeirates für Bodenfruchtbarkeit und Bodenschutz, Arbeitsgruppe Bodenrekultivierung, sind für eine landwirtschaftliche, nicht landwirtschaftliche oder forstwirtschaftliche Rekultivierung anzuwenden.
Die (ökologische) Nützlichkeit der jeweiligen Rekultivierungsmaßnahme muss begründet werden. Ist die Nützlichkeit nicht zu begründen, oder werden bei der Rekultivierung die in diesem Kapitel vorgegebenen Anforderungen nicht eingehalten, ist von einer Beseitigungsmaßnahme auszugehen.

Untergrundverfüllung:
Auch die (ökologische oder technische) Nützlichkeit einer Untergrundverfüllung muss begründet werden. Für Untergrundverfüllungen, die im Zusammenhang mit konkreten Bauvorhaben eine konkrete bautechnische Funktion erfüllen (z.B. Verfüllungen oder Bodenaustausch im Zusammenhang mit der Herstellung von Dämmen und Unterbauten für Straßen, Gleisanlagen oder Fundamenten, Baugruben- oder Künettenverfüllungen, Herstellung eines Lärmschutzwalls), ist neben dem Nachweis der Einhaltung der Schadstoffgrenzwerte (Tabelle 1 und 2) der Beleg der technischen Eignung (z.B. anhand einschlägiger Normen und Richtlinien) zum Nachweis der Nützlichkeit ausreichend. Ist die Nützlichkeit nicht zu begründen, oder werden bei der Untergrundverfüllung die in diesem Kapitel vorgegebenen Anforderungen nicht eingehalten, ist von einer Beseitigungsmaßnahme auszugehen.
Auf jede Untergrundverfüllung ist eine für die angestrebte Nutzung geeignete und sich an Böden der Region mit vergleichbarer Funktion orientierende Rekultivierungsschicht aufzubringen, ausgenommen unterhalb einer Bebauung (z.B. Straßen, Gebäude, Wege). Ist eine landwirtschaftliche Nutzung dieser Rekultivierungsschicht nicht auszuschließen, so hat die Rekultivierungsschicht Material der Qualitätsklasse A1 mit einer Mindestmächtigkeit von 1,2 m aufzuweisen.
Material der Qualitätsklassen A1 kann bei Einhaltung des Grenzwertes für den TOC im Eluat (für A2) auch zur Untergrundverfüllung verwendet werden, dies ist im Zuge der grundlegenden Charakterisierung dieses Materials explizit zu beurteilen und im Beurteilungsnachweis zu dokumentieren. Humoser Oberboden ist für eine Untergrundverfüllung jedenfalls ausgeschlossen.
Für eine Untergrundverfüllung im und unmittelbar über dem Grundwasser ist ausschließlich Bodenaushubmaterial der Qualitätsklasse A2-G zulässig.

7.15.6. Verwertung von Bodenaushubmaterial als Betonzuschlagstoff

Bodenaushubmaterial oder technisches Schüttmaterial (SN 31411 34), das als Betonzuschlagstoff verwendet werden soll, ist im Vorfeld gemäß Kapitel 7.15.1. grundlegend zu charakterisieren. Hinsichtlich der zu untersuchenden Parameter, der einzuhaltenden Grenzwerte der Qualitätsklassen sowie der Anwendungsbereiche gelten die Vorgaben des Kapitels 7.14. (Baurestmassen).

7.15.7. Dokumentation einer Verwertungsmaßnahme

Eine Verwertungsmaßnahme von Bodenaushubmaterial oder technischem Schüttmaterial mit einer einzubauenden Gesamtmasse von mehr als 2.000 t ist vom Bauherrn, in dessen Auftrag der Einbau des Materials erfolgt, durch eine Einbauinformation zu dokumentieren, diese hat jedenfalls folgende Angaben zu enthalten:

- Ort des Einbaus
- Zweck des Einbaus / Begründung der Nützlichkeit der Maßnahme
- Art der Verwendung (z.B. Rekultivierungsschicht)
- Masse des eingebauten Materials
- Einbauskizze mit Regelprofil (Schichtenaufbau)

- Kennung des Beurteilungsnachweises mit dem das eingebaute Aushubmaterial grundlegend charakterisiert wurde
- Bestätigung, dass beim Einbau keine Verunreinigungen wahrgenommen wurden

Für diese Einbauinformation ist das entsprechende Formular des BMLFUW zu verwenden, dieses wird über die Internetseite des BMLFUW zur Verfügung gestellt.

Diese Einbauinformation ist zusammen mit dem zugehörigen Beurteilungsnachweis vom Bauherrn, in dessen Auftrag der Einbau getätigt wurde, mindestens sieben Jahre aufzubewahren.

7.15.8. Sonderregelung für die Verwertung von Kleinmengen aus unbedenklichen Bereichen < 2.000 t ohne analytische Untersuchung

Unter folgenden Bedingungen ist für die grundlegende Charakterisierung von Aushubmaterial keine analytische Untersuchung notwendig:

- Bei einem Bauvorhaben bzw. einer Baustelle fallen insgesamt maximal 2.000 t (entspricht ca. 1.300 m³) Aushubmaterial an.
- Es handelt sich um Bodenaushubmaterial (jedenfalls weniger als 5 Vol% bodenfremde, anorganische Bestandteile und weniger als 1 Vol% bodenfremde organische Bestandteile).
- Auf dem Grundstück, bei dem die Kleinmenge ausgehoben wird, ist weder eine industrielle (Vor)nutzung bekannt, noch eine gewerbliche (Vor)Nutzung, die auf eine Kontamination des Bodens schließen lässt.
- Es sind keine Verunreinigungen mit Schadstoffen (Schwermetalle, organische Schadstoffe etc.) bekannt und es wurden beim Aushub keine derartigen Verunreinigungen wahrgenommen.

Für Aushubmaterial, das gemäß den obigen Bedingungen ohne chemische Untersuchung grundlegend charakterisiert wurde, gelten folgende Beschränkungen hinsichtlich des Einbaus:

- Einbau nur bei Vorhaben, wo insgesamt maximal 2.000 t Aushubmaterial für eine Rekultivierungsschicht oder zur Untergrundverfüllung eingebaut werden.
- Im Falle einer bekannten, regionalen Hintergrundbelastung darf das Material nur in derselben Region, für die diese Hintergrundbelastung bekannt ist, verwertet werden.

Das Material kann – bei Einhaltung obiger Bedingungen sowohl für eine landwirtschaftliche oder nicht landwirtschaftliche Rekultivierung, als auch für eine Untergrundverfüllung (außer im oder unmittelbar über dem Grundwasser) verwendet werden.

Durch den **Abfallerzeuger (Bauherrn)** ist eine „Abfallinformation für Kleinmengen Bodenaushubmaterial“ zu erstellen und zu unterzeichnen und dem Bauherrn, in dessen Auftrag die Kleinmenge verwertet werden soll, zu übergeben. Dieser hat die Abfallinformation sieben Jahre aufzubewahren.

Durch das **aushebende Unternehmen** ist das ausgehobene Material zu beschreiben und mit Unterschrift zu bestätigen, dass bei der visuellen Kontrolle beim Aushub keine Verunreinigungen erkennbar waren.

Für diese Angaben sind die entsprechenden Formulare des BMLFUW zu verwenden, diese werden über die Internetseite des BMLFUW zur Verfügung gestellt.

7.15.9. Parameter und Grenzwerte für die einzelnen Qualitätsklassen

Tabelle 1: Erstanalyse Boden – Gesamtgehalte

Parameter	Klasse A1	Klasse A2-G	Klasse A2	Klasse BA
Arsen (als As) in [mg/kg TM]	20[7)]	30	30	50/200[7, 8)]
Blei (als Pb) in [mg/kg TM]	100[7)]	100	100	150/500[7, 8)]
Cadmium (als Cd) in [mg/kg TM]	0,5[1, 7)]	1,1	1,1	2/4[7, 8)]
Chrom gesamt (als Cr) in [mg/kg TM]	100[7)]	90	100	300/500[7, 8)]
Cobalt (als Co) in [mg/kg TM]	50[7)]	30	50	50[7)]
Kupfer (als Cu) in [mg/kg TM]	60[7)]	60	90	100/500[7, 8)]
Nickel (als Ni) in [mg/kg TM]	60[7)]	55	60	100/500[7, 8)]
Quecksilber (als Hg) in [mg/kg TM]	0,5[7)]	0,7	0,7	1/2[7, 8)]
Zink (als Zn) in [mg/kg TM]	150[7)]	300	450	500/1.000[7, 8)]
***BTEX** in [mg/kg TM]	0,5	1	1	1
KW-Index in [mg/kg TM]	50/100/200[2)]	20	50/100/200[2)]	50/100/200[2, 6)]
PAK (16 Verbindungen) in [mg/kg TM]	2[3)]	2[3)]	2[3)]	4[3, 4)]
PAK (Benz[a]pyren) in [mg/kg TM]	0,2	0,2	0,2	0,4

Tabelle 1: Erstanalyse Boden – Gesamtgehalte

Parameter	Klasse A1	Klasse A2-G	Klasse A2	Klasse BA
***PCB** (7 Verbindungen) in [mg/kg TM]	0,1	0,1	0,1	1
***POX** in [mg/kg TM]				
TOC (als C) in [mg/kg TM]	[5]	5.000	10.000[5] (gilt für Untergrundverfüllung)	10.000[5, 6]) (gilt für Untergrundverfüllung)

* … nur bei Verdacht zu untersuchen (auch wenn es für die Verwertung keinen Grenzwert gibt)
[1] 1 mg/kg TM bei einem pH-Wert ≥ 6; pH-Wert nach ÖNORM L 1083
[2] 50 mg/kg TM gilt für Bodenaushub und -material mit TOC ≤ 5.000 mg/kg TM
100 mg/kg TM gilt für Bodenaushub und -material mit TOC > 5.000 mg/kg TM und ≤ 20.000 mg/kg TM
200 mg/kg TM gilt für Bodenaushub und -material mit TOC > 20.000 mg/kg TM
[3] bezogen auf Trocknung bei 30° Celsius
[4] Bodenaushub aus Industrie-, Gewerbe- und Siedlungsgebieten mit einer PAK-Hintergrundbelastung bis 20 mg/kg TM kann in Gebieten gleicher Belastung außerhalb des Grundwassers und außerhalb unmittelbar über dem Grundwasser eingebaut werden, wobei die Bildung von Sickerwasser durch Oberflächenversiegelung bzw. -verdichtung zu unterbinden ist.
[5] Für die Herstellung von Rekultivierungsschichten gelten die Kennwerte der Rekultivierungsrichtlinie.
[6] Für torfhaltiges Bodenaushubmaterial sind im Einzelfall in Abstimmung mit der Behörde Ausnahmen zulässig.
[7] Zur Verwertung als landwirtschaftliche Rekultivierungsschicht (Klasse A1) oder als landwirtschaftliche Rekultivierungsschicht in Bereichen vergleichbarer Belastungssituation (Klasse BA) ist für jede Feldprobe zusätzlich der Gesamtgehalte in der Fraktion < 2 mm zu untersuchen.
[8] Ist für Bodenaushubmaterial der Gehalt eines Schadstoffes geogen bedingt, so ist eine Überschreitung bis zum höheren angeführten Grenzwert zulässig.

Tabelle 2: Erstanalyse Boden – Gehalte im Eluat

Parameter	Klasse A1	Klasse A2-G	Klasse A2	Klasse BA
pH-Wert[5]	[4]	6,5-9,5	Kennwert Untergrundverfüllung: 4,5-8[4]	Kennwert Untergrundverfüllung: 4,5-8[4]
elektrische Leitfähigkeit[5] in [mS/m]	[4]	50	Kennwert Untergrundverfüllung: 40[4]	Kennwert Untergrundverfüllung: 40[4]
Abdampfrückstand in [mg/kg TM]		5.000		
Aluminium (als Al) in [mg/kg TM]	–[1]	5	–[1]	–[1]
Antimon (als Sb) in [mg/kg TM]		0,1		
Arsen (als As) in [mg/kg TM]	0,3	0,3	0,3	0,5
Barium (als Ba) in [mg/kg TM]	10	5	10	10
Blei (als Pb) in [mg/kg TM]	0,3	0,3	0,3	1
Cadmium (als Cd) in [mg/kg TM]	0,03	0,03	0,03	0,05
Chrom gesamt (als Cr) in [mg/kg TM]	0,3	0,3	0,3	1
Cobalt (als Co) in [mg/kg TM]	1	0,5	1	1
Eisen (als Fe) in [mg/kg TM]	–[1]	5	–[1]	–[1]
Kupfer (als Cu) in [mg/kg TM]	0,6	0,6	0,6	2
Molybdän (als Mo) in [mg/kg TM]	0,5	0,5	0,5	0,5
Nickel (als Ni) in [mg/kg TM]	0,6	0,6	0,6	1
Quecksilber (als Hg) in [mg/kg TM]	0,01	0,01	0,01	0,01
Selen (als Se) in [mg/kg TM]	0,1	0,1	0,1	0,1
Silber (als Ag) in [mg/kg TM]	0,2	0,2	0,2	0,2
Zink (als Zn) in [mg/kg TM]	18	18	18	20
Zinn (als Sn) in [mg/kg TM]	2	0,5	2	2
Ammonium (als N) in [mg/kg TM]	8	1	8	8[3]
Cyanide leicht freisetzbar (als CN) in [mg/kg TM]	0,2	0,1	0,2	0,2
Fluorid (als F) in [mg/kg TM]	20	15	20	20
Nitrat (als N) in [mg/kg TM]	100	70	100	100
Nitrit (als N) in [mg/kg TM]	2	0,5	2	2
Phosphat (als P) in [mg/kg TM]	5	1	5	5
Sulfat (als SO_4) in [mg/kg TM]		1500		

Tabelle 2: Erstanalyse Boden – Gehalte im Eluat

Parameter	Klasse A1	Klasse A2-G	Klasse A2	Klasse BA
AOX als (Cl) in [mg/kg TM]	0,3[2)]	0,3[2)]	0,3[2)]	0,3[2)]
KW-Index in [mg/kg TM]	5	1	5	5
Phenolindex in [mg/kg TM]		0,05		
anionenaktive Tenside (als MBAS) in [mg/kg TM]	1	1	1	1
TOC (als C) in [mg/kg TM]		100	100 (gilt für f. Untergrund-verfüllung)	100 (gilt für f. Untergrund-verfüllung)

[1)] Der Wert ist zu bestimmen und im Analysenbericht anzugeben.
[2)] Gilt auch als eingehalten, wenn der Parameter EOX nicht mehr als 0,3 mg/kg TM beträgt.
[3)] Bei der Verwertung von Material der Klasse BA gilt für eine geogene Hintergrundbelastung ein Grenzwert bis zu 40 mg/kg TM.
[4)] Für die Herstellung von Rekultivierungsschichten gelten für pH-Wert und elektrische Leitfähigkeit die jeweiligen Bestimmungsmethoden und Kennwerte der Rekultivierungsrichtlinie.
[5)] Im Falle einer Deponierung eines Bodenaushubmaterials gelten für pH-Wert und elektrische Leitfähigkeit die entsprechenden Grenzwerte des Anhang 1 der Deponieverordnung 2008.

Tabelle 3: Ergänzung für Klasse A2-G (Verwertung im und unmittelbar über dem Grundwasser) – Gehalte im Eluat

Parameter	Klasse A2-G
Beryllium (als Be) in [mg/kg TM]	0,05
Bor (als B) in [mg/kg TM]	5
Mangan (als Mn) in [mg/kg TM]	0,5
PAK (16 Verbindungen) in [mg/kg TM]	0,02
***PCB** (7 Verbindungen) in [mg/kg TM]	0,005
Thallium (als Tl) in [mg/kg TM]	0,1
Vanadium (als V) in [mg/kg TM]	0,5
Chrom VI (als Cr) in [mg/kg TM]	0,2
Chlorid (als Cl) in [mg/kg TM]	1.000
Cyanide gesamt (als CN) in [mg/kg TM]	0,1

* … nur bei Verdacht zu untersuchen

7.15.10. Verwertung von verunreinigten Aushubmaterialien nach erfolgter Behandlung

Um verunreinigte Aushubmaterialien einer Verwertung zuzuführen, ist jedenfalls eine biologische bzw. chemische und/oder physikalische/mechanische Behandlung dieser Abfälle vorzunehmen und die Eignung für die Verwertung durch eine chemische Untersuchung nachzuweisen. Bei der Behandlung von gefährlich verunreinigten Aushubmaterialien ist zusätzlich sicherzustellen, dass die Abfälle nach der Behandlung keine gefahrenrelevanten Eigenschaften aufweisen. Dies ist im Rahmen eines Ausstufungsverfahrens gemäß §7 AWG 2002 nachzuweisen, gefährlich verunreinigte Aushubmaterialien dürfen jedenfalls nicht verwertet werden.

Die biologische Behandlung im ex-situ Verfahren ist entsprechend Kapitel 7.12. durchzuführen. Entsprechend dem Stand der Technik ist die analytische Kontrolle sowohl der Eingangsströme als auch der Ausgangsströme aus der Behandlung eine wesentliche Voraussetzung. Die analytische Kontrolle jedes zu behandelnden Materials hat zumindest die in der Behandlung abzubauenden Schadstoffe zu umfassen. Mit Hilfe von Leitparametern ist die Identität des Outputmaterials mit dem Inputmaterial nachzuweisen.

Die Verwertung von ausschließlich physikalisch/mechanisch behandelten (gesiebten) Aushubmaterialien im Zuge einer Untergrundverfüllung oder Rekultivierungsschicht ist zulässig, solange die Eignung des behandelten Materials für die Verwertung durch eine chemische Untersuchung nachgewiesen wird. Dafür ist für jede behandelte Abfallmenge eine grundlegende Charakterisierung gemäß dem Untersuchungsmodell für sonstige, einmalig anfallende Abfälle gemäß Kapitel 1.5, Teil 2, Anhang 4 Deponieverordnung 2008, durchzuführen. Als Grenzwerte gelten dabei die Grenzwerte der verschiedenen Qualitätsklassen zur Verwertung gemäß Kapitel 7.15.9.

Für biologisch oder chemisch behandelte Aushubmaterialien ist eine direkte Verwertung als Untergrundverfüllung oder Rekultivierungsschicht nicht

zulässig. Diese Materialien können im Zuge des Baustoff-Recyclings verwertet werden, wobei das behandelte Material vor Einbringung in den Recyclingprozess gemäß den folgenden zwei Untersuchungsmodellen der Deponieverordnung 2008 grundlegend charakterisiert werden muss:

- sonstiger einmalig anfallender Abfall (Kapitel 1.5, Teil 2, Anhang 4)
- wiederkehrend anfallender Abfall (Kapitel 2, Teil 2, Anhang 4)

Durch diese grundlegende Charakterisierung ist die Einhaltung der entsprechenden Grenzwerte des Kapitels 7.14. (Baurestmassen) für die einzelnen Qualitätsklassen und Anwendungsbereiche nachzuweisen, wobei der Parameter PAK-Gesamtgehalt jedenfalls zu untersuchen ist.

7.16. Gleisaushubmaterial

Gleisaushubmaterial fällt bei Gleisbaustellen an und besteht aus folgenden Fraktionen (bzw. deren Mischung):

- Gleisschottermaterial: Gleisschotter (natürliche, gebrochene, ungebundene Gesteinskörnung aus mineralischen Quellen) inklusive Abrieb- und Feinmaterial mit undefiniertem Kleinstkorn;
- Tragschichtmaterial: Aus technischem Schüttmaterial hergestellte Lage, nach oben begrenzt durch das Gleisplanum, nach unten begrenzt durch das Unterbauplanum; Mächtigkeit in der Regel zwischen 20 cm und 45 cm;
- Untergrundmaterial: Natürlich gewachsener anstehender Boden bzw. Bodenaushubmaterial auch nach Umlagerung (z.B. bei Dämmen) unterhalb des Unterbauplanums.

Diese einzelnen Fraktionen sind möglichst getrennt zu erfassen und im Hinblick auf eine zulässige Verwertung durch eine befugte Fachperson oder Fachanstalt zu untersuchen und zu beurteilen.

Ein Wiedereinsatz bzw. eine Verwertung dieser Materialien ist – unter Einhaltung der Vorgaben dieses Kapitels – sowohl auf Gleisbaustellen als auch außerhalb möglich.

Die folgenden Tabellen beschreiben die zulässigen Möglichkeiten zum Wiedereinsatz bzw. zur Verwertung von Gleisschottermaterial, Tragschichtmaterial sowie Untergrundmaterial aus Bereichen mit geringer und höherer Kontaminationswahrscheinlichkeit.

Gleisschotter- bzw. Tragschichtmaterial aus offensichtlich (z.B. mit Öl, Diesel, Lösemitteln etc.) kontaminierten Bereichen ist zu beseitigen oder erst nach Behandlung und Einhaltung der entsprechenden Grenzwerte zu verwerten.

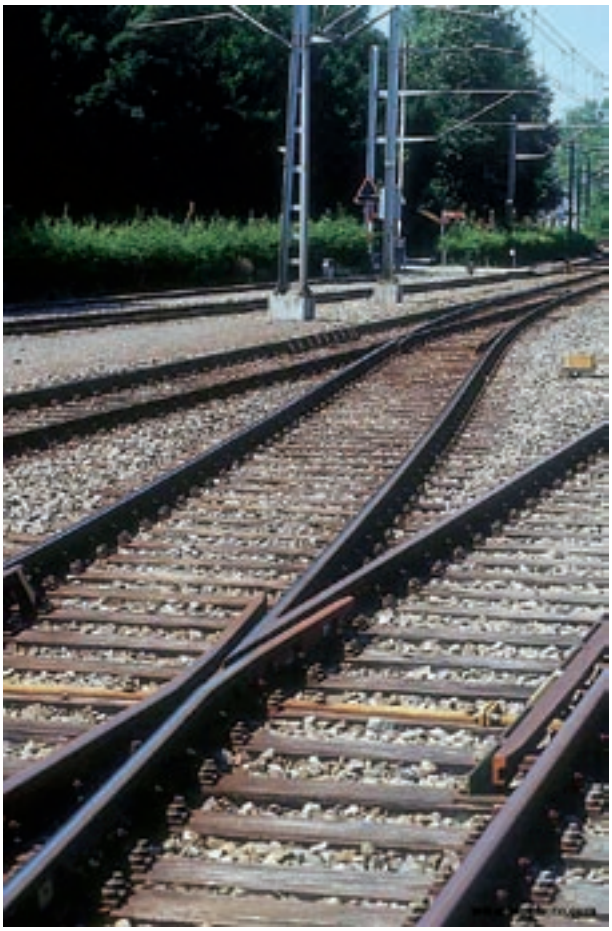
Der Einsatz von Gleisschotter- bzw. Tragschichtmaterial zum Zweck der Bodenverbesserung (Einbau in den Untergrund) ist nur zulässig für Material aus Bereichen geringer Kontaminationswahrscheinlichkeit.

Grundlegende Charakterisierung von Gleisaushubmaterial

Soll Gleisaushubmaterial verwertet werden, ist im Vorfeld des Gleisbauvorhabens, bei dem es anfällt, eine Vorerhebung und in weiterer Folge eine horizontale und vertikale Einteilung der geplanten Aushubbereiche gemäß Kapitel 1.4. Anhang 4 Teil 1 der Deponieverordnung 2008 durchzuführen.

Für Gleisschottermaterial aus Bereichen mit geringer Kontaminationswahrscheinlichkeit, das als Gleisschotter oder als Tragschichtmaterial on-site wieder eingesetzt werden soll, ist für eine grundlegende Charakterisierung des Materials eine organoleptische Befundung durch eine externe befugte Fachperson oder Fachanstalt ausreichend (siehe auch Tabelle).

Für alle anderen Gleisaushubmaterialien, die einer Verwertung (on-site oder off-site) zugeführt werden sollen, ist für die grundlegende Charakterisierung eine chemische Untersuchung erforderlich. Die



Anwendungsfälle und Parameterumfang für die Verwertung und den Wiedereinsatz von Gleisaushubmaterial

Verwertung und Wiedereinsatz von Gleisschottermaterial

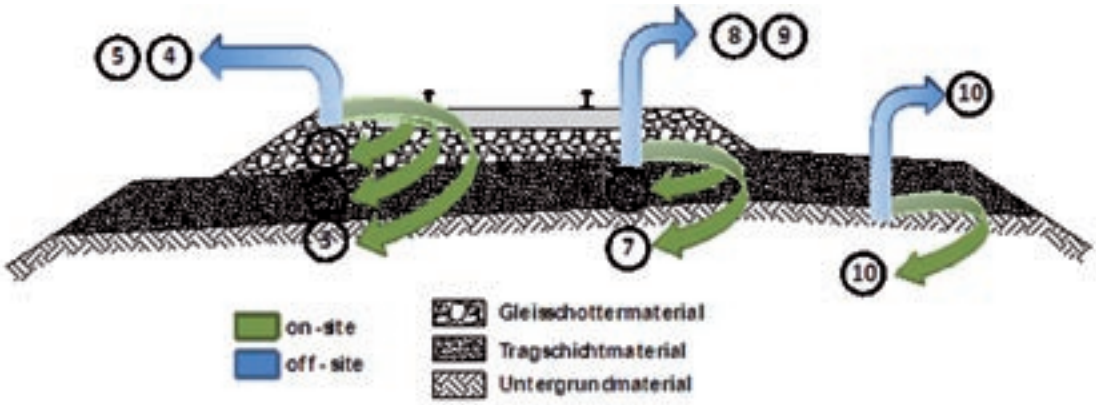
Nr.	Material-bezeichnung im Einbau-zustand (vor Aushub)	Einsatzbereich	Parameterumfang für Gleis-bereiche mit geringer Kontaminationswahrschein-lichkeit	Parameterumfang für Gleis-bereiche mit höherer Kontaminationswahrschein-lichkeit
1	Gleisschotter-material	Wiedereinsatz als Gleisschotter auf derselben Gleisbaustelle (on-site)	organoleptische Befundung durch externe befugte FP/FA	Tabelle 1 und 2 des Kapitels 7.14. Baurestmassen
2	Gleisschotter-material	Verwertung als Tragschicht auf derselben Gleisbaustelle (on-site)	organoleptische Befundung durch externe befugte FP/FA	Tabelle 1 und 2 des Kapitels 7.14. Baurestmassen
3	Gleisschotter-material	Verwertung zur Bodenverbes-serung im Untergrund (on-site)	Tabelle 1 des Kapitels 7.14. Baurestmassen	Nicht zulässig
4	Gleisschotter-material	Wiedereinsatz als Gleisschotter auf einer anderen Gleisbaustelle (off-site)	Tabelle 1 des Kapitels 7.14. Baurestmassen	Tabelle 1 und 2 des Kapitels 7.14. Baurestmassen
5	Gleisschotter-material	Verwertung als Recyclingbaustoff (off-site)	Tabelle 1 des Kapitels 7.14. Baurestmassen	Tabelle 1 und 2 des Kapitels 7.14. Baurestmassen

Verwertung und Wiedereinsatz von Tragschichtmaterial

Nr.	Material-bezeichnung im Einbau-zustand (vor Aushub)	Einsatzbereich	Parameterumfang für Gleis-bereiche mit geringer Kontaminationswahrschein-lichkeit	Parameterumfang für Gleis-bereiche mit höherer Kontaminationswahrschein-lichkeit
6	Tragschicht-material	Wiedereinsatz als Tragschicht on-site	Tabelle 1 des Kapitels 7.14. Baurestmassen	Tabelle 1 und 2 des Kapitels 7.14. Baurestmassen
7	Tragschicht-material	Verwertung zur Bodenverbes-serung im Untergrund (on-site)	Tabelle 1 des Kapitels 7.14. Baurestmassen	Nicht zulässig
8	Tragschicht-material	Wiedereinsatz als Tragschicht auf einer anderen Gleisbaustelle (off-site)	Tabelle 1 des Kapitels 7.14. Baurestmassen	Tabelle 1 und 2 des Kapitels 7.14. Baurestmassen
9	Tragschicht-material	Verwertung als Recyclingbaustoff (off-site)	Tabelle 1 des Kapitels 7.14. Baurestmassen	Tabelle 1 und 2 des Kapitels 7.14. Baurestmassen

Verwertung von Untergrundmaterial

Nr.	Material-bezeichnung im Einbau-zustand (vor Aushub)	Einsatzbereich	Parameterumfang für Gleis-bereiche mit geringer Kontaminationswahrschein-lichkeit	Parameterumfang für Gleis-bereiche mit höherer Kontaminationswahrschein-lichkeit
10	Untergrund-material	Verwertung als Bodenaushub-material	Kapitel 7.15. Aushubmaterial	Kapitel 7.15. Aushubmaterial



Probenahmeplanung (Beurteilungsmaßstäbe, Beprobungsdichte, Anzahl an Teilmengen etc.) und Durchführung der Probenahme hat je nach horizontaler und vertikaler Einteilung gemäß den entsprechenden Vorgaben des Kapitels 1.4. Anhang 4 Teil 1 der Deponieverordnung 2008 zu erfolgen. Untergrundmaterial ist als Bodenaushubmaterial nach den Vorgaben des Kapitels 7.15. (Aushubmaterialien) grundlegend zu charakterisieren.
Der Parameterumfang für die chemische Untersuchung ist der Tabelle für den oder die angestrebten Anwendungsbereiche zu entnehmen. Kann in Hinblick auf eine Herbizidanwendung für die zu untersuchenden Gleisbereiche der Nachweis einer mindestens einjährigen Karenzfrist nicht erbracht werden, so sind die einzelnen Feldproben auch auf Herbizidrückstände zu untersuchen und die Zulässigkeit der geplanten Verwertung zu prüfen. Die Karenzzeit kann auch durch ein Zwischenlagern des Gleisaushubmaterials erreicht werden.

Einhaltung der Grenzwerte:
Gleisschottermaterial oder Tragschichtmaterial, das im Gleisbau (on-site oder off-site, Anwendungen 1 bis 4 und 6 bis 8 der Tabelle) wiedereingesetzt oder verwertet werden soll, muss zumindest die Grenzwerte der Qualitätsklasse B gemäß Kapitel 7.14. (Baurestmassen) einhalten.
Bei den Anwendungsfällen 1 und 2 laut Tabelle wird davon ausgegangen, dass nach organoleptischer Befundung durch eine befugte Fachperson oder Fachanstalt in Bereichen geringer Kontaminationswahrscheinlichkeit die Grenzwerte der Qualitätsklasse B gemäß dem Kapitel 7. 14. (Baurestmassen) eingehalten werden.
Für die Verwertung von Gleisschottermaterial oder Tragschichtmaterial als Recyclingbaustoff außerhalb von Gleisbaustellen (Anwendungsfälle 5 und 9) gelten die Qualitätsklassen bzw. Grenzwerte sowie die damit verbundenen Einsatzbereiche (ungebunden/gebunden, mit/ohne Deckschicht) für Recyclingbaustoffe gemäß Kapitel 7.14. (Baurestmassen).
Hinsichtlich einer geogen bedingten Überschreitung der Parameter Nickel, Chrom, Kupfer und Blei gilt:

- Für die Verwendung bzw. Verwertung im Gleisbau als Gleisschottermaterial oder Tragschichtmaterial (Anwendungsfälle 1, 2, 4, 6 oder 8 der Tabelle) besteht keine Beschränkung hinsichtlich der geogen bedingten Gesamtgehalte von Nickel, Chrom, Kupfer und Blei.
- Für die Verwertung von Gleisschottermaterial oder Tragschichtmaterial im Untergrund (Anwendungsfälle 3 oder 7 der Tabelle) sowie als Recyclingbaustoff der Qualitätsklasse B außerhalb von Gleisbaustellen (Anwendungsfälle 5 und 9 der Tabelle) sind für die Gesamtgehalte von Nickel, Chrom, Kupfer und Blei die Grenzwerte der Spalte II, Tabelle 1, Anhang 1 der Deponieverordnung 2008 einzuhalten.

Für Untergrundmaterial gelten die jeweiligen Grenzwerte, Qualitätsklassen und sonstigen Bestimmungen gemäß Kapitel 7.15. (Aushubmaterialien).

Dokumentation der grundlegenden Charakterisierung:
Die Dokumentation der grundlegenden Charakterisierung hat in einem Beurteilungsnachweis zu erfolgen. Es gelten die jeweiligen Mindestanforderungen der Deponieverordnung 2008.
Im Fall einer Grenzwertüberschreitung der Gesamtgehalte an Nickel, Chrom, Kupfer oder Blei (Pb) ist im zugehörigen Beurteilungsnachweis durch die befugte Fachperson zu bestätigen, dass es sich bei den Grenzwertüberschreitungen tatsächlich um eine geogene Hintergrundbelastung und nicht z.B. um eine lokale Verunreinigung handelt. Hierzu kann zur Beurteilung die Verteilung der Gehalte an Ni, Cr, Cu und Pb zueinander bzw. in den einzelnen Feldproben dieses Streckenabschnitts herangezogen werden.
Im Falle der grundlegenden Charakterisierung auf Basis einer organoleptischen Befundung (Anwendungsfälle 1 und 2) sind die Ergebnisse der Vorerhebung bzw. der organoleptischen Befundung von der befugten Fachperson in einem Beurteilungsnachweis zu dokumentieren.

Gültigkeit des Beurteilungsnachweises:
Beurteilungsnachweise als Ergebnisse einer grundlegenden Charakterisierung vor Beginn der Aushub- oder Abräumtätigkeit sind maximal zehn Jahre gültig. Ist der Beurteilungsnachweis zum Zeitpunkt des Beginns der Verwertung oder des Wiedereinsatzes älter als drei Jahre, hat die befugte Fachperson oder Fachanstalt zu bestätigen, dass der vorliegende Beurteilungsnachweis nach wie vor die Gegebenheiten beschreibt.
Beurteilungsnachweise als Ergebnisse einer grundlegenden Charakterisierung nach Beginn der Aushub- oder Abräumtätigkeit sind maximal drei Jahre gültig.

Rückstellproben
Von allen gezogenen qualifizierten Stichproben sind Rückstellproben (von je zumindest 1 kg) zu ziehen und bis ein Jahr nach Fertigstellung des jeweiligen Beurteilungsnachweises aufzubewahren.

Richtlinie für Gleisaushubarbeiten
In Abstimmung mit dem BMLFUW wird derzeit gemeinsam mit den wesentlichen Stakeholdern eine

technische Richtlinie zu Wiedereinsatz, Verwertung und Beseitigung von Gleisaushubmaterial ausgearbeitet. Diese Richtlinie wird Anforderungen dieses Kapitels in Form detaillierter technischer Vorgaben umsetzen.

7.17. Erden aus Abfällen

Die nachfolgenden Kriterien stellen Mindestanforderungen an die Herstellung von Erden aus Abfällen als Verwertungsmaßnahme dar. Bei der tatsächlichen Verwertung müssen auch die standortspezifischen Gegebenheiten berücksichtigt werden. So können z.B. weitergehende Einschränkungen oder zusätzliche Anforderungen hinsichtlich der aufzubringenden Erden gegenüber den nachfolgenden Mindestanforderungen erforderlich sein. Die Einhaltung bestehender Bodenschutzregelungen ist jedenfalls eine Voraussetzung für eine zulässige Verwertungsmaßnahme.

Begriffsdefinition
Als Erde aus Abfällen gilt nicht kontaminiertes, bodenidentes oder bodenähnliches mineralisches oder mineral-organisches Material, das in den wesentlichen Merkmalen natürlich entstandenem Boden oder Untergrund entspricht und relevante Bodenfunktionen (z.B. Lebensraum-, Filter-, Puffer- und Transformatorfunktion) übernehmen kann.
Ausgehend von den eingesetzten Materialien werden unterschieden:

- Erden ausschließlich aus Bodenaushubmaterial;
- Erden hergestellt unter Verwendung bodenfremder Bestandteile.

Qualitätsanforderungen im Hinblick auf die Schutzgüter
Die Einhaltung der nachfolgend festgelegten Grenzwerte ist durch eine grundlegende Charakterisierung durch eine externe befugte Fachperson- oder Fachanstalt sicherzustellen. Die Untersuchung hat den Vorgaben der Deponieverordnung 2008 (Kapitel 1.5, Anhang 4, Teil 2) zu entsprechen. Davon abweichend gelten die Vorgaben dieses Kapitels, insbesondere hinsichtlich des Parameterumfangs, der Qualitätsklassen und der Grenzwerte. Zu beachten ist dazu die Definition von Bodenaushubmaterial. Künstlich hergestellte Erden und behandelte Böden können nicht zu den Abfallarten SN 31411 Spez. 29-32 zugeordnet werden.
Die in den Tabellen 1 und 2 festgelegten Grenzwerte beziehen sich auf die Untersuchung des Feinanteils (≤ 2 mm). Die Einhaltung der Grenzwerte ist durch eine ausreichende Anzahl von Untersuchungen sicherzustellen.

Klasse A1 – uneingeschränkte Verwendbarkeit
In den Tabellen 1 und 2 sind die Grenzwerte für Erden aus Abfällen für eine weitgehend uneingeschränkte Verwendung, z.B. auch für Rekultivierungsschichten (durchwurzelbare Schichten) auf landwirtschaftlichen Flächen, aufgelistet. Bei der Ableitung dieser Werte erfolgte eine umfassende Beurteilung aller Schutzgüter und Wirkungspfade. Diese Grenzwerte gelten für alle mit Erden beaufschlagten Flächen, auf denen Nahrungs- und Futtermittel erzeugt werden (einschließlich Grünland). Dies gilt auch, wenn die Flächen mit einem anderen Ziel als der Produktion von Nahrungs- und Futterpflanzen genutzt werden, die auf den Flächen entstehende pflanzliche Masse jedoch verfüttert wird. Letzteres ist zum Beispiel gegeben, wenn das Schnittgut von Parkanlagen verfüttert wird oder wenn mit Erden „rekultivierte" Skipisten beweidet werden.
Liegt ein Verdacht auf eine Verunreinigung mit persistenten Pestiziden vor, so sind diese zu bestimmen und zu bewerten. Zur Beurteilung einer etwaigen Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion des Bodens durch Schadstoffe, die in den Tabellen 1 und 2 nicht enthalten sind, ist eine ökotoxikologische Testung vorzunehmen. Zur Erfassung von über den Wasserpfad austragbaren Schadstoffen sind aquatische Ökotox-Tests (z.B. Leuchtbakterienlumineszenz, Algen) mit einem Eluat im l/s-Verhältnis 2:1 durchzuführen. Informationen über eine mögliche Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion werden mit terrestrischen Testsystemen (z.B. Mikroorganismen, Kompostwürmer, Springschwänze) erhalten.

Klasse A2 – eingeschränkte Verwendbarkeit
Bei den Schadstoffgrenzwerten der Tabellen 3 und 4 wurden im Gegensatz zu denjenigen der Tabellen 1 und 2 zur Beurteilung eines vorsorgenden Umweltschutzes nur die unter den eingeschränkten Anwendungsbereichen möglichen Belastungspfade herangezogen. Als Schutzgut wird hierbei in erster Linie das Grundwasser berücksichtigt. Dies ist zulässig, wenn eine Fortsetzung des Wirkungspfades Boden – Pflanze in Richtung Nutztier und Mensch aktuell und auch langfristig ausgeschlossen werden kann. Erden aus Abfällen, die diesen Anforderungen entsprechen, können hinsichtlich ihrer Schadstoffgehalte grundsätzlich zur Untergrundverfüllung eingesetzt werden. Der Einsatz für Rekultivierungsschichten (durchwurzelbare Schichten) ist zulässig, wenn dauerhaft eine landwirtschaftliche Verwendung dieser Fläche sowie eine Verfütterung der darauf wachsenden Pflanzendecke ausgeschlossen ist. Trifft dies nicht zu, so muss zur Berücksichtigung des Wirkungspfades Boden – Nutzpflanze die oberste, durchwurzelbare Schicht mit einer Mächtigkeit von 1,2 m aus Material, das die Schadstoffgrenzwerte der Klasse A1 (Tabellen 1 und 2) einhält, hergestellt werden. Erfolgt der Erdauftrag als Wurzelschicht nicht als Abschluss einer Untergrundverfüllung mit Material der Klasse A2 sondern auf natürlich vorhandenem unbelasteten Untergrund (Sediment, Gestein), so kann der Erdauftrag auch geringere Mächtigkeiten aufweisen (z.B. auch nur einige Zentimeter).
Der Einsatz von Erden, die unter Verwendung bodenfremder Bestandteile hergestellt wurden, ist im Grundwasserschwankungsbereich nicht zulässig.
Liegt ein Verdacht auf eine Verunreinigung mit persistenten Pestiziden vor, so sind diese zu bestimmen und im Vergleich mit den Grenzwerten der Trinkwasser-Pestizidverordnung (BGBl. Nr. 448/1991) zu bewerten. Zur Beurteilung etwaiger ökotoxikologischer Risiken ist eine ökotoxikologische Beurteilung aus einem Eluat mit l/s-Verhältnis 2:1 vorzunehmen. Zur Erfassung von über den Wasserpfad austragbaren Schadstoffen sind aquatische Ökotox-Tests (z.B. Leuchtbakterienlumineszenz, Algen) mit einem Eluat im Verhältnis l:s = 2:1 durchzuführen. Informationen über eine mögliche Beeinträchtigung der Lebensraumfunktion im Falle des Einsatzes als Rekultivierungsschicht werden mit terrestrischen Testsystemen (z.B. Mikroorganismen, Kompostwürmer, Springschwänze) erhalten.

Qualitätsanforderungen an Ausgangsmaterialien für die Herstellung von Erden aus Abfällen
Um eine Strategie der Verdünnung von Schadstoffen durch gezieltes Vermischen belasteter Materialien mit gering belasteten zu unterbinden, ist auch eine Festlegung der Qualität der Ausgangsmaterialien erforderlich.
Die Herstellung von Erden hat nach erprobten Rezepturen, die auf den jeweiligen Einsatzbereich abgestimmt sind, zu erfolgen. Insbesondere sind hierbei die jeweils relevanten Bodenfunktionen zu beachten. Bei Erden für Untergrundverfüllungen ist der Gehalt an organischem Kohlenstoff strikt begrenzt (sh. Tabelle 5), der Einsatz organischer Ausgangsmaterialien ist für diese Erden somit ausgeschlossen. Erden für die Herstellung von Rekultivierungsschichten können auch unter Verwendung von organischen Ausgangsmaterialien hergestellt werden (die tiefenabhängige Begrenzung des organischen Kohlenstoffs in Rekultivierungsschichten ist zu beachten). Diese Ausgangsmaterialien sind vor oder während der Erdenherstellung einem Humifizierungsprozess (wie Kompostierung oder Vererdung) zu unterziehen, damit die Grundanfor-

derungen an Erde erfüllt werden können (nicht kontaminiertes, bodenidentes oder bodenähnliches mineralisches oder mineral-organisches Material, das in den wesentlichen Merkmalen natürlich entstandenem Boden oder Untergrund entspricht und relevante Bodenfunktionen, z.B. Lebensraum-, Filter-, Puffer- und Transformatorfunktion, übernehmen kann). Reine Mischungen von mineralischen Materialien mit einem Nährstofflieferanten, z.B. Sand mit Klärschlamm, erfüllen die dargelegten Anforderungen keinesfalls.
Für Komposte als Ausgangsmaterialien zur Herstellung von Erden aus Abfällen gelten die Verwertungsgrundsätze zur Kompostierung. Ausgangsmaterialien, die entsprechend diesen Anforderungen zur Kompostierung geeignet sind, können in der Regel auch direkt in einem Vererdungsprozess eingesetzt werden. Für organische Ausgangsmaterialien von Erden zur Verwendung in der Landwirtschaft gelten dieselben Anforderungen wie für den Einsatz zur Kompostierung (sh. Behandlungsgrundsatz Kompost).
Auf Grund der Problematik der Vielzahl an organischen Schadstoffen, die in Siedlungsabfällen enthalten sein können und die nicht vollständig analytisch beurteilt werden können, ist die Verwendung von Siedlungsabfällen und ähnlichen Abfällen zur Herstellung von Erden aus Abfällen grundsätzlich nicht zulässig.
Folgende Abfallarten können als anorganische Ausgangsmaterialien verwendet werden, soferne die nachfolgenden Bedingungen eingehalten werden:

SN 31306	Holzasche, Strohasche – Nur Grobfraktion
SN 31411	Bodenaushub
SN 31438	Gips
SN 31485	Garten- und Blumenerden
SN 31601	Schlamm aus der Betonherstellung
SN 31602	Steinschleifschlamm
SN 31604	Tonsuspensionen
SN 31605	Schlamm aus der Zementfabrikation
SN 31606	Schlamm aus der Kalksandsteinfabrikation
SN 31625	Erdschlamm, Sandschlamm, Schlitzwandaushub
SN 31634	Karbonatationsschlamm
SN 31635	Rübenerde
SN 54501	Bohrspülung und Bohrklein, ölfrei
SN 94101	Sedimentationsschlamm
SN 99102	Moorschlamm und Heilerde

In Abhängigkeit von der konkreten Anwendung und den Standortgegebenheiten kann der Ausschluss bestimmter, grundsätzlich geeigneter Ausgangsmaterialien erforderlich sein.

Zur Begrenzung der Schadstoffe werden aus ökologischer Sicht akzeptable Verdünnungsfaktoren gegenüber den Endproduktanforderungen herangezogen. Grundsätzlich liegt dieser Faktor bei 4, für besonders kritische Elemente, die auf Grund bereits bestehender Probleme soweit wie möglich aus dem Ökosystem entfernt werden sollen, sind geringere Faktoren anzusetzen (z.B. bei Cd).
Insbesondere für Erden zur landwirtschaftlichen Verwendung ist eine besonders sorgfältige Auswahl der Ausgangsmaterialien mit besonderer Beachtung geringer Schadstoffgehalte erforderlich. Grundsätzlich dürfen nur Ausgangsmaterialien eingesetzt werden, deren Nutzen im Hinblick auf die jeweilige Anwendung nachvollziehbar belegt ist. Die Herstellung der Erden hat nach erprobten Rezepturen (z.B. durch wissenschaftlich begleitete Feldversuche) zu erfolgen, in denen die Ausgangsmaterialien detailliert beschrieben sind (die Angabe der Abfallart reicht hierfür meist nicht aus), das Mischungsverhältnis der Ausgangsmaterialien angegeben ist und der Nutzen der jeweiligen Ausgangsmaterialien im vorgesehen Mischungsverhältnis im Hinblick auf die relevanten Bodenfunktionen und die dafür abgeleiteten Kenn- und Richtwerte belegt ist.

Beurteilung und Kontrolle der Ausgangsmaterialien

Die Untersuchung hat den Vorgaben für einmalig anfallende Abfälle Kapitel 1.5, Anhang 4, Teil 2 der Deponieverordnung 2008 zu entsprechen.
Für die Ausgangsmaterialien, die analog den Verwertungskriterien zur Kompostierung eingesetzt werden, haben sich die Eingangskontrolle und die Nachweisführung an diesen Vorgaben zu orientieren. Für mineralische Abfälle sind für die Erstbeurteilung (Beurteilung der grundsätzlichen Eignung) und die regelmäßigen Übereinstimmungsuntersuchungen Beurteilungen durch eine externe befugte Fachperson oder Fachanstalt entsprechend dem Stand der Technik durchzuführen. Wichtig sind jedenfalls:

- Eine detaillierte Beschreibung des Abfalls,
- die Beurteilung über die Zulässigkeit der Verwertung dieses Abfalls zur Herstellung von Erden auf Basis einer chemischen Analyse unter Berücksichtigung der Herkunft und möglicher Kontaminationsrisiken,
- allenfalls erforderliche Mengenbegrenzungen zur Gewährleistung einer hochwertigen Erdenqualität (z.B. nicht mehr als 10 % der Gesamtinputmenge),
- Angaben über allenfalls notwendige Vorbehandlungsschritte, gegebenenfalls Vorschreibung bestimmter Prozessbedingungen,

- Vorgaben und Empfehlungen für eine fachgerechte Eingangskontrolle und
- eine detaillierte Dokumentation der befugten Fachperson oder Fachanstalt über alle zum Abfall vorhandenen Informationen, die durchgeführten Beurteilungen mit den Unterlagen zur Probenahmeplanung und den Probenahmeprotokollen und den Untersuchungsergebnissen sowie die Schlussfolgerungen mit allen Begründungen.

Abfallarten, die auf Grund ihrer Herkunft oder Zusammensetzung ein erhöhtes Risiko von Kontaminationen aufweisen, sind für die Herstellung von Erden der Klasse A1 ausgeschlossen.
Die regelmäßigen Eingangskontrollmaßnahmen haben aufbauend auf den Ergebnissen der Erstbeurteilung sicherzustellen, dass nur zulässige und geeignete Abfälle eingesetzt werden und dem Vermischungsverbot gemäß § 15 Abs. 2 AWG 2002 Rechnung getragen wird. Kann eine erforderliche Qualität nicht unzweifelhaft auf Grund des Herkunftsnachweises und einer visuellen Kontrolle sichergestellt werden, so sind auch analytische Identitätskontrollen durchzuführen.
Die Beurteilung des Nutzens der Ausgangsmaterialien im Hinblick auf den jeweiligen Einsatz der fertigen Erde hat für jede Rezeptur durch einen bodenkundigen Experten zu erfolgen.
Die Verwendung ausschließlich geeigneter Ausgangsmaterialien und die Durchführung einer sachgemäßen Eingangskontrolle sind durch Aufzeichnungen ausreichend zu belegen.
Die Grundlagen und Anforderungen an ein Qualitätssicherungssystem für die Herstellung von Erden aus Abfällen werden in der ÖNORM S 2122-4 „Erden aus Abfällen, Teil 4: Anforderungen an ein Qualitätssicherungssystem für die Herstellung von Erden aus Abfällen“, ausgegeben am 1.9.2007, beschrieben.

Nützlichkeit der Maßnahme
Da mit dieser Art der Verwertung neuer Boden geschaffen bzw. aufgebracht werden soll, müssen sich die Untergrund- und Rekultivierungsschichten am Aufbau und den Eigenschaften eines natürlichen Bodens orientieren. Es kann sich hierbei keinesfalls um unkontrollierte Schüttungen handeln, sondern der Aufbau muss nach detaillierten, diesen Verwertungsgrundsatz beachtenden Plänen erfolgen. In Ergänzung zu den nachfolgend beschriebenen Anforderungen ist für die Anwendung von Erden aus Abfällen die ÖNORM S 2122-3 „Erden aus Abfällen, Teil 3: Anwendungsrichtlinie für Erden aus Abfällen“, ausgegeben am 1.9.2004, anzuwenden.

Verfüllungsmaßnahmen, die nicht im Zusammenhang mit konkreten Bauvorhaben stehen
Generell ist als Voraussetzung für die Erfüllung der relevanten Bodenfunktionen die Einhaltung der Schadstoffgrenzwerte der Tabellen 3 und 4, die Bestätigung der ökotoxikologischen Unbedenklichkeit durch eine fachkundige Person und die Einhaltung der Kennwerte der Tabelle 5 anzusehen. Abweichungen von den Richtwerten der Tabelle 5 sind nur mit Gutachten einer befugten Fachperson oder Fachanstalt zulässig, die anhand detaillierter Beurteilungen bestätigt, dass die relevanten Bodenfunktionen auch bei den vorgesehenen Abweichungen erfüllt werden.

Verfüllungsmaßnahmen oder Geländeanpassungen im Zusammenhang mit konkreten Bauvorhaben
Für Verfüllungsmaßnahmen oder Geländeanpassungen, die im Zusammenhang mit konkreten Bauvorhaben eine konkrete bautechnische Funktion erfüllen (z.B. Verfüllungen oder Bodenaustausch im Zusammenhang mit der Herstellung von Dämmen und Unterbauten für Straßen, Gleisanlagen oder Fundamente, Baugruben- oder Künettenverfüllungen, Errichtung von Lärmschutzwällen), ist neben dem Nachweis der Einhaltung der Schadstoffgrenzwerte der Tabellen 3 und 4 und der Bestätigung der ökotoxikologischen Unbedenklichkeit durch eine fachkundige Person der Beleg der technischen Eignung (z.B. an Hand einschlägiger Normen oder Richtlinien) zum Nachweis der Nützlichkeit ausreichend.
Für großvolumige Verfüllungsmaßnahmen oder Geländeanpassungen gelten grundsätzlich die Anforderungen der Tabelle 5. Stehen diese Anforderungen im Widerspruch zu den technischen Anforderungen (Unterlagen, die dies belegen, sind der Dokumentation anzuschließen), so haben die technischen Anforderungen Vorrang.
Die Herstellung einer Rollierung, eines Frostkoffers, einer Drainageschicht oder einer abgegrenzten Trageschicht für den Straßen- oder Gleisbau stellt keine Verfüllungsmaßnahme dar.

Rekultivierungsmaßnahmen
Für Rekultivierungsschichten ist insbesondere der schichtenweise Aufbau, der sich am Aufbau eines natürlichen Bodens orientiert, unter besonderer Berücksichtigung des abgestuften Gehalts an organischer Substanz und Nährstoffen, zu belegen. Generell ist als Voraussetzung für die Erfüllung der relevanten Bodenfunktionen die Einhaltung der Schadstoffgrenzwerte der Tabellen 1 und 2, die Bestätigung der ökotoxikologischen Unbedenk-

lichkeit durch eine fachkundige Person und die Einhaltung der Kennwerte der „Richtlinien für die sachgerechte Bodenrekultivierung land- und forstwirtschaftlich genutzter Flächen“ des Fachbeirates für Bodenfruchtbarkeit und Bodenschutz, Arbeitsgruppe Bodenrekultivierung, anzusehen. Für die Rekultivierung von Deponien sind die Vorgaben gemäß Deponieverordnung 2008, BGBl. II Nr. 39/2008 idgF. einzuhalten. Grundsätzlich müssen Belege z.B. in Form von Gutachten einer befugten Fachperson oder Fachanstalt existieren, die bestätigen, dass diese Erde die für einen Pflanzenstandort unter Berücksichtigung eines vorsorgenden Umwelt- und insbesondere Bodenschutzes relevanten Bodenfunktionen erfüllt.

Dokumentation

Zum Nachweis der Einhaltung der oben beschriebenen Anforderungen muss eine Dokumentation vorliegen, die ausreichende Informationen über die bodenkundliche und/oder technische Eignung (gemäß Abschnitt „Nützlichkeit der Maßnahme“) sowie über die Art und Qualität (gemäß Abschnitt „Qualitätsanforderungen im Hinblick auf die Schutzgüter“) der eingesetzten Erde und über die Rezeptur und die verwendeten Ausgangsmaterialien (gemäß Abschnitt „Qualitätsanforderungen an Ausgangsmaterialien für die Herstellung von Erden aus Abfällen“) enthält.

Der fachgerechte Einbau als Voraussetzung für die Erfüllung der relevanten Bodenfunktionen (so können z.B. Verdichtungen beim Aufbringen des Materials zu Beeinträchtigungen des Luft- und Wasserhaushaltes und der Filterfunktion führen) ist zu dokumentieren. Dies gilt nicht für Verfüllungsmaßnahmen, die im Zusammenhang mit konkreten Bauvorhaben eine konkrete bautechnische Funktion erfüllen (sh. Abschnitt „Nützlichkeit der Maßnahme“).

Tabelle 1: Klasse A1: Grenzwerte für Gesamtgehalte an anorganischen Inhaltsstoffen für eine weitgehend uneingeschränkte, d.h. auch landwirtschaftliche Verwendung für Erden

Parameter	Gesamtgehalt in mg/kg TM
Arsen (als As)	20
Blei (als Pb)	100
Cadmium (als Cd)	0,5
Chrom gesamt (als Cr)	100
Cobalt (als Co)	50
Kupfer (als Cu)	60
Nickel (als Ni)	60
Quecksilber (als Hg)	0,5
Zink (als Zn)	150

Tabelle 2: Klasse A1: Grenzwerte für Gesamtgehalte an organischen Inhaltsstoffen und AOX im Eluat für eine weitgehend uneingeschränkte, d.h. auch landwirtschaftliche Verwendung

Parameter	Inhaltsstoff in mg/kg TM
KW-Index	50/100/200 [1]
PAK (16 EPA-Kongenere) Gesamtgehalt	2
PAK (Benz[a]pyren) Gesamtgehalt	0,2
BTEX Gesamtgehalt	0,5
PCB Gesamtgehalt[2]	0,1
AOX Eluatgehalt	0,3

[1] der Grenzwert 50 mg/kg gilt für Erden mit TOC ≤ 5.000 mg/kg TM
der Grenzwert 100 mg/kg gilt für Erden mit TOC > 5.000 mg/kg TM und ≤ 20.000 mg/kg TM
der Grenzwert 200 mg/kg gilt für Erden mit TOC > 20.000 mg/kg TM
[2] Summe der Kongenere: PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180

Tabelle 3: Klasse A2: Grenzwerte für Gesamtgehalte anorganischer Inhaltsstoffe und ihrer Gehalte im Eluat für eine eingeschränkte Verwendung

Parameter	Gesamtgehalt in mg/kg TM	Gehalte im Eluat in mg/kg TM
Arsen (als As)	30	0,3
Blei (als Pb)	100	0,3
Cadmium (als Cd)	1,1	0,03
Chrom gesamt (als Cr)	100	0,3
Cobalt (als Co)	50	1,0
Kupfer (als Cu)	90	0,6
Nickel (als Ni)	60	0,6
Quecksilber (als Hg)	0,7	0,01
Zink (als Zn)	450	18

Tabelle 4: Klasse A2: Grenzwerte für Gesamtgehalte organischer Inhaltsstoffe und ihrer Gehalte im Eluat für eine eingeschränkte Verwendung

Parameter	Gesamtgehalt in mg/kg TM	eluierbarer Anteil in mg/kg TM
KW- Index	50/100/200[1]	5
PAK (16 EPA-Kongenere) Gesamtgehalt	2	
PAK (Benz[a]pyren) Gesamtgehalt	0,2	
BTEX	1	
PCB[2]	0,1	
AOX als Chlor, Eluatgehalt		0,3

[1] der Grenzwert 50 mg/kg gilt für Erden mit TOC ≤ 5.000 mg/kg TM
der Grenzwert 100 mg/kg gilt für Erden mit TOC > 5.000 mg/kg TM und ≤ 20.000 mg/kg TM
der Grenzwert 200 mg/kg gilt für Erden mit TOC > 20.000 mg/kg TM
[2] Summe der Kongenere: PCB 28, PCB 52, PCB 101, PCB 118, PCB 138, PCB 153, PCB 180

Tabelle 5: Kennwerte für Erden zur Untergrundverfüllung (tiefer 1,2 m)

Grenzwertbereich	Symbol	Einheit	Bereich
Skelettgehalt > 2 mm[1), 2)]		Gew% TM	0-50
Skelettanteil > 200 mm[1), 2)]		Gew% TM	0
TOC		Gew% TM	≤ 0,3 %
TOC im Eluat nach ÖNORM S 2115		mg/kg TM	50
pH-Wert nach ÖNORM L 1083	pH		6,5–8
elektrische Leitfähigkeit Messung EN 27888 im Extrakt nach ÖNORM S 2115		mS/m	< 40
C/N-Verhältnis	C/N		> 10
Gesamtphosphor	Pges	Gew% TM	< 0,05
Ballaststoffe (Störstoffe)	Kunststoffe Metall	Gew% TM Gew% TM	< 0,5 < 0,5

[1)] Richtwert
[2)] Skelettgehalt: Einzelteilchen mit Durchmesser > 2 mm

7.18. Gärrückstände (Rückstände aus Biogasanlagen)

Es ist durch Substratauswahl und -aufbereitung, sowie durch die Wahl des Vergärungsverfahren sicherzustellen, dass die erzielbare Gärrückstandsqualität eine Verwertung zulässt. Falls eine Verwertung des Gärrückstandes nicht möglich ist, muss dieser einer zulässigen Behandlung (vorzugsweise thermisch) zugeführt werden. Hinsichtlich der Verwertung von Gärrückständen wird auf die Verordnung, mit der Bestimmungen zur Durchführung des Düngemittelgesetzes erlassen werden (BGBl. II Nr. 100/2004 idF. BGBl. II Nr. 162/2010), verwiesen.

Gärrestverwertung

Es sind ausschließlich die Abfallgruppen 921 bis 925 der Abfallverzeichnisverordnung bzw. ÖNORM S 2100 „Abfallkatalog“ und der ÖNORM S 2201 „Biogene Abfälle – Qualitätsanforderungen“ unter Berücksichtigung der Qualitätsanforderungen gemäß Kompostverordnung für das Recycling mittels anaerober Behandlung und anschließender Aufbringung auf den Boden oder Kompostierung des Gärrückstandes geeignet. Durch eine begleitende Qualitätsüberwachung (laufende Beprobung und Analysen) müssen qualitätsbestimmende Einflussfaktoren erfasst und deren negative Auswirkungen auf die Verwertbarkeit des Gärrückstandes reduziert werden. Die Implementierung entsprechender Qualitätssicherungskonzepte in das Betriebshandbuch ist vorzusehen.

Für eine direkte Aufbringung auf landwirtschaftliche Flächen ist eine möglichst lange Verweilzeit im Gärreaktor bzw. entsprechende Nachlagerung vorzusehen. Dadurch soll ein möglichst stabiler Gärrückstand hergestellt werden. Bei der Aufbringung sind die Vorgaben der Anwendungsrichtlinie „Der sachgerechte Einsatz von Biogasgülle und Gärrückständen im Acker und Grünland“ des Fachbeirates für Bodenfruchtbarkeit und Bodenschutz zu beachten.

Gärrückstände sollten möglichst auf unbewachsene Böden ausgebracht und rasch eingearbeitet werden; lässt sich eine Ausbringung auf bewachsene Böden nicht vermeiden, sollten Gärrückstände mit Schleppschlauch ausgebracht werden. Die

Injektion von Gärrückständen führt zu einer Erhöhung der Lachgasemissionen um den Faktor 2 bis 3. Diese Ausbringungstechnik sollte daher nicht angewendet werden.
Bei einer anschließenden Kompostierung der Gärrückstände muss hingegen noch reaktive Organik im Gärrückstand enthalten sein. Zu weitgehend stabilisierter Gärrückstand führt zu Komposten mit geringen Huminstoffgehalten.

7.19. Rückstände aus Abfallverbrennungsanlagen

Unter Rückständen aus Abfallverbrennungsanlagen werden für diesen Behandlungsgrundsatz Rost-[1], Kessel- und Vorabscheideraschen[2] sowie Bettaschen aus Wirbelschichtfeuerungsanlagen verstanden.

Anforderungen an Rückstände aus Abfallverbrennungsanlagen für den zulässigen Einsatz als Tragschicht
Bei Einhaltung der nachfolgend angeführten Vorgaben ist der Einsatz von Rückständen aus Abfallverbrennungsanlagen in ungebundenen oder mit Bindemittel stabilisierten Tragschichten jeweils mit gering durchlässiger Deckschicht (hydraulische oder bituminöse Stabilisierung) zulässig.
Unter Tragschicht wird die druckverteilende Schicht unterschiedlichen Aufbaues zwischen Unterbau bzw. Untergrund und Straßendecke verstanden (Definition gemäß RVS 01.02.11 Grundlagen – Begriffsbestimmungen, Bautechnik vom September 1984).
Bei Rostaschen aus Abfallverbrennungsanlagen und Bettaschen aus Wirbelschichtfeuerungsanlagen, die einem zulässigen Einsatz in ungebundenen oder mit Bindemittel stabilisierten Tragschichten zugeführt werden, ist eine Metallabscheidung durchzuführen, wobei ein Eisenmetallanteil in der Höhe von maximal 1 % TM (Anteil der magnetisierbaren metallischen Bestandteile in der Trockenmasse) und ein Nichteisenmetallanteil in der Höhe von maximal 0,8 % TM (Anteil der nicht magnetisierbaren metallischen Bestandteile in der Trockenmasse) einzuhalten ist.

Darüber hinaus sind beim Einsatz von Rückständen aus Abfallverbrennungsanlagen in ungebundenen und mit Bindemittel stabilisierten Tragschichten die Grenzwerte der folgenden Tabelle einzuhalten.

Anforderungen an Rückstände aus Abfallverbrennungsanlagen beim Einsatz in ungebundenen und mit Bindemittel stabilisierten Tragschichten

Parameter	Einheit	Grenzwert
Gesamtgehalt		
Pb	mg/kg TM	900
Cd	mg/kg TM	10
Cr	mg/kg TM	800
Ni	mg/kg TM	300
TOC	% TM	1
Gehalt im Eluat		
pH-Wert		maximal 12,0
Sb	mg/kg TM	0,3
As	mg/kg TM	0,5
Pb	mg/kg TM	0,5
Cr_{Gesamt}	mg/kg TM	0,5
Cu	mg/kg TM	4
Mo	mg/kg TM	1
Ni	mg/kg TM	0,4
Chlorid (als Cl)	mg/kg TM	3.000
Sulfat (als SO_4)	mg/kg TM	5.000

Die elektrische Leitfähigkeit ist zu bestimmen und das Ergebnis in den Aufzeichnungen zu dokumentieren.

(Die Bestimmung der Metallanteile, der Gesamtgehalte und der Gehalte im Eluat hat nach den unten stehenden Anforderungen zu erfolgen.)
Hinsichtlich der technischen Eignung für den Einsatz in ungebundenen und mit Bindemittel stabilisierten Tragschichten wird auf die folgenden technischen Vorschriften hingewiesen:

[1] Sowohl Rostaschen aus dem Nassaustrag als auch aus dem Trockenaustrag werden darunter subsummiert. Nach dem bisherigen Sprachgebrauch versteht man darunter Schlacken aus Müllverbrennungsanlagen (Rostfeuerungsanlagen).
[2] Vorabscheider sind beispielsweise Zyklone und Umlenkungen vor Gewebe- oder Elektrofilter.

- RVS 01.02.11 Grundlagen; Begriffsbestimmungen, Bautechnik
- RVS 08.15.01 Ungebundene Tragschichten
- RVS 08.17.01 Mit Bindemittel stabilisierte Tragschichten

Rückstände aus Abfallverbrennungsanlagen dürfen in folgenden Bereichen nicht verwendet werden:

- in Schutz- und Schongebieten gemäß §§ 34, 35 und 37 WRG 1959
- unterhalb der Kote des höchsten Grundwasserstandes (HGW) plus 2,0 m
- innerhalb der Grenzen des Abflusses für ein 30 jährliches Hochwasser (§ 38 WRG 1959).

Für eine eventuell erforderliche Überprüfung hinsichtlich der gefahrenrelevanten Eigenschaft „ökotoxisch“ (Kriterium H14) gemäß Anlage 3 Abfallverzeichnisverordnung sind ökotoxikologische Tests gemäß CEN/TR 16110 „Characterization of waste – Guidance on the use of ecotoxicity tests applied to waste“ zu verwenden.

Als Nachweis über die Einhaltung der Vorgaben muss eine Dokumentation vorliegen, die ausreichende Informationen über die Menge, Qualität und technische Eignung der eingesetzten Rückstände aus Abfallverbrennungsanlagen enthält. Ebenso ist die Dokumentation des Einsatzortes erforderlich.

Auf die Aufzeichnungs- und Meldeverpflichtungen – insbesondere des Verwerters gemäß Abfallbilanzverordnung, BGBl. II Nr. 497/2008, in der geltenden Fassung, wird hingewiesen.

Anforderungen an Rückstände aus Abfallverbrennungsanlagen vor einer Deponierung

Bei Rostaschen aus Abfallverbrennungsanlagen und Bettaschen aus Wirbelschichtfeuerungsanlagen entspricht die Abscheidung von Eisen- und Nichteisenmetallen dem Stand der Technik.

Vorgaben zur Probenahmeplanung, Probenahme und Durchführung der Untersuchungen

Bestimmung der Metallanteile

Die Bestimmung der Metallanteile ist gemäß folgender Schritte durchzuführen:

1	Herstellung einer Wochenmischprobe aus mindestens 10 Stichproben. Die Mindestprobemenge der Wochenmischprobe wird dabei in Abhängigkeit von der oberen Siebgröße der Korngruppe festgelegt: **Obere Siebgröße[1)]** — **Mindestprobemenge** ≤ 8 mm — 10 kg sowie zusätzlich 6 kg für den Wassergehalt ≤ 15 mm — 25 kg sowie zusätzlich 6 kg für den Wassergehalt ≤ 20 mm — 40 kg ≤ 30 mm — 70 kg ≤ 40 mm — 140 kg ≤ 50 mm — 230 kg ≤ 60 mm — 380 kg > 60 mm — Ist im Einzelfall festzulegen, mindestens 380 kg
2	Zur Bestimmung des Wassergehaltes ist eine Trocknung bei 105° C bis zur Gewichtskonstanz in einem Probenäquivalent durchzuführen. Der Rest der Wochenmischprobe ist abzuwiegen.
3	Absiebung bei 8 mm; bei Korngruppen, deren obere Siebgröße ≤ 10 mm beträgt, ist die Durchführung der Absiebung nicht verpflichtend (In diesem Fall ist direkt mit Schritt 6 fortzufahren); bei Korngruppen, deren untere Siebgröße ≥ 8 mm beträgt, kann auf die Absiebung verzichtet werden (In diesem Fall ist eine Dokumentation auf Millimeterpapier erforderlich, die belegt, dass nur geringe Anteile < 8 mm vorliegen.). Anm.: Optional kann zur Abtrennung von mineralischen Anhaftungen an den Metallanteilen vor der Absiebung eine Vibrationswalze verwendet werden.
4	Das Überkorn (> 8 mm) wird gewogen und Metalle werden von Hand aussortiert.
5	Die Metalle werden mit einem Handmagneten in eine magnetische und in eine nicht magnetische Fraktion getrennt und abgewogen. Der Abstand des Permanentmagneten zur Probe sollte ca. 1 – 1,5 cm betragen.
6	Das Unterkorn (< 8 mm) wird mit dem Riffelteiler auf ca. 10 kg reduziert. Die reduzierte Probe wird gewogen.
7	Absiebung bei 4 mm.
8	Das Unterkorn (< 4 mm) wird verworfen; aus dem Überkorn werden Metalle ohne Anhaftungen und Organisches von Hand aussortiert; zurückbleibendes Material wird in den Laborbackenbrecher aufgegeben (Spaltbreite 2 – 3 mm). Schritte 7 und 8 sind mindestens einmal zu wiederholen. Anm.: Optional kann bei Bettaschen aus Wirbelschichtfeuerungsanlagen auf den Einsatz des Laborbackenbrechers verzichtet werden. In diesem Fall ist eine Nachsortierung mit Hilfe eines Permanentmagneten (Flussdichte = 1,35 Tesla (Güte N45), Mindestvolumen 70 cm^3, Entfernung zur Probe = 5 – 6 cm) vorzusehen. Danach ist mit Schritt 11 fortzufahren.
9	Absiebung bei 4 mm.
10	Das Unterkorn (< 4 mm) wird verworfen; aus dem Überkorn werden Metalle ohne Anhaftungen von Hand aussortiert.

11	Die Metalle werden mit einem Handmagneten in eine magnetische und in eine nicht magnetische Fraktion getrennt und abgewogen. Der Abstand des Permanentmagneten zur Probe sollte ca. 1 – 1,5 cm betragen.
12	Berechnung des Eisenmetallanteils (des magnetisierbaren Anteils) entsprechend der folgenden Formel: $$Anteil\ Fe\ in\ \%\ TM = \frac{M_{Fe>8} + \frac{M_{WMP,f} - M_{8/x}}{M_{0/8}} \cdot M_{Fe4/8}}{M_{WMP,tr}} \cdot 100$$ $M_{Fe>8}$ … Masse der Eisenmetalle aus dem Überkorn (> 8 mm), siehe Schritt 5 $M_{WMP,f}$ … Masse der feuchten Wochenmischprobe, siehe Schritt 2 $M_{8/x}$ … Masse der Fraktion > 8 mm nach der Absiebung bei 8 mm, siehe Schritt 3 $M_{0/8}$ … Masse der mit dem Riffelteiler reduzierten Probe, siehe Schritt 6 $M_{Fe\,4/8}$ … Masse der Eisenmetalle in der Fraktion 4/8, siehe Schritt 11 $M_{WMP,tr}$ … Masse der trockenen Wochenmischprobe, siehe Schritt 2
13	Berechnung des Nichteisenmetallanteils (des nicht magnetisierbaren Anteils) entsprechend der folgenden Formel: $$Anteil\ NE\ in\ \%\ TM = \frac{M_{NE>8} + \frac{M_{WMP,f} - M_{8/x}}{M_{0/8}} \cdot M_{NE4/8}}{M_{WMP,tr}} \cdot 100$$ $M_{NE>8}$ … Masse der Nichteisenmetalle aus dem Überkorn (> 8 mm), siehe Schritt 5 $M_{WMP,f}$ … Masse der feuchten Wochenmischprobe, siehe Schritt 2 $M_{8/x}$ … Masse der Fraktion > 8 mm nach der Absiebung bei 8 mm, siehe Schritt 3 $M_{0/8}$ … Masse der mit dem Riffelteiler reduzierten Probe, siehe Schritt 6 $M_{NE\,4/8}$ … Masse der Nichteisenmetalle in der Fraktion 4/8, siehe Schritt 11 $M_{WMP,tr}$ … Masse der trockenen Wochenmischprobe, siehe Schritt 2

[1] Siehe dazu ÖNORMEN EN 13242 „Gesteinskörnungen für ungebundene und hydraulisch gebundene Gemische für Ingenieur- und Straßenbau", ausgegeben am 1. März 2008

In der nachfolgenden Abbildung (auf der nächsten Seite) erfolgt eine grafische Darstellung der einzelnen Schritte zur Bestimmung der Metallanteile.

Die Bestimmung der Metallanteile ist anhand zweier parallel hergestellter Wochenmischproben mindestens einmal pro Quartal bei Regelbetrieb der Aufbereitungsanlage durchzuführen.
Im Rahmen der Sortierung ist auf eine Kornvereinzelung der Probe auf dem Sortiertisch sowie auf gute Lichtverhältnisse zu achten. Mineralische Anbackungen an Metallteilen können mit einem Hammer entfernt werden. Sofern erforderlich können Metalle durch Anfeilen oder mit Hilfe einer Schneidzange erkennbar gemacht werden. In Abhängigkeit vom Wassergehalt der Rückstände ist bei der Sortierung das Tragen von Staubmasken erforderlich. Die Sortierung sollte bei trockener Witterung bzw. unter Dach durchgeführt werden.

Bestimmung der Gesamtgehalte und der Gehalte im Eluat

Die Probenahmeplanung und Probenahme haben in Anlehnung an die Vorgaben der Deponieverordnung 2008 zu erfolgen.
Die Herstellung von Analysenproben (Prüfmengen) aus der Laborprobe hat grundsätzlich nach der ÖNORM EN 15002 „Charakterisierung von Abfällen – Herstellung von Prüfmengen aus der Laboratoriumsprobe", ausgegeben am 1. April 2006, zu erfolgen.

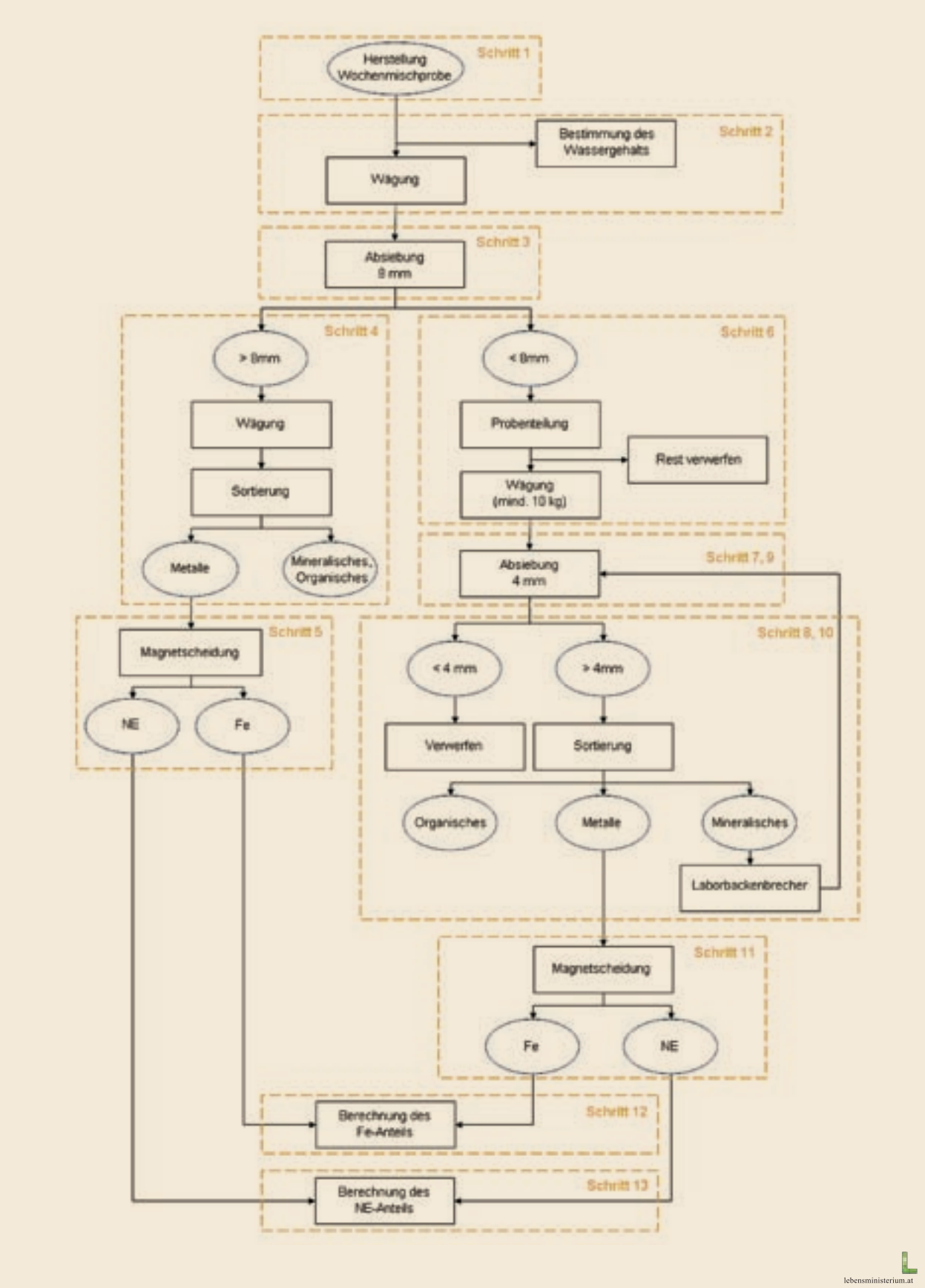
Zur Bestimmung der Gehalte im Feststoff ist ein Säureaufschluss gemäß ÖNORM EN 13657 „Charakterisierung von Abfällen – Aufschluss zur anschließenden Bestimmung des in Königswasser löslichen Anteils an Elementen in Abfällen", ausgegeben am 1. Dezember 2002, durchzuführen.
Die Elution hat gemäß

- der ÖNORM S 2115 „Bestimmung der Eluierbarkeit von Abfällen mit Wasser", ausgegeben am 1. Juli 1997, und
- der ÖNORM EN 12457-4 „Charakterisierung von Abfällen – Auslaugung – Übereinstimmungsuntersuchung für die Auslaugung von körnigen Abfällen und Schlämmen – Teil 4: Einstufiges Schüttelverfahren mit einem Flüssigkeits-/Feststoffverhältnis von 10 l/kg für Materialien mit einer Korngröße unter 10 mm (ohne oder mit Korngrößenreduzierung)", ausgegeben am 1. Jänner 2003,

zu erfolgen.
Eine Zerkleinerung ist vorzunehmen, wenn sie für die Probenahme oder die Durchführung der Untersuchung notwendig ist oder die Korngröße des Abfalls über 10 mm liegt. Der Abfall darf nicht gemahlen werden. Das beim Zerkleinern anfallende Feinkorn ist der Probe beizumischen.
Es sind folgende Bestimmungsmethoden anzuwenden:

- ÖNORM EN 14346 „Charakterisierung von Abfällen – Berechnung der Trockenmasse durch Bestimmung des Trockenrückstandes und des Wassergehalts", ausgegeben am 1. März 2007,

Grafische Darstellung der einzelnen Schritte zur Bestimmung der Metallanteile



- ÖNORM EN 12506 „Charakterisierung von Abfällen – Analyse von Eluaten – Bestimmung von pH, As, Ba, Cd, Cl, Co, Cr, Cr (VI), Cu, Mo, Ni, NO_2-, Pb, Gesamt-S, SO_4^{2-}, V und Zn“, ausgegeben am 1. August 2003,
- ÖNORM EN 13370 „Charakterisierung von Abfällen – Chemische Analyse von Eluaten – Bestimmung von Ammonium, AOX, Leitfähigkeit, Hg, Phenolindex, TOC, leicht freisetzbarem CN^-, F^-“, ausgegeben am 1. August 2003, sowie
- ÖNORM EN 13137 „Charakterisierung von Abfall – Bestimmung des gesamten organischen Kohlenstoffs (TOC) in Abfall, Schlämmen und Sedimenten“, ausgegeben am 1. Dezember 2001.

7.20. Bergbaufremde Abfälle – Verwertung im untertägigen Bergversatz

Dieses Kapitel enthält die Beschreibung des Standes der Technik der Verwertung von bergbaufremden Abfällen im untertägigen Bergversatz, d.h. von Abfällen, die nicht als bergbauliche Abfälle gemäß § 3 Abs. 1 Z 3 AWG 2002 anzusehen sind. Bei Einhaltung dieses Standes der Technik ist davon auszugehen, dass eine Beeinträchtigung der Schutzgüter (der öffentlichen Interessen gem. § 1 Abs. 3 AWG 2002) hintangehalten wird. Damit der Versatz als zulässige Verwertung angesehen werden kann, müssen folgende Bedingungen erfüllt sein (vgl. § 15 Abs. 4a AWG 2002):

1. Es besteht eine Notwendigkeit für die Durchführung von Versatzmaßnahmen, sodass die Abfälle andere Materialien substituieren;
2. Die Abfälle sind für den vorgesehenen Zweck geeignet und umweltverträglich;
3. Die Maßnahme entspricht der Rechtsordnung.

Ausgeschlossen sind jedenfalls Abfälle, die gemäß Anhang 6 Punkt 2.1 der Deponieverordnung 2008 nicht in Untertagedeponien abgelagert werden dürfen.

Jedes der unten angeführten Kriterien ist im Einzelfall zu prüfen und zu dokumentieren.

Der Hauptzweck der Versatzmaßnahme muss bergbaulicher Art sein, insbesondere zum Beispiel:

- Stabilisierung des Grubengebäudes
- Vermeidung von obertägigen Bergschäden
- Verbesserung des Lagerstättenausbringens
- Schaffung einer Arbeitsplattform im Abbauraum

Die Planung des Versatzsystems hat durch Definition der betriebsspezifischen Einsatzziele, der dafür erforderlichen Wirkungsweise und der Eigenschaften des Versatzmaterials und der Auswahl des Versatzverfahrens zu erfolgen.

Die Versatzmaterialien werden aus Ausgangsstoffen hergestellt, welche bergbaufremde oder bergbaueigene (bergbauliche) Abfälle oder Mischungen derselben sein können. Beim Einsatz von bergbaufremden Abfällen oder Mischungen mit denselben müssen alle für den Bergversatz relevanten Eigenschaften der einzelnen Ausgangsstoffe einschließlich der auftretenden Schwankungsbreiten bekannt sein.

Die Versatzmaterialien haben sowohl die für den Zweck der Verfüllung notwendigen physikalischen Eigenschaften (z.B. Druckfestigkeit, Verformungseigenschaften) zu erfüllen als auch die Anforderungen an die Umweltverträglichkeit. Die Umweltverträglichkeit ist in jedem Einzelfall zu beurteilen. Für den Nachweis der Umweltverträglichkeit sind insbesondere erforderlich:

- Kenntnis des geogenen Hintergrunds im Bereich der geplanten Versatzmaßnahme
- Kenntnis der Schadstoffgesamtgehalte und Eluatwerte der Abfälle und gegebenenfalls weiterer Versatzgüter, einschließlich der auftretenden Schwankungsbreiten
- Die Schadstoffgehalte der Versatzmaterialien dürfen den geogenen Hintergrund nicht übersteigen.
- Beachtung des Verdünnungs- und Vermischungsverbotes von Abfällen, wobei für die Schadstoffgehalte jedes einzelnen Abfalls der geogene Hintergrund als Richtwert anzusehen ist. Bei Abfällen, welche als Bindemittel oder zur Verbesserung der Stoffeigenschaften (z.B. Erhöhung der Fließfähigkeit) eingesetzt werden

und nur einen geringen Anteil in der Mischung haben, ist eine gesonderte Betrachtung möglich.

- Beurteilung des Auslaugverhaltens der Versatzmaterialien unter besonderer Berücksichtigung der lokalen geochemischen Verhältnisse
- Beurteilung des Langzeitverhaltens der Versatzmaterialien in Hinblick auf mögliche Wechselwirkungen der einzelnen Ausgangsstoffe untereinander und mit dem umgebenden Milieu; z.B. im Fall von hydraulischen oder latent hydraulischen Bindemitteln Prüfungen analog des Anhang 5 der Deponieverordnung 2008, soweit im Einzelfall relevant
- Die möglichen Ausbreitungspfade von Schadstoffen in die Umwelt, insbesondere in Grund- und Oberflächenwasser, sind so weit wie möglich zu erheben.

Es ist ein Qualitätssicherungssystem unter besonderer Berücksichtigung der analytischen Kontrolle der bergbaufremden Abfälle auszuarbeiten, wonach die Versatztätigkeit zu erfolgen hat.

8. Leitlinien zur Abfallverbringung

8. LEITLINIEN ZUR ABFALL-VERBRINGUNG ... 295
8.1. Allgemeine Grundsätze der Abfallverbringung ... 297
8.1.1. Wichtige EuGH-Urteile zur Verbringung ... 298
8.1.2. Wichtige EuGH-Urteile zur Beseitigung/Verwertung/Scheinverwertung ... 298
8.1.3. Verhinderung von Scheinverwertung ... 299
8.2. Anwendungshinweise zu den Anhängen III bis V der EG-Abfallverbringungs VO Nr. 1013/2006 ... 301
Rechtliche Rahmenbedingungen ... 301
8.2.1. Einführung ... 301
8.2.1.1. Übersichtsliste der Basler Vertragsstaaten ... 301
8.2.1.2. Übersichtsliste der OECD-Staaten ... 302
8.2.1.3. Übersichtsliste EU-Mitgliedstaaten ... 302
8.2.1.4. Bilaterales Abkommen zwischen der Regierung der Republik Österreich und der Regierung der Bundesrepublik Deutschland über die grenzüberschreitende Verbringung von Abfällen ... 302
8.2.2. Die EG-Abfallverbringungsverordnung ... 302
8.2.2.1. Ausnahmen vom Anwendungsbereich ... 302
8.2.2.2. Die EG-AbfallverbringungsVO, ihre Novellen und Anhänge ... 304
8.2.2.3. EU-Anlaufstellen-Leitlinien (Correspondents Guidelines) zur EG-AbfallverbringungsVO Nr. 1013/2006 ... 305
8.2.3. Das Notifizierungsverfahren ... 311
8.2.3.1. Abfälle zur BESEITIGUNG ... 311
8.2.3.2. Abfälle zur VERWERTUNG ... 312
8.2.3.3. Vorläufige Verwertung und vorläufige Beseitigung ... 313
8.2.4. Nicht notifizierungspflichtige Abfälle – Formalerfordernisse gem. Art. 18 EG AbfallverbringungsVO ... 313
8.2.5. Exportverbot gefährlicher Abfälle in Nicht-OECD-Staaten ... 315
8.2.5.1. Erläuterung zu Anhang V ... 316
8.2.6. Kriterien für die Zuordnung von Abfällen zur Grünen Abfallliste – Liste der Abfälle, die den allgemeinen Informationspflichten nach Artikel 18 der EG-Abfallverbringungs VO unterliegen ... 317
8.2.7. Chemikalienrechtliche Aspekte ... 321
8.2.7.1. REACH ... 321
8.2.7.2. CLP-Verordnung ... 322
Technische Rahmenbedingungen ... 322
8.2.8. Erläuterungen zu den Abfallarten gemäß Annex IIIA (definierte Mischungen von Abfällen der Grünen Liste) und Annex III (Grünen Abfallliste) im Einzelnen: ... 322
8.2.8.1. ANNEX IIIA (Abfallgemische – Verfahren der Grünen Liste) ... 322
8.2.8.2. ANNEX III (Grüne Liste) ... 324

Der Bundes-Abfallwirtschaftsplan hat Vorgaben zur Verbringung von Abfällen nach oder aus Österreich zur Verwertung oder Beseitigung sowie besondere Vorkehrungen und Behandlungsgrundsätze für bestimmte Abfälle, die auch für die Verbringung von Abfällen Gültigkeit haben, zu enthalten. Behandlungspflichten sind in diesbezüglichen Verordnungen verbindlich festgelegt; dazu wird auf Kapitel 7 des Bundes-Abfallwirtschaftsplanes verwiesen.

8.1. Allgemeine Grundsätze der Abfallverbringung

Prinzip der Nähe und Prinzip der Entsorgungsautarkie

Die Verbringung von Abfällen aus und nach Österreich zur Beseitigung kann auf Grundlage des Art. 11 und zur Verwertung auf Grundlage des Art. 12 der Verordnung (EG) Nr. 1013/2006 über die Verbringung von Abfällen (EG-Verbringungsverordnung) versagt werden. Auch die Prinzipien der Entsorgungsautarkie und der Nähe sind in der EG-Verbringungsverordnung enthalten (vgl. insb. Art. 11 Abs. 1 lit. a und lit. g).

In Umsetzung von Art. 16 der EG-Richtlinie 2008/98/EG sieht das AWG 2002 vor, dass Entsorgungsautarkie und Prinzip der Nähe bei Abfällen anzustreben sind, die in Beseitigungsanlagen oder in Anlagen zur Verwertung von gemischten Siedlungsabfällen, die von privaten Haushaltungen eingesammelt worden sind, auch wenn dabei Abfälle anderer Erzeuger eingesammelt werden, behandelt werden.

Gemäß § 69 AWG 2002 sind Verbringungen von Abfällen zu Beseitigungsanlagen zu untersagen, wenn den Grundsätzen der Entsorgungsautarkie oder der Nähe nicht entsprochen wird. Dies gilt auch für die Verbringung von Abfällen in Anlagen zur Verwertung von gemischten Siedlungsabfällen, die von privaten Haushalten eingesammelt worden sind, auch wenn dabei Abfälle anderer Erzeuger mit eingesammelt werden.

Weiters ist eine Verbringung von Abfällen zur Verwertung nach Österreich zu Verbrennungsanlagen zu untersagen, wenn erwiesen ist, dass solche Verbringungen zur Folge hätten, dass inländische Abfälle beseitigt werden müssten, oder dass Abfälle in einer Weise zu behandeln wären, die nicht der abfallwirtschaftlichen Ordnung entspricht, die der Bundes-Abfallwirtschaftsplan wiedergibt.

Ob den Grundsätzen der Entsorgungsautarkie oder der Nähe entsprochen wird, wird im Rahmen des Notifikationsverfahrens anhand folgender Kriterien beurteilt:

- Entsorgungsmöglichkeiten im Inland, in OECD-Staaten bzw. in anderen Staaten
  - Keine geeigneten Entsorgungsmöglichkeiten im Inland
  - Gleichwertige oder höherwertige Entsorgungsmöglichkeit im Vergleich zu Österreich (Gleichwertigkeit bedeutet insbesondere die Anwendung vergleichbarer Technologien und die Einhaltung vergleichbarer Emissionsgrenzwerte nach dem Stand der Technik.)
- Verfügbarkeit inländischer Behandlungskapazitäten
- Entfernung
  - Durch kurze Transportwege verringern sich Belastungen und Risiken für die Umwelt und Gesundheit
- Zumutbarkeit des Transportweges
  - Dabei sind Transportrisiken, Transportmittel, Notwendigkeit von Umladung, Notwendigkeit von Überverpackung, etc. zu berücksichtigen.

Die Entsorgungsautarkie und das Prinzip der Nähe sind grundsätzlich gleichrangige Prinzipien und können sich in manchen Fällen widersprechen. Dabei ist im Einzelfall abzuwägen, welches Prinzip anzuwenden ist. So wird beim Export das Prinzip der Nähe Anwendung finden, wenn ein signifikant kürzerer Transportweg gegeben ist, wie z.B. bei Abfalltransporten von Vorarlberg in eine nahegelegene Behandlungsanlage nach dem Stand der Technik in die Schweiz. Das Prinzip der Entsorgungsautarkie wird in diesem Fall keine Anwendung finden, auch weil diese Entsorgung entsprechend dem Bundes-Abfallwirtschaftsplan erfolgt.

Hinsichtlich der Verbringung von gemischten Siedlungsabfällen, die in privaten Haushaltungen eingesammelt worden sind – einschließlich wenn dabei auch solche Abfälle anderer Erzeuger eingesammelt werden – zu Verwertungs- oder Beseitigungsanlagen, legt die EG-Verbringungsverordnung fest, dass diese den gleichen Bestimmungen wie die Verbringung von zur Beseitigung bestimmten Abfällen unterliegt (Art. 3 Abs. 5) und sieht einen eigenen Einwandsgrund (Art. 11 Abs. 1 lit i) vor.

Insbesondere für gemischte Siedlungsabfälle besteht zur Erreichung der Entsorgungsautarkie ein Bedarf an entsprechenden Behandlungsanlagen, da ihre unbehandelte Ablagerung nicht den Grundsätzen des AWG 2002, BGBl. I Nr. 102/2002 idgF. und dem Stand der Technik gemäß Deponieverordnung, BGBl. II Nr. 39/2008 idgF. entspricht.

Gemischte Siedlungsabfälle gelten auch dann noch als gemischte Siedlungsabfälle, wenn sie einem Abfallbehandlungsverfahren unterzogen wurden, das ihre Eigenschaften nicht wesentlich verändert hat.

Soweit es zur Schaffung ausreichender Behandlungskapazitäten erforderlich ist, kann auf Basis regionaler Abfallwirtschaftspläne eine befristete Zuordnung (Andienungspflicht) zu neu zu schaffenden Behandlungsanlagen verankert werden (vergleiche dazu das Urteil des EuGH in der Rechtssache C-209/98).
Gemäß EG-Richtlinie 2008/98/EG über Abfälle können die Mitgliedstaaten weiters eingehende Abfallverbringungen zu Verbrennungsanlagen, die als Verwertung eingestuft sind, abweichend von der EG-Verbringungsverordnung zum Schutz ihres Netzes begrenzen, wenn erwiesen ist, dass solche Verbringungen zur Folge hätten, dass inländische Abfälle beseitigt werden müssten oder dass Abfälle in einer Weise zu behandeln wären, die nicht mit ihren Abfallbewirtschaftungsplänen vereinbar ist.
Auch das Basler Übereinkommen über die Kontrolle grenzüberschreitender Verbringung gefährlicher Abfälle und ihre Beseitigung (Basler Konvention 1989, BGBl. Nr. 229/1993 idgF.), welches sowohl von Österreich, als auch von der Europäischen Union als Gemeinschaft ratifiziert wurde, verpflichtet die Vertragsparteien in Artikel 4 Absatz 9, Exporte von Abfällen im Sinne der Konvention nur dann zu gestatten, wenn

a) keine geeigneten Entsorgungsmöglichkeiten im Ausfuhrstaat bestehen oder
b) die Abfälle zu einer Verwertung bestimmt sind.

Basierend auf diesen Verpflichtungen und den allgemeinen abfallwirtschaftlichen Grundsätzen sind Verbringungen von gefährlichen und nicht gefährlichen Abfällen aus Österreich zur Beseitigung (Behandlung gemäß Verfahren des Anhangs II A der Richtlinie über Abfälle) nur dann im Einklang mit den Grundsätzen der österreichischen Abfallwirtschaft, wenn

a) in Österreich keine gleichwertige[1] oder höherwertige Entsorgungsmöglichkeit besteht oder
b) durch einen Abfallexport die Belastungen und Risiken für die Umwelt auf Grund kürzerer Transportwege[2] verringert werden.

Einwendung höherer Umweltstandards bei der Verbringung zur Verwertung

Eine Verbringung von Abfällen zu einer nachfolgenden Verwertung, die nicht im Einklang mit den österreichischen Rechtsvorschriften (Einwandsgrund gemäß Art. 12 Abs. 1 lit. c EG-Verbringungsverordnung) bzw. verbindlichen Umweltstandards für Verwertungsverfahren oder verbindlichen gemeinschaftsrechtlichen Verwertungs- oder Recyclingverpflichtungen (Einwandsgrund gemäß Art. 12 Abs. 1 lit. j) steht, ist unzulässig.
Die Notwendigkeit eines reibungslosen Funktionierens des Binnenmarkts ist dabei allerdings zu beachten (Grundsatz der Verhältnismäßigkeit).
Beispiele einzuhaltender Normen sind insbesondere: §§ 15 und 16 AWG 2002, Abfallbehandlungspflichtenverordnung BGBl. II Nr. 459/2004 idgF., Änderung der Abfallverbrennungsverordnung BGBl. II Nr. 476/2010 (Grenzwerte für Ersatzbrennstoffe), RL für Abfallverbrennung, IPPC-Richtlinie, Vorgaben von Verwertungsquoten in der Elektroaltgeräte-RL oder Altfahrzeug-RL, etc.).
Ein Einwand gemäß Art. 12 Abs. 1 lit. c EG-VerbringungsVO ist dann nicht möglich, wenn eine entsprechende Gemeinschaftsgesetzgebung besteht und diese umgesetzt ist oder nationale Vorschriften im Empfangsstaat bestehen, die mindestens so streng sind wie jene in der Gemeinschaftsgesetzgebung.

8.1.1. Wichtige EuGH-Urteile zur Verbringung

Folgende EuGH-Urteile sind für die Verbringung von Abfällen besonders relevant (Details siehe curia.europa.eu):

- C-2/90 Kommission gegen Belgien
- C-192/96 Beside
- C-203/96 Chemische Afvalstoffen Dusseldorp
- C-209/98 Entreprenørforeningens Affalds/Miljøsektion (FFAD)
- C-324/99 DaimlerChrysler AG
- C-6/00 ASA
- C-307/00 bis C-311/00 Oliehandel Koeweit
- C-277/02 „EU-Wood Trading“
- C-472/02 Siomab SA
- C-215/04 Marius Pedersen A/S
- C-176/05 KVZ retec GmbH
- C-259/05 Omni Metal Service
- C-411/06 Kommission gegen Parlament und Rat

8.1.2. Wichtige EuGH-Urteile zur Beseitigung/ Verwertung/Scheinverwertung

Folgende EuGH-Urteile sind für die Unterscheidung Beseitigung / Verwertung / Scheinverwertung von Abfällen besonders relevant:

- C-6/00 Abfall Service AG (ASA)
- C-458/00 EK gegen Luxemburg (Hausmüllverbrennung)
- C-228/00 EK gegen Deutschland (Zementwerk)
- C-444/00 Mayer Parry
- C-116/01 SITA EcoService Nederland BV
- C-113/02 Kommission gegen Niederlande

[1] Gleichwertigkeit bedeutet insbesondere die Anwendung vergleichbarer Technologien und die Einhaltung vergleichbarer Emissionsgrenzwerte nach dem Stand der Technik

[2] Bei unerheblichen Unterschieden der Transportentfernung überwiegt jedenfalls das Prinzip der Entsorgungsautarkie im Interesse deren Sicherung in Österreich

8.1.3. Verhinderung von Scheinverwertung

Eine Verwertung von Abfällen liegt gemäß der Judikatur des EuGH stets dann vor, wenn die Abfälle einen natürlichen Rohstoff substituieren. Artikel 12 der Verordnung (EG) Nr. 1013/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. Juni 2006 über die Verbringung von Abfällen (EU-VerbringungsVO) kennt aber auch in diesem Fall Einwandsgründe, die sich insbesondere auf einen der folgenden Punkte stützen (lit. gem. Art. 12):

g) der Anteil an verwertbarem und nicht verwertbarem Abfall, der geschätzte Wert der letztlich verwertbaren Stoffe oder die Kosten der Verwertung und die Kosten der Beseitigung des nicht verwertbaren Anteils rechtfertigen unter wirtschaftlichen und/oder ökologischen Gesichtspunkten keine Verwertung;
h) die verbrachten Abfälle sind zur Beseitigung und nicht zur Verwertung bestimmt;
i) die Abfälle sollen in einer Anlage behandelt werden, die unter die Richtlinie 96/61/EG (bzw. Richtlinie 2008/1/EG) fällt, aber nicht die besten verfügbaren Techniken im Sinne des Artikels 9 Absatz 4 der genannten Richtlinie in Übereinstimmung mit der für die Anlage erteilten Genehmigung anwendet;
j) die betreffenden Abfälle werden nicht im Einklang mit verbindlichen Umweltschutzstandards für Verwertungsverfahren oder verbindlichen gemeinschaftsrechtlichen Verwertungs- oder Recyclingverpflichtungen behandelt, und zwar auch in den Fällen, in denen befristete Ausnahmen gewährt werden;
k) die betreffenden Abfälle werden nicht nach Abfallbewirtschaftungsplänen behandelt, die gemäß Artikel 7 der Richtlinie 2006/12/EG erstellt wurden, um die Einhaltung verbindlicher Verwertungs- und Recyclingverpflichtungen des Gemeinschaftsrechts zu gewährleisten.

Der Einwandsgrund nach lit. g) wird oft unter den Begriff „Scheinverwertung“ subsumiert. Die R- und D-Verfahren gemäß der Abfallrichtlinie stellen für sich allein genommen kein Abgrenzungskriterium im Sinne von lit. g) dar, weil technologisch idente Verfahren häufig sowohl von einem R-Code als auch von einem D-Code beschrieben werden.

Es ist evident, dass ein Export zur „Scheinverwertung“ nur dort angestrebt wird, wo diese für den Abfallbesitzer kostengünstiger ist, als die Beseitigung im Inland. Ob über diese Kosteneinsparung hinaus tatsächlich eine die Behandlung rechtfertigende Einsparung an Ressourcen vorliegt (welche auch eine Einsparung/Reduzierung von Umweltbelastungen einschließt), kann nur im konkreten Einzelfall beurteilt werden. Dabei kann kein genereller Grenzwert für den Anteil rück gewonnener

Stoffe angegeben werden, sondern es ist – entsprechend der Definition von Verwertung als Substitution natürlicher Rohstoffe – der Vergleich mit eben diesen natürlichen Rohstoffen zu ziehen.
Beispielsweise liegt der Gehalt an Metallen in vielen Erzen im Prozentbereich. Können also aus einem Abfall vergleichbare Mengen an Metall rück gewonnen werden, und führt der zurückbleibende Abfall zu keiner größeren Umweltbelastung, als die Rückstände aus der primären Metallgewinnung, so ist diese Verwertung wohl unter ökologischen und ökonomischen Gesichtspunkten gerechtfertigt. Entsprechend diesen Überlegungen stellt die Rückgewinnung von Edelmetallen (etwa in Katalysatoren, Galvanikschlämmen oder Mahlgut von Leiterplatten) eine Verwertung dar auch wenn sie nur im Bereich einiger 100 ppm liegt. Hingegen markiert im Falle von Eisenmetallen ein Metallgehalt des Abfalls im zweistelligen Prozentbereich die Grenze zwischen echter Verwertung und Scheinverwertung.
In ähnlicher Weise kann die C/P-Behandlung von Öl-Wassergemischen bewertet werden. Liegt der Ölgehalt bei wenigen Prozent, so ist die Emulsionsspaltung und Rückgewinnung des Ölanteils (z.B. als Brennstoffsubstitut) als Beseitigungsoperation D9 (C/P-Behandlung vor einer finalen Beseitigung) zu definieren.
Liegt umgekehrt der Wassergehalt im Prozentbereich, so liegen vergleichbare Verhältnisse wie bei der Verarbeitung von natürlichen Rohstoffen (Erdöl) vor, die Emulsionsspaltung ist daher als Rückgewinnung organischer Substanzen – Verfahren R3 Verwertung/Rückgewinnung organischer Stoffe, die nicht als Lösemittel verwendet werden – zu klassifizieren.

Auf den Fall der Verwertung gemischter Siedlungsabfälle ist mit Rücksicht darauf, dass die geordnete Abfuhr derartiger Abfälle wie die Wasser- und Abwasserversorgung einen Teil der Daseinsvorsorge darstellt und innerhalb der Union deutliche Unterschiede in den Behandlungsverfahren und Behandlungskosten bestehen, besonderes Augenmerk zu legen.
Die Verbrennung gemischter Siedlungsabfälle in einer Abfallverbrennungsanlage mit Energienutzung stellt zwar (bei Erreichen einer Mindesteffizienz der Energienutzung) eine Verwertung R1 dar, zugleich wird unter Berücksichtigung der besonderen Umstände hinsichtlich dieses Abfallstroms in der Verbringungsverordnung aber eingeräumt, dass Einwände wie im Falle einer Beseitigung erhoben werden können.
Hinsichtlich jener Siedlungsabfälle, für die nicht schon der Einwandsgrund des Art. 11 Abs 1 lit. i) (Abfälle aus privaten Haushalten) der Verbringungsverordnung zum Tragen kommt (Entsorgungsautarkie), kann auch für die Verbringung zu einer nicht thermischen Verwertung Einwand gemäß Artikel 12 lit. g) (Scheinverwertung) erhoben werden.
In der Regel liegt der Metallgehalt gemischter Siedlungsabfälle bei einigen Prozent, so dass die Rückgewinnung des Metallanteils alleine nicht eine Einstufung der Behandlung als Verwertung rechtfertigt. Der überwiegende organische Anteil wird in der Regel einer thermischen Behandlung zugeführt. Soweit in der Aufbereitung zu Brennstoff (RDF – refuse derived fuel) die Qualitätskriterien der Abfallverbrennungsverordnung für Ersatzbrennstoffe erreicht werden, liegt in der Gesamtbetrachtung wohl eine sonstige Verwertung vor. Ist dieses Qualitätsziel nicht erreicht oder erreichbar und muss der Restabfall wie gemischter Siedlungsabfall einer dezidierten Abfallverbrennungsanlage zugeführt werden, so trifft augenscheinlich der Einwandsgrund nach Artikel 12 lit. g) (in Verbindung mit Artikel 12 lit i)) zu (weil diese konkrete thermische Behandlung mit den gleichen Einwandsgründen versehen ist, wie die Beseitigung und die Brennstofffraktion nach dem Stand der Technik nicht für Mitverbrennungsanlagen geeignet ist).
Gemischte Siedlungsabfälle (gemäß Anhang V der EG-VerbringungsVO Code Y46) sind stets notifizierungspflichtig. Das Notifizierungsverfahren liefert daher das Instrumentarium zur Verhinderung einer Scheinverwertung, indem im Verfahren sowohl die (erwarteten) Rückgewinnungsquoten als auch die Qualität und weitere Behandlung der thermischen Fraktion zu belegen sind. Nur, wenn einerseits eine weitgehende Abtrennung der metallischen Fraktion erfolgt und andererseits die thermische Fraktion (überwiegend) die Qualität von Ersatzbrennstoffen

(im Sinne der Abfallverbrennungsverordnung) erreicht und einer Mitverbrennungsanlage zugeführt wird, liegt in der Gesamtbetrachtung eine Verwertung vor (ein geringer Anteil der thermischen Fraktion kann zur Ausschleusung von Schadstoffen einer Abfallverbrennungsanlage zugeführt werden). In jenen Fällen, wo keine entsprechende Verwertung der thermischen Fraktion belegt wird oder erfolgt, ist der Einwand gemäß Artikel 12 lit. g) zu erheben.

8.2. Anwendungshinweise zu den Anhängen III bis V der EG-Abfallverbringungsvo Nr. 1013/2006

Rechtliche Rahmenbedingungen

8.2.1. Einführung

Mit der EG-Abfallverbringungsverordnung, Verordnung (EG) Nr. 1013/2006 wurde durch die Implementierung der OECD-Ratsentscheidung C (2001)107 endg. idgF. ein Zweilistensystem („Grüne Abfallliste und Gelbe Abfallliste“) für zur Verwertung bestimmte Abfälle geschaffen.
Abfälle, die der Grünen Abfallliste zuzuordnen sind, sind in den Anhängen III, IIIA und IIIB und Abfälle, die der Gelben Abfallliste zuzuordnen sind, sind in den Anhängen IV und IVA der EG-Abfallverbringungsverordnung aufgelistet.
Integraler Bestandteil des Anhangs III der EG-Abfallverbringungsverordnung ist der Annex IX (Liste B der Basler Konvention).
Die Basis des Anhangs IV der EG-Abfallverbringungsverordnung sind die Annexe II (Gruppe von Abfällen, die besonderer Prüfung bedürfen) und VIII (Liste A – gefährliche Abfälle im Sinne des Art. 1.1.a der Basler Konvention) der Basler Konvention. Allerdings wurden in Ergänzung dazu in die Anhänge III und IV auch bestimmte Einträge des vormaligen Listensystems der OECD-Ratsentscheidung C (92) 39 endg. für jene Abfälle, welche von den Listen gemäß Basler Konvention noch nicht umfasst sind, übernommen.
Diese Einträge sind an ihrem spezifischen Code (z.B. GC 010, AA 010, RB 020) erkennbar und wurden dem jeweils zutreffenden Anhang (Anhang III – Grüne Abfallliste und Anhang IV – Gelbe Abfallliste) zugeordnet.
Die Annexe VIII und IX der Basler Konvention unterliegen einem laufenden Überarbeitungsprozess im Rahmen der Basler Vertragsstaatenkonferenz, wobei dort beschlossene Änderungen in weiterer Folge auch von der OECD bzw. EU übernommen werden (jedoch keine automatische Übernahme).

8.2.1.1. Übersichtsliste der Basler Vertragsstaaten

Die aktuelle Übersichtsliste (Status der Ratifikationen) kann der Internetseite www.basel.int entnommen werden.
Gesamtzahl der Basler Vertragsparteien: 175 (inklusive der Europäischen Union), (Stand: Frühjahr 2011)

Afrika
Algerien, Ägypten, Äquatorialguinea, Äthiopien, Benin, Botswana, Burkina Faso, Burundi, Cape Verde, Elfenbeinküste, Demokratische Republik Kongo, Republik Kongo, Dschibuti, Eritrea, Gabun, Gambia, Ghana, Guinea, Guinea-Bissau, Kamerun, Kenia, Komoren, Liberia, Lesotho, Libya, Madagaskar, Malawi, Mali, Mauretanien, Mauritius, Marokko, Mozambique, Namibia, Niger, Nigeria, Ruanda, Sambia, Senegal, Seychellen, Somalia, Südafrika, Sudan, Swasiland, Togo, Tschad, Tunesien, Uganda, Vereinigte Republik Tansania, Zentralafrikanische Republik

Asien und Ozeanien
Aserbeidschan, Bahrain, Bangladesch, Bhutan, Brunei, China, Cook Inseln, Indien, Indonesien, Iran (Islamische Republik), Japan, Jemen, Jordanien, Kambodscha, Kasachstan, Kirgisien,
Kiribati, Kuwait, Laos, Libanon, Malaysia, Malediven, Marshall-Inseln, Mikronesien, Mongolei, Nauru, Nepal, Oman, Pakistan, Papua Neuguinea, Philippinen, Quatar, Demokratische Republik Korea, Korea, Samoa, Saudi-Arabien, Singapur, Sri Lanka, Syrische Arabische Republik, Thailand, Turkmenistan, Usbekistan, Vereinigte Arabische Emirate, Vietnam

Westeuropa und andere
Andorra, Australien, Belgien, Dänemark, Deutschland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Israel, Italien, Kanada, Liechtenstein, Luxemburg, Malta, Monaco, Niederlande,
Neuseeland, Norwegen, Österreich, Portugal, Schweden, Schweiz, Spanien, Türkei, Vereinigtes Königreich Großbritannien und Nordirland, Zypern

Zentral- und Osteuropa
Albanien, Armenien, Belarus, Bosnien und Herzegowina, Bulgarien, Estland, Georgien, Kroatien, Lettland, Litauen, Montenegro, Polen, Republik Moldawien, Rumänien, Russische Föderation, Serbien, Slowakei, Slowenien, Tschechische Republik, Frühere Jugoslawische Republik Mazedonien, Ukraine, Ungarn

Lateinamerika und Karibik
Antigua und Barbuda, Argentinien, Bahamas, Barbados, Belize, Bolivien, Brasilien, Chile, Costa Rica, Dominica, Dominikanische Republik, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Guyana, Honduras, Jamaika, Kuba, Kolumbien, Mexiko, Nicaragua, Panama, Paraguay, Peru, Saint Kitts und Nevis, Santa Lucia, Saint Vincent und Grenadines, Trinidad und Tobago, Uruguay, Venezuela

Politische und/oder wirtschaftliche Organisationen:
Europäische Gemeinschaft

Signatarstaaten der Basler Konvention (keine Ratifikation):
Afghanistan, USA, Haiti

8.2.1.2. Übersichtsliste der OECD-Staaten
Die aktuelle Übersichtsliste kann der Internetseite www.oecd.org entnommen werden.
Gesamtzahl der OECD-Länder: 34 (Stand Frühjahr 2011). Die Länder Slowenien, Estland, Chile und Israel wurden kürzlich in die OECD aufgenommen. Auch Russland und Bulgarien bemühen sich derzeit um eine Aufnahme in die OECD.
OECD Staaten: Australien, Belgien, Chile, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Island, Israel, Italien, Kanada, Korea, Japan, Luxemburg, Mexiko, Neuseeland, Niederlande, Norwegen, Österreich, Polen, Portugal, Schweden, Schweiz, Slowakische Republik, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Türkei, Ungarn, Vereinigtes Königreich, Vereinigte Staaten
Hinweis: Gemäß EG-Verordnung Nr. 740/2008 ist Liechtenstein wie ein Staat zu betrachten, für den der OECD-Ratsbeschluss gilt.

8.2.1.3. Übersichtsliste EU-Mitgliedstaaten
EU-Mitgliedstaaten: Belgien, Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Frankreich, Griechenland, Irland, Italien, Lettland, Litauen, Luxemburg, Malta, Niederlande, Österreich, Polen, Portugal, Rumänien, Schweden, Slowakische Republik, Slowenien, Spanien, Tschechische Republik, Ungarn, Vereinigtes Königreich, Zypern
Zu beachten sind Übergangsbestimmungen betreffend die Anwendung der EG-Abfallverbringungsvo (Notifikationspflicht für Grüne Liste Abfälle) für folgende Mitgliedstaaten: Bulgarien, Rumänien, Slowakische Republik, Polen. Weiters bestehen im Falle notifizierungspflichtiger Abfälle in manchen neuen EU-Mitgliedstaaten abweichend von Artikel 12 der EG-AbfallverbringungsVO auch Einwandsmöglichkeiten gemäß Art. 11 („Einwände gegen die Verbringung von zur Beseitigung bestimmten Abfällen“).

8.2.1.4. Bilaterales Abkommen zwischen der Regierung der Republik Österreich und der Regierung der Bundesrepublik Deutschland über die grenzüberschreitende Verbringung von Abfällen
Am 1. Juli 2009 ist das Abkommen der Regierung der Republik Österreich und der Regierung der Bundesrepublik Deutschland über die grenzüberschreitende Verbringung von Abfällen nach Artikel 30 der Verordnung (EG) Nr. 1013/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 14. Juni 2006 über die Verbringung von Abfällen, BGBl. III Nr. 72/2009, in Kraft getreten. Mit diesem bilateralen Abkommen werden Erleichterungen des Notifizierungsverfahrens für bestimmte notifizierungspflichtige grenzüberschreitende Abfallverbringungen im Grenzgebiet von Österreich bzw. Deutschland festgelegt (vgl. beispielsweise besondere Lage des Kleinwalsertales).

8.2.2. Die EG-Abfallverbringungsverordnung

8.2.2.1. Ausnahmen vom Anwendungsbereich
Die EG-Abfallverbringungsverordnung gilt nicht für:
- Das Abladen von Abfällen an Land, einschließlich der Abwässer und Rückstände, aus dem normalen Betrieb von Schiffen und Offshore-Bohrinseln (bei Bestehen bindender internationaler Übereinkünfte; z.B. internationales Übereinkommen zur Verhütung der Meeresverschmutzung durch Schiffe – MARPOL)
- Abfälle, die in Fahrzeugen und Zügen sowie an Bord von Luftfahrzeugen und Schiffen anfallen, und zwar bis zum Zeitpunkt des Abladens dieser Abfälle zwecks Verwertung oder Beseitigung
- radioaktive Abfälle

- Die Verbringung von tierischen Nebenprodukten (Abfällen) einschließlich verarbeiteter Erzeugnisse, die unter die Zulassungsanforderungen der EG-Verordnung Nr. 1069/2009 (Hygienevorschriften für nicht für den menschlichen Verzehr bestimmte tierische Nebenprodukte) fallen; tierische Nebenprodukte der Kategorien 1 und 2 sowie deren Mischungen unterliegen im Fall der grenzüberschreitenden Verbringung nicht den Bestimmungen der EG-Abfallverbringungsverordnung.
  Da gemäß der genannten veterinärrechtlichen Verordnung auch Zulassungsanforderungen für verarbeitete tierische Proteine der Kategorien 1 bis 3, soferne diese aus Tierkörperverwertungseinrichtungen stammen, bestehen, fällt die grenzüberschreitende Verbringung von aus derartigen Einrichtungen stammenden verarbeiteten tierischen Proteinen (Tiermehl) der Kategorie 3 zur Verwertung oder Beseitigung nicht mehr unter die abfallrechtlichen Vorschriften der EG-AbfallverbringungsVO Nr.1013/2006.
  Dasselbe gilt für Körper von Tieren, die nicht durch Schlachtung zu Tode gekommen sind, einschließlich Tieren, die zur Tilgung von Tierseuchen getötet wurden und im Einklang mit der Verordnung (EG) Nr. Nr. 1069/2009 entsorgt werden.
- Abfälle, die beim Aufsuchen, Gewinnen, Aufbereiten und Lagern von Bodenschätzen sowie beim Betrieb von Steinbrüchen entstehen und unter die Richtlinie 2006/21/EG über die Bewirtschaftung von Abfällen aus der Mineral gewinnenden Industrie fallen.
- Fäkalien, Stroh und andere natürliche nicht gefährliche land- und forstwirtschaftliche Materialien, die in der Land- oder Forstwirtschaft oder zur Energieerzeugung aus solcher Biomasse durch Verfahren und Methoden, die die Umwelt nicht schädigen oder die menschliche Gesundheit nicht gefährden, verwendet werden.
- Gasförmige Ableitungen in die Atmosphäre
- Sedimente, die zum Zweck der Bewirtschaftung von Gewässern und Wasserstraßen oder der Vorbeugung gegen Überschwemmungen oder der Abschwächung von Auswirkungen von Überschwemmungen und Dürren oder zur Landgewinnung innerhalb von Oberflächengewässern umgelagert wurden, soferne diese Sedimente erwiesenermaßen nicht gefährlich sind
- Abwässer mit Ausnahme flüssiger Abfälle (sofern für diese Verbringung bereits andere ge-

meinschaftsrechtliche Vorschriften mit ähnlichen Bestimmungen bestehen)
- Ausgesonderte Sprengstoffe (sofern für diese Verbringung bereits andere gemeinschaftsrechtliche Vorschriften mit ähnlichen Bestimmungen bestehen)
- Die Verbringung von Abfällen aus der Antarktis in die Gemeinschaft im Einklang mit dem Umweltschutzprotokoll zum Antarktis-Vertrag (1991)
- Einfuhr von Abfällen in die Gemeinschaft, die beim Einsatz von Streitkräften oder Hilfsorganisationen in Krisensituationen oder im Rahmen friedensschaffender oder friedenserhaltender Maßnahmen anfallen, sofern diese Abfälle von den betreffenden Streitkräften oder Hilfsorganisationen oder in ihrem Auftrag direkt oder indirekt in den Empfängerstaat verbracht werden.
  In diesen Fällen ist jedoch jede für die Durchfuhr zuständige Behörde sowie die zuständige Behörde am Bestimmungsort in der Gemeinschaft im Voraus über die Verbringung und den Bestimmungsort zu unterrichten.
  In diesem Kontext wird auf die Verwendung des seitens der EU-Kommission erarbeiteten Formulars zur Harmonisierung der Meldungen verwiesen – siehe Anlaufstellenleitlinien (Correspondents Guidelines) Nr. 2 betreffend Art. 1 Abs. 3 lit g der EG-Abfallverbringungsverordnung – siehe ec.europa.eu/environment/waste/shipments/index.htm.

8.2.2.2. Die EG-AbfallverbringungsVO, ihre Novellen und Anhänge

Wichtige Websites:

www.edm.gv.at – Benutzerinformationen/Downloads Verbringung (Notifizierungs- und Begleitformulare)

Für neue Notifizierungsanträge für Verbringungen aus Österreich (Export, Deutsches Eck) besteht die Möglichkeit, das Notifizierungsformular sowie das Begleitformular online über die Anwendung eVerbringung auszufüllen.

www.umweltnet.at – Abfall – Abfallverbringung (Merkblatt für Verbringungen von Abfällen, Mustertexte für Verträge, Sub-Verträge, Sicherheitsleistungen usw.)

Europarecht zur Abfallverbringung – EU-Anlaufstellenleitlinien (Correspondents Guidelines):
ec.europa.eu/environment/waste/shipments/legis.htm

Verbringung von Abfällen des Anhangs III und IIIA (Grüne Liste) in Nicht-OECD Staaten (tw. Notifikationspflicht oder Importverbot) – Staatenliste des Umweltbundesamtes Berlin: www.umweltdaten.de/abfallwirtschaft/gav/Staatenliste.pdf

Betreffend das Notifizierungsverfahren sind die rechtlichen Bestimmungen des AWG 2002 idgF. sowie der EG-Abfallverbringungsverordnung Nr. 1013/2006, geändert durch
- die EG-Verordnung Nr. 1379/2007 der Kommission zur Änderung der Anhänge IA (Notifizierungsformular), IB (Transport- und Begleitformular), VII (Formular gem. Art 18) und VIII
- die Korrekturen der EG-AbfallverbringungsVO Nr. 1013/2006 (wie u.a. die Verwechslung der Begriffe „Empfängerstaat“ und „Versandstaat“) gemäß Amtsblatt der EU L318/15 vom 28.11.2008
- die EG-Verordnung Nr. 669/2008 der Kommission zur Ergänzung des Anhangs IC (Erläuterungen zum Ausfüllen der Notifizierungs- und Transport-/Begleitformulare)
- EG-Verordnung Nr. 308/2009 der Kommission zur Änderung der Anhänge IIIA und VI der Verordnung (EG) Nr. 1013/2006
- die EG-Verordnung Nr. 1418/2007 der Kommission über die Ausfuhr von Abfällen des Anhangs III und IIIA in bestimmte Nicht-OECD-Staaten, geändert durch die EG-Verordnung Nr. 740/2008, die EG-Verordnung Nr. 967/2009 sowie die EG-Verordnung Nr. 837/2010
- die EG-Verordnung Nr. 413/2010 der Kommission zur Änderung der Anhänge III, IV und V zwecks Berücksichtigung der mit Beschluss K(2008) 156 des OECD-Rates angenommenen Änderungen

zu beachten.

Die aktuellen Formulare gemäß den Anhängen IA, IB und VII sind unter www.edm.gv.at verfügbar. Eine konsolidierte Fassung der EG-AbfallverbringungsVO kann von der der Internetseite EURLEX (eur-lex.europa.eu) heruntergeladen werden.

Die Anhänge der EG-AbfallverbringungsVO gliedern sich wie folgt:
- Anhang IA : Notifizierungsformular
- Anhang IB : Begleitformular
- Anhang IC: spezifische Anweisungen für das Ausfüllen der Notifizierungs- und Begleitformulare
- Anhang II: Informationen und Unterlagen für die Notifizierung
- Anhang III: Grüne Abfallliste
- Anhang IIIA: Gemische aus zwei oder mehr in Anhang III aufgeführten Abfällen, die nicht als Einzeleintrag eingestuft sind („Mischungen von Abfällen der Grüne Abfallliste“)
- Anhang IIIB: Abfälle der Grünen Liste, die zusätzlich aufgeführt werden, bis über ihre Aufnahme in die entsprechenden Anhänge des Basler Übereinkommens oder des OECD-Beschlusses entschieden ist („sonstige Grün gelis-

tete Abfälle innerhalb der EU; Notifikation außerhalb EU“)
- Anhang IV: Gelbe Abfallliste
- Anhang IVA: in Anhang III aufgeführte Abfälle, die dem Verfahren der vorherigen schriftlichen Notifizierung und Zustimmung unterliegen („Grüne Liste Abfälle, die auf EU-Ebene einer Notifikation unterworfen werden“)
- Anhang V: Ausfuhrverbot gefährlicher Abfälle in Nicht-OECD-Staaten
- Anhang VI: Formblatt für Anlagen mit Vorabzustimmung (Art. 14 EG-AbfallverbringungsVO)
- Anhang VII: mitzuführende Informationen bei Verbringung von Abfällen der in Artikel 3 Abs. 2 und 4 genannten Abfälle (Abfälle der Grünen Abfallliste sowie Laborproben)
- Anhang VIII: Leitlinien für eine umweltgerechte Behandlung
- Anhang IX: Zusätzlicher Fragebogen für die Berichterstattung durch die Mitgliedstaaten gemäß Art. 51 Abs. 2

8.2.2.3. EU-Anlaufstellen-Leitlinien (Correspondents Guidelines) zur EG-AbfallverbringungsVO Nr. 1013/2006

Diese Anlaufstellen-Leitlinien stellen die gemeinsame Auffassung aller Mitgliedstaaten zur Frage dar, wie die Verordnung (EG) Nr. 1013/2006 über die Verbringung von Abfällen auszulegen ist. Die Leitlinien wurden von den Anlaufstellen auf den nach Artikel 57 der Verordnung (EG) Nr. 1013/2006 durchgeführten Versammlungen vereinbart. Sie sind nicht rechtsverbindlich. Die verbindliche Auslegung von Gemeinschaftsrecht liegt in der ausschließlichen Zuständigkeit des Europäischen Gerichtshofs. Die Leitlinien werden in einigen Jahren gegebenenfalls geändert.

- **Anlaufstellen-Leitlinie Nr. 1** – Verbringung von gebrauchten Elektro- und Elekronikgeräten zur Wiederverwendung und diesbezügliche Anforderungen (Klarstellungen hiezu siehe unter Punkt A dieses Kapitels)
- **Anlaufstellenleitlinie Nr. 2** – Meldeformular gemäß Artikel 1 Abs. 3 lit g betreffend Verbringungen von Abfällen, die während Krisen- und Kriegssituationen, bei friedensschaffenden oder friedenserhaltenden Maßnahmen anfallen
- **Anlaufstellenleitlinie Nr. 3** – Bescheinigung der Verwertung oder Beseitigung im Falle von Verbringungsverfahren zu vorerst vorläufigen Verwertungs- oder Beseitigungsoperationen (z.B. Konditionierung oder Vorbehandlung bzw. Zwischenlagerung) gemäß Artikel 15 lit e)
- **Anlaufstellenleitlinie Nr. 4** – Einstufung von Elektro- und Elektronikaltgeräten und Flugasche aus Kohlekraftwerken
- **Anlaufstellenleitlinie Nr. 5** – Einstufung von Holzabfällen in den Einträgen B3050 oder AC 170
- **Anlaufstellenleitlinie Nr. 6** – Einstufung von Schlacken aus der Behandlung von Kupferlegierungen in den Einträgen GB 040 und B1100
- **Anlaufstellenleitlinie Nr. 7** – Einstufung von Glasabfällen aus Kathodenstrahlröhren in den Einträgen A2010 oder B2020
- **Anlaufstellenleitlinie Nr. 8** – Einstufung von gebrauchten toner- und druckfarbenhaltigen Kartuschen (nationale Klarstellungen betreffend die Einstufung im Falle der Wiederbefüllung/des Upgradings siehe unter Punkt C dieses Kapitels)
- **Anlaufstellenleitlinie Nr. 9** – Grenzüberschreitende Verbringung von Gebrauchtfahrzeugen – Abgrenzung zu Altfahrzeugen (wird demnächst auf EU-Ebene angenommen); nationale Klarstellungen hiezu sowie zur Abgrenzung von gebrauchten Fahrzeugersatzteilen zu Abfällen siehe unter Punkt B dieses Kapitels

A) Klarstellungen zur Anlaufstellenleitlinie Nr. 1: Elektro- und Elektronikaltgeräte – Abfall oder Produkt

Produkt

Macht der Besitzer geltend, er beabsichtige die Verbringung gebrauchter Elektro- und Elektronikgeräte, sind beim Transport als Dokumentation für diese Behauptung gegenüber der Behörde folgende Belege bereit zu stellen:

a) eine Kopie der Rechnung und des Vertrags über die Veräußerung bzw. den Eigentumsübergang in Bezug auf Elektro- und Elektronikgeräte, worin festgestellt wird, dass die Geräte für die direkte Wiederverwendung vorgesehen und voll funktionsfähig (siehe Nachweis der Funktionsfähigkeit**) sind,
b) eine Beurteilung (Prüfbescheinigung – Nachweis der Funktionsfähigkeit**) zu jedem Packstück innerhalb der Sendung, sowie ein Protokoll mit allen Angaben zu den Unterlagen
c) eine Erklärung des Besitzers, der den Transport der Elektro- und Elektronikgeräte veranlasst, wonach es sich bei keinem der Geräte/Bauteile in der Sendung um Abfall gemäß EG-Abfallrahmenrichtlinie bzw. AWG 2002 idgF. handelt,
d) eine ausreichende Verpackung*, um die Geräte während der Beförderung sowie des Ein- und Ausladens vor Beschädigung zu schützen.

Vor jeglichem grenzüberschreitenden Transport von gebrauchten Elektro- und Elektronikgeräten sollte der Besitzer in der Lage sein, gegenüber den betreffenden staatlichen Stellen (z.B. Zoll-, Polizei-

oder Umweltbehörden) Angaben zu machen, mit denen die Einhaltung der obigen Kriterien für Elektro- und Elektronikgeräte nachgewiesen wird.
In jedem Falle muss eine Prüfbescheinigung (Nachweis der Funktionsfähigkeit) vorliegen, Erklärungen des Besitzers alleine sind in der Regel nicht ausreichend (Sonderfall: Grenzüberschreitende Verbringung eines einzelnen gebrauchten Gerätes für den Eigenbedarf der Wiederverwendung).
Es sei hingewiesen, dass die Verbringung von gebrauchten, funktionsfähigen Altkühl- und Klimageräten, die FCKW oder auch teilhalogenierte FCKW oder FKW enthalten, in Drittstaaten gemäß Verordnung (EG) Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, verboten ist.
Ausfuhren von Produkten und Einrichtungen, die diese Stoffe enthalten oder benötigen, sind verboten, sofern es sich nicht um persönliche Effekten (Einzelgerät für den Eigenbedarf) handelt.

**** Nachweis der Funktionsfähigkeit**
Der Nachweis sollte sicher, jedoch nicht dauerhaft entweder auf dem Elektro- oder Elektronikgerät selbst (falls dieses nicht separat verpackt ist) oder auf der Verpackung befestigt werden, damit er ohne Auspacken des Geräts lesbar ist. Das Prüf- und Beurteilungsprotokoll sollte der Sendung beiliegen. Die Prüfung sollte sich an der Norm: ÖVE/ÖNORM E8701 Prüfung nach Instandsetzung und Änderung und wiederkehrende Prüfung elektrischer Geräte oder einer vergleichbaren Norm orientieren.

Der Nachweis der Funktionsfähigkeit umfasst:
1. Bezeichnung des Geräts (Benennung des Geräts gemäß Anhang IB und Kategoriennummer gemäß Anhang IA der EAG-Richtlinie),
2. Identifizierungsnummer des Geräts (bzw. Typennummer oder soferne keine Seriennummer vorhanden ist, eine selbst vergebene laufende Identifizierungsnummer),
3. Produktionsjahr (falls verfügbar),
4. Name und Anschrift des für den Funktionsnachweis verantwortlichen Unternehmens (Name der befugten und befähigten, prüfenden Person),
5. Prüfergebnis (z.B. mit Benennung defekter Teile und des Defekts und Bestätigung, dass dieser Defekt durch geringfügige Reparatur behoben werden kann oder Bestätigung der nach allgemeiner Verkehrsauffassung uneingeschränkten Funktionsfähigkeit),
6. Art der durchgeführten Prüfungen (Datum und Inhalt der Funktionskontrolle), allenfalls auch Name und Adresse des Käufers.

Die Person, die die Funktionskontrolle durchführt, muss über eine entsprechende Ausbildung bzw. über vergleichbare nachweisbare Kenntnisse verfügen.

Elektro- und Elektronikgeräte gelten im Regelfall nicht als Abfall, wenn
a) die oben genannten vier Belege (a bis d) erbracht werden und die Geräte voll funktionsfähig und für kein Verwertungs- oder Beseitigungsverfahren (gemäß Annex II der EG-Abfallfahmenrichtlinie) bestimmt sind, sondern für den ursprünglich vorgesehenen Zweck der Verwendung oder an Endverbraucher für diese Wiederverwendung verkauft werden, oder
b) Geräte als defekte Sammelsendung zur Instandsetzung an den Hersteller oder an Instandsetzungszentren (z.B. im Rahmen der Gewährleistung oder einer nicht unter die Gewährleistung fallenden Reparatur) mit der Absicht einer Wiederverwendung zurückgesandt werden und die oben genannten Punkte c) (Erklärung des Besitzers betreffend Nichtabfall) und d) (ausreichende Verpackung) erfüllt sind.
   Bei Rücksendung an Instandsetzungszentren, die für einen bestimmten Gerätehersteller tätig sind, sind diesbezügliche Kooperationsverträge zwischen dem Hersteller und dem Instandsetzungszentrum zur Dokumentation vorzuweisen.

Geringfügige Reparatur
Die Verbringung als Nichtabfall ist auch zulässig, wenn die Geräte durch „geringfügige Reparatur“ funktionsfähig gemacht werden können.
Der Begriff „geringfügige Reparatur“ ist streng auszulegen und bedeutet die „Behebung eines für die Funktionstüchtigkeit des Gerätes nicht essentiellen Mangels, der die Sicherheit des Gerätes nicht beeinträchtigt, mit einfachen Mitteln in kurzer Zeit“ wie beispielsweise die Montage einer neuen Taste. Keinesfalls unter „geringfügige Reparatur“ fällt der Austausch für die Funktion eines Gerätes essentieller Bestandteile wie z.B. der Ausbau von Bildröhren.
Falls gebrauchte Geräte, deren massenmäßiger Hauptanteil Akkus/Batterien darstellen, nur eines Akkumulatoren- bzw. Batterietausches bedürfen, ist vor der grenzüberschreitenden Verbringung jedenfalls der Altakku/die Altbatterie zu entnehmen und die Tatsache, dass die Geräte durch eine neue Batterie bzw. einen neuen Akku voll funktionsfähig gemacht werden können im „Nachweis der Funktionsfähigkeit“ darzulegen. Akkus mit einer Ladekapazität von unter 40 % der Nennkapazität bzw. Altgeräte, die diese Akkus enthalten, gelten jedenfalls als gefährlicher Abfall.

Indizien für die Abfalleigenschaft liegen vor, wenn
a) das Produkt unvollständig ist, d. h. wesentliche Teile fehlen (ausgenommen nicht mit dem Gerät fest verbundene Netzkabel)

b) physische Schäden vorliegen, die seine Funktionsfähigkeit oder Sicherheit gemäß Festlegung in einschlägigen Normen beeinträchtigen,
c) die Verpackung* zum Schutz der Geräte vor Beschädigung während der Beförderung sowie des Ein- und Ausladens nicht ausreicht,

* in bestimmten Fällen, z.B. im Falle großer Weißware ist eine Verpackung nicht zwingend notwendig, eine entsprechende Ladungssicherung wäre ausreichend. Punkt d) ist daher dahingehend zu interpretieren, dass ausreichende Maßnahmen getroffen werden, um die Geräte während der Beförderung sowie des Ein- und Ausladens vor Beschädigung zu schützen.

d) das äußere Erscheinungsbild allgemein einen abgenutzten oder beschädigten Eindruck vermittelt und damit die Marktfähigkeit des oder der Geräte wesentlich vermindert,
e) die Geräte solche Bestandteile aufweisen, die aufgrund von Gemeinschaftsrecht oder nationalem Recht zu entledigen sind oder verboten sind (vgl. Asbest, FCKW, PCB usw.),
f) die Elektro- und Elektronikgeräte zur Beseitigung oder Verwertung (z.B. Verschrottung, Deponierung*** etc.) und nicht zur Wiederverwendung bestimmt sind,
g) für die Elektro- und Elektronikgeräte kein regulärer Markt vorhanden ist (z.B. sehr alte Geräte, sehr langsame PCs, deren Rechnerleistung unter den nach allgemeiner Verkehrsauffassung gängigen, üblichen Betriebssystemen liegt (z.B. Leistungsklasse „unter Pentium 4®“ [Stand 2011], veraltete Billiggeräte!)
h) es sich um alte oder veraltete Elektro- und Elektronikgeräte handelt, die zur Ausschlachtung bestimmt sind (zur Gewinnung von Ersatzteilen).

Die Nichteinhaltung dieser Kriterien zeigt den betreffenden Stellen grundsätzlich an, dass es sich um Elektro- und Elektronikaltgeräte (Abfälle bzw. gefährliche Abfälle) handelt (entweder Notifikationsverfahren oder aber in den Fällen der Klassifikation bestimmter Altgeräte als Abfall der Grünen Liste (siehe Erläuterungen bei den Einträgen GC 010 und GC 020) – Mitführung der erforderlichen Unterlagen gem. Art. 18 der EG-AbfallverbringungsVO Nr. 1013/2006 (Annex VII Dokument und Existenz eines Vertrags).

Elektro- und Elektronikgeräte aus Sperrmüllsammlungen, die keiner Prüfung der Funktionsfähigkeit (vgl. Vorlage der Prüfbescheinigung – Nachweis der Funktionsfähigkeit) unterzogen wurden, stellen a priori jedenfalls Abfall oder gefährlichen Abfall dar.

Bei Verbringungen innerhalb der EU sind die Übergangsbestimmungen (Notifikationspflicht) einiger EU-Mitgliedstaaten zu berücksichtigen.

Bei Verbringungen von nicht gefährlichen Elektro- bzw. Elektronikaltgeräten (Abfälle der Grünen Liste) in Nicht-OECD Staaten sind die jeweils gewünschten nationalen Kontrollverfahren dieser Staaten zu berücksichtigen (vgl. entsprechende Kommissionsverordnungen – Staatenliste des Umweltbundesamtes Berlin: www.umweltdaten.de/abfallwirtschaft/gav/Staatenliste.pdf).

Im Falle des Vorliegens gefährlicher Abfälle besteht ein Exportverbot in Nicht-OECD-Staaten.

* In bestimmten Sonderfällen können auch unverpackte Altgeräte (zumeist Einzellieferungen) Produkte darstellen, soferne deren Transport in anderer gesicherter Weise erfolgt, sodass Transportschäden auszuschließen sind.

***In der EU besteht ein Verwertungsgebot.

B) Nationaler Leitfaden zur Unterscheidung betreffend gebrauchte Fahrzeuge, Altfahrzeuge und Unfallautos sowie Fahrzeugteile: Abfall oder Produkt

Produkt

Macht der Besitzer geltend, er beabsichtige die Verbringung gebrauchter Fahrzeuge oder Fahrzeugteile, so sind beim Transport als Beleg für diese Behauptung gegenüber der Behörde folgende Belege bereit zu stellen:

a) eine Kopie der Rechnung und des Vertrags über die Veräußerung bzw. den Eigentumsübergang in Bezug auf die gebrauchten Fahrzeuge oder Fahrzeugeile, worin festgestellt wird, dass diese für die direkte Wiederverwendung vorgesehen und voll funktionsfähig sind,
b) eine Erklärung des Besitzers, der den Transport der gebrauchten Fahrzeuge oder Fahrzeugteile veranlasst, wonach es sich hierbei nicht um Abfall gemäß EG-Abfallrahmenrichtlinie bzw. AWG 2002 idgF. handelt,
c) im Falle der Verbringung von Bauteilen aus Fahrzeugen ist eine ausreichende Verpackung bzw. geeignete Lagerung zum Schutz vor Beschädigung während der Beförderung sowie des Ein- und Ausladens erforderlich,
d) im Falle von stark beschädigten Altfahrzeugen oder Unfallautos ist nur dann von Produkten auszugehen, wenn ein Nachweis der Funktionsfähigkeit bzw. Reparaturwürdigkeit vorliegt (= Bestätigung einer konzessionierten Werkstätte oder eines befugten und befähigten technischen Experten, aus der hervorgeht, dass es sich bei den gebrauchten Fahrzeugen um solche handelt, die direkt für die Wiederverwendung geeignet sind bzw. nach geringfügiger Reparatur wiederverwendet werden).
   Sonderfall: Grenzüberschreitende Verbringung eines einzelnen Altfahrzeugs für den Eigenbedarf der Wiederverwendung

Abfalleigenschaft von Altfahrzeugen und Unfallautos

Von Abfalleigenschaft ist auszugehen, wenn:

a) sich der Eigentümer oder Inhaber des Fahrzeugs entledigen will oder entledigt hat (Prüfung der Entledigungsabsicht – „subjektive Abfalleigenschaft“)
   Eine solche Entledigungsabsicht im Sinne des AWG 2002 idgF. (der EG-Abfallrahmenrichtlinie) bzw. der EG-AbfallverbringungsVO Nr. 1013/2006 ist jedenfalls dann anzunehmen, wenn zumindest einer der folgenden Punkte zutrifft:
   – die Fahrzeuge sind für die Demontage (Zerlegung) mit dem Ziel der Rückgewinnung von Bauteilen bzw. für eine Verschrottung (z.B. Aufbereitung in einem Shredderprozess) bestimmt
   – die Fahrzeuge sind auseinandergeschnitten (z.B. in zwei Hälften) oder zugeschäumt bzw. zugeschweißt (Aufbrechen nötig, um das Altfahrzeug fahrbereit zu machen); manchmal dienen diese zugeschweißten Altfahrzeuge als „Container“ für Ersatzteile oder Abfälle
   – die Fahrzeuge sind teilausgeschlachtet (z.B. fehlende Sitze) oder es fehlen Teile, wodurch grobe Sicherheitsmängel ausgelöst werden (z.B. fehlende Türen)
   – die Reparaturwürdigkeit des Fahrzeugs ist in Österreich bzw. Europa nicht mehr gegeben
     Eine Reparaturwürdigkeit ist jedenfalls dann nicht mehr als gegeben anzunehmen, wenn die Reparaturkosten (Kosten der Instandsetzung in Österreich bzw. anderen EU-Mitgliedstaaten) höher als der Zeitwert des Kraftfahrzeugs anzusetzen sind.
     Kriterien für die Beurteilung der Reparaturwürdigkeit
     – Zeitwert (siehe Eurotax-Listen, z.B. bis Baujahr 1999: www.dat.de/fzgwerte/index.php)
     – Zustand (Schadensgröße, Baujahr des Fahrzeugs, Kilometerstand (wenn ersichtlich)
     – Kosten der Instandsetzung (Abschätzung)
     – Kaufpreis als allfälliges Indiz (Anmerkung: der tatsächliche Kaufpreis muss nicht mit dem aus den Unterlagen ersichtlichen Preis ident sein).
   – das Fahrzeug wurde einem Abfallsammler, Entsorger oder Verwerter für Altfahrzeuge übergeben.

b) die Behandlung der Fahrzeuge als Abfall im öffentlichen Interesse geboten ist (Prüfung der Umweltgefährdung – „objektive Abfalleigenschaft“)
   Ein öffentliches Interesse (AWG 2002 idgF.) an der Behandlung als Abfall ist jedenfalls dann anzunehmen, wenn eine Gefährdung der Umwelt aus mindestens einem der folgenden Gründe gegeben ist:
   – Austritt von Kraftstoff oder Kraftstoffdämpfen (Brand- und Explosionsgefahr bei Undichtheiten)
   – undichte Flüssiggasanlage (Brand- und Explosionsgefahr)
   – Austritt von Betriebsflüssigkeiten (Wassergefährdung durch Kraftstoff, Öl, Brems- flüssigkeit, Frostschutzmittel, Batteriesäure, Kühlmittel)
   – erhebliche Beeinträchtigung des Orts- und Landschaftsbildes

c) das Fahrzeug als Bestandteil Stoffe enthält, deren Entsorgung gefordert oder deren Export (in Drittstaaten) gemäß Europäischer oder nationaler Rechtslage untersagt[1] ist (ausgenommen davon sind Einzelfahrzeuge für persönliche Effekte).

Weitere Indizien für Abfalleigenschaft

- Die Fahrzeuge verfügen über keine Registrierung bzw. wurden abgemeldet.
  * Relefanz dieses Kriteriums nur bei Verbleib der Gebrauchtfahrzeuge im Inland, zumal bei Verbringung ins Ausland eine Abmeldung zwingend erforderlich ist
- Die Fahrzeuge wurden in einem Zeitraum von mehr als zwei Jahren ab dem Datum, das für die nächste Überprüfung vorgesehen gewesen wäre, keiner neuen technischen Überprüfung unterworfen.
- Das Fahrzeug verfügt über keine Identifizierungsnummer (= Fahrgestellnummer/VIN vehicle identification number) bzw. der Inhaber des Altfahrzeuges ist unbekannt.

Historische Kraftfahrzeuge („Oldtimer”)

Bei historischen Kraftfahrzeugen („Oldtimern“) handelt es sich grundsätzlich nicht um Abfall. Betreffend die Einstufung als historisches Kraftfahrzeug wird auf die Bestimmungen des KFG 1967 idgF. verwiesen (§ 2 ff).

Gemäß § 2 KFG 1967 idF. BGBl. I Nr. 80/2002 gelten erhaltungswürdige, nicht zur ständigen Verwendung bestimmte Kraftfahrzeuge a) mit Baujahr 1955 oder davor, oder b) die älter als 25 Jahre sind und in die vom Bundesminister für Verkehr, Innovation und Technologie approbierte Liste der historischen Kraftfahrzeuge eingetragen sind als historische Kraftfahrzeuge (siehe: www.bmvit.gv.at/verkehr/strasse/fahrzeugtechnik/historisch/index.html).

[1] z.B. FCKW oder HFCKW in Klimaanlagen (vgl. EG-Verordnung Nr. 1005/2009 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen); Anmerkung: HFKW z.B. R134a wäre ein noch erlaubtes Kältemittel

Einstufung als Abfall gemäß Anhang III der EG-AbfallverbringungsVO, Nr. 1013/2006 (Grüne Abfallliste)

Die Altfahrzeuge bzw. Unfallautos können dem Eintrag Grüne Liste B1250 Altfahrzeuge, die weder gefährliche Flüssigkeiten noch andere gefährliche Komponenten enthalten des Anhangs III der EG-Abfallverbringungsverordnung Nr. 1013/2006 zugeordnet werden, wenn diese entsprechend den Vorgaben unter dem Eintrag B1250 (siehe technischer Teil) schadstoffentfrachtet wurden.

Die Verbringung von Altfahrzeugen, die weder gefährliche Flüssigkeiten noch andere gefährliche Komponenten aufweisen (Abfälle der Grünen Liste) zur Verwertung in Staaten, für die der OECD-Ratsbeschluss C (2001)107 endg. ohne Übergangsbestimmungen gilt, ist jedenfalls nicht notifizierungs- und genehmigungspflichtig (Notifikationspflicht besteht für folgende EU-Staaten: Polen, Slowakei, Bulgarien und Rumänien).

Bei Verbringungen in Nicht-OECD-Staaten sind die jeweils gewünschten nationalen Kontrollverfahren dieser Staaten zu berücksichtigen (vgl. entsprechende Kommissionsverordnungen Nr. 1418/2007 sowie deren Änderungen Nr. 740/2008, Nr. 967/2009 und Nr. 837/2010 oder Staatenliste des Umweltbundesamtes Berlin: www.umweltdaten.de/abfallwirtschaft/gav/Staatenliste.pdf).

Einstufung als nicht gelisteter Abfall der EG-AbfallverbringungsVO (Notifizierungs- und Genehmigungspflicht)

Die Verbringung von Altfahrzeugen oder Unfallautos mit gefährlichen Flüssigkeiten und anderen gefährlichen Komponenten, die bei Erfüllung der oben genannten Kriterien der Abfalleigenschaft als gefährlicher Abfall zu klassifizieren sind, in andere EU-Mitgliedstaaten bzw. OECD-Staaten, die den Ratsbeschluss OECD-Ratsbeschluss C (2001)107 endg. umgesetzt haben, ist in jedem Fall notifizierungs- und genehmigungspflichtig (nicht gelisteter Abfall – Kontrollverfahren der Gelben Liste).

Die Verbringung von nicht schadstoffentfrachteten Altfahrzeugen oder Unfallautos, die bei Erfüllung der oben genannten Kriterien der Abfalleigenschaft als gefährlicher Abfall einzustufen sind, in Nicht-OECD-Staaten bzw. Staaten, die den OECD-Ratsbeschluss C (2001)107 endg. noch nicht umgesetzt haben, ist auf Grund des Exportbannes gefährlicher Abfälle verboten.

Zwischenlagerung (z.B. auch nach Anhaltung illegaler Transporte)

Bei einer allfälligen Zwischenlagerung von Altfahrzeugen oder Unfallautos sind Vorkehrungen zum Schutz der Umwelt, insbesondere bei Verlust wassergefährdender Stoffe (z.B. Motoröl) zu treffen (undurchlässige Oberfläche, Auffangeinrichtungen und Abscheider).

Einstufung von gebrauchten Fahrzeugersatzteilen als Abfall

Bei einer Verbringung von gebrauchten Fahrzeugersatzteilen, ist im Hinblick auf den Vollzug der Altfahrzeugeverordnung zu prüfen, ob die Verbringung durch im ERAS-registrierte Personen bzw. Unternehmen (e-Altfahrzeuge) erfolgt. Die Tatsache der Nichtregistrierung kann ein Indiz dafür sein, dass es sich um nicht dem Stand der Technik entsprechend ausgebaute, funktionsfähige Bauteile (somit um Abfall) handelt.

Alle gebrauchten Ersatzteile, einschließlich Motoren und Getriebe, sind von einem konzessionierten Mechaniker hinsichtlich ihrer Funktionstüchtigkeit oder Reparaturfähigkeit/-würdigkeit und Verwendung für ihren ursprünglichen Zweck zu prüfen. Das Zertifikat für diesen Zweck soll die Testverfahren beschreiben und die Kontaktdaten inklusive Unterschrift des betreffenden Mechanikers enthalten.

Sollte der Ausbau der Ersatzteile von einer nicht konzessionierten Werkstätte oder einem nicht nach AWG genehmigten bzw. nicht gemäß der AltfahrzeugeVO registrierten Zerlegebetrieb stammen, muss für jede für die Verbringung bestimmte Ladung ein Zertifikat von einer externen befugten Werkstätte ausgestellt werden (vgl. auch Gewährleistung für geprüfte Ersatzteile).

Indizien für die Abfalleigenschaft von Autoersatzteilen sind Folgende:

a) Die Bauteile zeigen Ölaustritte bzw. sind ölverschmutzt (das Darüberstreuen von Ölbindemittel ersetzt keinesfalls die erforderliche Reinigung von Gebrauchtfahrzeugersatzteilen!).
b) Die Bauteile sind stark korrodiert oder weisen physische Schäden auf (z.B. verbogene, geknickte Türen, Bauteile mit abgeschnittenen Kabeln und Schläuchen, poröse und unbrauchbare Schläuche, auseinander geschnittene Teile), die die Funktionsfähigkeit oder Sicherheit gemäß Festlegung in einschlägigen Normen beeinträchtigen.
c) Es findet sich keine konkrete Katalogisierung der Ersatzteile in einer Ladeliste.
d) Die Ersatzteile verfügen über keine Verpackung bzw. besondere Lagerung zum Schutz gegen Transportschäden oder Schäden beim Ein- und Ausladen.
e) Die gebrauchten Autoteile oder Bauteile sind offensichtlich nicht für eine Wiederverwendung geeignet.

f) Die Bauteile oder Autoteile sind für eine Verwertung oder Beseitigung (z.B. Verschrottung, Deponierung etc.) und nicht zur Wiederverwendung bestimmt.

Details zur Feststellung der Abfalleigenschaft von Altreifen siehe unter Eintrag B3140.

Im Zweifelsfall betreffend die Abfall-/Nichtabfalleigenschaft von Altfahrzeugen oder Unfallautos bzw. Bauteilen von KFZs kann die Durchführung eines Feststellungsverfahrens gemäß § 6 AWG 2002 idgF. bei der zuständigen Bezirksverwaltungsbehörde beantragt werden.

C) Nationale Klarstellungen zur EU-Anlaufstellenleitlinie (Correspondents Guidelines) Nr. 8 betreffend Tonerkartuschen und Tintenpatronen, insbesondere im Hinblick auf Wiederbefüllung und Upgrading

Prinzipiell ist zwischen Kartuschen/Patronen mit und ohne gefährlichen Inhaltsstoffen zu unterscheiden. Sollten Tonerkartuschen und Tintenpatronen mit und ohne gefährliche Toner- bzw. Tintenreste in vermischter Form anfallen bzw. sollte a priori nicht bekannt sein, ob es sich tatsächlich nur um nicht gefährliche Tonerkartuschen und Tintenpatronen handelt, sind diese Gemische als gefährlicher Abfall mit Begleitschein zu übergeben. Eine grenzüberschreitende Verbringung eines derartigen Gemisches bedarf jedenfalls einer Notifikation und Genehmigung (Gelbe Liste – A1180).

Für die korrekte Klassifizierung können insbesondere Sicherheitsdatenblätter oder Produktinformationen herangezogen werden. Hinsichtlich der Einstufung von leeren Tonerkartuschen und Tintenpatronen als gefährlicher oder nicht gefährlicher Abfall (und damit in der Frage der Zuordnung zum Anhang III) können sich in den einzelnen Mitgliedstaaten Unterschiede ergeben, da nicht alle Gefährlichkeitskriterien harmonisiert sind.

Weiters können auch unterschiedliche Auslegungen getroffen werden, ob die Wiederbefüllung von leeren Tonerkartuschen oder Tintenpatronen ohne gefährliche Inhaltsstoffe bzw. deren Upgrading oder der Umbau auf andere Modelle im Abfallregime erfolgt (vgl. „Vorbereitung zur Wiederverwendung“) oder aber ob es sich hierbei um Nichtabfall handelt (siehe nationale Ausführungen zur Wiederverwendung unter b).

Nach den Bestimmungen des Art. 28 der EG-AbfallverbringungsVO gilt aber jedenfalls bei unterschiedlicher Einstufung durch die beteiligten Behörden das strengere Verfahren.

a) Abfallverbringung zur Verwertung (stoffliche Verwertung)

Leere Tonerkartuschen und Tintenpatronen ohne Reste gefährlicher Toner oder Tinten (es ist dies nach bisheriger Kenntnis die überwiegende Mehrzahl der am Markt befindlichen Tonersysteme) bzw. Trommeleinheiten mit unproblematischen organischen OPC (organic photo conducting)-Beschichtungen bzw. mit kratzfester Silizium- oder Zinkoxidbeschichtung, sind in der Europäischen Abfallliste dem EAV 16 02 16 aus gebrauchten Geräten entfernte Bestandteile mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 02 15* zuzuordnen, auch wenn es sich um Kartuschen oder Patronen aus Geräten handelt, die weiterhin in Verwendung stehen; die Kartuschen sind unter den Eintrag GC 020 des Anhangs III (Grüne Liste) der AbfallverbringungsVO zu subsumieren.

Tonerkartuschen und Tintenpatronen mit Resten gefährlicher Toner oder Tinten (z.B. als giftig, krebserzeugend, mutagen oder teratogen eingestufte Toner oder Tinten) bzw. Trommeleinheiten, die gefährliche Stoffe wie Cadmiumsulfid oder Selen-Arsenverbindungen enthalten, sind dem EAV 16 02 15* aus gebrauchten Geräten entfernte gefährliche Bestandteile gemäß dem Europäischen Abfallverzeichnis zuzuordnen, auch wenn es sich um gebrauchte Kartuschen oder Patronen aus Geräten handelt, die weiterhin in Verwendung stehen. Die Tonerkartuschen oder Tintenpatronen mit gefährlichen Restinhalten sind dem Eintrag A1180 gemäß Anhang IV (Gelbe Liste) der EG-Abfallverbringungs-VO Nr. 1013/2006 zuzuordnen und unterliegen bei der grenzüberschreitenden Verbringung immer einer Notifizierungspflicht. Die Ausfuhr in Länder, die nicht der OECD angehören, ist verboten.

b) Verbringung zur Wiederverwendung (Wiederbefüllung, Upgrading, Umbau auf andere Modelle)

Voraussetzung für die Verbringung von Kartuschen zur Wiederbefüllung oder dem Upgrading ist die vorherige Sortierung. Die Sortierung muss sich nicht auf bestimmte Marken oder Modelle beziehen, sondern ist deshalb erforderlich, um die für die Wiederbefüllung nicht geeigneten Kartuschen und Patronen abzutrennen und ordnungsgemäß als Abfall zu entsorgen.

Weiters sind Tonerkartuschen und Tintenpatronen mit gefährlichen Toner- oder Tintenresten, auch wenn diese für eine Wiederbefüllung/ein Upgrading/einen Umbau auf andere Modelle bestimmt sind, abzutrennen, da eine Mischung von Tintenpatronen und Tonerkartuschen mit und ohne gefährliche Toner und Tinten im Falle der grenzüberschreitenden Verbringung jedenfalls einer Notifizierung bedarf.

Produkt

Bei der Verbringung von sortierten, (leeren) Tonerkartuschen oder Tintenpatronen, die keine gefähr-

lichen Toner oder Tinten enthalten, und die für den Zweck der Wiederverwendung im Sinne der Wiederbefüllung, eines Upgradings oder Umbaus auf andere Modelle bestimmt sind, ist nicht von Entledigungsabsicht und der Erfassung als Abfall im öffentlichen Interesse auszugehen. Es handelt sich somit um keine Abfallverbringung.
Die Tatsache, dass es sich in diesen Fällen nicht um Abfall handelt, ist bei der grenzüberschreitenden Verbringung glaubhaft zu belegen (Vorlage eines Vertrags zur Wiederbefüllung/zum Up-grading/ Umbau auf andere Modelle; Bestätigung des Besitzers, dass die Kartuschen/Patronen keine gefährlichen Toner oder Tinten enthalten).
Festzuhalten ist, dass manche Staaten vor der Verbringung neben einer Sortierung auch eine Reinigung der Kartuschen / Patronen für die Einstufung als Nichtabfall fordern. Vor der grenzüberschreitenden Verbringung ist daher immer der jeweilige Status im Importstaat (ggf. Abfall) zu klären.

Abfall
Tonerkartuschen und Tintenpatronen, die Reste gefährlicher Toner und Tinten enthalten, sind aufgrund ihrer gefährlichen Bestandteile im öffentlichen Interesse als Abfall zu behandeln. Eine Verbringung von Tonerkartuschen und Tintenpatronen, die Reste gefährlicher Toner und Tinten enthalten, zum Zwecke der Wiederbefüllung, des Upgradings oder Umbaus auf andere Modelle, unterliegt daher der EG-Abfallverbringungsverordnung und ist notifizierungspflichtig (Eintrag: A1180 Gelbe Liste).

8.2.3. Das Notifizierungsverfahren

Die schriftliche Notifizierung hat ausschließlich mit dem Notifizierungsformular gemäß Anhang IA und dem Begleitformular gemäß Anhang IB der EG-Abfallverbringungsverordnung zu erfolgen (Details siehe: www.umweltnet.at – Abfall – Abfallverbringung => Merkblatt für grenzüberschreitende Verbringungen von Abfällen gemäß EG-AbfallverbringungsVO).
In der **Verordnung (EG) Nr. 669/2008** der Kommission vom 15. Juli 2008 zur Ergänzung von Anhang IC der Verordnung (EG) Nr. 1013/2006 werden spezifische Anweisungen für das Ausfüllen der Notifizierungs- und Begleitformulare festgelegt (siehe www.edm.gv.at).

Mitzuführende Unterlagen
Bei jedem Transport sind das Begleitformular sowie Kopien des Notifizierungsformulars und der von den betroffenen zuständigen Behörden erteilten schriftlichen Zustimmungen zu dieser Notifizierung mitzuführen; sämtliche Zustimmungen der betroffenen Versand- und Empfangsbehörden in der EU werden schriftlich erteilt, für Transitstaaten in der EU besteht jedoch auch die Möglichkeit, die erforderliche Zustimmung stillschweigend zu erteilen.
Es wird hingewiesen, dass bestimmte EU-Mitgliedstaaten die Mitführung beglaubigter Versand/Begleitformulare verlangen (z.B. Slowakische Republik).

8.2.3.1. Abfälle zur BESEITIGUNG

1. Die Ausfuhr sämtlicher Abfälle aus der EU zur Beseitigung ist mit Ausnahme der Ausfuhr in EFTA-Staaten verboten.
   Liste der EFTA-Staaten: Island, Liechtenstein, Norwegen, Schweiz
2. Die Einfuhr von Abfällen in die EU zur Beseitigung ist ausschließlich aus Staaten erlaubt, die
   – Vertragsparteien des Basler Übereinkommens sind oder
   – mit denen entsprechende Übereinkünfte bestehen oder
   – während Krisen- oder Kriegssituationen, bei friedensschaffenden oder friedenserhaltenden Maßnahmen (Ausnahme von der Notifizierungspflicht – aber Meldepflicht)

Die grenzüberschreitende Verbringung von Abfällen zur Beseitigung in/zwischen EU-Mitgliedstaaten sowie deren Ausfuhr in EFTA-Staaten unterliegt

dem Verfahren der schriftlichen Notifizierung und Zustimmung (Ausnahme von der Notifizierungspflicht: nur bei Krisen- oder Kriegssituationen, bei friedensschaffenden oder friedenserhaltenden Maßnahmen in den oben angeführten Fällen).

8.2.3.2. Abfälle zur VERWERTUNG

NOTIFIKATIONSPFLICHT besteht für folgende Abfälle:

1. Anhänge IV und IVA (GELBE ABFALLLISTE) (außer Import in Krisensituationen im Rahmen friedensschaffender oder friedenserhaltender Maßnahmen)

Folgende Abfälle unterliegen im Falle der grenzüberschreitenden Verbringung zur Verwertung dem Verfahren der vorherigen schriftlichen Notifizierung und Zustimmung (Gelbe Abfallliste – Annex IV der EG-AbfallverbringungsVO):

In den Anlagen II und VIII des Basler Übereinkommens aufgeführte Abfälle (= Teil I von Annex IV der EG-AbfallverbringungsVO) sowie zusätzlich angeführte Abfälle des OECD-Ratsbeschlusses (= Teil II von Annex IV der EG-AbfallverbringungsVO).

Die Anlage II des Basler Übereinkommens enthält folgende Einträge:

Y46 Haushaltsabfälle, soferne sie nicht als Einzeleintrag entsprechend eingestuft sind und Y47 Rückstände aus der Verbrennung von Haushaltsabfällen

Für die Zwecke der EG-AbfallverbringungsVO gilt Folgendes:

a) Verweise auf Anlage VIII Liste B des Basler Übereinkommens sind als Verweise auf Anhang III der EG-AbfallverbringungsVO zu verstehen.
b) Im Eintrag A1010 des Basler Übereinkommens sind die Worte „ausgenommen der in Liste B (Anlage IX) ausdrücklich aufgeführten Abfälle“ als Verweis auf den Eintrag B1020 des Basler Übereinkommens und auf die Anmerkung zum Eintrag B1020 in Anhang III Teil I Buchstabe b dieser Verordnung zu verstehen.
c) Die Einträge A1180 und A2060 des Basler Übereinkommens gelten nicht; stattdessen gelten die OECD-Einträge GC 010, GC 020 und GG 040 in Anhang III Teil II, sofern zutreffend (vgl. auch Anlaufstellenleitlinien (Correspondents Guidelines) Nr. 4 zur Klassifikation gefährlicher Elektro- und Elektronikabfälle sowie Flugaschen aus Kohlekraftwerken mit gefährlichen Eigenschaften).
d) Der Eintrag A4050 des Basler Übereinkommens umfasst auch verbrauchte Tiegelauskleidungen aus der Aluminiumschmelze, da diese anorganische Cyanide (Y33) enthalten. Wurden die Cyanide zerstört, so werden verbrauchte Tiegelauskleidungen dem Eintrag AB 120 in Teil II zugeordnet, da sie anorganische Fluorverbindungen mit Ausnahme von Kalziumfluorid (Y32) enthalten.

Die Einfuhr von Abfällen der Gelben Abfallliste in die EU zur Verwertung ist ausschließlich aus Staaten erlaubt,

- für die der OECD-Beschluss gilt oder
- die Vertragsparteien des Basler Übereinkommens sind oder
- mit denen entsprechende Übereinkünfte bestehen oder
- während Krisen- oder Kriegssituationen, bei friedensschaffenden oder friedenserhaltenden Maßnahmen.

In Anhang IV und IVA der EG-Abfallverbringungsverordnung aufgeführte Abfälle unterliegen im Falle der grenzüberschreitenden Verbringung jedenfalls immer dem Verfahren der schriftlichen Notifizierung und Zustimmung, falls deren Ausfuhr in Staaten, für die der OECD-Beschluss nicht gilt, nicht ohnehin verboten ist (siehe Kapitel 8.2.5. – Exportverbot).

Anmerkung zu Anhang IVA:

Hierbei handelt es sich um eine Auflistung von in Anhang III der EG-Abfallverbringungsverordnung aufgeführten Abfällen, die zusätzlich dem Verfahren der vorherigen schriftlichen Notifizierung und Zustimmung unterliegen. Der Anhang IVA ist derzeit leer.

2. Nicht gelistete Abfälle – Notifikationspflicht

Die Listen sind kein vollständiges System aller möglichen Abfälle. Alle nicht in den oben angeführten Anhängen genannten Abfälle unterliegen jedenfalls dem Verfahren der schriftlichen Notifizierung und Zustimmung, sofern nicht a priori aufgrund von vorliegenden Gefahrenmerkmalen ein Ausfuhrverbot in Staaten, für die der OECD-Beschluss nicht gilt, besteht.

3. Mischungen von Abfällen des Anhangs III (Abfallmischungen der Grünen Liste)

Die Verbringung von Mischungen von Abfällen der Grünen Liste ist, soferne diese Mischungen nicht explizit auf Anhang III, IIIA oder IIIB genannt sind, notifikationspflichtig (vgl. auch Urteil des Europäischen Gerichtshofs im Falle „BESIDE“ vom 25. Juni 1998 – Rechtssache C192/96).

4. Abfallmischungen aus Abfällen der Grünen Liste und anderen Abfällen

Für derartige Abfallmischungen besteht im Falle der grenzüberschreitenden Abfallverbringung immer eine Verpflichtung zur schriftlichen Notifizierung und Zustimmung, falls nicht ein Ausfuhrverbot besteht.

5. Abfälle des Anhangs III bzw. IIIA in EU-Mitgliedstaaten, für welche Übergangsbestimmungen bestehen (siehe Kapitel 8.2.4.) sowie in Nicht-OECD-Staaten, die ein Notifizierungsverfahren verlangen (gewisse Nicht-OECD-Staaten haben auch ein Einfuhrverbot festgelegt; bestimmte Einträge des Annex IIIA dürfen nicht in Nicht-OECD-Staaten verbracht werden – siehe Kapitel 8.2.8.) – eine zukünftige Verordnung der Kommission wird das Kontrollregime für Nicht-OECD-Staaten für Annex IIIA festlegen.

6. Abfälle des Anhangs IIIB bei Verbringung in OECD- und Nicht-OECD-Staaten
Der Anhang ist derzeit noch nicht befüllt.

8.2.3.3. Vorläufige Verwertung und vorläufige Beseitigung

Hierbei handelt es sich um Verbringungen zu den vorläufigen Verwertungsverfahren R12 (Austausch von Abfällen – z.B. Konditionierungsprozesse wie Ersatzbrennstoffherstellung; Zerkleinerung; Sortierung) oder R13 (Zwischenlagerung) vor dem abgeschlossenen Verwertungsverfahren bzw. die vorläufigen Beseitigungsverfahren D13 (Vermengung oder Vermischung), D14 (Rekonditionierung) oder D15 (Zwischenlagerung) vor Anwendung eines abgeschlossenen Beseitigungsverfahrens.
Zum Ausstellen der Verwertungs- oder Beseitigungserklärung wird auf die EU-Anlaufstellenleitlinie (Correspondents Guidelines) Nr. 3 – Bescheinigung für die nachfolgende nicht vorläufige Verwertung oder Beseitigung nach Artikel 15 lit. e der Verordnung (EG) Nr. 1013/2006 verwiesen.

Generelles
Bei Abholung oder Einsammlung von Abfällen auf österreichischem Territorium durch einen in einem anderen EU-Mitgliedstaat niedergelassenen Sammler, ist jedenfalls zu prüfen, ob derjenige auch über die erforderlichen österreichischen oder gleichwertigen ausländischen Sammlerbefugnisse und – im Falle notifikationspflichtiger Abfälle – über eine im Rahmen eines Notifikationsverfahrens erworbene aufrechte Bewilligung zur grenzüberschreitenden Verbringung der Abfälle verfügt. Die Beurteilung der Gleichwertigkeit der Befugnis obliegt dem Landeshauptmann.
Voraussetzung für eine Einstufung als „gleichwertige Erlaubnis“ im Sinne von § 24a Abs. 2 Z 3 AWG 2002 idgF. ist, dass das ausländische Recht für die Erlaubnis das Vorliegen entsprechender fachlicher Kenntnisse, die Verlässlichkeit des Sammlers oder Behandlers sowie die Wahrung der öffentlichen Interessen durch die Art der Sammlung oder Behandlung normiert.

8.2.4. Nicht notifizierungspflichtige Abfälle – Formalerfordernisse gem. Art. 18 EG AbfallverbringungsVO

Anhang III – GRÜNE ABFALLLISTE
Den allgemeinen Informationspflichten nach Artikel 18 der EG-AbfallverbringungsVO, Nr. 1013/2006 unterliegen die in Anlage IX des Basler Übereinkommens aufgeführten Abfälle (= Teil I von Annex III der EG-AbfallverbringungsVO) sowie zusätzlich angeführte Abfälle des OECD-Ratsbeschlusses (= Teil II von Annex III der EG-AbfallverbringungsVO). Für die Zwecke der EG-AbfallverbringungsVO gilt Folgendes:

a) Verweise auf Anlage IX Liste A des Basler Übereinkommens sind als Verweise auf Anhang IV der EG-AbfallverbringungsVO zu verstehen.
b) Der in Eintrag B1020 des Basler Übereinkommens verwendete Begriff „in massiver, bearbeiteter Form“ umfasst alle metallischen nicht dispersiblen Formen des darin aufgeführten Schrotts (Definition Dispersibilität siehe Kapitel 8.2.6.).
c) Der Teil des Eintrags B1100 des Basler Übereinkommens, der sich auf „Schlacken aus der Kupferproduktion“ usw. bezieht, gilt nicht; stattdessen gilt der OECD-Eintrag GB 040 in Teil II.
d) Der Eintrag B1110 des Basler Übereinkommens gilt nicht; stattdessen gelten die OECD-Einträge GC 010 und GC 020 in Teil II.
e) Der Eintrag B2050 des Basler Übereinkommens gilt nicht; stattdessen gilt der OECD-Eintrag GG 040 in Teil II.
f) Der in Eintrag B3010 des Basler Übereinkommens enthaltene Verweis auf fluorierte Polymerabfälle umfasst Polymere und Copolymere fluorierten Ethylens (PTFE).

In folgenden Fällen unterliegt die grenzüberschreitende Verbringung von Abfällen des Anhangs III zur Verwertung nicht der schriftlichen Notifizierung und Zustimmung:

- Verbringung aus allen Staaten in/zwischen EU-Mitgliedstaaten, für die keine speziell vereinbarten Übergangsbestimmungen gelten
- Ausfuhr in Staaten, für welche der Beschluss C (2001)107 endg. des OECD-Rates über die Kontrolle der grenzüberschreitenden Verbringung von zur Verwertung bestimmten Abfällen (OECD-Beschluss) gilt
- Ausfuhr in Staaten, für welche der OECD-Beschluss C (2001)107 endg. über die Kontrolle der grenzüberschreitenden Verbringung von zur Verwertung bestimmten Abfällen nicht gilt (= Nicht-OECD-Staaten), die aber gemäß Artikel 37 der EG AbfallverbringungsVO für alle oder für bestimmte Abfälle des Anhangs III und IIIA festgelegt haben, dass eine Verbringung ohne Noti-

fizierung zulässig ist (vgl. EG-Verordnung der Kommission Nr. 1418/2007 sowie deren Änderungen, Nr. 740/2008, Nr. 967/2009 und Nr. 837/2010 oder Staatenliste des Umweltbundesamtes Berlin: www.umweltdaten.de/abfallwirtschaft/gav/Staatenliste.pdf)

Nicht notifizierungspflichtige Abfälle – mitzuführende Unterlagen

Bei grenzüberschreitenden Verbringungen von Abfällen, die keiner Notifizierungspflicht unterliegen, sind die in Artikel 18 der EG-Abfallverbringungsverordnung festgesetzten Unterlagen (Formular gemäß Anhang VII der EG-AbfallverbringungsVO) mitzuführen, sofern die verbrachte Abfallmenge mehr als 20 kg beträgt.

Vor der Verbringung muss ein schriftlicher Verwertungsvertrag nach Art. 18 abgeschlossen worden sein.

Die Verpflichtung zur Mitführung von Unterlagen gemäß Artikel 18 der EG-Abfallverbringungsverordnung gilt auch für die Verbringung von gefährlichen und nicht gefährlichen Abfällen bis zu einer Menge von 25 kg, die zur Laboranalyse bestimmt sind (Art. 3 Abs. 4 der EG-AbfallverbringungsVO).

Im Annex VII Formular darf ausnahmslos nur bei Laboratoriumstests auch ein Beseitigungsverfahren (z.B.Verbrennungstest D10 oder chemisch-physikalische Behandlung im Sinne von D9) angegeben werden.

Im Falle der Verbringung gefährlicher Abfälle im Sinne der AbfallverzeichnisVO idgF., die auf der Grünen Abfallliste explizit genannt sind, gilt das Formular gemäß Anhang VII der EG-AbfallverbringungsVO auch als nationaler Begleitschein für gefährliche Abfälle gemäß Abfallnachweisverordnung, BGBl. Nr. 613/2003 idgF.

Der österreichische Übernehmer hat weiters die Übernahme der gefährlichen Abfälle gemäß § 18 Abs. 3 AWG 2002 idgF. dem Landeshauptmann zu melden.

Das in Anhang VII enthaltene Dokument ist von der Person, die die Verbringung veranlasst, vor Durchführung derselben und von der Verwertungsanlage oder dem Labor und dem Empfänger bei der Übergabe der betreffenden Abfälle zu unterzeichnen.

Ein schriftlicher Verwertungsvertrag (siehe Mustertext unter www.lebensministerium.at – Abfall, Abfallverbringung) zwischen der Person, die die Verbringung veranlasst, und dem Empfänger muss bei Beginn der Verbringung wirksam sein und für den Fall, dass die Verbringung oder Verwertung der Abfälle nicht in der vorgesehenen Weise abgeschlossen werden kann oder dass sie als illegale Verbringung durchgeführt wurde, für die Person, die die Verbringung veranlasst, oder, falls diese zur Durchführung der Verbringung oder der Verwertung der Abfälle nicht in der Lage ist (z.B. bei Insolvenz), für den Empfänger die Verpflichtung enthalten,

a) die Abfälle zurückzunehmen oder deren Verwertung auf andere Weise sicherzustellen und
b) erforderlichenfalls in der Zwischenzeit für deren Lagerung zu sorgen.

Den behördlichen Organen (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) oder Kontrollorganen, wie z.B. Zoll und Bundespolizei ist auf Verlangen von der Person, die die Verbringung veranlasst, oder vom Empfänger eine Kopie dieses Vertrages zu übermitteln.

Das Vorliegen eines derartigen Vertrages ist bei Verbringung von Abfällen zur Laboranalyse im Sinne des Art. 3 Abs. 4 der EG-AbfallverbringungsVO nicht erforderlich.

Verbringung von nicht notifizierungspflichtigen Abfällen der Grünen Abfallliste zu vorläufigen Verwertungsverfahren (R12, R13)

Entsprechend den Ausführungen des EuGH im Falle „BESIDE“, (C-192/96) ist die Angabe des Endverwerters und Endbehandlungsverfahrens auf dem Annex VII Formular (oder einem Beiblatt) erforderlich. Das Beiblatt wäre vorzugsweise an das Annex VII-Dokument anzuheften, damit ein Austausch nach Belieben nicht leicht möglich ist.

Den behördlichen Organen (Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft) oder Kontrollorganen, wie z.B. Zoll und Bundespolizei ist diese Information auf Verlangen vorzuweisen.

Im Falle der Einstufung von Abfällen in die Grünen Liste im Rahmen von Feststellungsverfahrens durch Bezirksverwaltungsbehörden hat eine Prüfung des nach dem Zwischenbehandlungsschritt folgenden Verwertungsverfahrens zu erfolgen, sodass eine nachfolgende Beseitigung ausgeschlossen werden kann, zumal die Verbringung aller Abfälle zur Beseitigung einer Notifikations- und Genehmigungspflicht unterliegt.

Abfälle des Anhangs III und IIIA unterliegen nur dann dem Verfahren der schriftlichen Notifizierung und Zustimmung bei grenzüberschreitender Verbringung zur Verwertung, wenn sie

- in einen EU-Mitgliedstaat verbracht werden, für welchen entsprechende Übergangsbestimmungen für die Einfuhr dieser Abfälle gelten (Polen, Slowakei, Bulgarien und Rumänien) oder
- in einen Staat verbracht werden, für welchen der OECD-Beschluss C (2001)107 endg. nicht gilt und der gleichzeitig die Anwendung eines Kontrollverfahrens für die Einfuhr derartiger Abfälle wünscht oder der gegenüber der EU keine Erklärung abgegeben hat.

Betreffend das anzuwendende Kontrollverfahren bei der Ausfuhr von Abfällen der Anhänge III und IIIA zur Verwertung in Nicht-OECD-Staaten wird auf die EG-Verordnung der Kommission Nr. 1418/2007 sowie deren Änderungen Nr. 740/2008, Nr. 967/2009 und Nr. 837/2010 hingewiesen (jeweils aktuelle Fassung – siehe Website der Europäischen Kommission betreffend Verbringung von Abfällen: ec.europa.eu/environment/waste/shipments/legis.htm oder konsolidierte Staatenliste des Umweltbundesamtes Berlin: www.umweltdaten.de/abfallwirtschaft/gav/Staatenliste.pdf).

Dauer der Übergangsbestimmungen für grenzüberschreitende Verbringungen von Abfällen der Grünen Liste in neue EU-Mitgliedstaaten:

Mitgliedstaat	Übergangsfrist für die Einfuhr von Grüne Liste Abfällen – Notifizierungspflicht bis
Slowakei	31.12.2011
Polen	31.12.2012
Bulgarien	31.12.2014
Rumänien	31.12.2015

Anhang IIIA – Abfallmischungen aus Abfällen der Grünen Abfallliste

Gemische von bestimmten Abfällen der Grünen Liste, welche bei Verbringung zur Verwertung in der EU und auch OECD-Mitgliedstaaten (soferne keine Abweichungen vom OECD-Ratsbeschluss bestehen) keinem Notifizierungsverfahren unterworfen sind, wurden explizit in der Verordnung (EG) Nr. 308/2009 festgelegt.

Sämtliche nicht in Annex IIIA genannten Mischungen sind immer notifikationspflichtig.

Bei Exporten von Abfällen des Anhangs IIIA in OECD-Mitgliedstaaten oder Nicht-OECD-Staaten ist das erforderliche Kontrollverfahren durch Behördenkontakt zu erfragen.

Bisher besteht Notifikationspflicht für alle Abfälle des Anhangs IIIA in Nicht-OECD-Staaten (Stand: Frühjahr 2011).

Anhang IIIB – zusätzliche Grüne Liste – Abfälle zur Verwertung innerhalb der EU

In Anhang IIIB werden Abfälle aufgeführt, die nur im Falle der grenzüberschreitenden Verbringung zur Verwertung zwischen EU-Mitgliedstaaten, für die keine Übergangsbestimmungen gelten, nicht dem Verfahren der schriftlichen Notifizierung und Zustimmung unterliegen.

Durch dieses Instrumentarium kann innerhalb der EU die Verbringung von bestimmten Abfällen, die keine Gefahrenmerkmale aufweisen, erleichtert werden, bevor über ihre Aufnahme in die entsprechenden Anhänge des Basler Übereinkommens oder des OECD-Beschlusses entschieden wird. Derzeit ist dieser Anhang leer; es sind jedoch auf EU-Ebene Anträge für die Aufnahme bestimmter Abfälle anhängig.

Generelles betreffend Abfälle, die keinem Notifizierungsverfahren unterliegen

Seitens derjenigen Person, die eine grenzüberschreitende Abfallverbringung veranlasst, ist jedenfalls zu prüfen, ob der Abfallübernehmer über die erforderlichen Bewilligungen im Einfuhrstaat verfügt.

8.2.5. Exportverbot gefährlicher Abfälle in Nicht-OECD-Staaten

Die Ausfuhr folgender zur Verwertung bestimmter Abfälle aus der EU in Staaten, für die der OECD-Beschluss nicht gilt, ist verboten:

- in Anhang V der EG-Abfallverbringungsverordnung aufgeführte gefährliche Abfälle
- in Anhang V Teil 3 (Basler Anhang II: Haushaltsabfälle und Rückstände aus der Verbrennung von Haushaltsabfällen sowie bestimmte Einträge aus dem früheren OECD-Beschluss) aufgeführte Abfälle
- gefährliche Abfälle, die nicht in einem Einzeleintrag in Anhang V eingestuft sind
- Gemische gefährlicher Abfälle sowie Gemische gefährlicher und nicht gefährlicher Abfälle, die nicht in einem Einzeleintrag in Anhang V eingestuft sind
- Abfälle, die vom Empfängerstaat gemäß Artikel 3 des Basler Übereinkommens als gefährlich notifiziert worden sind
- Abfälle, deren Einfuhr der Empfängerstaat verboten hat
- Abfälle, die nach der begründeten Annahme der zuständigen Behörde am Versandort im betreffenden Empfängerstaat nicht auf umweltgerechte Weise behandelt werden.

8.2.5.1. Erläuterung zu Anhang V

Der Anhang V besteht aus drei Teilen, wobei die Teile 2 und 3 nur gelten, wenn Teil 1 keine Anwendung findet.

Es ist zuerst zu prüfen, ob die für die Ausfuhr bestimmten Abfälle in Teil 1 des Anhangs V aufgelistet sind; sind sie in Liste A von Teil 1 des Anhangs V aufgeführt, ist deren Ausfuhr grundsätzlich verboten (diesbezügliche Ausnahmeregelung „ Opting-out“ – siehe unten).

Sind die Abfälle in Teil 1 Liste B aufgeführt, ist deren Ausfuhr grundsätzlich erlaubt (diesbezügliche Ausnahmeregelung „Opting-in“ – siehe unten).

Sind die Abfälle nicht in Teil 1 aufgelistet, so ist zu prüfen, ob sie in Teil 2 (EU-Abfallverzeichnis) als gefährliche Abfälle aufgeführt sind (= mit * gekennzeichnete Abfälle). Bejahendenfalls ist deren Ausfuhr grundsätzlich verboten (diesbezügliche Ausnahmeregelung „Opting-out“ – siehe unten).

Wenn der Abfall auch nicht in Teil 2 aufgeführt ist, ist zu prüfen, ob er in Teil 3 genannt ist.

Opting-in Klausel

Die Tatsache, dass ein Abfall nicht in Anhang V als gefährlicher Abfall aufgeführt ist oder dass er in Anhang V Teil 1 Liste B aufgeführt ist, steht in Ausnahmefällen der Einstufung als gefährlich nicht entgegen, so dass er unter das Ausfuhrverbot fällt, wenn er ein EU-Gefahrenmerkmal aufweist, wobei hinsichtlich der Eigenschaften H3 bis H8, H10 und H11 die EU-Grenzwerte zu berücksichtigen sind.

Beispiel: Vanadiumpentoxidkatalysatoren (ohne zusätzliche gefährliche Kontaminationen aus dem Prozess) stellen aufgrund ihrer stofflichen Eigenschaften gefährlichen Abfall dar (Anm: in der chemikalienrechtlichen Stoffliste ist Vanadiumpentoxid als teratogen und mutagen der Klasse 3 eingestuft). Diese Vanadiumpentoxidkatalysatoren sind bei Verbringung innerhalb der EU-Mitgliedstaaten, für welche keine Übergangsfristen bestehen, als Abfall der Grünen Abfallliste (Position: B1120) anzusehen, weil die Grüne Abfallliste auch Abfälle enthält, deren Verwertung kein Risiko darstellt, welche aber dennoch gefährliche Eigenschaften aufweisen.

Bei einer Ausfuhr derartiger Abfälle in Drittstaaten, für die der OECD-Beschluss nicht gilt, gilt der Exportbann, da der Abfall ein Gefahrenmerkmal gemäß EU-Rechtslage aufweist.

In den genannten Fällen unterrichtet der betreffende Mitgliedstaat vor seiner Entscheidung den vorgesehenen Empfängerstaat.

Opting-out Klausel

Die Mitgliedstaaten können in Ausnahmefällen auf der Grundlage von Belegen, die vom Notifizierenden in geeigneter Weise vorzulegen sind, festlegen, dass bestimmte in Anhang V aufgeführte gefährliche Abfälle vom Ausfuhrverbot auszunehmen sind, wenn sie kein Gefahrenmerkmal aufweisen, wobei hinsichtlich der aufgeführten Eigenschaften H3 bis H8, H10 und H11 die EG-Grenzwerte zu berücksichtigen sind.

Die Erbringung eines derartigen Nachweises ist z.B. für gewisse (chemisch) behandelte Althölzer denkbar. In den genannten Fällen unterrichtet der betreffende Mitgliedstaat vor seiner Entscheidung den vorgesehenen Empfängerstaat, die Verbringung bedarf jedenfalls der schriftlichen Notifizierung und Zustimmung.

Exkurs: Gefahrenmerkmale in der Basler Konvention, OECD und Europäischen Union

Die Gefahrenmerkmale der Basler Konvention und OECD werden hauptsächlich durch die UN-Einstufungskriterien für den Transport gefährlicher Güter definiert.

Die EU-Gefahrenmerkmale hingegen basieren auf chemikalienrechtlichen Einstufungen, wobei bestimmte Gefahrenmerkmale, wie z.B. H13 derzeit auf internationaler Ebene noch nicht harmonisiert wurden. Daraus ergibt sich die Tatsache, dass Einstufungen von Abfällen innerhalb der Mitgliedstaaten variieren können. In derartigen Fällen ist gemäß Artikel 28 der EG-Abfallverbringungsverordnung Nr. 1013/2006 stets das strengere Kontrollverfahren anzuwenden.

Die Abfalllistung in der Basler Konvention erfolgt aufgrund stoffspezifischer Eigenschaften, wobei ausschließlich die gefährlichen Konstituenten der Basler Konvention gemäß Anlage I Berücksichtigung finden. Allerdings spiegelt die Anlage I der Basler Konvention (Gruppen der zu kontrollierenden Abfälle bzw. Abfälle, die bestimmte Bestandteile enthalten) nicht den letzten Stand der technischen und wissenschaftlichen Erkenntnisse wider.

Die Anhänge VIII und IX der Basler Konvention basieren auf den Listen der ursprünglichen OECD-Ratsentscheidung C (92)39 (Dreilistensystem verwertbarer Abfälle), wobei allerdings in der genannten OECD Entscheidung eine Listung der Abfälle gemäß ihrem Risiko und nicht nur gemäß ihrer stoffspezifischen Eigenschaften erfolgte. In die Beurteilung gingen Kriterien wie das Risiko etwaiger Kontamination der Abfälle mit gefährlichen Substanzen, das Risiko der Dissipation der Abfälle in die Umwelt im Falle eines Unfalls sowie das Risiko der etwaigen nicht umweltgerechten Behandlung in industrialisierten OECD-Staaten ein.

Die Entwicklungen der Basler Konvention, speziell die Annahme der zwei Listen A und B (Annexe VIII und IX) der Basler Konvention im November 1998, veranlasste die OECD, die Entscheidung C (92)39

mit diesen Listen der Basler Konvention zu harmonisieren, um eine Duplikation der Aktivitäten zu vermeiden.
Das Resultat war die Annnahme der OECD-Ratsentscheidung C (2001)107 endg. am 14. Juni 2001, wobei die Basler Listen A und B (Annexe VIII und IX) übernommen und zusätzliche Einträge der früheren OECD-Entscheidung C (92)39 aufgelistet wurden. Die OECD-Ratsentscheidung wurde im Rahmen der Novellierung der EG-Abfallverbringungsverordnung mit den zwischenzeitlichen Adaptationen der Basler Annexe VIII und IX übernommen.

8.2.6. Kriterien für die Zuordnung von Abfällen zur Grünen Abfallliste – Liste der Abfälle, die den allgemeinen Informationspflichten nach Artikel 18 der EG-AbfallverbringungsvO unterliegen

In weiterer Folge sind maßgebliche Kriterien für die Zuordnung von Abfällen zur Grünen Liste angeführt.

Grundsätzliche Bedingungen
Unabhängig davon, ob Abfälle in der Grünen Abfallliste aufgeführt sind, dürfen diese Abfälle nicht als solche eingestuft werden, wenn durch eine Kontamination mit anderen Materialien
a) die Risiken im Zusammenhang mit den Abfällen so weit erhöht sind, dass unter Berücksichtigung der EU-Gefahrenmerkmale die Anwendung des Verfahrens der schriftlichen Notifizierung und Zustimmung angemessen erscheint, oder
b) die umweltgerechte Verwertung der Abfälle verhindert wird.
Die Einträge der Anhänge der EG-AbfallverbringungsvO können zu ihrer Interpretation nicht isoliert betrachtet werden, sondern sind als integrierte Bestandteile eines Klassifikationssystems für Abfälle zu sehen. In Einträgen des Anhangs III der EG-AbfallverbringungsvO wird auf Spiegeleinträge des Anhanges IV der EG-AbfallverbringungsvO verwiesen und umgekehrt.

Bei der Einstufung eines Abfalls ist dieser entsprechend seiner Beschreibung und Herkunft unter Berücksichtigung aller Listen jenem Eintrag zuzuordnen, der ihn am besten beschreibt, wobei spezifische Kontaminationen oder Inhaltsstoffe zu berücksichtigen sind.
Hinweis: Bei bestimmten Eintragungen der Grünen Abfallliste wird auf Normen verwiesen. Die Anführung der Normen ist beispielhaft und keinesfalls abschließend.

Altlastensanierungsbeitrag
Auf die bestehende Pflicht zur Entrichtung des Altlastensanierungsbeitrags auch bei grenzüberschreitender Verbringung von Abfällen der Grünen Abfallliste (Annexe III, IIIA, IIIB), beispielsweise bei energetischer Verwertung, Herstellung von Brennstoffprodukten oder für Abfallfraktionen, die einer dauerhaften Ablagerung oder einer Verfüllung zugeführt werden, wird hingewiesen. Details und Ausnahmen von der ALSAG-Pflicht sind in § 3 des Altlastensanierungsgesetzes idgF. genannt.

Verbringung von Abfällen zur Regenerierung
Verbrauchte Katalysatoren, Aktivkohlen, Säuren, Laugen, Lösemittel etc., die für eine Regenerierung bestimmt sind, stellen jedenfalls Abfälle dar und unterliegen im Falle der grenzüberschreitenden Verbringung den Bestimmungen der EG-AbfallverbringungsvO Nr. 1013/2006 idgF. (siehe entsprechende Einträge auf der Grünen oder Gelben Abfallliste).

Nicht dispersibel/Abfälle ohne Dispersionsrisiko
Zu den Abfällen ohne Dispersionsrisiko gehören keinesfalls Abfälle in Form von Pulvern, Schlämmen, Staub sowie feste Gegenstände, die gefährliche Abfälle in flüssiger Form enthalten oder umschließen (z.B. Akkus, teilbefüllte Gebinde).
Anmerkung: Ein Metallabfall ist beispielsweise der Kategorie „Schrott“ zuzuordnen, wenn der Hauptanteil des Abfalls in metallischer Form (= keine Metalloxide oder sonstige Verbindungen) ohne Dispersionsrisiko vorliegt und nur ein geringer Anteil des Abfalls eine Partikelgröße von unter 100 Mikrometer (Richtwert für Dispersibilität) aufweist.
Dieser Richtwert von 100 Mikrometern basiert auf einer im Rahmen der OECD in Auftrag gegebenen Studie aus dem Jahre 1994, tituliert: „A Criterion for Non-Dispersibility of Metal and Metal Containing Material in Waste Classification“, welche zu dem Schluss kommt, dass, sofern Partikel, welche klein genug sind, um durch Wind verweht zu wer-

den (Teilchengröße unter 100 Mikrometer) in einem Ausmaß von max. 0,1 % vorliegen, das Risiko unwahrscheinlich ist, dass die Luftkonzentrationsgrenzwerte für die meisten toxischen Metalle überschritten werden.
Zu beachten ist, dass bestimmte Metalloxide bzw. sonstige Metallverbindungen (= disperser oder dispersibler Anteil) bereits in geringen Mengen als toxisch anzusehen sind (karzinogene Nickeloxide, Berylliumoxide und Cadmiumoxide und -verbindungen – Grenzwert 0,1 %; teratogene Bleiverbindungen – Grenzwert 0,5 %) und keinesfalls die chemikalienrechtlichen Grenzwerte überschritten werden dürfen, sofern ein Abfall der Grünen Abfallliste zugeordnet werden soll.
Der zulässige disperse Anteil an Abfällen (Schrotten) ist daher variabel und abhängig von der Toxizität der Metallverbindungen. Im Falle von Schrotten aus Eisen oder Aluminium sind somit höhere Anteile an Eisenoxid (Rost) oder Aluminiumoxid zulässig (siehe auch Klassifikation von Eisenzunder und Aluminiumoxiden/-krätzen auf der Grünen Abfallliste).
Dieser Ansatz wird auch z.B. in den EU-Mitgliedstaaten Finnland und Bulgarien verwendet. Es existiert noch keine EU-weit harmonisierte technische Interpretation des Begriffs dispers bzw. dispersibel, sodass die Auslegung durch einzelne Mitgliedstaaten zu unterschiedlichen, teilweise widersprüchlichen Ergebnissen führen kann.

Zur Relevanz des Schadstoffgehaltes für die Einstufung von Abfällen

Grenz- und Richtwerte

Grundsätzlich sind im Falle von Kontaminationen der Abfälle der Grünen Liste die Grenzwerte der AbfallverzeichnisVO, BGBl. II Nr. 570/2003 idgF. (= Umsetzung der Entscheidung der Kommission zur Änderung der Entscheidung 2000/532/EG über ein Abfallverzeichnis idgF.) maßgeblich.
Bei Überschreiten der diesbezüglichen Grenzwerte (gemäß Anlage 3 der AbfallverzeichnisVO) ist von gefährlichem Abfall auszugehen, welcher nicht der Grünen Liste zuzuordnen ist, es sei denn, in den Erläuterungen zu einer bestimmten Position der Grünen Liste ist explizit anderes bestimmt (vgl. Katalysatoren).

Verwertungsbeschränkungen aufgrund von Schadstofflimitierungen auf EU-Ebene

Bei Einstufung von Abfällen in die Grüne Abfallliste sind jedenfalls auch die in der EU geltenden Verwertungsbeschränkungen für Abfälle mit bestimmten Schadstoffgehalten zu berücksichtigen. Von einer umweltgerechten Verwertung ist nur dann auszugehen, wenn diese Schadstoffgehalte einhalten werden, auch wenn nach nationaler Rechtslage des Einfuhrstaates in Nicht-EU-Staaten höhere Schadstoffgehalte akzeptiert würden und der Abfall dort dem Verfahren der Grünen Liste zugeordnet wäre.
Somit besteht bei Überschreitung von Schadstofflimits (Verwertungsbeschränkungen auf EU-Ebene), auch wenn dadurch nicht immer ein Gefahrenkriterium ausgelöst wird, Notifikationspflicht.

Masseprozent

Sämtliche angegebenen Prozentangaben für Schadstoffe oder zulässige Bestandteile (Grenzwerte bzw. in bestimmten Fällen Richtwerte) im Kontext mit den Einträgen der Grünen Abfallliste (bzw. Verweise zur Gelben Abfallliste) sind als Masseprozent zu verstehen.

Vorrang der strengeren Einstufung (Art. 28 EG-AbfallverbringungsVO)

Sollten im Ausfuhr- oder Einfuhrstaat strengere Grenzwerte/Richtwerte oder Kriterien als in Österreich für die Einstufung von Abfällen in die Grüne Liste festgelegt sein, sind jedenfalls die strengeren Kriterien maßgeblich, zumal bei unterschiedlichen Klassifizierungen gemäß Artikel 28 der EG-AbfallverbringungsVO stets das strengere Verfahren (Notifikation) anzuwenden ist!

Verbringung von Abfällen zur energetischen Verwertung (Hauptverwendung als Brennstoff oder andere Mittel der Energieerzeugung)

Auch Abfälle der Grünen Abfallliste, die für eine energetische Verwertung (Ersatzbrennstoff) bestimmt sind, haben den Kriterien für Ersatzbrennstoffe gemäß der Änderung der Abfallverbrennungsverordnung, BGBl. II Nr. 476/2010, zu entsprechen, sodass von einer zulässigen Verwertung im Sinne von R1 auszugehen ist.
Bei Verbringungen von Abfällen der Grünen Abfallliste zu Verbrennungsanlagen, deren Zweck in der Behandlung fester Siedlungsabfälle besteht, ist nur dann von einer Verwertung im Sinne von R1 auszugehen, wenn deren Energieeffizienz mindestens folgende Werte beträgt:

- 0,60 für in Betrieb befindliche Anlagen, die nach geltendem Gemeinschaftsrecht vor dem 1. Januar 2009 genehmigt werden,
- 0,65 für Anlagen, die nach dem 31. Dezember 2008 genehmigt werden.

Ansonsten handelt es sich um eine Beseitigung (Konsequenz: Notifikationsverfahren).

Schadstoffentfrachtung

Insbesondere bei Elektronikschrott, Altfahrzeugen und -schiffen ist zu beachten, dass für die Einstu-

fung in die Grüne Abfallliste (Anhang III) grundsätzlich eine nachweislich durchgeführte Schadstoffentfrachtung (z.B. Entfernung gefährlicher Bauteile von Leiterplatten, Entfernung von gefährlichen Flüssigkeiten wie Ölen, Benzin, Akkus aus Altautos, Entfernung von Asbest aus alten Schiffen) erforderlich ist. Näheres siehe bei der Beschreibung dieser Einträge.
Paketierte Altautos ohne Nachweis der entsprechenden Schadstoffentfrachtung sind auf Grund des hohen Anteils an stahlfremden Störstoffen, welche sowohl die Verwertung erschweren als auch die Umweltbelastung bei der Verwertung erhöhen, nicht als Abfall der Grünen Abfallliste zu qualifizieren (nicht gelisteter Abfall, Verfahren der schriftlichen Notifizierung und Zustimmung).

PCB/PCT
Abfälle, Substanzen und Gegenstände, die polychlorierte Biphenyle (PCB) und/oder polychlorierte Terphenyle (PCT) einschließlich aller analogen Verbindungen enthalten, aus ihnen bestehen oder mit ihnen kontaminiert sind, und eine Konzentration von mehr als 30 mg/kg TM (= nationale Rechtslage; internationale Rechtslage: 50 mg/kg TM) aufweisen, sind als notifizierungspflichtiger Abfall einzustufen (z.B. kontaminierte NE-Shredderschwerfraktionen).
Anmerkung zur PCB-Analytik:
Bei Verbringung von PCB-kontaminierten bzw. PCB-haltigen Abfällen sind jedenfalls neben den Vorgaben in einschlägigen EU-Vorschriften auch nationale Spezifika betreffend PCB-Analytik und PCB-Grenzwerte im Bestimmungsstaat zu beachten. Nach einem in Deutschland üblichen Verfahren wird der Gesamt-PCB-Gehalt aus der Summe der Konzentration der 7 Leitsubstanzen und Multiplikation mit dem Faktor 5 abgeschätzt!
D.h. bei grenzüberschreitenden Verbringungen nach Deutschland darf der PCB-Gehalt (gemäß österreichischer Bestimmungen zur PCB-Analytik) max. 10 mg/kg TS betragen.

PBDE (Polybromierte Diphenylether) und PBB (Polybromierte Biphenyle)
Gemäß EG-Richtlinie zur Beschränkung der Verwendung bestimmter gefährlicher Stoffe in Elektro- und Elektronikgeräten 2002/95/EG (ROHS-RL) gilt ein Verbot für das Inverkehrsetzen von PBB (polybromierte Biphenyle) und PBDE (polybromierte Diphenylether), wobei ein Konzentrationshöchstwert von 0,1 Gew% an PBB und 0,1 % an PBDE je homogenem Werkstoff toleriert wird.
Es ist somit zu beachten, dass im Falle des Recyclings von Abfällen mit bromierten Flammhemmern in der Elektro- und Elektronikindustrie den Anwendungsverboten gemäß ROHS-RL für die Summe aller PBDE-Kongenere (MonoBDE bis DecaBDE in Summe max. 0,1 % – siehe Analytik-Norm EN 62321) entsprochen wird.
Bei Überschreitung des Gehaltes von 0,1 % an polybromierten Diphenylethern oder 50 ppm (=0,005 %) an polybromierten Biphenylen in Abfällen (homogene Werkstoffe) besteht Notifizierungspflicht, unabhängig von dem anschließenden Verwertungsverfahren, um aufgrund der europarechtlichen Anwendungsverbote sowie der Vorgaben der österreichischen BehandlungspflichtenVO idgF. die umweltgerechte Behandlung dieser Abfälle zu gewährleisten.
Der Grenzwert von 50 ppm (=0,005 %) an polybromierten Biphenylen (PBB) ergibt sich aus den Anhängen I und VIII des Basler Übereinkommens.
Im Falle des Recyclings von Abfällen, die bromierte Flammhemmer enthalten, wird auf die einschlägigen chemikalienrechtlichen Bestimmungen (Anwendungsverbote für Octabromdiphenylether – Grenzwert 0,1 % gemäß Anhang XVII der REACH Verordnung 1907/2006, Punkt 45 sowie Anwendungsverbote gemäß Verordnung (EG) Nr. 757/2010 über persistente organische Schadstoffe hinsichtlich Tetra-, Penta-, Hexa-, HeptaBDE) verwiesen.
In Österreich gilt jedoch die zusätzliche Einschränkung gemäß den Vorgaben der BehandlungspflichtenVO idgF., dass eine stoffliche Verwertung von beispielsweise Kunststoffgehäusen mit halogenierten Flammhemmern nur in jenen Fällen zulässig ist, in denen die jeweiligen Stoffe oder Zusätze dem neuen Produkt auf Grund technischer Erfordernisse zugesetzt werden müssen.
Im Rahmen der Stockholm Konvention bzw. EG-POP-Verordnung zukünftig festgelegte zusätzliche Grenzwerte sind jedenfalls zu beachten.

Mineralölkontaminationen
Abfälle, die eine Kontamination mit Mineralöl in einem Ausmaß von mehr als 2 % (= 20.000 mg/kg TS) aufweisen, unterliegen im Fall der grenzüberschreitenden Verbringung dem Verfahren der schriftlichen Notifizierung und Zustimmung.
Anmerkung: In Bulgarien bzw. in Deutschland ist aufgrund nationaler Festlegungen nur eine Kontamination mit Mineralöl im Ausmaß von 1 % bzw. 0,8 % für die Verbringung als Abfall der Grünen Abfallliste zulässig.

Abfälle mit persistenten organischen Schadstoffen (POP-Abfälle)
Die Verordnung (EG) Nr. 850/2004 über persistente organische Schadstoffe (EG-POP-V), geändert durch Verordnung (EG), Nr. 304/2009, zuletzt geändert durch die Verordnungen (EG) Nr. 756/2010

(Änderung der Anhänge IV und V) und Nr. 757/2010 (Änderung der Anhänge I und III) enthält Regelungen über die Behandlung von POP-Abfällen.
POP-Abfälle müssen so verwertet oder beseitigt werden, dass die in ihnen enthaltenen Schadstoffe zerstört oder unumkehrbar umgewandelt werden. Weiters können POP-Abfälle, deren POP-Gehalt bestimmte Grenzwerte (5.000 mg/kg – abgesehen von PCB und PCDD/PCDF) unterschreitet auf Deponien für gefährliche Abfälle (gemäß EG-Deponie-RL bzw. EG-Deponie-Entscheidung) entsorgt werden, andererseits können bestimmte, in Anhang V der Verordnung gelistete Abfälle auch bei Überschreitung der bestimmten Grenzwerte unter Tage z.B. in Salzstöcken entsorgt werden.
Diese unteren Grenzwerte, die in Anhang IV der Verordnung integriert sind, lauten:

- für PCB: 50 mg/kg,
- für polychlorierte Dibenzodioxine und -furane (PCDD/PCDF): 15 µg TEQ/kg,
- für die übrigen Pestizide jeweils 50 mg/kg.

Auf der 5. Vertragsparteienkonferenz im Mai 2009 wurden in die Stockholm Konvention neue Substanzen in die Liste der POP-Abfälle aufgenommen, darunter die Flammhemmer Octabrom- und Pentabromdiphenylether, Tetrabromdiphenylether sowie Hexa- und Heptabromodiphenylether, die als Verunreinigung in Octabromdiphenylether vorkommen und das Imprägnierungsmittel Perfluoroctansulfonat (PFOS).
Harmonisierte Grenzwerte für diese neuen POP-Substanzen liegen in der CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP = Classification, Labelling and Packaging = Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung) derzeit noch nicht vor.
Zu beachten ist die EG-Verordnung Nr. 757/2010 der Kommission zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 850/2004 über persistente organische Schadstoffe (Anhänge I und III), wobei unter anderem Grenzwerte für PBDE (polybromierte Biphenylether) bzw. PFOS (Perfluoroctansulfonate) für das Inverkehrsetzen von Produkten und Zubereitungen unter Berücksichtigung des Einsatzes von Abfällen („Sekundärmaterialien“) festgelegt wurden. Nach Festlegung von europaweit gültigen Grenzwerten für die notwendige Zerstörung von PBDE- und PFOS-haltigen Abfällen gelten die auf EU-Ebene fixierten Grenzwerte für die Einstufung von Abfällen in die Grüne Abfallliste.

Radioaktivität

Abfälle, insbesondere Schrotte der Grünen Abfallliste, dürfen weder radioaktiv sein (z.B. auf Grund von Neutronenaktivierung; dies gilt insbesondere für Metallabfälle, die aus der Kernreaktortechnik anfallen; weitere Quelle von Radioaktivität kann beispielsweise ein Gehalt an Technetium in korrosionsfesten Stahllegierungen sein), noch radioaktive Kontaminationen aufweisen (als radioaktiv gelten Stoffe, die eine über den natürlichen Strahlungshintergrund hinausgehende Radioaktivität aufweisen, z.B. nicht natürliche Radionuklide wie Kalium).
Die Verordnung zur Überwachung und Kontrolle der Verbringung radioaktiver Abfälle und abgebrannter Brennelemente aus dem, in das oder durch das Bundesgebiet (Radioaktive Abfälle-Verbringungsverordnung 2009, RAbf-VV 2009, BGBl. II Nr. 47/2009) setzt die Richtlinie Nr. 2006/117/Euratom vollständig in nationales Recht um.
Das Strahlenschutzgesetz (StrSchG – BGBl. Nr. 227/1969) wurde mit mehreren Novellen an die Vorgaben der Europäischen Gemeinschaft angepasst. Auf dem Strahlenschutzgesetz basiert eine Reihe von Verordnungen, u.a. auch die Allgemeine Strahlenschutzverordnung (BGBl. II Nr. 191/2006).
Die Grenzwerte für die verschiedenen Nuklide (Freigrenzen) sind im Anhang der Allgemeinen Strahlenschutzverordnung aufgelistet.
Abfälle (z.B. Metallabfälle), die gemäß Strahlenschutzgesetz bzw. Strahlenschutzverordnung als radioaktive Stoffe gelten, unterliegen den entsprechenden strahlenschutzrechtlichen Bewilligungen.

EU-Abfallendeverordnung

Mit der EG-Verordnung Nr. 333/2011 wurden spezifische Kriterien für Eisen- und Stahl- sowie Aluminiumschrott festgelegt, die das vorzeitige Abfallende bedingen. Diese Verordnung gilt ab 9. Oktober 2011 in allen EU-Mitgliedstaaten.
Als Bedingungen für das vorzeitige Abfallende wurden Vorgaben bezüglich

1. der Schrottqualität
2. dem Inputmaterial, das der Verwertung zugeführt wird sowie
3. den Behandlungsverfahren und -techniken

festgelegt. Sämtliche Behandlungsschritte wie Zerkleinern, Shreddern, Reinigen oder Dekontaminieren, die zur Vorbereitung des Schrotts zur Verwendung in Stahl- oder Aluminiumwerken notwendig sind, müssen jedenfalls abgeschlossen sein, bevor der Abfallstatus verloren geht.
Für Eisen- und Stahlschrott wurde ein Gesamtanteil an Fremdstoffen von 2 Gew%, für Aluminiumschrott ein Anteil an Fremdstoffen von max. 5 Gew% bzw. eine Metallausbeute von mind. 90 % festgelegt. Als weitere Bedingungen gelten, dass der Schrott frei von sichtbarem Öl, Ölemulsionen und Schmiermitteln sein muss, ausgenommen geringfügige Mengen, die nicht auslaufen. Er darf jedenfalls keine gefahrenrelevanten Eigenschaften aufweisen und muss „frei von Radioaktivität“ sein.

Voraussetzung ist insbesondere, dass die Erzeuger dieser Schrotte mit Produktstatus ein Qualitätsmanagementsystem anwenden und mit einer Konformitätserklärung (Anhang III der Verordnung Nr. 333/2011) für jede Schrottsendung nachweisen, dass sämtliche geforderten Kriterien eingehalten werden. Der Erzeuger oder der Einführer in die Europäische Union hat die Konformitätserklärung dem nächsten Besitzer der Schrottsendung weiter zu reichen. Die Konformitätserklärung kann auch in elektronischer Form vorliegen.
Im Rahmen des Qualitätsmanagementsystems ist die Einhaltung sämtlicher Vorgaben dieser Verordnung nachzuweisen. Der Erzeuger hat den zuständigen Behörden auf Wunsch Zugang zu dem Qualitätsmanagementsystem zu gewähren.
Zur Erleichterung des Vollzugs der EG-Verordnung Nr. 333/2011 wird empfohlen, eine Abschrift des ausgefüllten und unterschriebenen Anhang III-Dokuments (Konformitätserklärung) bei der grenzüberschreitenden Verbringung stets mitzuführen.

8.2.7. Chemikalienrechtliche Aspekte

8.2.7.1. REACH

REACH steht für Registration, Evaluation, Authorisation and Restriction of Chemicals; also für die Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung von chemischen Stoffen.

Die REACH-Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 ist in allen Mitgliedstaaten unmittelbar anzuwenden und bedarf keiner nationalen Umsetzung.
Abfall ist von REACH nicht erfasst, denn Abfall im Sinne der EU-Abfallrichtlinie ist kein Stoff, Gemisch (Zubereitung) oder Erzeugnis im Sinne von REACH. Werden Stoffe aus Abfällen wieder gewonnen (recycliert) und erreichen das Abfallende, dann fallen sie grundsätzlich unter die Registrierungspflicht nach REACH, sofern keine ausdrücklichen Ausnahmebestimmungen in REACH bestehen.
REACH sieht für Recyclingstoffe unter bestimmten Voraussetzungen Ausnahmen von der Registrierungspflicht vor. Die Registrierung ist kein Akt, mit dem die Abfalleigenschaft geändert werden kann.

8.2.7.2. CLP-Verordnung

Parallel zu REACH wurde das europäische Einstufungs- und Kennzeichnungsrecht von Chemikalien derzeit an die Vorgaben der Vereinten Nationen zu einem Globally Harmonised System (GHS) angepasst.

Wesentlicher Inhalt der CLP-Verordnung (CLP = Classification, Labelling and Packaging = Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung) (EG) Nr. 1272/2008 sind geänderte Vorschriften für die Einstufung und Kennzeichnung von gefährlichen chemischen Stoffen und Gemischen (Zubereitungen). Statt bisher 15 gefährlichen Eigenschaften wird es künftig rund 30 Gefahrenklassen geben (Erhöhung der Gefahrgutklassen aufgrund von weiterer Untergliederung der chemisch-physikalischen Eigenschaften nach Gefahrgutrecht).

Eine weitgehende Harmonisierung des Abfallrechts mit der CLP-Verordnung wird im Rahmen der Überarbeitung des Europäischen Abfallverzeichnisses vorgenommen, welches 2015 in Kraft treten soll.

Technische Rahmenbedingungen

8.2.8. Erläuterungen zu den Abfallarten gemäß Annex IIIA (definierte Mischungen von Abfällen der Grünen Liste) und Annex III (Grünen Abfallliste) im Einzelnen:

Anmerkung:

Die mit [1] gekennzeichneten Einträge sind Anhänge der Basler Konvention.

Es wird hingewiesen, dass die Zuordnungen der Einträge der Grünen Abfallliste zu Codes des Europäischen Abfallverzeichnisses (EAV) beispielhaft und nicht abschließend sind.

8.2.8.1. ANNEX IIIA (Abfallgemische – Verfahren der Grünen Liste)

Mit dem Anhang IIIA gemäß Verordnung (EG) Nr. 308/2009 werden definierte Mischungen von Abfällen der Grünen Liste im Falle von Verbringungen zur Verwertung in der EU bzw. OECD dem Kontrollverfahren der Grünen Liste unterworfen. Abfälle des Annexes IIIA können auch in bestimmte Nicht-OECD-Länder ohne Notifizierung zur Verwertung verbracht werden (Ausnahme: Gemische, die Abfälle des Codes GB 040 enthalten), soferne dies in einer entsprechenden EG-Verordnung festgelegt wurde.

Unabhängig davon, ob Gemische in dieser Liste aufgeführt sind oder nicht, dürfen diese Gemische nicht nach dem Verfahren gemäß Artikel 18 (allgemeine Informationspflichten – Formular gemäß Anhang VII; Existenz eines Verwertungsvertrags) verbracht werden, wenn aufgrund der Kontaminierung durch andere Materialien

a) die Risiken im Zusammenhang mit den Abfällen so weit erhöht sind, dass unter Berücksichtigung der in Anhang III der Richtlinie 91/689/EWG genannten gefährlichen Eigenschaften die Anwendung des Verfahrens der schriftlichen Notifizierung und Zustimmung angemessen erscheint, oder
b) die umweltgerechte Verwertung der Abfälle verhindert wird.

Einträge des ANNEX IIIA gemäß Verordnung (EG) Nr. 308/2009

Folgende Abfallgemische:

1. Gemische von Abfällen, die in den Einträgen B1010 (Eisen und NE-Metalle) und B1050 Gemischte Nicht-Eisenmetalle, Schwerfraktion (Shredderschrott) des Basler Übereinkommens eingestuft sind
2. Gemische von Abfällen, die in den Einträgen B1010 (Eisen- und NE-Metalle) und B1070 (disperse Kupfer- und Kupferlegierungsabfälle) des Basler Übereinkommens eingestuft sind
3. Gemische von Abfällen, die im OECD-Eintrag GB 040 (Schlacken, aus der Behandlung von Edelmetallen und Kupfer) und dem Eintrag B1100 (beim Schmelzen und Raffinieren von Metallen anfallende metallhaltige Abfälle) des Basler Übereinkommens beschränkt auf:
   – Hartzinkabfälle
   – zinkhaltige Oberflächenschlacke
   – Aluminiumoberflächenkrätze (oder Abschöpfungen), ausgenommen Salzschlacke
   – Abfälle von feuerfesten Auskleidungen, einschließlich Schmelztiegeln aus der Verhüttung von Kupfer

   eingestuft sind**
4. Gemische aus Abfällen, die im OECD-Eintrag GB 040 (Schlacken, aus der Behandlung von Edelmetallen und Kupfer), dem Eintrag B1070 (disperse Kupfer- und Kupferlegierungsabfälle) des Basler Übereinkommens und dem Eintrag B1100 (beim Schmelzen und Raffinieren von Metallen anfallende metallhaltige Abfälle) des Basler Übereinkommens beschränkt auf:
   – Abfälle von feuerfesten Auskleidungen, einschließlich Schmelztiegeln aus der Verhüttung von Kupfer

   eingestuft sind**

** Das Nichtvorliegen eines oder mehrerer Bestandteile der definierten Mischung bedingt (im Gegensatz zur Zudosierung anderer Abfallarten) keine Änderung der Einstufung, d.h. Zuordnung zu Annex IIIA, es sei denn, es liegt sodann eine in Annex III genannte Einzelfraktion vor.

Exportverbot von Abfallmischungen mit dem Code GB 040 in Nicht-OECD-Staaten (siehe obige Einträge 3. und 4.)
Es besteht ein Verbot der Verbringung in Nicht-OECD-Staaten für jene Abfallgemische, die Abfälle des Eintrags GB 040 enthalten, da fortschrittliche Verwertungstechniken bei der Verwertung von Gemischen, die Schlacken aus der Edelmetall- und Kupferproduktion (Code: GB 040) enthalten, erforderlich sind und nicht garantiert ist, dass Staaten, für die der OECD-Beschluss nicht gilt, diese Anforderungen erfüllen.

Physikalische Eigenschaften
Zur Mischung 1: fest, nicht dispers
Zu den Mischungen 2 bis 4: fest, mit dispersen Anteilen

Nähere Beschreibung
Nähere Details wie Abfallbeschreibungen, Abfallbezeichnungen und Europäische Abfallcodes siehe bei den jeweiligen Einzeleinträgen der oben genannten Mischungen.
Für alle Einträge des Annex IIIA gilt Folgendes aus technischer Sicht:
Der Anteil an nicht metallischen, nicht gefährlichen, den Verwertungsprozess nicht störenden Verunreinigungen in den oben genannten Mischungen darf in Anlehnung an die Schrottsortenlisten (schlechteste Qualität) 8 % bis max. 10 % (in Einzelchargen) nicht übersteigen.
Grundvoraussetzung der Einstufung der obigen Mischungen in Annex IIIA ist, dass jeder Einzelbestandteil der Mischung für sich keinen gefährlichen Abfall darstellt und dass keine anderen Bestandteile, wie gefährliche oder nicht gefährliche Abfälle oder Materialien zu der konkret definierten Mischung zugemischt werden.
Eine Mischung gefährlicher Abfälle mit nicht gefährlichen Abfällen zur Schadstoffverdünnung ist jedenfalls unzulässig und bedingt eine Notifizierungspflicht des Abfallgemisches (nicht gelisteter Abfall).

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:

- Gemischte Nichteisenmetalle, Schwerfraktion (Shredderschrott), die keine in Annex I[1] genannten Stoffe in solchen Konzentrationen enthalten, dass sie eine der in Anlage III[1] festgelegten Eigenschaften aufweisen – siehe **B1050**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste bzw. nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Mischungen aus Schrotten und anderen metallhaltigen Abfällen gemäß obiger Beschreibung, deren Anteile an nicht gefährlichen Störstoffen beispielsweise Shredderleichtfraktion oder Kunststoffen mehr als 8 % (bzw. mehr als 10 % in Einzelchargen) beträgt oder welche mit gefährlichen Stoffen (z.B. Asbest, Mineralöl, Chlorphenol) oder gefährlichen Abfällen (z.B. Altöl, PCB, Quecksilber) in umweltrelevantem Ausmaß verunreinigt sind, sodass ein Gefahrenmerkmal ausgelöst wird (vgl. Grenzwerte der AbfallverzeichnisVO) – nicht gelisteter Abfall

Weitere Einträge des ANNEX IIIA (die diesbezügliche Novelle zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 308/2009 soll demnächst beschlossen werden)
Abfallgemische
Gemische aus Abfällen, die in den Einträgen B3040 (Gummiabfälle) und B3080 (Bruch und Schnitzel von Gummiabfällen) des Basler Übereinkommens eingestuft sind
Folgende Abfallgemische, die unter gesonderten Gedankenstrichen oder Untergedankenstrichen desselben Eintrags eingestuft sind :

a) Gemische aus Abfällen, die im Eintrag B1010 (Fe und NE-Metallschrotte) des Basler Übereinkommens eingestuft sind
b) Gemische aus Abfälle, die im Eintrag B2010 (Abfälle aus dem Bergbau in nichtdisperser Form) des Basler Übereinkommens eingestuft sind
c) Gemische aus Abfällen, die im Eintrag B2030 (Keramikabfälle in nichtdisperser Form) des Basler Übereinkommens eingestuft sind
d) Gemische aus Abfällen, die im Eintrag B3010 des Basler Übereinkommens eingestuft und unter „Kunststoffabfälle aus nichthalogenierten Polymeren und Copolymeren“ aufgeführt sind
e) Gemische aus Abfällen, die im Eintrags B3010 des Basler Übereinkommens eingestuft und unter „Ausgehärtete Harzabfälle oder Kondensationsprodukte“ aufgeführt sind
f) Gemische aus Abfällen, die im Eintrag B3010 des Basler Übereinkommens unter „Perfluoralkoxyalkan“ aufgeführt sind,
g) Gemische aus Abfällen, die im Eintrag B3020 des Basler Übereinkommens (Altpapier – beschränkt auf ungebleichtes Papier und Wellpapier und ungebleichte Pappe und Wellpappe, hauptsächlich aus gebleichter, nicht in der Masse gefärbter Holzzellulose bestehendes anderes Papier und daraus bestehende andere Pappe, hauptsächlich aus mechanischen Halbstoffen bestehendes Papier und daraus bestehende Pappe (beispielsweise Zeitungen, Zeitschriften und ähnliche Drucksachen) – eingestuft sind
h) Gemische aus Abfällen, die im Eintrag B3030 (Textilabfälle) des Basler Übereinkommens eingestuft sind

i) Gemische aus Abfällen, die im Eintrag B3040 (Gummiabfälle) des Basler Übereinkommens eingestuft sind
j) Gemische aus Abfällen, die im Eintrag B3050 (Abfälle aus nicht behandeltem Kork und Holz) des Basler Übereinkommens eingestuft sind

Erläuterungen Punkten d), e), f): Kunststoffabfälle
Gemische aus halogenierten und nicht halogenierten Kunststoffen bzw. aus fluorierten und chlorierten Kunststoffen (siehe separater Eintrag für PVC GH 013) oder Gemische aus ausgehärteten Harzen und halogenierten oder nicht halogenierten Kunststoffen unterliegen jedenfalls der Notifikations- und Genehmigungspflicht.

Erläuterungen zu Punkt g): Altpapier
Andere Altpapiere, einschließlich, aber nicht begrenzt auf: 1. geklebte/laminierte Pappe (Karton) und 2. nicht sortierter Ausschuss dürfen nicht in einer Altpapiermischung vorliegen. Ein Gemisch aus Altpapier mit Abfällen von beschichteten Kartons („Tetrabricks“) bzw. unsortiertem Ausschuss wäre notifizierungs- und genehmigungspflichtig!
Bei Verbringungen der genannten Abfallmischungen in Drittstaaten hat bis zum Vorliegen einer entsprechenden EG-Verordnung betreffend anzuwendende Kontrollverfahren derjenige, der die Verbringung veranlasst, zu prüfen und zu beachten, welches Kontrollverfahren im Importstaat gewünscht wird.
Grundsätzlich gilt Artikel 28 der EG-Abfallverbringungsvo Nr. 1013/2006 (Vorrang des strengeren Kontrollverfahrens).

8.2.8.2. ANNEX III (Grüne Liste)

B1 Metalle und metallhaltige Abfälle

Edelmetallabfälle	
Bezeichnung:	**Grüne Liste B1010**
Abfälle aus Metallen und Metalllegierungen in metallischer, nichtdisperser Form: **Edelmetalle (Gold, Silber, Platinmetalle, jedoch nicht Quecksilber)**	

Physikalische Eigenschaften: fest, in metallischer nichtdisperser Form

Andere Bezeichnungen: Edelmetallschrott, Silber (Ag)-, Platin (Pt)-, Gold (Au)-Schrott; Als Platinmetalle bezeichnet werden Ruthenium (Ru), Osmium (Os), Rhodium (Rh), Iridium (Ir), Palladium (Pd), Platin (Pt)

Bezeichnung gemäß EAV:
10 07 99 Abfälle a.n.g.
12 01 03 NE-Metallfeil- und Drehspäne**
16 01 18 NE-Metalle
19 10 02 NE-Metalle
19 12 03 NE-Metalle
20 01 40 Metalle

** dieser EAV-Code ist mangels eines anderen Codes und aufgrund der identen Materialqualität auch dann heranzuziehen, soferne es sich um stückige Stanzabfälle handelt.

Nähere Beschreibung:
Als Platinmetalle bezeichnet werden Platin, Iridium, Osmium, Palladium, Rhodium und Ruthenium.
- ausgebaute Elektroden von Silber-Zink-Akkus, welche aus Silberoxiden/Silber bestehen
- Laborgeräteschrott
- Wellen und Zapfen im Instrumentenbau, Schreibfedern- und Spinndüsenabfall
- Platin-Keramik-Chip-Sensoren (Elektronik)

Hinweis:
Abfälle, die Quecksilber als Kontamination oder Legierungsbestandteil enthalten, sowie Amalgame sind keinesfalls als Abfall der „Grünen Liste“ einzustufen. Die Edelmetallabfälle müssen in einer Form vorliegen, dass sie ohne Abtrennung von quecksilberhaltigen Fraktionen in der Edelmetallraffination eingesetzt werden können.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
Metallische Gold-, Silber-, Platinmetallabfälle in disperser, nichtflüssiger Form – siehe B1150
- Platinen und Leiterplatten mit Edelmetallen („Goldfingers“), ohne gefährliche Eigenschaften – siehe **GC 020**
- silberhaltige fotografische Film- und Papierabfälle – siehe **B1180** und **B1190**
- Aschen aus der Verbrennung silberhaltiger Filme – siehe **B1170**
- Aschen, Schlamm, Staub und andere Rückstände von Edelmetallen – siehe **B1150**
- Aschen aus der Verbrennung von gedruckten Schaltungen (Leiterplatten) ohne gefährliche Eigenschaften – siehe **B1160**
- silberhaltige Fällungsrückstände aus Fotobädern (keinesfalls Konzentrate oder Bäder) – siehe **B1150**
- Edelmetallabfälle mit Spuren an Cyaniden (Grenzwerte gemäß EAK) – siehe **B1140**
- Schlacken aus der Behandlung von Edelmetallen und Kupfer zur späteren Wiederverwendung (soferne nicht gefährlicher Abfall) – siehe **GB 040**
- Verbrauchte Edelmetallkatalysatoren, soferne gereinigt – siehe **B1130**
- Aschen, Schlamm (kein Anodenschlamm), Staub und andere Rückstände von Edelmetallen, jedoch ohne gefährliche Eigenschaften – siehe **B1150**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Quecksilber als Metall oder Legierung (Amalgame) – siehe **A1010** und **A1030**
- Quecksilberhaltige Bauteile wie Quecksilberschalter, quecksilberhaltige Gleichrichter – siehe **A1030**
- Leiterplatten mit gefährlichen Bauteilen, die jedoch größere Mengen an Gold oder Edelmetallen enthalten – siehe **A1180**
- edelmetallhaltige Galvanikschlämme (und sonstige Schlämme) – siehe **A1050** (allenfalls **A1120**)
- Anodenschlamm – siehe **A1020** bleihaltige Abfälle (soferne ein höherer Bleigehalt vorliegt) bzw. nicht gelisteter Abfall, Notifikationspflicht (z.B. bei höherem Nickelgehalt)
- Rückstände aus edelmetallhaltigen Bädern (cyanidisch) – siehe **A4050**
- silberoxidhaltige Knopfzellen (diese Batterien sind bis zu 2 % quecksilberhaltig) – siehe **A1170**
- Aschen aus der Verbrennung von gedruckten Schaltungen (Leiterplatten), soferne gefährliche Eigenschaften erfüllt werden – siehe **A1150**
- Aschen, Schlamm, Staub und andere Rückstände von Edelmetallen mit gefährlichen Eigenschaften (z.B. Flugaschen) – siehe **A4100** Abfälle aus industriellen Abgasreinigungsanlagen bzw. nicht gelisteter Abfall
- Edelmetallabfälle mit mehr als Spuren an Cyaniden – siehe **A4050**
- Edelmetallverbindungen in Form von Salzen oder Lösungen mit gefährlichen Kontaminationen – siehe **A4140** (Chemikalien) oder nicht gelisteter Abfall
- Verbrauchte Edelmetallkatalysatoren, kontaminiert – siehe **A2030**
- Gebinde mit Rückständen an lösemittelhaltiger Edelmetallpaste oder Edelmetallpasten, die toxische Schwermetalle enthalten – siehe **A4130**
- Edelmetalllegierungen mit Quecksilber (Amalgame, z.B. Zahnamalgame) – siehe **A1010** bzw. **A1030**

Eisen- und Stahlschrott

Bezeichnung: **Grüne Liste B1010**
Abfälle aus Metallen und Metalllegierungen in metallischer, nichtdisperser Form:
Eisen- und Stahlschrott

Physikalische Eigenschaften: fest, in metallischer nichtdisperser Form

Bemerkung: oxidische disperse Anhaftungen zulässig

Andere Bezeichnungen: Abfall und Schrott aus Eisen (Fe) und Stahl, rostfreier Stahl, „Haushaltsschrott“, Gusseisenabfall, Eisenfässer, Weißblech-Abfälle, Dreh-, Fräs- und Feilspäne, * Eisenbären / „skimmer iron“ (mit Eisenschlackenanteil unter 10 %), Stahlbären / “steel skimmer“ (mit Stahlschlackenanteil unter 10 %).

* Anmerkung: Die Eisen- und Stahlbären aus der Elektroofen-Schlacke und den sekundärmetallurgischen Schlacken müssen bei Bedarf zerkleinert und von Schlackenresten befreit werden, um max. 10 % Schlackeanteil aufzuweisen.

Bezeichnung gemäß EAV:

02 01 10 Metallabfälle
12 01 01 Eisenfeil- und -drehspäne**
15 01 04 Verpackungen aus Metall
16 01 17 Eisenmetalle
17 04 05 Eisen und Stahl
19 01 02 Eisenteile, aus der Rost- und Kesselasche entfernt
19 10 01 Eisen und Stahlabfälle
19 12 02 Eisenmetalle
20 01 40 Metalle

** dieser EAV-Code ist mangels eines anderen Codes und aufgrund der identen Materialqualität auch dann heranzuziehen, soferne es sich um stückige Stanzabfälle handelt.

Qualitätsanforderungen

Qualitätsanforderungen für Eisenschrotte sind in der Europäischen Stahlschrottsortenliste publiziert und zwischen EUROFER (Europäischer Verband der Stahlindustrie) und EFR (Europäischer Recyclingverband für Eisen und Stahl) vereinbart und festgelegt. Gemäß dieser Europäischen Stahlschrottsortenliste (www.bdsv.org/downloads/sortenliste_eu.pdf) sind die zulässigen Anhaftungen nichtmetallischer ungefährlicher Anteile („Schutt“) entsprechend limitiert; nur bei der qualitativ etwas minderwertigeren Sorte Müllverbrennungsschrott sind höhere Anteile an nicht gefährlichen Anhaftungen erlaubt (der Gehalt an Eisen ist mit größer oder gleich 92 % festgelegt).

Hinweis: Eisen- und Stahlschrott, dessen Anteil an nicht gefährlichen, nicht metallischen Verunreinigungen das erlaubte Ausmaß gemäß den Vorgaben der Europäischen Stahlschrottsortenliste von 8 % überschreitet, unterliegt bei der grenzüberschreitenden Verbringung der Notifikations- und Bewilligungspflicht durch das BMLFUW. Aus abfallwirtschaftlicher Sicht wird ein Verunreinigungsgrad an nicht gefährlichen, nicht metallischen Verunreinigungen in Einzelchargen bis insgesamt max. 10 % toleriert.

Im Falle des Vorliegens von durchschnittlich mehr als 5 % an Müllverbrennungsschlacke in Müllverbrennungsschrott (auch wenn diese Schlacken möglicherweise ausgestuft werden konnten) ist je-

doch nicht von einer Grünlistung der Schrotte auszugehen, zumal es sich bei Müllverbrennungsschlacke immer um notifizierungspflichtigen Abfall handelt, weil kein Eintrag hiefür auf der Grünen Liste vorhanden ist (Y47 – Gelbe Liste). Einzelchargen von Eisen- bzw. Stahlschrotttransporten dürfen Gehalte an Müllverbrennungsschlacke bis max. 8 % aufweisen (Schrottsortenliste).
Bei Überschreitung der angegebenen Grenzwerte liegt eine Verunreinigung eines Schrottes der Grünen Liste mit einem Abfall der Gelben Liste vor, wodurch sich Notifikationspflicht für den verunreinigten Schrott ergibt.

Zitat aus der Schrottsortenliste – Reinheit

- „Alle Sorten müssen frei sein – ausgenommen unbedeutende Mengen – von anderen, nicht eisenhaltigen Metallen und nicht metallischen Stoffen, Erde, Isolierungen, übermäßigem Eisenoxid in jeglicher Form, mit Ausnahme nominaler Mengen von Oberflächenrost, der durch Außenlagerung von aufbereitetem Schrott unter normalen atmosphärischen Bedingungen entsteht.
- Alle Sorten müssen frei sein – ausgenommen unbedeutende Mengen – von brennbarem, nicht metallischem Material, einschließlich, aber nicht begrenzt, auf Gummi, Plastik, Gewebe, Holz, Öl, Schmiermittel und andere chemische oder organische Substanzen.
- Jeglicher Schrott muss frei sein von größeren Teilen (Ziegelsteingröße), die nicht elektrizitätsleitend sind, wie Reifen, mit Zement gefüllte Rohre, Holz oder Beton.
- Alle Sorten müssen frei sein von Abfall oder von „Nebenprodukten“ aus der Stahlschmelze, aus dem Erhitzen, dem Zurichten (einschl. Flammstrahlen), dem Schleifen, Sägen, Schweißen und Brennschneiden, wie Schlacke, Walzzunder, Filterstaub, Schleifstaub und Schlamm.
- Geshredderter Schrott aus der Müllverbrennungsanlage für Haushaltsabfälle, der anschließend die magnetische Trennungsanlage passierte, geshreddert in Stücke, die keinesfalls größer als 200 mm sein dürfen und die einen Teil zinnbeschichteter Stahldosen enthalten, aufbereitet für einen direkten Einsatz, soll frei sein von zu starker Nässe und Rost. Er muss frei sein von zu hohen Mengen an sichtbarem Kupfer, Zinn, Blei (und Legierungen) sowie frei von „Schutt“ (= Verunreinigungen), um die angestrebten Analysenwerte zu erreichen.“

Nähere Beschreibung:
Unlegierter Eisenschrott liegt vor, wenn maßgebliche Gehalte einzelner Elemente bestimmte Grenzwerte einhalten.

- Schrott aus Gusseisen
- Schrott aus nicht rostendem Stahl
- Schrott aus anderen Stahllegierungen
- Schrott aus verzinntem Eisen oder Stahl
- Schrott aus verzinktem Eisen oder Stahl
- Weißblechdosen und Fässer ohne gefährliche Kontaminationen
- Drehspäne, Frässpäne, Hobelspäne, Schleifspäne, Sägespäne, Feilspäne und Stanz- oder Schneidabfälle, auch paketiert; insbesondere ist hierbei darauf zu achten, dass die Späne weitgehend von Bohr- und Schleifölen befreit wurden (abtropfen).
- Schrott aus Schrottsammlungen, deren überwiegender Anteil aus Eisen- und Stahlschrott besteht
- restentleerte Fässer, abgetropft, ausgekratzt (spachtelrein) oder pinselrein unter der Bedingung, dass keine gefahrenrelevanten Eigenschaften erfüllt werden
- „Haushaltsschrott“ (Eisenschrott aus der Haussammlung), wie Fahrräder, Eisenbleche, etc. (Metallanteil von (mehr als) 92 %) soweit er nicht mit gefährlichen Stoffen oder Abfällen in umweltrelevantem Ausmaß verunreinigt ist
- So genannter „Magnetschrott“ (z.B. aus der Gewerbeabfallaufbereitung), soferne er einen Metallanteil von (mehr als) 92 % aufweist
- Gebrauchte Schienen aus Eisen oder Stahl (ohne Bahnschwellen)
- Eisenbären („skimmer iron“) oder Stahlbären („steel skimmer“) soferne der Anteil an Eisen- bzw. Stahlschlacke max. 10 % beträgt.

Hinweis:
Die anfallende Schlacke wird gemeinsam mit Roheisen oder Rohstahl abgeschöpft, wobei das Schlacke-Metallgemisch in der Praxis normalerweise zwischen 5–25 % Schlackeanteil aufweist.
Soferne der Eisen- bzw. Stahlschlackeanteil in den Eisen- bzw. Stahlbären mehr als 10 % liegt, handelt es sich um ein nicht gelistetes Abfallgemisch aus B1010 Eisen- bzw. Stahlschrott und B1210 Schlacken aus der Eisen- und Stahlerzeugung und bedarf der Notifikation im Falle der grenzüberschreitenden Verbringung.
Hinweis:
Hoch ölhaltige Fraktionen (mehr als 2 %) von Bohrspänen, Drehspänen und Feilspänen stellen auf Grund ihrer Ölkontamination gefährlichen und daher notifikationspflichtigen Abfall dar. Restentleerte Gebinde von gemäß Chemikalienrecht mit einem Totenkopf oder dem Gefahrensymbol „explosionsgefährlich“ zu kennzeichnenden Stoffen und Zubereitungen stellen gefährliche Abfälle dar und sind von der Grünen Liste ausgeschlossen; auch „restentleerte“ Spundfässer, die Öle oder andere gefähr-

liche viskose Stoffe enthielten, sind aufgrund von Restkontaminationen (Entleerung nicht vollständig) gefährlicher Abfall, der A4130 (Gelbe Abfallliste) zuzuordnen ist (Notifikationspflicht).

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:

- Motoren (ohne Kondensator) bestehen aus Eisen und Kupfer und sind der Grünen Liste zuzuordnen – siehe **GC 010**
- Walzsinter (Walzzunder), soferne frei von Kontaminationen (z.B. Öl) im Sinne der grundsätzlichen Bedingungen zur Einstufung in die Grüne Liste – siehe **B1230**
- Fahrzeugwracks nach Entfernung aller darin enthaltenen Flüssigkeiten (Schadstoffentfrachtung) – siehe **B1250**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Altkühlgeräte mit FCKW/HFKW/HFCKW/FKW, Pentan, Butan, Ammoniak etc. – siehe **A1180**
- Ölradiatoren – siehe **A1180**
- asbesthaltige Nachtspeicheröfen oder asbesthaltige Schrotte – siehe **A1180** (oder ggf. **A2050** Asbest)
- paketierte Altkraftfahrzeuge oder Altkraftfahrzeuge ohne entsprechende Schadstoffentfrachtung (hoher Anteil an stahlfremden Störstoffen, die die Verwertung erschweren und Umweltbelastungen hervorrufen) – nicht gelisteter Abfall
- „Eisenzopf“ aus der Papierherstellung (Gemisch aus Eisen/Stahldraht, Altpapier und Kunststoffen) – nicht gelisteter Abfall
- So genannter „Magnetschrott“ (z.B. aus der Gewerbeabfallaufbereitung), soferne er einen höheren Anteil (mehr als 10 %) an nichtmetallischen, nicht gefährlichen Verunreinigungen (z.B. Shreddermüll) aufweist – nicht gelisteter Abfall
- Schlacken, Zunder bzw. Sinter mit gefährlichen Kontaminationen und andere Abfälle aus der Eisen- und Stahlherstellung (z.B. Zunder aus anderen Prozessen als Walzprozessen oder Walzzunder, kontaminiert) – siehe **AA 010**
- Eisenhaltige Flugstäube – siehe **A4100**
- volle oder teilentleerte Gebinde (z.B. Spraydosen mit Restinhalten oder Eisenfässer mit Chemikalien, Mineralöl) – siehe **A4130**
- restentleerte Gebinde von gemäß Chemikalienrecht mit einem Totenkopf oder dem Gefahrensymbol „explosionsgefährlich“ zu kennzeichnenden Stoffen und Zubereitungen, restentleerte Spundfässer, die Öle oder andere gefährliche viskose Stoffe enthielten – siehe **A4130**
- Strahlmittelrückstände auf Eisen-/Stahlbasis mit gefährlichen oder auch nicht gefährlichen Verunreinigungen – siehe **AB 130**
- Abfälle von Schrothülsen (bestehend aus Kunststoff, Metall und Pappe) – nicht gelistet (Verbundstoff)
- Eisen- oder Stahlbären („skimmer iron“, „steel skimmer“) mit mehr als 10 % Schlackenanteil – nicht gelistet (Gemisch)

Kupferschrott

Bezeichnung: **Grüne Liste B1010**
Abfälle aus Metallen und Metalllegierungen in metallischer, nichtdisperser Form:
Kupferschrott

Physikalische Eigenschaften: fest, in metallischer nichtdisperser Form
Bemerkung: oxidische disperse Anhaftungen zulässig

Andere Bezeichnungen: Abfälle und Schrott aus Kupfer (Cu) und Kupferlegierungen (Bronze, Messing, Rotguss), Kupfer-, Bronze-, Messing-, Rotgussspäne, Kupfer-, Bronze-, Messing-, Rotgussblech, Tombak (Messinglegierung), Nordisches Gold (Legierung aus 89 % Kupfer, 5 % Aluminium, 5 % Zink und 1 % Zinn)

Bezeichnung gemäß EAV:
02 01 10 Metallabfälle
12 01 03 Nichteisenmetallfeil- und -drehspäne**
15 01 04 Verpackungen aus Metall
16 01 18 Nichteisenmetalle
17 04 01 Kupfer, Bronze, Messing
19 10 02 Nichteisenmetallabfälle
19 12 03 Nichteisenmetalle
20 01 40 Metalle

** dieser EAV-Code ist mangels eines anderen Codes und aufgrund der identen Materialqualität auch dann heranzuziehen, soferne es sich um stückige Stanzabfälle handelt.

Nähere Beschreibung:
Legierungen:
Messing: Legierung aus Kupfer und Zink
Bronze: Legierung aus Kupfer (80–90 %) und Zinn
Rotguss: Legierung aus Kupfer, Zinn, Zink
Tombak: hoch kupferhaltige Messinglegierung

- blanker Kupferdrahtschrott, gemischter Kupferdrahtschrott (mit Anteilen an verzinntem oder mischverzinntem Lot), gehäckselte Kupferdrahtschrotte (ohne Kabelisolation)
- Schwerkupferschrott (unbeschichteter Stanzschrott, Kupferblechschrott, Oberleitungsdraht)
- Kupferkühler und -teile
- gemischter Kupferschrott

- Leichtkupferschrott (Dachrinnen, Kupferbleche, Ablaufrohre, Kessel, Durchlauferhitzer)
- Kupferspäne (ohne erhebliche Ölkontaminationen)
- Schleifkohleabfälle (Kupfer mit Kohleresten zur Kupferverwertung), nicht dispers
- Rotguss und Bronzeabfälle (Rotgussschrotte wie Maschinenlager, Ventile, etc.)
- Rotgussspäne, Bronzesiebe, Hähne und Zapfen etc.
- Messing (Messingabfälle und -späne, Messingrohre und Messingschrott, Messingpatronenhülsen (frei von Explosivstoffen) und Kartuschenhülsen, Messing und Leichtmessingschrott, Messingkühler, Kupfer-Messingkühler)

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:

- Kupfer- oder Kupferlegierungspulver, Kupferraffinationsmaterial mit größeren Anteilen oxidischem Kupfer, Kupferasche und -krätze, kupferhaltige Rückstände, Messingkrätzen, Rotgusskrätzen und Aschen ohne gefährlichen Eigenschaften (z.B. Ausläufer mit hohem Metallanteil), Schleifkohle (Kupfer mit Kohleresten zur Kupferverwertung), in disperser Form – siehe **B1070**
- Kupferkabel mit Isolation ohne gefährliche Kontaminationen – siehe **B1115**
- Kupferkatalysatoren (gereinigt) – siehe **B1120**
- Aschen aus der Verbrennung von gedruckten Schaltungen (Leiterplatten) ohne gefährliche Kontaminationen – siehe **B1160**
- Kupferwalzzunder, Messingzunder, Kupfersintermaterialien (ohne gefährliche Eigenschaften) – siehe **B1240**
- Unbestückte oder entstückte Leiterplatten ohne gefährliche Bauteile (vgl. Abfallbehandlungspflichten VO BGBl. II Nr. 459/2004 idgF. bzw. Elektroaltgeräteverordnung BGBl. II Nr. 121/2005 idgF. bzw. ÖNORM S 2106) – siehe **GC 020**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Kupferhaltiger Galvanikschlamm – siehe **A1050**
- Kupfer-, Messing-, Bronze-, Rotguss- und sonstige Kupferlegierungsasche und -krätze sowie kupferhaltige Rückstände mit gefährlichen Eigenschaften (z.B. Bleioxidanteile > 0,5 % – teratogen) – nicht gelisteter Abfall
- Ziehschlamm, der beim Ziehen von Kupfer anfällt und mit Ziehmittelrückständen kontaminiert ist – nicht gelisteter Abfall
- Kupferverbindungen wie Kupfervitriol, Kupferchlorid, Kupfercyanid – siehe **A4140** Chemikalien
- Leiterplatten bestückt oder teilentstückt mit gefährlichen Bauteilen im Sinne der Abfallbehandlungspflichten VO BGBl. II Nr. 459/2004 idgF., der Elektroaltgeräteverordnung BGBl. II Nr. 121/2005 bzw. ÖNORM S 2106) – siehe **A1180**
- Kupferkabel mit Isolation und gefährlichen Kontaminationen (z.B. Erdkabel mit Teer, Öl und PCB) – siehe **A1190**
- Aschen aus der Verbrennung von gedruckten Schaltungen (Leiterplatten) mit gefährlichen Eigenschaften – siehe **A1150**
- Asche aus der Verbrennung von isoliertem Kupferdraht – siehe **A1090**
- Staub und Rückstände aus den Abgasreinigungsanlagen von Kupferschmelzöfen – siehe **A1100**
- verbrauchte Elektrolytlösungen aus der elektrolytischen Gewinnung oder Reinigung von Kupfer – siehe **A1110**
- schlammförmiger Abfall, ausgenommen Anodenschlamm, aus der elektrolytischen Gewinnung oder Reinigung von Kupfer – siehe **A1120**
- gelöstes Kupfer enthaltende, verbrauchte Ätzlösungen – siehe **A1130**
- Abfälle von Kupfer(II)-chlorid- und Kupfercyanidkatalysatoren – siehe **A1140**
- Kupferkatalysatoren mit gefährlichen Kontaminationen – siehe **A2030**
- Stäube aus der Herstellung von Leiterplatten (ca. 30 % Kupfer und Harz) – nicht gelisteter Abfall
- Berylliumkupferabfälle und Berylliumkupferverbindungen in disperser Form – siehe **A1010** und **A1020**

Hinweis:
Beryllium und seine Verbindungen sind als krebserzeugende Substanzen der Kategorie 2 eingestuft (H7-Kriterium), berylliumhaltige Dämpfe und Aerosole (Stäube) verursachen Lungenschädigung.

Nickelschrott	
Bezeichnung:	**Grüne Liste B1010**
Abfälle aus Metallen und Metalllegierungen in metallischer, nichtdisperser Form:	
Nickelschrott	

Physikalische Eigenschaften: fest, in metallischer nichtdisperser Form

Andere Bezeichnungen: Abfälle und Schrotte aus Nickel (Ni), Monelschrott (Nickel-Kupfer-Eisenlegierung), Neusilberschrott (Nickel-Kupfer-Zink-Legierung); veraltete Namen „Alpaka“, „Argentan“, „Minargent“, „Pakfong“; plata alemana („deutsches Silber“)

Bezeichnung gemäß EAV:
02 01 10 Metallabfälle
12 01 03 Nichteisenmetallfeil- und -drehspäne**
15 01 04 Verpackungen aus Metall
16 01 18 Nichteisenmetalle
19 10 02 Nichteisenmetallabfälle
19 12 03 Nichteisenmetalle
20 01 40 Metalle

** dieser EAV-Code ist mangels eines anderen Codes und aufgrund der identen Materialqualität auch dann heranzuziehen, soferne es sich um stückige Stanzabfälle handelt.

Nähere Beschreibung:
- Nickelschrotte (Bleche, Platten, Rohre, Stangen)
- Monelschrotte und -späne, gelötete Monelstücke und Bleche, Kupfernickelschrotte (Röhren, Bleche, Platten)
- Neusilberschrotte

Hinweis:
Nickeloxid ist als karzinogen eingestuft (H7: 0,1 %). Nickelverbindungen werden als karzinogen eingestuft (Kategorie 1 bis 3; Grenzwert: 0,1 % oder 1 %).
Schrotte dürfen daher kaum mit dispersen Anteilen an Nickelverbindungen (z.B. Nickeloxiden, Nickel-Krätze, Schlacke oder Aschebestandteilen) behaftet sein! Metallisches Nickel in disperser Form ist als karzinogener Stoff der Kategorie 3, eingestuft und daher von der Grünen Liste ausgeschlossen (Grenzwert 1 %).

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Nickel-Katalysatoren (Raney) – siehe **B1120,** soferne nicht mit gefährlichen Anhaftungen (z.B. aus dem Prozess) kontaminiert

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Nickel/Cadmium-Akkumulatoren, Nickel/Eisen-, Nickel/Nickelhydrid-Akkumulatoren (gefährliche Abfälle (vgl. auch Elektrolyte)) – siehe **A1170**
- aus Nickelakkus ausgebaute Nickelelektroden – nicht gelisteter Abfall
- Nickelkatalysatoren, kontaminiert – siehe **A2030**
- Nickelstaub, Nickelpulver (dispers), nickelhaltige Schlacken, Aschen, Krätzen – nicht gelisteter Abfall
- Nickelsalze und Nickeloxid – siehe **A4140**
- nickelhaltiger Galvanikschlamm – siehe **A1050**
- Flüssige nickelhaltige Abfälle aus dem Beizen von Metallen – siehe **A1060**

Aluminiumschrott

Bezeichnung: **Grüne Liste B1010**
Abfälle aus Metallen und Metalllegierungen in metallischer, nichtdisperser Form:
Aluminiumschrott

Physikalische Eigenschaften: fest, in metallischer nichtdisperser Form
Bemerkung: oxidische disperse Anhaftungen zulässig

Andere Bezeichnungen: Abfälle und Schrott aus Aluminium (Al) oder Alu; Aluminiumblech, Aluminiumprofile, Dreh-, Fräs- und Feilspäne, Aluminiumlegierungsschrott

Bezeichnung gemäß EAV:
02 01 10 Metallabfälle
12 01 03 Nichteisenmetallfeil- und -drehspäne**
15 01 04 Verpackungen aus Metall
16 01 18 Nichteisenmetalle
17 04 02 Aluminium
19 10 02 Nichteisenmetallabfälle
19 12 03 Nichteisenmetalle
20 01 40 Metalle

** dieser EAV-Code ist mangels eines anderen Codes und aufgrund der identen Materialqualität auch dann heranzuziehen, soferne es sich um stückige Stanzabfälle handelt.

Nähere Beschreibung:
Folgende Abfälle, sofern sie nicht mit gefährlichen Abfällen vermischt sind, fallen darunter:
- Draht und Blechschrotte, Walzaluminium, Haushaltsschrott/Haushaltsgeschirr
- Aluminium, frei von Shredderabfall
- Getränkedosen, frei von Stahl, Flaschenkapseln und Unrat sowie frei von Blei, sortiert
- Alu-Lithografiebleche (nicht tintiert)
- Alufolien, frei von Folienflitter oder Radarfolien
- Alu-Legierungsschrotte und Aluminiumkolbenschrotte
- Aluminiumteile von Altautos oder Flugzeugen
- Alugussschrotte, -späne (ohne gefährliche Eigenschaften)
- Aluminium-Kupferradiatoren, sofern entleert und gereinigt
- Aluminiumgrate und -steige, die nach dem Druckgussverfahren sortenrein anfallen
- Aluminiumaltfenster (ohne Glasanteil) und Teile davon, soferne sichergestellt ist, dass allfällig anhaftende Isolierschäume FCKW-frei und PCB-frei sind (Abfälle aus heutiger Produktion sind FCKW- und PCB-frei)
- Aluminium-Motoren (Verbrennungsmotoren); ein geringer Eisen-Anteil sollte normalerweise bei der Verwertung nicht stören.

- Aluminium-Ausläufer (= metallisches Aluminium, das nach dem Abziehen der Krätze aus dem Aluminium-Krätze-Gemisch ausläuft und sehr hohe Mengen an Metall und geringe Anteile an oxidischer Krätze enthält)
- Abfälle aus Kohle/Aluminiumprofilen (Aluminiumgraphit), kurz ALG

Hinweis:
Restentleerte Gebinde von gemäß Chemikalienrecht mit einem Totenkopf oder dem Gefahrensymbol „explosionsgefährlich" zu kennzeichnenden Stoffen und Zubereitungen stellen gefährliche Abfälle dar und sind von der Grünen Liste ausgeschlossen; auch „restentleerte" Spundfässer, die Öle oder andere gefährliche viskose Stoffe enthielten, sind aufgrund von Restkontaminationen (Entleerung nicht vollständig) gefährlicher Abfall, der A4130 (Gelbe Abfallliste) zuzuordnen ist (Notifikationspflicht).

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Aluminiumoxid und -hydrate (= hydroxid) und Rückstände aus der Aluminiumoxidherstellung, ausgenommen Stoffe, die zur Gasreinigung oder zu Flockungs- und Filtrierprozessen verwendet wurden – siehe **B2100**
- Katalysatoren auf Aluminiumoxidbasis (Zeolithe), nicht kontaminiert – siehe **GC 050**
- Aluminiummotorblöcke, nach Entfernung des Öles – siehe auch **GC 010**
- Leichtmetallkrätzen, aluminiumhaltig (ohne gefährliche Eigenschaften; Mindestgehalt an metallischem Aluminium 45 %, in Einzelchargen unteres Limit 40,5 %) – siehe **B1100**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Aluminiumkrätze mit gefährlichen Eigenschaften – nicht gelisteter Abfall
- Aluminiumsalzschlacke – nicht gelisteter Abfall
- Kugelmühlenstaub aus der Krätzenaufbereitung – nicht gelisteter Abfall
- Aluminiumoxid und -hydrate (= hydroxid), kontaminiert – nicht gelisteter Abfall
- Flugaschen und Stäube aus der Abgasreinigung, die Aluminium enthalten – siehe **A4100**
- Katalysatoren auf Aluminiumoxidbasis, sofern kontaminiert – siehe **A2030**
- Kaffeekapseln aus Aluminium (Anhaftungen: ca. 80–90 % Kaffee und Wasser, 10 % Aluminium) – nicht gelisteter Abfall (Gemisch)

Zinkschrott

Bezeichnung: **Grüne Liste B1010**
Abfälle aus Metallen und Metalllegierungen in metallischer, nichtdisperser Form:
Zinkschrott

Physikalische Eigenschaften: fest, in metallischer nichtdisperser Form

Andere Bezeichnungen: Abfälle und Schrott aus Zink (Zn), Titanzink (Legierung mit geringen Mengen Titan und Kupfer)

Bezeichnung gemäß EAV:
02 01 10 Metallabfälle
12 01 03 Nichteisenmetallfeil- und -drehspäne**
15 01 04 Verpackungen aus Metall
16 01 18 Nichteisenmetalle
17 04 04 Zink
19 10 02 Nichteisenmetalle
19 12 03 Nichteisenmetalle
20 01 40 Metalle

** dieser EAV-Code ist mangels eines anderen Codes und aufgrund der identen Materialqualität auch dann heranzuziehen, soferne es sich um stückige Stanzabfälle handelt.

Nähere Beschreibung:
- Zinkblechschrotte (Stanzschrott, Deckeln)
- Zinkdruckgussteile, -platten, -masseln
- Zinklegierungsschrott
- Zinkanoden aus Zink/Luftbatterien (Zink-Luft-Batterien sind Knopfzellen; Anode = Zinkpulver, Kathode = Luftsauerstoff, der im Verlauf der Entladung das Zink zu Zinkhydroxid oxidiert).

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Hartzink und Zinkrückstände/-schlacken/krätzen (Gehalt an metallischem Zink mindestens 45 %, in Einzelchargen unteres Limit: 40,5 %) – siehe **B1100**
- Zinkaschen und -stäube, Rückstände in disperser Form – siehe **B1080**
- Zinkkatalysatoren gereinigt – siehe **B1120**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Laugungsrückstände aus der Zinkbearbeitung, Staub, Schlamm wie Jarosit, Hämatit – siehe **A1070**
- Zinkkatalysatoren, kontaminiert – siehe **A2030**
- Zinkhaltige Galvanikschlämme – siehe **A1050**
- Zinkhaltige Filterstäube – siehe **A4100**
- Zink-Luftbatterien als Ganzes, Zink-Kohlebatterien, Alkali-Manganbatterien (Zink/Mangandioxid/Kalilauge – diese Batterien sind als gefähr-

liche Abfälle einzustufen – vgl. auch Elektrolyte) – siehe **A1170**
- Zink-Salmiakkrätze, Zinkaschen und -schlacken mit Blei-, Cadmiumkontaminationen bzw. gefährlichen Eigenschaften – siehe **A1080** oder nicht gelisteter Abfall

Zinnschrott

Bezeichnung: **Grüne Liste B1010**
Abfälle aus Metallen und Metalllegierungen in metallischer, nichtdisperser Form:
Zinnschrott

Physikalische Eigenschaften: fest, nichtdispers

Andere Bezeichnungen: Abfälle und Schrott aus Zinn; Zinnblech; Stanniol (= Zinnfolie);

Bezeichnung gemäß EAV:
02 01 10 Metallabfälle
12 01 03 Nichteisenmetallfeil- und -drehspäne**
15 01 04 Verpackungen aus Metall
16 01 18 Nichteisenmetalle
17 04 06 Zinn
19 10 02 Nichteisenmetalle
19 12 03 Nichteisenmetalle
20 01 40 Metalle

** dieser EAV-Code ist mangels eines anderen Codes und aufgrund der identen Materialqualität auch dann heranzuziehen, soferne es sich um stückige Stanzabfälle handelt.

Nähere Beschreibung:
- Hartschüsselzinn (Tafelware und Sifonbehälter), Zinnrohre, Blockzinn
- hochzinnhaltiges Weißmetall
- Lötzinn, sofern geringfügige oxidische Anhaftungen vorliegen (unter 0,5 % Bleioxid)
- Abgeschöpftes metallisches Zinn (ausgehärtete Barren, unter 0,5 % Bleiverbindungen) aus einem Zinnbad

Hinweis:
Lötzinnschrott (in metallischer Form) kann auch unter der Position B1020 Bleischrott eingestuft werden, wenn der Bleigehalt höher als der Zinngehalt liegt.
Für die Einstufung auf die Grüne Liste muss jedenfalls der oxidische Anteil vernachlässigbar sein (vgl. Blei – teratogen – ab 0,5 % Bleiverbindungen – gefährlicher Abfall), es darf sich nicht um eine Krätze handeln.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- tantalhaltige Zinnschlacken mit einem Zinngehalt von weniger als 0,5 % Zinn – siehe **B1100**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Zinnkrätzen, -schlacken, -aschen und sonstige Rückstände (Filterkuchen, Stäube, Schlämme) – nicht gelisteter Abfall
- Lötzinn mit höheren dispersen bzw. oxidischen Anteilen (vgl. Grenzwerte für teratogen – 0,5 % Bleiverbindungen) – siehe **A1020**
- tantalhaltige Zinnschlacken mit einem Zinngehalt von weniger als 0,5 % Zinn, mit gefährlichen Eigenschaften – nicht gelisteter Abfall

Wolframschrott

Bezeichnung: **Grüne Liste B1010**
Abfälle aus Metallen und Metalllegierungen in metallischer, nichtdisperser Form:
Wolframschrott

Physikalische Eigenschaften: fest, in nichtdisperser Form

Andere Bezeichnungen: Abfälle und Schrotte aus Wolfram (W); Wolframabfälle; Widia; (Wolframcarbid = WC ist ein eingetragener Name für Hartmetall); Abfälle aus Sinterwerkstoff

Bezeichnung gemäß EAV:
12 01 03 Nichteisenmetallfeil- und -drehspäne**
(15 01 04 Verpackungen aus Metall)
16 01 18 Nichteisenmetalle
19 10 02 Nichteisenmetalle
19 12 03 Nichteisenmetalle
20 01 40 Metalle

** dieser EAV-Code ist mangels eines anderen Codes und aufgrund der identen Materialqualität auch dann heranzuziehen, soferne es sich um stückige Stanzabfälle handelt.

Nähere Beschreibung:
- Fehlchargen aus der Sintermetallurgie in nicht disperser Form
- Wolframpressbruch, -späne, -stücke
- Wolframspäne, Wolframstücke (Bleche, Drähte)
- Wolframfolien und Drähte
- Wolfram-Kupferspäne, -stücke

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Wolframcarbid (Abfälle von Hartmetallen und Schnelldrehstählen) – siehe **B1030** Rückstände von Refraktär-Metallen (hochschmelzenden Metallen)
- Metallische Wolframabfälle und Legierungen in disperser Form (z.B. Wolframpulver und metallische Presskuchen) – siehe **B1031**
- Wolfram-Katalysatoren (gereinigt) – siehe **B1120**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Wolframate und Wolframverbindungen (andere als Carbide) – nicht gelisteter Abfall oder sofern Chemikalien – siehe **A4140**
- Wolfram-Katalysatoren (kontaminiert) – siehe **A2030**

Molybdänschrott

Bezeichnung: **Grüne Liste B1010**
Abfälle aus Metallen und Metalllegierungen in metallischer, nichtdisperser Form:
Molybdänschrott

Physikalische Eigenschaften: fest, in nichtdisperser Form

Andere Bezeichnungen: Abfälle und Schrott aus Molybdän (Mo); Ferromolybdänabfälle

Bezeichnung gemäß EAV:
12 01 03 Nichteisenmetallfeil- und -drehspäne**
16 01 18 Nichteisenmetalle
19 10 02 Nichteisenmetalle
19 12 03 Nichteisenmetalle
20 01 40 Metalle

** dieser EAV-Code ist mangels eines anderen Codes und aufgrund der identen Materialqualität auch dann heranzuziehen, soferne es sich um stückige Stanzabfälle handelt.

Nähere Beschreibung:
- Abfälle von Molybdänlegierungen wie Ferromolybdän, Nickel-Molybdän, Nickel-Chrom-Molybdän
- Molybdän-Flugzeugschrott- und Raketenteile (Hitzeschild)

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Metallische Molybdänabfälle und Legierungen in disperser Form – siehe **B1031**
- Molybdäncarbidabfälle (Rückstände von Refraktärmetallen) – siehe **B1030**
- Molybdän-Katalysatoren (gereinigt) – siehe **B1120**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- andere Molybdänverbindungen als Carbide (z.B. fein pulverisiertes Molybdänsulfid mit Teilchengrößen zwischen 1-100 µm ist ein allgemeines technisches trockenes Schmiermittel), Molybdänschlämme, Filterkuchen molybdänhaltig – nicht gelisteter Abfall oder falls Molybdänverbindungen als Chemikalienabfälle anfallen – siehe **A4140**
- molybdänhaltige Filterstäube – siehe **A4100**
- Molybdän-Katalysatoren (kontaminiert) – siehe **A2030**

Tantalschrott

Bezeichnung: **Grüne Liste B1010**
Abfälle aus Metallen und Metalllegierungen in metallischer, nichtdisperser Form:
Tantalschrott

Physikalische Eigenschaften: fest, in metallischer nichtdisperser Form

Andere Bezeichnungen: Abfälle und Schrott aus Tantal (Ta)

Bezeichnung gemäß EAV:
12 01 03 Nichteisenmetallfeil- und -drehspäne**
16 01 18 Nichteisenmetalle
19 10 02 Nichteisenmetalle
19 12 03 Nichteisenmetalle
20 01 40 Metalle

** dieser EAV-Code ist mangels eines anderen Codes und aufgrund der identen Materialqualität auch dann heranzuziehen, soferne es sich um stückige Stanzabfälle handelt.

Nähere Beschreibung:
- Metallische Tantalabfälle aus dem Spezialapparatebau (medizinische Implantate, Instrumente)
- Fehlchargen aus der Sintermetallurgie in nicht disperser Form

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Metallische Tantalabfälle und Legierungen in disperser Form (z.B. Tantalpulver) – siehe **B1031**
- Tantalcarbidabfall (Werkzeug- und Schneidstahlabfall; Rückstände von Refraktärmetallen) – siehe **B1030**
- tantalhaltige Zinnschlacke (mit weniger als 0,5 % Zinn), ohne gefährliche Eigenschaften – siehe **B1100**
- Tantal-Katalysatoren (gereinigt) – siehe **B1120**
- Tantal-Feindraht – siehe eventuell auch **GC 020**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- tantalhaltige Salze, sofern als Chemikalienabfall vorliegend – siehe **A4140**
- Tantal-Katalysatoren (kontaminiert) – siehe **A2030**
- tantalhaltige Zinnschlacke mit gefährlichen Eigenschaften – nicht gelisteter Abfall
- Tantal-Elektrolytkondensatoren – nicht gelisteter Abfall bzw. ggf. **A1180**

Magnesiumschrott

Bezeichnung: **Grüne Liste B1010**
Abfälle aus Metallen und Metalllegierungen in metallischer, nichtdisperser Form:
Magnesiumschrott

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Abfälle und Schrott aus Magnesium (Mg), Magnesium-Gussschrott, Magnesiumschaumblöcke mit mehr als 75 % metallischem Magnesium (nicht kontaminiert, nicht brennbar und nicht selbstentzündlich)

Bezeichnung gemäß EAV:
02 01 10 Metallabfälle
15 01 04 Verpackungen aus Metall
16 01 18 Nichteisenmetalle
19 10 02 Nichteisenmetalle
19 12 03 Nichteisenmetalle
20 01 40 Metalle

Nähere Beschreibung:
- Walz- und Ziehabfälle von Magnesiumlegierungen (Bleche, Rohre, Stangen, Ziehenden)
- Gussschrott
- saubere Magnesiumgraveurplatten
- Fahrgestelle und Rumpfteile von Flugzeugen und Fahrradteile aus Magnesiumlegierungen
- Gehäuseteile, Felgen, Profile, Teile von Motorhauben, Motordeckel, Handbremshebel
- Magnesiumschaumblöcke mit mehr als 75 % metallischem Magnesium (Rest ist Magnesium- bzw. Aluminiumoxid und intermetallische Al-Fe-Mn-Ausscheidungen) aus Magnesiumgießereien (keine Krätze) unter der Bedingung, dass die Blöcke nicht kontaminiert, nicht brennbar und nicht selbstentzündlich sind bzw. bei Berührung mit Wasser keine gefährlichen Mengen an brennbaren Gasen emittieren (Verpressen mit massiver Eisenplatte verhindert, dass Magnesium zu brennen anfängt, wodurch oxidische Anteile limitiert werden)

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Gehäuse, Motorteile (ölfrei) – siehe **GC 010**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Entflammbare und pyrophore Magnesiumabfälle wie Magnesiumschleifspäne, -feilspäne, -pulver, Magnesiumsalzschlacke; Magnesiumkrätze – siehe **AA 190**

Hinweis:
Magnesiumpulver und -stäube sind leicht brennbar. Mit Luft und Wasser reagieren sie sehr heftig. Magnesiumbrände dürfen nicht mit Wasser gelöscht werden. Das gleißend helle Licht von brennendem Magnesium kann die Augen schädigen!

Kobaltschrott

Bezeichnung: **Grüne Liste B1010**
Abfälle aus Metallen und Metalllegierungen in metallischer, nichtdisperser Form:
Kobaltschrott

Physikalische Eigenschaften: fest, in metallisch nichtdisperser Form

Andere Bezeichnungen: Abfälle und Schrotte aus Kobalt (= Cobalt; Co)

Bezeichnung gemäß EAV:
12 01 03 Nichteisenmetallfeil- und -drehspäne**
16 01 18 Nichteisenmetalle
19 10 02 Nichteisenmetalle
19 12 03 Nichteisenmetalle
20 01 40 Metalle

** dieser EAV-Code ist mangels eines anderen Codes und aufgrund der identen Materialqualität auch dann heranzuziehen, soferne es sich um stückige Stanzabfälle handelt.

Nähere Beschreibung:
- Kobaltmagnete (Kobalt/Samarium, etc.)
- Kobaltlegierungen (kobaltlegierte Eisenstähle, etc.) oder Superlegierungen (Legierungen komplexer Zusammensetzung) für Hochtemperaturanwendungen (Motoren-, Turbinen- und Triebwerksbau sowie in Luft- und Raumfahrt)

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- verbrauchte Kobalt-Katalysatoren (gereinigt) – siehe **B1120**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- verbrauchte Kobalt-Katalysatoren, sofern kontaminiert – siehe **A2030**
- Kobaltsalze, die als Chemikalien anfallen – siehe **A4140**
- Kobalthaltige Galvanikschlämme – siehe **A1050**
- Stäube, Schlacken und Aschen – nicht gelisteter Abfall oder im Fall von Filterstäuben, Flugaschen – siehe **A4100**

Hinweis:
Das radioaktive Isotop ^{60}Co dient als Gamma-Strahler – die entsprechenden Strahlenschutzbestimmungen sind zu beachten!

Bismutschrott

Bezeichnung: **Grüne Liste B1010**
Abfälle aus Metallen und Metalllegierungen in metallischer, nichtdisperser Form:
Bismutschrott

Physikalische Eigenschaften: fest, in metallischer nichtdisperser Form

Andere Bezeichnungen: Bismuth-, Wismut- oder Wismuthschrott (Bi), Abfälle und Schrott, Späne, aus Bismut; Bismanol (magnetische Legierung mit Mangan)

Bezeichnung gemäß EAV:
12 01 03 Nichteisenmetallfeil- und -drehspäne**
16 01 18 Nichteisenmetalle
19 10 02 Nichteisenmetalle
19 12 03 Nichteisenmetalle
20 01 40 Metalle

** dieser EAV-Code ist mangels eines anderen Codes und aufgrund der identen Materialqualität auch dann heranzuziehen, soferne es sich um stückige Stanzabfälle handelt.

Nähere Beschreibung:
- Legierungen in niedrig schmelzender Form (Woodsches Metall: Schmelzpunkt 60 °C;
- Rosemetall: Schmelzpunkt 94 °C)
- Die Legierung Bismanol mit Mangan ist ein starker Permanentmagnet.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Es sind keine relevanten ähnlichen Abfälle auf der Grünen Liste vorhanden

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Bismuthaltige Filterstäube aus der Kupfergewinnung sind die Hauptquelle für die Bismutgewinnung – siehe **A1100**
- Bismuthaltige Flugaschen, Filterstäube aus der Bleigewinnung etc. sind ebenso Hauptquellen für die Bismutgewinnung – siehe **A4100**

Titanschrott

Bezeichnung: **Grüne Liste B1010**
Abfälle aus Metallen und Metalllegierungen in metallischer, nichtdisperser Form:
Titanschrott

Physikalische Eigenschaften: fest, in metallischer nichtdisperser Form

Andere Bezeichnungen: Abfälle und Schrotte aus Titan

Bezeichnung gemäß EAV:
12 01 03 Nichteisenmetallfeil- und -drehspäne**
16 01 18 Nichteisenmetalle
19 10 02 Nichteisenmetalle
19 12 03 Nichteisenmetalle
20 01 40 Metalle

** dieser EAV-Code ist mangels eines anderen Codes und aufgrund der identen Materialqualität auch dann heranzuziehen, soferne es sich um stückige Stanzabfälle handelt.

Nähere Beschreibung:
- metallische Titanabfälle (Abfälle aus Propellerteilen wie Wellen, supraleitende Niob-Titan-Legierungen, Federn in Fahrgestellen von Kraftfahrzeugen)
- Implantatwerkstoffabfälle der Medizinaltechnik
- Abfälle von besonders beanspruchten Teilen in Flugzeugen und Raumschiffen, die trotzdem leicht sein müssen, Abfälle von Rahmenmaterial hochwertiger Fahrräder in Verbindung mit Aluminium und Vanadium

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Titanabfälle in metallischer disperser Form – siehe **B1031**
- Titancarbid – siehe **B1030** (Rückstände von Refraktärmetallen)
- verbrauchte Titan-Katalysatoren (gereinigt) – siehe **B1120**
- Titanoxid-Rückstände in Form von Farben („Titanweiß“, nicht giftig), die keine Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten – siehe **B4010**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Titanverbindungen, die als Chemikalienabfall anfallen – siehe **A4140**
- verbrauchte Titan-Katalysatoren, sofern kontaminiert – siehe **A2030**
- titanhaltige Galvanikschlämme – siehe **A1050**
- Titanoxid-Rückstände in Form von Farben, Farbstoffen und Pigmenten, die Lösemittel oder sonstige andere gefährliche Stoffe enthalten – siehe **A4070**

Zirkoniumschrott

Bezeichnung: **Grüne Liste B1010**
Abfälle aus Metallen und Metalllegierungen in metallischer, nichtdisperser Form:
Zirkoniumschrott

Physikalische Eigenschaften: fest, in metallischer nichtdisperser Form

Andere Bezeichnungen: Abfälle und Schrott aus Zirkon (Zirconium; Zr); Zirkonschrott

Bezeichnung gemäß EAV:
12 01 03 Nichteisenmetallfeil- und -drehspäne**
16 01 18 Nichteisenmetalle
19 10 02 Nichteisenmetalle
19 12 03 Nichteisenmetalle
20 01 40 Metalle

** dieser EAV-Code ist mangels eines anderen Codes und aufgrund der identen Materialqualität auch dann heranzuziehen, soferne es sich um stückige Stanzabfälle handelt.

Nähere Beschreibung:
- Zirkoniumschrott, z.B. aus dem Leichtmetallbau (Flugzeuge)

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- verbrauchte Zirkonium-Katalysatoren (gereinigt) – siehe **B1120**
- Abfälle von feuerfesten Auskleidungen (Zirkonoxid hat einen Schmelzpunkt von etwa 3000 °C) einschließlich Schmelztiegel, aus der Verhüttung von Kupfer, ohne gefährliche Kontaminationen – siehe **B1100**
- Ofenausbruch aus metallurgischen und nicht metallurgischen Prozessen, nachweislich ohne gefährliche Eigenschaften – Keramikabfälle – siehe **GF 010**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Polier- und Schleifmittelabfälle auf Zirkonbasis – nicht gelisteter Abfall
- Gießereisande – siehe **AB 070**
- Sandstrahlmittel – siehe **AB 130**
- Zirkoniumverbindungen als Chemikalienabfall – siehe **A4140**
- zerkleinerte Vakuumröhren mit Beschichtungen (z.B. Leuchtstoff auf Zirkonbasis) – siehe **A2010**
- Leuchtstoffe und Pigmente – siehe **A4070**
- zirkoniumoxidhaltiger Ofenausbruch aus metallurgischen und nicht metallurgischen Prozessen mit gefährlichen Eigenschaften – nicht gelisteter Abfall oder Listung je nach dem Kontaminanten auf Liste A (Gelbe Abfallliste)
- verbrauchte Zirkonium-Katalysatoren (kontaminiert) – siehe **A2030**

Zirkonium selbst findet u. a. in Kernreaktoren Verwendung – im Falle radioaktiver Zirkonabfälle sind die Strahlenschutzbestimmungen zu beachten!

Manganschrott

Bezeichnung: **Grüne Liste B1010**
Abfälle aus Metallen und Metalllegierungen in metallischer, nichtdisperser Form:
Manganschrott

Physikalische Eigenschaften: fest, in metallischer nichtdisperser Form

Andere Bezeichnungen: Abfälle und Schrott aus Mangan (Mn); Abfälle von Ferromangan

Bezeichnung gemäß EAV:
12 01 03 Nichteisenmetallfeil- und -drehspäne**
16 01 18 Nichteisenmetalle
19 10 02 Nichteisenmetalle
19 12 03 Nichteisenmetalle
20 01 40 Metalle

** dieser EAV-Code ist mangels eines anderen Codes und aufgrund der identen Materialqualität auch dann heranzuziehen, soferne es sich um stückige Stanzabfälle handelt.

Nähere Beschreibung:
- Abfälle aus Manganlegierungen
- Abfälle von Ferromangan (Ferromangan ist eine Vorlegierung aus Eisen, Mangan und Kohlenstoff. Der Mangangehalt liegt zwischen 30 und 80 %.)

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Manganhaltige Trockenbatterien und Zink-Mangandioxidakkus – der Eintrag **B1090** ist nicht heranzuziehen. Alkali-Mangan- und Zink-Manganbatterien sowie alle anderen Batterien sind aufgrund der Tatsache, dass sie ein Gefahrenmerkmal erfüllen (vgl. Elektrolyte), als Abfall der Gelben Liste (siehe **A1170**) zu klassifizieren.
- Mangan-Katalysatoren (gereinigt) – siehe **B1120**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Manganhaltige Trockenbatterien und Zink-Mangandioxidakkus (gefährliche Abfälle) – siehe **A1170**
- aus Akkus oder Batterien ausgebaute Elektroden – nicht gelisteter Abfall
- Manganhaltige Galvanikschlämme – siehe **A1050**
- Salze (Manganate, Permanganate, etc.), Manganverbindungen – nicht gelisteter Abfall bzw. sofern sie als Chemikalienabfall anfallen – siehe **A4140**
- Mangankatalysatoren (kontaminiert) – siehe **A2030**

Germaniumschrott

Bezeichnung: **Grüne Liste B1010**
Abfälle aus Metallen und Metalllegierungen in metallischer, nichtdisperser Form:
Germaniumschrott

Physikalische Eigenschaften: fest, in metallischer nichtdisperser Form

Andere Bezeichnungen: Abfälle und Schrotte aus Germanium (Ge)

Bezeichnung gemäß EAV:
12 01 03 Nichteisenmetallfeil- und -drehspäne**
16 01 18 Nichteisenmetalle
19 10 02 Nichteisenmetalle
19 12 03 Nichteisenmetalle
20 01 40 Metalle

** dieser EAV-Code ist mangels eines anderen Codes und aufgrund der identen Materialqualität auch dann heranzuziehen, soferne es sich um stückige Stanzabfälle handelt.

Nähere Beschreibung:
- Germaniumbauteile (ohne Gehäuse) aus der Elektronikindustrie und Infrarot-Technik (Abfälle von Linsen-Systemen sowie optischen Gläsern mit Infrarotdurchlässigkeit – Nachtsichtgeräte)
- Leichtmetallschrotte

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Elektronikschrott (ohne gefährliche Eigenschaften) mit Germaniumbauteilen, z.B. Transistoren – siehe **GC 020**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Abfälle von Leuchtstoffröhren mit Beschichtung (z.B. Leuchtstoff) – siehe **A2010**
- Abfälle von Leuchtstoffen und Pigmenten – siehe **A4070**
- Germaniumhaltige Laugungsrückstände aus der Zinkbearbeitung, Staub und Schlamm wie Jarosit, Hämatit usw. – siehe **A1070**
- Germaniumhaltige Abfälle von Zinkrückständen, die Blei und Cadmium in solchen Konzentrationen enthalten, dass sie gefährliche Eigenschaften aufweisen – siehe **A1080**
- Germaniumhaltige Flugstäube, Flugaschen, Schlämme (Hauptrohstoffquelle für die Germaniumerzeugung) – siehe **A4100**
- Elektronikschrott mit Germaniumbauteilen (z.B. Transistoren), welcher jedoch auch gefährliche Bauteile wie Batterien, PCB-Bauteile, Elektrolytkondensatoren etc. enthält – siehe **A1180**
- Germaniumhaltige Katalysatoren (Herstellung von bestimmten Polyestern) – siehe **A2030**

Vanadiumschrott

Bezeichnung: **Grüne Liste B1010**
Abfälle aus Metallen und Metalllegierungen in metallischer, nichtdisperser Form:
Vanadiumschrott

Physikalische Eigenschaften: fest, in metallischer nichtdisperser Form

Andere Bezeichnungen: Abfälle und Schrott aus Vanadium (V)

Bezeichnung gemäß EAV:
12 01 03 Nichteisenmetallfeil- und -drehspäne**
16 01 18 Nichteisenmetalle
19 10 02 Nichteisenmetalle
19 12 03 Nichteisenmetalle
20 01 40 Metalle

** dieser EAV-Code ist mangels eines anderen Codes und aufgrund der identen Materialqualität auch dann heranzuziehen, soferne es sich um stückige Stanzabfälle handelt.

Nähere Beschreibung:
- Ferrovanadin-Abfälle (Legierung aus 50 % Eisen und 50 % Vanadium – Spezialstähle)
- vanadinhaltige Stahlabfälle von Wellen, Kurbelwellen, Zahnräder im Getriebebau
- Abfälle aus Vanadin-Gallium (supraleitenden Magneten)

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Schlacken aus der Eisen- und Stahlherstellung (ohne gefährliche Eigenschaften), die zur Herstellung von Vanadium verwendet werden – siehe **B1210**
- vanadiumhaltige Katalysatoren (gereinigt) – siehe **B1120**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- vanadiumhaltige Katalysatoren (kontaminiert) – siehe **A2030**
- vanadiumhaltige Stäube und Aschen (auch vanadiumhaltige Aschen aus der Ölfeuerung) – siehe **AA 060**
- vanadiumhaltige Abwasserschlämme aus der Erdölverarbeitung – siehe **AC 270**

Hinweis:
Vanadiumstaub ist leicht entzündlich. Vanadiumverbindungen sind hochtoxisch. Eingeatmeter vanadiumhaltiger Staub kann Lungenkrebs verursachen.

Hafniumschrott

Bezeichnung: **Grüne Liste B1010**
Abfälle aus Metallen und Metalllegierungen in metallischer, nichtdisperser Form:
Hafniumschrott

Physikalische Eigenschaften: fest, in metallischer nichtdisperser Form

Andere Bezeichnungen: Abfälle und Schrott aus Hafnium (Hf)

Bezeichnung gemäß EAV:
12 01 03 Nichteisenmetallfeil- und -drehspäne**
16 01 18 Nichteisenmetalle
19 10 02 Nichteisenmetalle
19 12 03 Nichteisenmetalle
20 01 40 Metalle

** dieser EAV-Code ist mangels eines anderen Codes und aufgrund der identen Materialqualität auch dann heranzuziehen, soferne es sich um stückige Stanzabfälle handelt.

Nähere Beschreibung:
- Diverse Abfälle von Hafniumlegierungen

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Hafnium liegt zumeist als Hafniumcarbid in Hartmetallen (Rückstände von Refraktärmetallen) vor – siehe **B1030**
- Verbrauchte hafniumhaltige Katalysatoren (gereinigt) – siehe **B1120**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- disperse Hafniumabfälle (Stäube und Aschen) – nicht gelisteter Abfall
- verbrauchte hafniumhaltige Katalysatoren (kontaminiert) – siehe **A2030**

Hinweis:
Hafnium ist pyrophor, Späne und Staub aus metallischem Hafnium entzünden sich an der Luft. Radioaktiv kontaminierte Hafniumabfälle und aktiviertes Hafnium – Strahlenschutzbestimmungen beachten!

Indiumschrott

Bezeichnung: **Grüne Liste B1010**
Abfälle aus Metallen und Metalllegierungen in metallischer, nichtdisperser Form:
Indiumschrott

Physikalische Eigenschaften: fest, in metallischer nichtdisperser Form

Andere Bezeichnungen: Abfälle und Schrott aus Indium (In)

Bezeichnung gemäß EAV:
12 01 03 Nichteisenmetallfeil- und -drehspäne**
16 01 18 Nichteisenmetalle
19 10 02 Nichteisenmetalle
19 12 03 Nichteisenmetalle
20 01 40 Metalle

** dieser EAV-Code ist mangels eines anderen Codes und aufgrund der identen Materialqualität auch dann heranzuziehen, soferne es sich um stückige Stanzabfälle handelt.

Nähere Beschreibung:
- Abfälle von Indiumloten (z.B. Indium/Zinnlegierungen)

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Bleilote und Lagermetalle (mit Indium als Legierungsbestandteil) – siehe **B1020**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Leuchtstoffe und Pigmente – siehe **A4070**
- Indiumverbindungen (Salze), sofern sie als Chemikalienabfälle anfallen – siehe **A4140,** ansonsten nicht gelisteter Abfall
- Abfälle von Wafers (= dünne metallische Scheiben/Platten unterschiedlicher Größe, die in der Halbleiter-, Phototechnik oder Mikromechanik Anwendung finden) aus Indiumphosphid (gesundheitsschädlich) – nicht gelistet

Radioaktiv kontaminierte Schrotte und aktiviertes Indium – Strahlenschutzbestimmungen beachten!

Niobschrott

Bezeichnung: **Grüne Liste B1010**
Abfälle aus Metallen und Metalllegierungen in metallischer, nichtdisperser Form:
Niobschrott

Physikalische Eigenschaften: fest, in metallischer nichtdisperser Form

Andere Bezeichnungen: Abfälle und Schrott aus Niob (= Columbium) (Nb)

Bezeichnung gemäß EAV:
12 01 03 Nichteisenmetallfeil- und -drehspäne**
16 01 18 Nichteisenmetalle
19 10 02 Nichteisenmetalle
19 12 03 Nichteisenmetalle
20 01 40 Metalle

** dieser EAV-Code ist mangels eines anderen Codes und aufgrund der identen Materialqualität auch dann heranzuziehen, soferne es sich um stückige Stanzabfälle handelt.

Nähere Beschreibung:
- Abfälle von Nioblegierungen (wie Sonderedelstähle und Nichteisenlegierungen), z.B. aus dem Rohrleitungsbau (Pipelines)
- Abfälle von Ferroniob und Nickelniob (Superlegierungen), z.B. Abfälle aus Gasturbinen, Raketenteile und hitzebeständigen Komponenten

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Metallische Niobabfälle in disperser Form – siehe **B1031**
- Niobcarbid (Rückstände von Refraktärmetallen) – siehe **B1030**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- mit gefährlichen Substanzen kontaminierte Niobabfälle – nicht gelisteter Abfall
- Abfälle von Komponenten aus Hochleistungsnatriumdampflampen – nicht gelisteter Abfall

Hinweis:
Anwendungen von Niob in der Nukleartechnik! Reinniob kann aus Kernreaktoren (Hüllmaterial) bzw. aus atomgetriebenen U-Booten stammen – radioaktiv kontaminierte Niobabfälle unterliegen den Strahlenschutzbestimmungen!

Rheniumschrott

Bezeichnung: **Grüne Liste B1010**
Abfälle aus Metallen und Metalllegierungen in metallischer, nichtdisperser Form:
Rheniumschrott

Physikalische Eigenschaften: fest, in metallischer nichtdisperser Form

Andere Bezeichnungen: Abfälle und Schrott aus Rhenium (Re)

Bezeichnung gemäß EAV:
12 01 03 Nichteisenmetallfeil- und -drehspäne**
16 01 18 Nichteisenmetalle
19 10 02 Nichteisenmetalle
19 12 03 Nichteisenmetalle
20 01 40 Metalle

** dieser EAV-Code ist mangels eines anderen Codes und aufgrund der identen Materialqualität auch dann heranzuziehen, soferne es sich um stückige Stanzabfälle handelt.

Nähere Beschreibung:
- Abfälle aus Draht- und Drahtgestricken (aus Massenspektrometern, Glühkathoden)
- Abfälle von Superlegierungen z.B. bestimmte Gasturbinenteile
- Abfälle aus dem Sintern von Rheniumpulver im Vakuum oder in einer Wasserstoffatmosphäre (kompakte Stücke mit einer Dichte von bis 90 % des metallischen Elementes)

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Rheniumkatalysatoren (gereinigt) – siehe Liste **B1120**
- Metallische Rheniumabfälle und Legierungen in disperser Form – siehe **B1031** (gewöhnlich erfolgt der Handel in Form dieses Metallpulvers)

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Rheniumkatalysatoren aus der Erdölindustrie (kontaminiert), z.B. Rheniumkatalysatoren aus der Herstellung von bleifreiem, hochoktanigem Benzin – siehe **A2030**
- Krätzen, Aschen, Schlacken, Presskuchen, Filterkuchen (Metallhydroxide), die Rhenium enthalten – nicht gelisteter Abfall

Galliumschrott

Bezeichnung: **Grüne Liste B1010**
Abfälle aus Metallen und Metalllegierungen in metallischer, nichtdisperser Form:
Galliumschrott

Physikalische Eigenschaften: fest; in metallischer nichtdisperser Form
Gallium hat einen Schmelzpunkt von 29,76 °C und lässt sich mit Handwärme verflüssigen

Andere Bezeichnungen: Abfall und Schrott aus Gallium (Ga); Abfälle aus „Galistan“ (= Legierung aus Gallium, Indium und Zinn)

Bezeichnung gemäß EAV:
12 01 03 Nichteisenmetallfeil- und -drehspäne**
16 01 18 Nichteisenmetalle
19 10 02 Nichteisenmetalle
19 12 03 Nichteisenmetalle
20 01 40 Metalle

** dieser EAV-Code ist mangels eines anderen Codes und aufgrund der identen Materialqualität auch dann heranzuziehen, soferne es sich um stückige Stanzabfälle handelt.

Nähere Beschreibung:
- Abfälle von metallischem Gallium (= nicht giftiger Quecksilberersatz für Thermometerfüllungen, Heizbadfüllungen) und Galliumlegierungen

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Es gibt keine relevanten ähnlichen Einträge auf der Grünen Liste

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Galliumlote (Galliumarsenidamalgame) – siehe **A1010** oder **A1030**
- Galliumarsenid in Form ausgebauter Infrarotapplikationen (Elektronikindustrie) oder Abfälle von Wafers (= dünne metallische Scheiben/Platten unterschiedlicher Größe, die in der Halbleiter-, Phototechnik oder Mikromechanik Anwendung finden) aus Galliumarsenid (Galliumarsenid ist toxisch) – nicht gelisteter Abfall

Thoriumschrott

Bezeichnung: **Grüne Liste B1010**
Abfälle aus Metallen und Metalllegierungen in metallischer, nichtdisperser Form:
Thoriumschrott

Physikalische Eigenschaften: fest, in nichtdisperser Form

Andere Bezeichnungen: Abfälle und Schrott aus Thorium (Th)
Thorium als Reinmetall ist ein radioaktives Element und unterliegt den einschlägigen Strahlenschutzbestimmungen!

Bezeichnung gemäß EAV:
Metallabfälle in Form von Legierungen mit geringen Thoriumanteilen, sodass die Grenzwerte der Strahlenschutzbestimmungen unterschritten werden:
12 01 03 Nichteisenmetallfeil- und -drehspäne**
16 01 18 Nichteisenmetalle
19 10 02 Nichteisenmetalle
19 12 03 Nichteisenmetalle
20 01 40 Metalle

** dieser EAV-Code ist mangels eines anderen Codes und aufgrund der identen Materialqualität auch dann heranzuziehen, soferne es sich um stückige Stanzabfälle handelt.

Nähere Beschreibung:

- Legierungsabfälle mit geringen Mengen an Thorium (z.B. Abfälle aus Strahltriebwerken)
- Abfälle aus Thorium/Kupfer/Silber-Legierungen (elektrische Kontakte)

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:

- Es gibt keine relevanten ähnlichen Abfälle auf der Grünen Liste

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Thoriumverbindungen, die als Chemikalienabfälle anfallen – siehe **A4140,** ansonsten nicht gelisteter Abfall
- Thoriumhaltige Abfälle von Elektronenröhren und Quecksilberlampen – siehe **A2010** oder **A1030**

Hinweis:
Thorium dient in Form seines Oxids und Dicarbids in Mischung, mit denen des Urans als Brutstoff in Hochtemperatur-Reaktoren. Zusammen mit Beryllium-Targets dient Thorium als Neutronenquelle – die einschlägigen Strahlenschutzbestimmungen sind zu beachten!

Schrott von Seltenerdmetallen

Bezeichnung: **Grüne Liste B1010**
Abfälle aus Metallen und Metalllegierungen in metallischer, nichtdisperser Form:
Schrott von Seltenerdmetallen

Physikalische Eigenschaften: fest, in metallischer nichtdisperser Form

Andere Bezeichnungen: Seltenerdmetallschrott; Schrott aus Lanthan (La), Cer (Ce), Praseodym (Pr), Neodym (Nd), Samarium (Sm), Europium (Eu), Gadolinium (Gd), Terbium (Tb), Dysprosium (Dy), Holmium (Ho), Erbium (Er), Thulium (Tm), Ytterbium (Yb), Lutetium (Lu) und das radioaktive Promethium (Pm)

Bezeichnung gemäß EAV:
12 01 03 Nichteisenmetallfeil- und -drehspäne**
16 01 18 Nichteisenmetalle
19 10 02 Nichteisenmetalle
19 12 03 Nichteisenmetalle
20 01 40 Metalle

** dieser EAV-Code ist mangels eines anderen Codes und aufgrund der identen Materialqualität auch dann heranzuziehen, soferne es sich um stückige Stanzabfälle handelt.

Nähere Beschreibung:
Die Seltenerdmetalle oder Lanthanoide umfassen folgende Elemente:
Lanthan, Cer, Praseodym, Neodym, Samarium, Europium, Gadolinium, Terbium, Dysprosium, Holmium, Erbium, Thulium, Ytterbium, Lutetium und das radioaktive Promethium

- Abfälle von Permanentmagneten auf Basis Kobalt-Samarium
- Cermischmetallabfälle

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:

- Verbrauchte Katalysatoren, ausgenommen die als Katalysatoren verwendeten Flüssigkeiten, die Folgendes enthalten: Lanthanoide (Seltenerdmetalle): Lanthan, Cer, Praseodym, Neodym, Samarium, Europium, Gadolinium, Terbium, Dysprosium, Holmium, Erbium, Thulium, Ytterbium, Lutetium – siehe **B1120**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Seltenerdmetallverbindungen, die als Chemikalienabfälle anfallen – siehe **A4140,** ansonsten nicht gelisteter Abfall
- Seltenerdmetallhaltige Leuchtstoffröhren – siehe **A2010** oder **A1030** (Hg)
- Leuchtpigmente aus Bildschirmen und Gasentladungslampen – siehe **A4070**
- Abfälle aus der Herstellung, Zubereitung und Verwendung von Tinten, Farbstoffen, Pigmenten, Farben, Lacken und Firnissen – siehe **A4070**
- Schlacken, Stäube, Aschen, die Seltenerdmetalle enthalten – nicht gelisteter Abfall
- Flugaschen, -stäube, die Seltenerdmetalle enthalten – siehe **A4100**

Hinweis:
Promethium ist ein radioaktives Seltenerdmetall, die einschlägigen Strahlenschutzbestimmungen sind zu beachten!

Chromschrott

Bezeichnung: **Grüne Liste B1010**
Abfälle aus Metallen und Metalllegierungen in metallischer, nichtdisperser Form:
Chromschrott

Physikalische Eigenschaften: fest, in metallischer nichtdisperser Form

Andere Bezeichnungen: Abfälle und Schrotte aus Chrom (Cr); Chromspäne

Bezeichnung gemäß EAV:
12 01 03 Nichteisenmetallfeil- und -drehspäne**
16 01 18 Nichteisenmetalle
19 10 02 Nichteisenmetalle
19 12 03 Nichteisenmetalle
20 01 40 Metalle

** dieser EAV-Code ist mangels eines anderen Codes und aufgrund der identen Materialqualität auch dann heranzuziehen, soferne es sich um stückige Stanzabfälle handelt.

Nähere Beschreibung:
Abfälle von verchromten Metallen (Verchromung = Galvanisches Aufbringen einer bis zu 500 µm dicken Verschleiß- und Korrosionsschutzschicht direkt auf Stahl, Gusseisen, Kupfer oder verchromte Aluminiumzylinder) im Motorenbau und korrosions- und hitzebeständigen Chromlegierungen

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:

- Verchromte Kunststoffteile – siehe Kategorie: Kunststoffabfälle **B3010**
- Chrom-Katalysatoren (gereinigt) – siehe **B1120**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Ofenausbruch aus metallurgischen und nicht metallurgischen Prozessen (Chrommagnesitabfall oder Cr(III)- und chromathaltige Ofenausbrüche) mit gefährlichen Eigenschaften – nicht gelisteter Abfall
- Chromsalze (Chromate, etc.), die als Chemikalien anfallen – siehe **A4140,** ansonsten Chrom(VI)-Verbindungen – siehe **A1040,** Chrom(III)-Verbindungen – nicht gelisteter Abfall
- Chromsäure, Chromschwefelsäure – siehe **A4090** oder **A1040**
- chromhaltige Filterstäube aus der Abgasreinigung – siehe **A4100**
- chromhaltige Galvanikschlämme – siehe **A1050**
- Chrom-Katalysatoren (kontaminiert) – siehe **A2030**

Antimonschrott

Bezeichnung: **Grüne Liste B1020**
Reiner, nicht kontaminierter Metallschrott einschließlich Legierungen in massiver, bearbeiteter Form (Bleche, Grobbleche, Träger, Stäbe usw.):
Antimonschrott

Physikalische Eigenschaften: fest, stückig (in metallischer nichtdisperser Form)

Andere Bezeichnungen: Abfall und Schrott aus Antimon (Sb), Blei-Antimon-Legierungen: Hartblei, Letternmetall, Lagermetall; Zinn-Antimon-Legierungen: Britanniametall, Lagermetall; Blei-Antimon-Lötzinnabfälle in metallischer Form

Bezeichnung gemäß EAV:
12 01 03 Nichteisenmetallfeil- und -drehspäne**
15 01 04 Verpackungen aus Metall
16 01 18 Nichteisenmetalle
17 04 03 Blei (Anmerkung: Zuordnung, falls Legierung mit Blei)
19 10 02 Nichteisenmetallabfälle
19 12 03 Nichteisenmetalle
20 01 40 Metalle

** dieser EAV-Code ist mangels eines anderen Codes und aufgrund der identen Materialqualität auch dann heranzuziehen, soferne es sich um stückige Stanzabfälle handelt.

Nähere Beschreibung:
Schrott aus Antimon und Antimonlegierungen (z.B. Antimon/Blei)
Legierungen:

- Blei-Antimon-Legierungen: Hartblei, Letternmetall, Lagermetall
- Zinn-Antimon-Legierungen: Britanniametall, Lagermetall

- Blei-Antimon-Lötzinnabfälle (der Anteil an oxidischem Material darf max. 0,5 % betragen, da Bleiverbindungen teratogen sind)

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:

- Antimonlegierungen wären entsprechend dem führenden Legierungsbestandteil einzustufen (z.B. Antimon/Kupfer) – siehe **B1010**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Antimonverbindungen (Salze etc.), die als Chemikalien anfallen – siehe **A4140,** ansonsten siehe **A1020**
- disperse metallische Abfälle, die Antimon enthalten wie antimonhaltige Aschen, Schlämme und Stäube – siehe **A1020**
- antimonhaltige Galvanikschlämme – siehe **A1050**
- antimonhaltige Filterstäube, -aschen – siehe **A4100**
- Abfälle von antimonhaltigen Pigmenten – siehe **A4070**
- Blei-Antimonlegierungen aus Batterien und Akkus – siehe **A1160** und als Gemisch der Bleiakkus mit anderen Batterien – siehe **A1170**
- Elektroden aus Bleiakkus – siehe **A1010** oder **A1020**

Berylliumschrott

Bezeichnung: **Grüne Liste B1020**
Reiner, nicht kontaminierter Metallschrott einschließlich Legierungen in massiver, bearbeiteter Form (Bleche, Grobbleche, Träger, Stäbe usw.): Berylliumschrott

Physikalische Eigenschaften: fest, stückig, in massiver (nichtdisperser) Form

Andere Bezeichnungen: Abfälle und Schrott aus Beryllium (Be)

Bezeichnung gemäß EAV:

12 01 03 Nichteisenmetallfeil- und -drehspäne**
16 01 18 Nichteisenmetalle
19 10 02 Nichteisenmetalle
19 12 03 Nichteisenmetalle
20 01 40 Metalle

** dieser EAV-Code ist mangels eines anderen Codes und aufgrund der identen Materialqualität auch dann heranzuziehen, soferne es sich um stückige Stanzabfälle handelt.

Nähere Beschreibung:

Metallischer Berylliumschrott und Abfälle von berylliumhaltigen Legierungen in massiver Form

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:

- Schrotte aus Berylliumlegierungen wären entsprechend dem führenden Legierungsbestandteil einzustufen (z.B. Berylliumbronze 90 % und mehr Kupfer) – siehe **B1010**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Abfälle aus Beryllium und Berylliumoxid in disperser Form (z.B. Berylliummetallpulver- und -stäube oder berylliumhaltige Aschen, Schlämme) – siehe **A1010** und **A1020**
- Berylliumhaltige Filterstäube – siehe **A4100**

Hinweis:
Beryllium und seine Verbindungen sind als Krebs erzeugend eingestuft (Grenzwert für Berylliumverbindungen max. 0,1 %). Berylliumschrotte dürfen daher kaum oxidische bzw. disperse Anteile enthalten. Berylliumhaltige Dämpfe und Aerosole (Stäube) sind Lungen schädigend.

Cadmiumschrott

Bezeichnung: **Grüne Liste B1020**
Reiner, nicht kontaminierter Metallschrott einschließlich Legierungen in massiver, bearbeiteter Form (Bleche, Grobbleche, Träger, Stäbe usw.): Cadmiumschrott

Physikalische Eigenschaften: fest, stückig, in massiver (nichtdisperser) Form

Andere Bezeichnungen: Abfälle und Schrott aus Cadmium (Cd)

Bezeichnung gemäß EAV:

12 01 03 Nichteisenmetallfeil- und -drehspäne**
16 01 18 Nichteisenmetalle
19 10 02 Nichteisenmetalle
19 12 03 Nichteisenmetalle
20 01 40 Metalle

** dieser EAV-Code ist mangels eines anderen Codes und aufgrund der identen Materialqualität auch dann heranzuziehen, soferne es sich um stückige Stanzabfälle handelt.

Nähere Beschreibung:

- Abfälle aus stückigem massivem Cadmium und aus Cadmiumlegierungen

Hinweis:
Der Cadmiumoxidgehalt (= disperser Anteil) darf keinesfalls über 0,1 % liegen (Cadmiumoxid gilt als krebserzeugender Stoff; Grenzwert für karzinogen: 0,1 %).

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:

- cadmierte Schrotte und Cadmiumlegierungen (z.B. Lagermetalle und Lote) sind unter der Po-

sition des jeweiligen Schrottes, welcher den Hauptbestandteil darstellt, einzustufen – siehe **B1010**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Cadmiumhaltiger Galvanikschlamm – siehe **A1050**
- Cadmiumhydroxidschlamm, disperse Cadmiumabfälle – siehe **A1020** und **A1010**
- Abfälle von Zinkrückständen, die Blei und Cadmium in gefährlichen Konzentrationen enthalten – siehe **A1080**
- cadmiumhaltige Filterstäube – siehe **A4100**
- Kunststoffstabilisatoren auf Cadmiumbasis – siehe **A1020**
- Cadmiumpigmente – siehe **A4070**
- Abfälle von Nickel-Cadmiumakkumulatoren – siehe **A1170**
- Ausgebaute Cadmiumelektroden aus Akkumulatoren – siehe **A1010** oder sofern dispers **A1020**
- Elektronikschrott mit Cadmiumakkus als Hauptanteil (z.B. Akku betriebene Bohrgeräte) – **A1180** (oder allenfalls nicht gelisteter Abfall)
- Alle cadmiumhaltigen Katalysatoren (gereinigt oder kontaminiert) – siehe **A2030**

Bleischrott

Bezeichnung: **Grüne Liste B1020**
Reiner, nicht kontaminierter Metallschrott einschließlich Legierungen in massiver, bearbeiteter Form (Bleche, Grobbleche, Träger, Stäbe usw.):
Bleischrott (ausgenommen Bleiakkumulatorenschrott)

Physikalische Eigenschaften: fest, stückig, in metallischer (nichtdisperser) Form

Andere Bezeichnungen: Abfall und Schrott aus Blei (Pb), Bleilot/Lötzinn, Letternmetall, Pb-Schrott, Pb-Abfall (metallisch)

Bezeichnung gemäß EAV:
02 01 10 Metallabfälle
12 01 03 Nichteisenmetallfeil- und -drehspäne**
15 01 04 Verpackungen aus Metall
16 01 18 Nichteisenmetalle
17 04 03 Blei
19 10 02 Nichteisenmetallabfälle
19 12 03 Nichteisenmetalle
20 01 40 Metalle

** dieser EAV-Code ist mangels eines anderen Codes und aufgrund der identen Materialqualität auch dann heranzuziehen, soferne es sich um stückige Stanzabfälle handelt.

Nähere Beschreibung:

- Bleirohre, Gussstücke, Tuben (rein), Folien, Bleche
- Bleilegierungen (Bleilote*, Zinn/Blei-Legierungen)
- Letternmetall
- Produktionsabfälle aus Fehlgüssen von Bleigittern
- metallisches Lötzinn (höherer Bleianteil in der Legierung als Zinnanteil) mit vernachlässigbaren Bleioxidanhaftungen (unter 0,5 %)

* Hinweis: Ein oxidischer Bleianteil bzw. Anteil an Bleiverbindungen darf nur in geringem Ausmaß als Verunreinigung vorliegen (vgl. Blei – teratogen – ab 0,5 % Bleiverbindungen – gefährlicher Abfall).

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:

- Es sind keine ähnlichen Abfälle auf der Grünen Liste vorhanden

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Bleiakkumulatoren ganz oder zerkleinert, Elektroden (Bleigitter) aus Bleiakkus (auch gereinigte Elektroden, da die permanente Unterschreitung des Grenzwertes von 0,5 % (teratogen) für Bleisulfat und Bleioxid nicht gewährleistet ist) – siehe **A1160**
- Bleiakkumulatoren im Gemisch mit anderen Batterien – siehe **A1170**
- Bleiverbindungen und disperse metallische Bleiabfälle, Bleistäube, Bleischlämme, Bleikrätzen, Bleischlacken, Bleioxide – siehe **A1010** und **A1020**
- Bleipigmente – siehe **A4070**
- Abfälle mit Schlämmen von verbleitem Antiklopfmittel – siehe **A3030**
- Bleihaltiger Galvanikschlamm – siehe **A1050**
- Bleihaltige Flugaschen, Filterstäube – siehe **A4100**
- Lötzinn mit höheren Bleioxidanteilen als 0,5 % – siehe **A1020**

Selenschrott

Bezeichnung: **Grüne Liste B1020**
Reiner, nicht kontaminierter Metallschrott einschließlich Legierungen in massiver, bearbeiteter Form (Bleche, Grobbleche, Träger, Stäbe usw.):
Selenschrott

Physikalische Eigenschaften: fest, stückig, in metallischer nichtdisperser Form

Andere Bezeichnungen: Abfälle und Schrott aus Selen (Se)

Bezeichnung gemäß EAV:
12 01 03 Nichteisenmetallfeil- und -drehspäne**
16 01 18 Nichteisenmetalle

19 10 02 Nichteisenmetalle
19 12 03 Nichteisenmetalle
20 01 40 Metalle

** dieser EAV-Code ist mangels eines anderen Codes und aufgrund der identen Materialqualität auch dann heranzuziehen, soferne es sich um stückige Stanzabfälle handelt.

Nähere Beschreibung:
- Schrotte aus Selen und Selenlegierungen

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Disperse Selenabfälle in elementarer metallischer Form – siehe **B1060**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Selenpigmente (z.B. Toner für Schwarz-Weiß-Fotografien zur Kontrasterhöhung), toxische Selenverbindungen – siehe **A4070, AD 090** und **A1020**
- Selenverbindungen, die als Chemikalien anfallen – siehe **A4140**
- alle selenhaltigen Katalysatoren (gereinigt oder kontaminiert) – siehe **A2030**
- disperse Selenabfälle, die nicht nur aus Metallen, sondern auch Metallverbindungen bestehen wie selenhaltige Stäube, Schlämme, Aschen – siehe **A1020**
- Selenhaltige Flugstäube aus der Abgasreinigung – siehe **A4100**
- Abfälle von Fotokopiertrommeln (Elektronikschrott): bei kleineren Geräten bilden die Belichtungstrommeln, Abstreifer und Tonerbehälter eine Einheit, die beim Tonerwechsel ausgetauscht wird. Besteht die fotoleitende Schicht aus Selen-, Selen-Tellur-, Selen-Arsen- oder Cadmiumsulfid, werden derartige Cartridges als gefährlicher Abfall eingestuft – siehe **A1180**

Tellurschrott

Bezeichnung: **Grüne Liste B1020**
Reiner, nicht kontaminierter Metallschrott einschließlich Legierungen in massiver, bearbeiteter Form (Bleche, Grobbleche, Träger, Stäbe usw.):
Tellurschrott

Physikalische Eigenschaften: fest, stückig, in metallischer massiver (nichtdisperser) Form

Andere Bezeichnungen: Abfälle und Schrott aus Tellur (Te)

Bezeichnung gemäß EAV:
12 01 03 Nichteisenmetallfeil- und -drehspäne**
16 01 18 Nichteisenmetalle
19 10 02 Nichteisenmetalle
19 12 03 Nichteisenmetalle
20 01 40 Metalle

** dieser EAV-Code ist mangels eines anderen Codes und aufgrund der identen Materialqualität auch dann heranzuziehen, soferne es sich um stückige Stanzabfälle handelt.

Nähere Beschreibung:
- Abfälle von Tellur und Legierungsabfällen

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Disperse Tellurabfälle in elementarer metallischer Form – siehe **B1060**
- Abfälle von tellurgehärtetem Bleischrott (keinesfalls Batterienschrott) – siehe **B1020**
- Abfälle von tellurhaltigem Stahl, Gusseisen, Kupfer – Klassifikation gemäß dem Hauptanteil des jeweiligen Metalls – siehe **B1010**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Tellurhaltige Stäube, Schlämme und Aschen mit gefährlichen Eigenschaften – siehe **A1020**
- tellurhaltige Flugstäube, -aschen – siehe **A4100** oder **A1020**
- Quecksilber-Zink- und Cadmium-Telluride in Infrarot-Detektoren und elektronischen Schaltelementen – nicht gelisteter Abfall oder ggf. **A1180**
- tellurhaltiger Anodenschlamm ist Hauptquelle der industriellen Tellurgewinnung – siehe **A1020** (im Falle des Vorliegens von Bleiverbindungen im Anodenschlamm) oder nicht gelisteter Abfall (bei Vorliegen beispielsweise höherer Nickelgehalte als 0,1 %)

Refraktärmetalle

Bezeichnung: **Grüne Liste B1030**
Refraktärmetallhaltige Rückstände (hochschmelzende Metalle)

Physikalische Eigenschaften: fest, in nichtdisperser Form

Andere Bezeichnungen: Refraktärmetallschrott; Metallische Abfälle und Schrotte von:
Titan (Ti), Zirkonium (Zr), Hafnium (Hf), Vanadium (V), Niob (Nb), Tantal (Ta), Chrom (Cr), Molybdän (Mo), Wolfram (W), Rhenium (Re)

Bezeichnung gemäß EAV:
12 01 03 Nichteisenmetallfeil- und -drehspäne**
16 01 18 Nichteisenmetalle
19 10 02 Nichteisenmetalle

19 12 03 Nichteisenmetalle
20 01 40 Metalle

** dieser EAV-Code ist mangels eines anderen Codes und aufgrund der identen Materialqualität auch dann heranzuziehen, soferne es sich um stückige Stanzabfälle handelt.

Nähere Beschreibung:
Refraktärmetalle sind Metalle der 4. Nebengruppe (Titan, Zirkonium und Hafnium), 5. Nebengruppe (Vanadium, Niob und Tantal) sowie der 6. Nebengruppe (Chrom, Molybdän und Wolfram).
Refraktärmetalle zeichnen sich durch einen besonders hohen Schmelzpunkt aus.
Zum engeren Kreis der Refraktärmetalle zählen Wolfram, Rhenium, Titan, Tantal, Molybdän und Niob.
Refraktärmetalle werden im Ofenbau (z.B. für Schutzgas- bzw. Vakuumöfen), zur Herstellung von Widerstands- bzw. Wirbelstromheizelementen verwendet. Molybdän wird weiters für Schmelzelektroden, Düsen und zur Anfertigung von Rohrleitungen verwendet.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Metallschrott in nicht disperser metallischer Form: Titanschrott, Zirkoniumschrott, Hafniumschrott, Chromschrott, Molybdänschrott, Wolframschrott, Vanadiumschrott, Niobschrott, Tantalschrott, Rheniumschrott – siehe **B1010**
- Schrott von Refraktärmetallen wie Molybdän, Wolfram, Titan, Tantal, Niob und Rhenium als Metalle und Metalllegierungen in metallischer disperser Form – siehe **B1031**
- Katalysatoren (gereinigt), die Molybdän, Wolfram, Titan, Tantal, Niob und Rhenium bzw. Hafnium, Zirkonium oder Chrom enthalten – siehe **B1120**
- Ofenausbruch aus metallurgischen und nicht metallurgischen Prozessen nachweislich ohne gefährliche Eigenschaften – Keramikabfälle – siehe **GF010**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Krätzen, Schlacken, Aschen, Presskuchen, Filterkuchen (Metallhydroxide), die Refraktärmetalle und -metallverbindungen enthalten – nicht gelisteter Abfall
- Refraktärmetallhaltiger Filterstaub bzw. Filterasche aus der Rauchgasreinigung – siehe **A4100**
- Refraktärmetallhaltiger Ofenausbruch aus metallurgischen und nicht metallurgischen Prozessen mit gefährlichen Eigenschaften – nicht gelisteter Abfall oder Listung je nach dem Kontaminanten auf Liste A (Gelbe Abfallliste)
- Refraktärmetallhaltiger Galvanikschlamm – siehe **A1050**
- Katalysatoren, die Refraktärmetalle enthalten (kontaminiert) – siehe **A2030**

Refraktärmetalle (dispers)

Bezeichnung: **Grüne Liste B1031**
Molybdän, Wolfram, Titan, Tantal, Niob und Rhenium als Metalle und Metalllegierungen in metallischer disperser Form (Metallpulver) mit Ausnahme solcher Abfälle, die in Liste A unter dem Eintrag A1050 Galvanikschlämme genannt sind

Physikalische Eigenschaften: fest, in metallischer disperser Form

Andere Bezeichnungen:
Refraktärmetallschrott oder metallische Abfälle und Schrotte von:
Titan (Ti), Niob (Nb), Tantal (Ta), Molybdän (Mo), Wolfram (W), Rhenium (Re),

Bezeichnung gemäß EAV:
10 08 04 Teilchen und Staub
12 01 03 Nichteisenmetallfeil- und -drehspäne**
12 01 04 Nichteisenmetallstaub- und -teilchen
16 01 18 Nichteisenmetalle
19 10 02 Nichteisenmetalle
19 12 03 Nichteisenmetalle
20 01 40 Metalle

** dieser EAV-Code ist mangels eines anderen Codes und aufgrund der identen Materialqualität auch dann heranzuziehen, soferne es sich um stückige Stanzabfälle handelt.

Nähere Beschreibung:
- Darunter zu subsumieren sind metallische disperse Abfälle wie feine Teilchen und Pulver aus Molybdän, Wolfram, Titan, Tantal, Niob und Rhenium, nicht jedoch Abfälle, die die oben genannten Metalle hauptsächlich in Form ihrer Verbindungen enthalten.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Rückstände von Refraktär-Metallen (=hochschmelzende Metalle) in nicht disperser Form – siehe **B1030**
- Metallschrott in nicht disperser metallischer Form: Titanschrott, Molybdänschrott, Wolframschrott, Niobschrott, Tantalschrott, Rheniumschrott – siehe **B1010**
- Katalysatoren (gereinigt), die Molybdän, Wolfram, Titan, Tantal, Niob, und Rhenium enthalten – siehe **B1120**
- Ofenausbruch aus metallurgischen und nicht metallurgischen Prozessen nachweislich ohne gefährliche Eigenschaften – Keramikabfälle – siehe **GF 010**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Krätzen, Schlacken, Aschen, Presskuchen, Filterkuchen (Metallhydroxide), die Refraktärmetalle und -metallverbindungen enthalten – nicht gelisteter Abfall
- Refraktärmetallhaltiger Filterstaub bzw. Filterasche aus der Rauchgasreinigung – siehe **A4100**
- Refraktärmetallhaltiger Ofenausbruch aus metallurgischen und nicht metallurgischen Prozessen mit gefährlichen Eigenschaften – nicht gelisteter Abfall
- Refraktärmetallhaltiger Galvanikschlamm – siehe **A1050**
- Refraktärmetallhaltige Katalysatoren (kontaminiert) – siehe **A2030**

Kraftwerkschrott

Bezeichnung: **Grüne Liste B1040**
verschrottete Kraftwerkseinrichtungen, soweit sie nicht in einem solchen Ausmaß mit Schmieröl, PCB oder PCT verunreinigt sind, dass sie dadurch gefährlich werden

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Schrott aus Kraftwerkseinrichtungen; Kraftwerksschrott; Turbinenschrott

Bezeichnung gemäß EAV:

16 02 14 gebrauchte Geräte mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 02 09* bis 16 02 13* fallen
16 02 16 aus gebrauchten Geräten entfernte Bestandteile mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 02 15* fallen
16 01 17 Eisenmetalle
16 01 18 Nichteisenmetalle
17 04 01 Kupfer, Bronze, Messing
17 04 02 Aluminium
17 04 05 Eisen und Stahl
17 04 07 gemischte Metalle
19 10 01 Eisen- und Stahlabfälle
19 10 02 Nichteisenmetallabfälle
19 12 02 Eisenmetalle
19 12 03 Nichteisenmetalle
17 04 03 Blei
17 04 04 Zink
17 04 06 Zinn
20 01 36 gebrauchte elektrische und elektronische Geräte mit Ausnahme derjenigen, die unter 20 01 21*, 20 01 23* und 20 01 35* fallen
20 01 40 Metalle

Nähere Beschreibung:
Abfälle aus Kraftwerkseinrichtungen wie z.B. Abfälle von Turbinen, Pumpen, Generatoren, Motoren. Bezüglich etwaiger Kontaminationen sind die Grenzwerte der AbfallverzeichnisVO in der geltenden Fassung zu beachten.
Der Gehalt an PCB/PCT (= polychlorierte Biphenyle und Terphenyle) darf, bezogen auf das Betriebsmittel (Öl) 30 mg/kg TS (zu bestimmen nach EN 12766-1 und EN 12766-2) nicht überschreiten. Der Restgehalt an Mineralöl darf 2 % nicht überschreiten. Zu beachten sind allfällig strengere Grenzwerte in anderen Ländern.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:

- Ausschließlich aus Metallen oder Legierungen bestehende elektrische Geräte oder Bauteile – siehe **GC 010**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Kraftwerkseinrichtungen, deren Gehalt an PCB/PCT, bezogen auf das Betriebsmittel (Öl) 30 mg/kg (zu bestimmen nach EN 12766-1 und EN 12766-2) überschreitet – siehe **A1180**
- ganze Geräte mit umweltrelevanten Anteilen gefährlicher Stoffe (z.B. Bauteile, die Mineralöl enthalten) – siehe **A1180**
- volle oder entleerte PCB-Transformatoren – siehe **A3180** oder **A1180**
- Motoren mit PCB-Anlasskondensatoren oder Elektrolytkondensatoren – siehe **A1180**

Nichteisenmetalle gemischt

Bezeichnung: **Grüne Liste B1050**
gemischte Nichteisenmetalle, Schwerfraktion (Shredderschrott), die keine der in Anlage I[1] genannten Stoffe in solchen Konzentrationen enthalten, dass sie eine der in Anlage III[1] festgelegten Eigenschaften aufweisen

Physikalische Eigenschaften: fest, in metallischer, nichtdisperser Form

Andere Bezeichnungen: Shredderschwerfraktion; Nichteisenmetall-Shredderschrott, Nichteisenmetall-Schwerfraktion

Bezeichnung gemäß EAV:

16 01 18 NE-Metalle
17 04 07 gemischte Metalle
19 10 02 NE-Metalle
19 10 06 andere Fraktionen mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 10 05* fallen
19 12 03 NE-Metalle

Nähere Beschreibung:
Die Nichteisenmetallschwerfraktion stellt ein Gemisch aus Nichteisenmetallen wie Kupfer, Alumini-

um, Zink, Kabelresten, sonstigen Nichteisenmetallschrotten, jedoch auch – je nach Auftrennungsmethodik – mehr oder weniger hohen Aneilen an metallfremden Bestandteilen wie Altreifenschnitzeln, Kunststoffabfällen, Geweberesten, Glas, Steinen und Bodenanhaftungen dar.
Für die Einstufung in die Grüne Liste darf der Abfall insbesondere keine höheren Anteile an Bleiverbindungen (Grenzwert: 0,5 % – teratogen), PCB (30 mg/kg) oder Kohlenwasserstoffen (z.B. Mineralöl max. 2 %) aufweisen (siehe Kriterien für die Zuordnung von Abfällen zur Grünen Abfallliste).

Der Mindestgehalt an Metallen muss bei 90 % liegen, sodass von einem Hauptanteil an recyclierbaren Abfällen auszugehen und die umweltgerechte Verwertung insbesondere unter Berücksichtigung des Behandlungsweges für den Shredderleichtanteil (vgl. auch Verbringungen von Abfällen des Anhangs III in Nicht-OECD-Staaten sichergestellt ist). D.h. Nichteisenmetallschrotte dürfen maximal 10 % nicht gefährliche, nicht metallische und den Verwertungsprozess nicht störende Bestandteile aufweisen.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:

- Sortenreine Schrotte – siehe die spezifischen Einträge **B1010** und **B1020**

  Annex IIIA – siehe auch die diesbezüglichen Erläuterungen zu folgenden Einträgen:
- Gemische von Abfällen, die in den Einträgen **B1010** (Eisen und NE-Metalle) und **B1050** Gemischte Nicht-Eisenmetalle, Schwerfraktion (Shredderschrott) des Basler Übereinkommens eingestuft sind
- Gemische von Abfällen der Einträge **B1010** (Eisen- und NE-Metalle) und **B1070** (disperse Kupfer- und Kupferlegierungsabfälle) des Basler Übereinkommens eingestuft sind

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Sogenannte „flavoured shredder wastes“, welche hauptsächlich aus der Shredderleichtfraktion (Fluff) mit geringen Metallanteilen bestehen – siehe **A3120** Fluff (oder allenfalls nicht gelisteter Abfall)
- NE-Metallshredderfraktionen mit unter 90 % Metallgehalten, Rest ist Fluff – nicht gelisteter Abfall
- Kontaminierte Shredderfraktionen (z.B. mit Öl oder PCB) – nicht gelisteter Abfall oder Listung je nach dem Haupt-Kontaminanten auf Liste A (Gelbe Abfallliste)
- Shredderleichtfrakion (Fluff) – siehe **A3120**

Selen und Tellur (dispers)

Bezeichnung: **Grüne Liste B1060**
Selen- und Tellurabfälle in elementarer metallischer Form einschließlich Pulver

Physikalische Eigenschaften: fest, dispers, in elementarer metallischer Form

Andere Bezeichnungen: Selen- und Tellurpulver (metallisch); Pulver aus Selen (Se) oder Tellur (Te)

Bezeichnung gemäß EAV (abhängig von der Art der dispersen Se- und Te-Abfälle und ihrer Herkunft):

10 08 04 Teilchen und Staub
12 01 04 NE-Metallstaub und -teilchen
12 01 15 Bearbeitungsschlämme mit Ausnahme derjenigen, die unter 12 01 14* fallen
19 10 06 andere Fraktionen mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 10 05* fallen (Anmerkung: beschränkt auf eine metallische Fraktion, die selen- oder tellurhaltige Abfälle in metallischer disperser Form enthält)
19 12 13 Nichteisenmetalle
20 01 40 Metalle

Nähere Beschreibung:

- Metallische Selen- und Tellurstäube

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:

- Selen- und Tellurschrott, in nichtdisperser Form wie z.B. Abfälle von tellurgehärtetem Bleischrott (keinesfalls Batterienschrott) – siehe **B1020**
- Abfälle von tellurhaltigem Stahl, Gusseisen, Kupfer – Klassifikation gemäß dem Hauptanteil des jeweiligen Metalls – siehe **B1010**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Selenhaltige Pflanzenschutzmittel (zum Teil Anwendung verboten) – siehe **A4030**
- tellurhaltiger Anodenschlamm ist Hauptquelle der industriellen Tellurgewinnung – siehe **A1020** (im Falle des Vorliegens von Bleiverbindungen im Anodenschlamm) oder nicht gelisteter Abfall (bei Vorliegen beispielsweise höherer Nickelgehalte als 0,1 %)
- Selen- und tellurhaltige Flugaschen und -stäube – siehe **A4100** oder **A1020**
- Laugungsrückstände aus der Cyanidlaugerei – siehe **A4050**
- Selenpigmente (z.B. Toner für Schwarz-Weiß-Fotografien zur Kontrasterhöhung) und Tellurpigmente – siehe **A4070** oder **AD 090**
- toxische Selenverbindungen – siehe **A1020**

- Selenverbindungen, die als Chemikalien anfallen – siehe **A4140**
- alle selenhaltigen Katalysatoren (gereinigt oder kontaminiert) – siehe **A2030**
- disperse Selenabfälle, die nicht nur aus Metallen, sondern auch Metallverbindungen bestehen wie Stäube, Schlämme, Aschen – siehe **A1020**

Kupfer (dispers)

Bezeichnung: **Grüne Liste B1070**
disperse Kupfer- und Kupferlegierungsabfälle, die keine der in Anlage I[1] genannten Bestandteile in solchen Mengen enthalten, dass sie eine der in Anlage III[1] festgelegten Eigenschaften aufweisen

Physikalische Eigenschaften: fest – pastös, dispers

Andere Bezeichnungen: Kupfer-, Messing-, Rotguss-, Bronzeschrott dispers; Kupfer-, Messing-, Bronze-, Rotgussstaub oder -pulver, Kupfer-, Messing-, Bronze-, Rotgusskrätze oder -asche/-schlämme; disperse Kupferraffinationsmaterialien

Bezeichnung gemäß EAV (abhängig von der Art der dispersen Kupferabfälle und ihrer Herkunft)**:**
10 06 01 Schlacken (Erst- und Zweitschmelze)
10 06 02 Krätzen und Abschaum (Erst- und Zweitschmelze)
10 06 04 andere Teilchen und Staub
12 01 03 Nichteisenmetallfeil- und -drehspäne
12 01 04 Nichteisenmetallstaub und -teilchen
12 01 15 Bearbeitungsschlämme mit Ausnahme derjenigen, die unter 12 01 14* fallen
19 12 03 Nichteisenmetalle
20 01 40 Metalle

Nähere Beschreibung:
- Metallische Kupferstäube, Messingstäube, Bronzestäube
- Kupferraffiniermaterialien mit oxidischen Kupferanteilen und Kupferausläufern
- Kupfer- und Kupferlegierungskrätzen, -aschen, -schlacken, sofern sie keine gefahrenrelevanten Eigenschaften aufweisen

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Kupfersintermaterialien (Kupferoxid-Walzzunder), sofern keine höheren Bleioxidanteile (0,5 % Grenzwert) oder andere Kontaminationen vorliegen – siehe **B1240**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Kupferhaltige Filterstäube – siehe **A1100** oder **A4100**
- Kupferarsenate, Kupfersalze, Pigmente – siehe **A4140** Chemikalien bzw. **A4070**
- Kupfer- und Kupferlegierungskrätzen, -aschen, -schlacken mit gefährlichen Eigenschaften – nicht gelisteter Abfall
- Kupfer-II-chlorid- und Kupfercyanidkatalysatoren – siehe **A1140**

Zinkaschen und -rückstände

Bezeichnung: **Grüne Liste B1080**
Zinkaschen und -rückstände einschließlich Rückstände von Zinklegierungen in disperser Form, sofern sie nicht die Gefahreneigenschaft H 4.3 aufweisen und sofern sie nicht in Anlage I[1] genannte Bestandteile in solchen Konzentrationen enthalten, dass sie einer der in Anlage III[1] festgelegten Eigenschaften aufweisen

Physikalische Eigenschaften: fest, auch in disperser Form

Andere Bezeichnungen: Zinklegierungsasche; Zinkfeinasche, Zinkoxidabfall

Bezeichnung gemäß EAV:
06 03 16 Metalloxide mit Ausnahme derjenigen, die unter 06 03 15* fallen
10 05 04 andere Teilchen und Staub
11 05 02 Zinkasche

Nähere Beschreibung:
- Zinkaschen (auch dispers – d.h. Teilchengröße unter 100 Mikrometer), sofern sie keine gefahrenrelevanten Merkmale (Schwermetalle wie Cadmium, Blei – vgl. die jeweiligen chemikalienrechtlichen Grenzwerte zur Erfüllung eines Gefahrenmerkmals) aufweisen bzw. nicht das Kriterium H 4.3 erfüllen
- Zinkoxidrückstände/-aschen aus dem Sprühverzinken (Verzinkung von Stahldraht), die hauptsächlich aus Zinkoxid, etwas Eisen und Zink bestehen und keine gefährlichen Eigenschaften (z.B. aufgrund des Vorliegens von Metallen und Schwermetallen wie As, Cd, Ni, Pb) aufweisen.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Zinkkrätzen, zinkhaltige Oberflächenschlacken – siehe **B1100**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Aschen mit erhöhtem Schwermetallgehalt (z.B. Cd, Pb, allenfalls Ni – vgl. die jeweiligen chemikalienrechtlichen Grenzwerte zur Erfüllung eines Gefahrenmerkmals) und/oder Gefahrenmerkmal H 4.3 bzw. geringerem Mindestzinkanteil – siehe **A1080** oder nicht gelisteter Abfall

Batterien

Bezeichnung: Grüne Liste B1090
Notifikationspflicht für alle Arten von Batterien!
Der Eintrag auf der Grünen Liste „einer Spezifikation entsprechende Batterieabfälle, ausgenommen Blei-, Cadmium- und Quecksilber-Batterien“ ist bei Verbringungen aus und nach Österreich nicht anzuwenden, zumal nach ho. Kenntnisstand bisher alle am Markt gängigen Batterietypen zumindest ein Gefahrenmerkmal aufweisen (vgl. Nickelverbindungen, organische Lösemittel, Säuren oder Laugen in Elektrolyten), auch wenn sie keine (nennenswerten) Mengen an Blei, Cadmium oder Quecksilber enthalten.

In der österr. AbfallverzeichnisVO werden alle Batterietypen ex lege als gefährlicher und nicht ausstufbarer Abfall eingestuft. Gemäß EG-Verbringungsverordnung Nr. 1013/2006, Art. 3 Abs. 3 sind Abfälle der Grünen Liste wie Gelb gelisteter Abfall zu behandeln, wenn diese Abfälle gefährliche Eigenschaften aufweisen. Daher ist die Verbringung aller Batterien notifizierungspflichtig.

Dies wurde der Kommission entsprechend Art. 3 Abs. 3 der EG-VerbringungsVO mitgeteilt (AZ: BMLFUW-UW.2.1.7/0039-VI/2/2007 – Antrag sämtliche Batterien auf die Gelbe Liste zu setzen). Die Evaluierung seitens der Kommission erfolgt im Rahmen der Überarbeitung des Europäischen Abfallverzeichnisses.

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Altbatterien; Batterienschrott; sortierte Alt-Batterien; Alkali-Mangan-, Zink-Kohle-, Nickel-Metallhydrid-; Lithiumbatterienabfälle; alte Nickel-Eisen-Akkumulatoren, gemischte Altbatterien

Bezeichnung gemäß EAV:
16 02 16 aus gebrauchten Geräten entfernte Bestandteile mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 02 15* fallen
16 06 04 Alkalibatterien (außer 16 06 03*)
16 06 05 andere Batterien und Akkumulatoren
20 01 34 Batterien und Akkumulatoren mit Ausnahme derjenigen, die unter 20 01 33* fallen

Nähere Beschreibung:
Hinweis:
Alle Arten von Batterien und Akkumulatoren sind aufgrund ihrer Elektrolyte als gefährliche Abfälle einzustufen und unterliegen daher einer Notifikationspflicht.

Bei der grenzüberschreitenden Verbringung von Batterien ist ausschließlich der Eintrag **A1170** zu verwenden.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
Es gibt keinen relevanten ähnlichen Eintrag auf der Grünen Liste.
Hinweis:
Der Eintrag auf der Grünen Liste **B4030** gebrauchte Einwegfotoapparate mit nicht in Liste A enthaltenen Batterien ist nicht anzuwenden – siehe **A1180** (ggf. nicht gelisteter Abfall) – Notifikation.

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Sämtliche Batterienabfälle mit Ausnahme von Bleiakkumulatoren – siehe **A1170**
- Abfälle von Bleiakkumulatoren ganz oder zerkleinert – siehe **A1160**
- gebrauchte Einwegfotoapparate mit allen Arten von Batterien – siehe **A1180** (ggf. nicht gelisteter Abfall)

Hartzink

Bezeichnung: Grüne Liste B1100
Beim Schmelzen und Raffinieren von Metallen anfallende metallhaltige Abfälle:
Hartzinkabfälle

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Abfälle aus Hartzink; Hartzink aus der Feuerverzinkung

Bezeichnung gemäß EAV:
11 05 01 Hartzink

Nähere Beschreibung:
Hartzink ist eine Zink-Eisenlegierung mit ca. 90–95 % Zink (Galvanisationsmatte) und entsteht bei der Feuerverzinkung.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Zinkaschen und -rückstände einschließlich Rückstände von Zinklegierungen in disperser Form, sofern sie nicht die Gefahreneigenschaft H 4.3 aufweisen und sofern sie nicht in Anlage I[1] genannte Bestandteile (vgl. insbesondere Blei, Cadmium) in solchen Konzentrationen enthalten, dass sie eine der in Anlage III[1] festgelegten Eigenschaften aufweisen – siehe **B1080**
- Zinkkrätze, zinkhaltige Oberflächenschlacken – siehe **B1100**

Hinweis:
Zinkabschöpfungen, mit einem Anteil an metallischem Zink von unter 45 % (bzw. in Einzelchargen von unter 40,5 %) sind im Falle der grenzüberschreitenden Verbringung jedenfalls notifzierungs- und zustimmungspflichtig.

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Hartzinkabfälle, die ein Gefahrenmerkmal aufweisen – siehe **A1080** im Falle höherer Gehalte an Blei und/oder Cadmium oder nicht gelisteter Abfall

Zinkschlacke/-krätze

Bezeichnung: **Grüne Liste B1100**
Beim Schmelzen und Raffinieren von Metallen anfallende metallhaltige Abfälle
zinkhaltige Oberflächenschlacke

- **Oberflächenschlacke aus dem Badverzinken (> 90 % Zn)**
- **Bodenschlacke aus dem Badverzinken (> 92 % Zn)**
- **Zinkrückstände aus dem Druckguss (> 85 % Zn)**
- **Zinkrückstände aus dem Feuerverzinken (in der Masse) (> 92 % Zn)**
- **Zinkkrätze**

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Zinkkrätze, Zinkschlacke, zinkhaltige Rückstände aus dem Feuerverzinken, Oberflächenschlacke aus dem Badverzinken, Bodenschlacke aus dem Badverzinken, Zinkrückstände aus dem Druckguss

Bezeichnung gemäß EAV:

10 05 11 Krätzen und Abschaum mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 05 10* fallen
10 05 01 Schlacken (Erst- und Zweitschmelze)

Nähere Beschreibung:
Oberflächenschlacke aus dem Badverzinken (> 90 % Zn)

- Zinkoberschlacke aus dem Sendzimirverfahren, abgeschöpft von der Oberfläche einer kontinuierlichen Badverzinkung, in regelmäßigen Platten, asche- und pulverfrei, nicht verbrannte Ware; Bruchstücke etwa 10 %
- Zinkdruckgussoberflächenkrätze aus fortlaufender Galvanisierung in Plattenform, frei von Schlacken, Bruchstücke etwa 10 %

Bodenschlacke aus dem Badverzinken (> 92 % Zn)

- Zinkunterschlacke aus dem Sendzimirverfahren aus dem Badbodensatz geschöpft, in regelmäßigen Platten, asche- und pulverfrei. Bruchstücke etwa 10 %
- Zinkdruckguss-Bodenkrätze aus fortlaufender Galvanisierung, in Plattenform, frei von Schlacken, Bruchstücke max. 10 %

Zinkrückstände aus dem Druckguss (> 85 % Zn)

- Zinkdruckgusskrätze, -schlacke, oberflächlich abgezogen (Abschöpfungen), glatt, metallisch und möglichst frei von Korrosion oder Oxidation

Zinkrückstände aus dem Feuerverzinken (in der Masse) (> 92 % Zn)

- Verzinkereikrätze in Platten, Blöcken aus der heißen Tauchgalvanisierung (Batch Prozess), frei von Eisenstücken, Bruchstücke etwa 10 %

Zinkkrätze

- Die Zinkabschöpfungen müssen einen Gehalt an metallischem Zink von mindestens 45 % (mit einer max. zulässigen Abweichung von 10 % dieses Wertes) aufweisen, d.h. Einzelchargen mit einem Minimalgehalt von 40,5 % an metallischem Zink werden noch als Abfall der Grünen Liste angesehen. Der Cadmiumgehalt darf keinesfalls über 0,1 % liegen (Cadmiumoxid gilt als krebserzeugender Stoff der Kategorie 2; Grenzwert für karzinogen: 0,1 %). Der Grenzwert von 0,1 % gilt auch für allfällige Nickeloxidgehalte. Der Gehalt an Bleiverbindungen darf 0,5 % (Grenzwert für teratogene Bleiverbindungen) nicht überschreiten. Die Rückstände dürfen weder entzündlich sein noch bei Kontakt mit Wasser entzündliche Gase in gefährlicher Menge (Kriterium H 4.3) abgeben.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:

- Zinkaschen und Zinkrückstände einschließlich Rückstände von Zinklegierungen in disperser Form, welche keine gefährlichen Eigenschaften aufweisen – siehe **B1080**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Zinkkrätzen, Abschöpfungen und Aschen, die entzündlich sind oder in Kontakt mit Wasser entzündliche Gase in gefährlicher Menge abgeben oder höhere Mengen an Blei- und Cadmiumverbindungen enthalten – siehe **A1080** oder im Falle des Kriteriums H 4.3 bzw. höherer Gehalte an anderen Schwermetallen – nicht gelisteter Abfall
- zinkhaltiger Flugstaub – siehe **A4100**
- So genannte Zinksalmiakschlacke, -krätze, -asche (aus der Feuerverzinkung mit Flussmittel), welche Ammoniumchlorid enthält (Kennzeichen: starker Geruch nach Ammoniak) – siehe **A1080** (bei erhöhten Gehalten an Blei oder Cadmium) oder nicht gelisteter Abfall
- Krätzen, Schlacken mit weniger als 45 % (bzw. in Einzelchargen unter 40,5 %) an metallischem Zink und/oder erhöhtem Schwermetallgehalt (Cd, Ni, Pb) – siehe **A1080** (bei erhöhten Gehalten an Blei und Cadmium) oder nicht gelisteter Abfall

Aluminiumkrätze

Bezeichnung: **Grüne Liste B1100**
Beim Schmelzen oder Raffinieren anfallende metallhaltige Abfälle:
Aluminiumkrätze (oder Abschöpfungen), ausgenommen Salzschlacke

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Aluminiumabschöpfungen, (Al)-Skimmings, Aluminium-Skimmings ausgenommen Salzschlacken; Alu-Abschöpfungen; metallreiche Aluminiumkrätzen

Bezeichnung gemäß EAV:
10 03 16 Abschaum mit Ausnahme desjenigen, der unter 10 03 15* fällt (thermische Aluminiummetallurgie)

Nähere Beschreibung:
Aluminiumabschöpfungen, -krätzen, soweit keine gefahrenrelevanten Eigenschaften zutreffen und die einen Mindestgehalt an metallischem Aluminium von 45 % (bzw. in Einzelchargen zumindest 40,5 %) aufweisen.
Hinweis:
Schwarze Krätzen aus der Zweitschmelze (thermische Aluminiummetallurgie) und Aluminiumabschaum, der entzündlich ist oder in Kontakt mit Wasser entzündliche Gase in gefährlicher Menge abgibt, sind als gefährliche Abfälle im Europäischen Abfallverzeichnis eingestuft. Relevante Gefahrenmerkmale sind die Freisetzung brennbarer Gase im Kontakt mit Wasser (Grenzwert des Gefahrenmerkmals H 4.3: Freisetzung von mehr als 1 Liter Wasserstoff/kg/h) bzw. entzündliche Eigenschaften.

Die Aluminiumkrätzen müssen einen Gehalt an metallischem Aluminium von mindestens 45 % (mit einer max. zulässigen Abweichung von 10 % dieses Wertes) aufweisen, d.h. Einzelchargen mit einem Minimalgehalt von 40,5 % an metallischem Aluminium werden noch als Abfall der Grünen Liste angesehen, soferne sie nicht das Gefahrenmerkmal H 4.3 erfüllen. Sollten jedoch Krätzen mit diesem Mindestgehalt von 45 % Aluminium (bzw. 40,5 % Aluminium in Einzelchargen) dennoch das Kriterium H 4.3 erfüllen, sind diese jedenfalls notifizierungspflichtiger Abfall.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Aluminiumoxid-Schleifmittel (sofern nicht mit gefährlichen Kontaminationen behaftet) – siehe **B2040** Carborundum (= Korund, Siliziumkarbid, Borkarbid, Aluminiumoxid)
- Abfälle aus Aluminiumhydraten (= Aluminiumhydroxid), Aluminiumoxid und Rückständen aus der Aluminiumoxidherstellung, ausgenommen Stoffe, die zur Gasreinigung oder zu Flockungs- und Filtrierprozessen verwendet wurden – siehe **B2100**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Aluminiumabschöpfungen, -krätzen, welche die Kriterien für die Einstufung: leicht entzündbar bzw. Emission entzündbarer Gase entsprechend dem Chemikalienrecht erfüllen, oder deren Gehalt an metallischem Aluminium unter 45 Masse% (bzw. in Einzelchargen unter 40,5 %) liegt – nicht gelisteter Abfall
- Kugelmühlenstaub – nicht gelisteter Abfall
- Flugstaub, Filterstaub – siehe **A4100**
- Abfälle aus Aluminiumhydraten, Aluminiumoxid und Rückständen aus der Aluminiumoxidherstellung, die zur Gasreinigung oder zu Flockungs- und Filtrierprozessen verwendet wurden oder andere kontaminierte Abfälle aus Aluminiumhydraten bzw. -oxiden – nicht gelisteter Abfall
- Aluminiumsalzschlacke – nicht gelisteter Abfall

Feuerfeste Auskleidungen

Bezeichnung: **Grüne Liste B1100**
Abfälle von feuerfesten Auskleidungen, einschließlich Schmelztiegel, aus der Verhüttung von Kupfer

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Feuerfestmaterialien aus der Kupferverhüttung; Schmelztiegelbruch aus der Kupfer (Cu)-Verhüttung

Bezeichnung gemäß EAV:
16 11 04 Auskleidungen und feuerfeste Materialien aus metallurgischen Prozessen mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 11 03* fallen

Nähere Beschreibung:
Eine Zuordnung zum Eintrag auf der Grünen Liste ist nur für nicht gefährliche Abfälle von feuerfesten Auskleidungen, einschließlich Schmelztiegel, aus der Verhüttung von Kupfer möglich. Die Beurteilung der Nichtgefährlichkeit kann nur auf Basis von Analysen erfolgen.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Ofenausbruch aus metallurgischen und nicht metallurgischen Prozessen nachweislich ohne

gefährliche Eigenschaften (z.B. Ofenausbruch aus der Stahlproduktion) – Keramik – siehe **GF 010**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Ofenausbrüche, Auskleidungen und feuerfeste Materialien aus metallurgischen Prozessen, die gefährliche Stoffe enthalten – nicht gelisteter Abfall oder Listung je nach dem Kontaminanten auf Liste A (Gelbe Abfallliste)
- Ofenausbrüche aus nicht metallurgischen Prozessen – nicht gelisteter Abfall oder Listung je nach dem Kontaminanten auf Liste A (Gelbe Abfallliste)
- kontaminierte Schmelztiegel aus der Verhüttung von Kupfer, die ein Gefahrenmerkmal erfüllen – nicht gelisteter Abfall oder Listung je nach dem Kontaminanten auf Liste A (Gelbe Abfallliste)
- Tiegelauskleidungen aus der Aluminiumschmelze, die anorganische Cyanide enthalten – siehe **A4050**
- Speichersteine aus Nachtspeicheröfen (oft chromathaltig) – siehe **A1040** (Cr IV)

Hinweis:
Tiegelauskleidungen aus der Aluminiumschmelze sind nach Zerstörung der Cyanide dem Eintrag **AB 120** (Gelbe Abfallliste) zuzuordnen, da sie anorganische Fluorverbindungen mit Ausnahme von Kalziumfluorid enthalten.

Tantalhaltige Zinnschlacke

Bezeichnung: **Grüne Liste B1100**
Beim Schmelzen und Raffinieren von Metallen anfallende metallhaltige Abfälle:
tantalhaltige Zinnschlacken mit einem Zinngehalt von weniger als 0,5 % Zinn

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen:
Zinnschlacken tantalhaltig; Nichteisenmetallschlacke (tantalhaltig)

Bezeichnung gemäß EAV:
10 08 09 andere Schlacken Abfälle (aus sonstiger thermischer Nichteisenmetallurgie)

Nähere Beschreibung:
Eine Subsumierung unter diesem Eintrag ist nur für nicht gefährliche tantalhaltige Zinnschlacken möglich. Die Beurteilung der Nichtgefährlichkeit kann nur auf Basis von Analysen erfolgen.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:

- Tantalkatalysatoren, gereinigt – siehe **B1120**
- Abfälle aus Tantal und Tantallegierungen (Metallpulver) in metallischer disperser Form – siehe **B1031**
- Lithium – Tantal Glasschrott – siehe **B2040**
- Rückstände von Refraktärmetallen (Tantal) – siehe **B1030**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- als gefährlich einzustufende tantalhaltige Zinnschlacken – nicht gelisteter Abfall oder Listung je nach dem Kontaminanten auf Liste A (Gelbe Abfallliste)
- Tantalkatalysatoren, kontaminiert – siehe **A2030**

Kabelabfälle

Bezeichnung: **Grüne Liste B1115**
Altmetallkabel, die mit Kunststoffen ummantelt oder isoliert sind und die nicht in Liste A, A1190 aufgeführt sind, sofern sie nicht für die Anlage IV[1] Abschnitt A festgelegte Verfahren (Beseitigungsverfahren) oder für irgendwelche Entsorgungsverfahren bestimmt sind, die in irgendeinem Behandlungsschritt unkontrollierte thermische Prozesse wie eine offene Verbrennung einschließen

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Kabelabfälle, Kunststoffkabelabfälle

Bezeichnung gemäß EAV:
16 02 16 aus gebrauchten Geräten entfernte Bestandteile mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 02 15* fallen
17 04 11 Kabel mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 04 10* fallen

Nähere Beschreibung:

- Kabelabfälle aus der Neuproduktion von Kabel
- Kabelabfälle bekannter Herkunft, bei denen eine Belastung mit PCB, Ölen etc. ausgeschlossen werden kann

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:

- Nicht gefährlicher Elektronikschrott mit Kabeln gemischt – siehe **GC 020**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Kabel unbekannter Herkunft, z.B. alte PVC-Kabel, welche PCB in der Kabelummantelung aufweisen oder Kabel, die Papierisolierungsschichten, getränkt mit Mineralöl, aufweisen – siehe **A1190**

- Erdkabel, Kabel, die mit Teer, PCB, Petrolat oder Ölen getränkt bzw. befüllt sind – siehe **A1190**

Katalysatoren (Übergangsmetalle)

Bezeichnung: **Grüne Liste B1120**
verbrauchte Katalysatoren, ausgenommen der als Katalysatoren verwendeten Flüssigkeiten, die Folgendes enthalten:

Übergangsmetalle, ausgenommen Katalysatorabfälle (verbrauchte Katalysatoren, gebrauchte flüssige oder sonstige Katalysatoren) der Liste A:
Scandium, Vanadium, Mangan, Kobalt, Kupfer, Yttrium, Niob, Hafnium, Wolfram, Titan, Chrom, Eisen, Nickel, Zink, Zirkonium, Molybdän, Tantal, Rhenium

Lanthanoide (Seltenerdmetalle): Lanthan, Praseodym, Samarium, Gadolinium, Dysprosium, Erbium, Ytterbium, Cer, Neodym, Europium, Terbium, Holmium, Thulium, Lutetium

Physikalische Eigenschaften: fest (-pastös)

Andere Bezeichnungen:
verbrauchte Katalysatoren oder Katalysatorenabfälle, die Übergangsmetalle: Scandium, Vanadium, Mangan, Kobalt, Kupfer, Yttrium, Niob, Hafnium, Wolfram, Titan, Chrom, Eisen, Nickel, Zink, Zirkonium, Molybdän, Tantal, Rhenium enthalten

verbrauchte Katalysatoren, die Lanthanoide (Seltenerdmetalle): Lanthan, Praseodym, Samarium, Gadolinium, Dysprosium, Erbium, Ytterbium, Cer, Neodym, Europium, Terbium, Holmium, Thulium, Lutetium enthalten

Bezeichnung gemäß EAV:
16 08 02* gebrauchte Katalysatoren, die gefährliche Übergangsmetalle** oder deren Verbindungen enthalten
16 08 03 gebrauchte Katalysatoren, die Übergangsmetalle oder deren Verbindungen enthalten, a. n. g.

** Diese Metalle und ihre Verbindungen werden als gefährlich betrachtet, wenn sie als gefährliche Stoffe eingestuft wurden. Somit entscheidet die Einstufung als gefährliche Stoffe darüber, welche Übergangsmetalle und übergangsmetallhaltigen Verbindungen gefährlicher Abfall sind.

Anmerkung:
Im Europäischen Abfallverzeichnis existiert kein spezifischer Eintrag für Katalysatoren, die Lanthanoide (Seltenerdemetalle) enthalten. Daher erfolgt die Zuordnung von derartigen Katalysatoren zum EAV-Code 16 08 03.

Nähere Beschreibung:
Soweit Katalysatoren nicht auf Grund von Kontaminationen (z.B. Mineralölrückstände) der Gelben Abfallliste zuzuordnen sind, unterliegen sie den Bestimmungen für Abfälle der Grünen Abfallliste, auch wenn sie auf Grund intrinsischer (= stoffspezifischer) Eigenschaften des Katalysators (z.B. karzinogener Nickelgehalt eines Nickelkatalysators) als gefährlich einzustufen wären.

Im Europäischen Abfallverzeichnis sind gebrauchte Katalysatoren, die gefährliche Übergangsmetalle oder deren Verbindungen enthalten, als gefährliche Abfälle genannt. Dennoch sind solche Katalysatoren als Abfall der Grünen Abfallliste einzustufen, sofern sie nicht zusätzlich mit anderen gefährlichen Substanzen (z.B. Mineralöl, Teerrückstände etc.) kontaminiert sind.

Beispiele:
- Nickelkatalysatoren aus der Speisefetthydrierung
- Gereinigte Eisen-II/III-oxid-Mischkatalysatoren aus der Haber Bosch-Synthese (synthetische Herstellung von Ammoniak)
- Samariumoxidkatalysatoren aus der Hydrierung und Dehydrierung von Alkohol
- Gereinigte Lanthankatalysatoren aus dem Cracken von Petroleum und Benzin (der Mineralölgehalt darf keinesfalls 2 % überschreiten; betreffend andere Schadstoffgehalte wie PAK etc. wird auf die Grenzwerte der AbfallverzeichnisVO idgF. verwiesen)

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- gereinigte, verbrauchte edelmetallhaltige Katalysatoren – siehe **B1130**
- verbrauchte Katalysatoren aus dem katalytischen Cracken im Fließbett (z.B. Aluminiumoxid, Zeolithe) – siehe **GC 050**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Flüssigkeiten, die als Katalysatoren verwendet wurden (z.B. Schwefelsäure oder metallorganische Verbindungen) – siehe **A2030** oder spezifischere Einträge für die jeweiligen Flüssigkeiten auf Liste A (Gelbe Abfallliste)
- Cadmium- und quecksilberhaltige Katalysatoren – siehe **A2030**
- Verbrauchte metallhaltige Katalysatoren aller Arten, sofern sie gefährliche Kontaminationen (z.B. mit Kohlenwasserstoffen oder polyaromatischen Kohlenwasserstoffen [PAK]) aufweisen – siehe **A2030**

Katalysatoren (Edelmetalle)

Bezeichnung: **Grüne Liste B1130**
gereinigte, verbrauchte edelmetallhaltige Katalysatoren

Physikalische Eigenschaften: fest-pastös

Andere Bezeichnungen: Edelmetallkatalysatorenabfälle

Bezeichnung gemäß EAV:
16 08 01 gebrauchte Katalysatoren, die Gold, Silber, Rhenium, Rhodium, Palladium, Iridium oder Platin enthalten (außer 16 08 07*)

Nähere Beschreibung:
Soweit Katalysatoren nicht auf Grund von gefährlichen Kontaminationen (z.B. aus dem Prozess, in dem sie verwendet wurden) der Gelben Abfallliste zuzuordnen sind, unterliegen sie den Bestimmungen für Abfälle der Grünen Abfallliste, auch wenn sie auf Grund intrinsischer (= stoffspezifischer) Eigenschaften des Katalysators als gefährlich einzustufen wären.

- KFZ-Katalysatoren
- Hydrierkatalysatoren für die heterogene Katalyse auf Basis eines Edelmetalls, ohne gefährliche Kontaminationen
- Edelmetallhaltige Konvertierungskatalysatoren
- Gereinigte Platin-Rhodiumkatalysatoren aus der Synthese von Salpetersäure (Ostwald-Verfahren)

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Edelmetallhaltige Abfälle in disperser Form – siehe **B1150**
- Verbrauchte Katalysatoren aus dem katalytischen Cracken im Fließbett (z.B. Aluminiumoxid, Zeolithe) ohne gefährliche Kontaminationen – siehe **GC 050**
- Gereinigte verbrauchte übergangsmetallhaltige oder seltenerdmetallhaltige Katalysatoren – siehe **B1120**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Flüssigkeiten, die als Katalysatoren verwendet wurden – siehe **A2030** oder spezifischere Einträge für die Flüssigkeiten auf Liste A (Gelbe Abfallliste)
- Quecksilber- und cadmiumhaltige Katalysatoren – siehe **A2030**
- Verbrauchte edelmetallhaltige Katalysatoren, sofern sie gefährliche Kontaminationen (z.B. mit höheren Mengen an Kohlenwasserstoffen, polyaromatische Kohlenwasserstoffe [PAK]) aufweisen – siehe **A2030**
- Verbrauchte übergangsmetallhaltige bzw. seltenerdmetallhaltige Katalysatoren mit gefährlichen Kontaminationen – siehe **A2030**

Edelmetallrückstände (fest)

Bezeichnung: **Grüne Liste B1140**
feste Edelmetallrückstände, die Spuren von anorganischen Cyaniden enthalten

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: feste Edelmetallrückstände, die Spuren von anorganischen Cyaniden enthalten

Bezeichnung gemäß EAV:
01 03 06 Aufbereitungsrückstände mit Ausnahme derjenigen, die unter 01 03 04* und 01 03 05* fallen
11 01 10 Schlämme und Filterkuchen mit Ausnahme derjenigen, die unter 11 01 09* fallen
19 02 06 Schlämme aus der physikalisch-chemischen Behandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 02 05* fallen

Nähere Beschreibung:
Diese Edelmetallrückstände dürfen keinesfalls Quecksilber oder andere Schwermetalle bzw. toxische Verbindungen (Cyanide) in Mengen enthalten, sodass ein Gefahrenmerkmal erfüllt wird. Die Beurteilung der Nichtgefährlichkeit kann nur auf Basis von Analysen erfolgen.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Edelmetallabfälle in disperser, nicht flüssiger Form – siehe **B1150**
- Edelmetallhaltige Aschen aus der Verbrennung von Leiterplatten, ohne gefährliche Eigenschaften – siehe **B1160**
- Edelmetallhaltige Aschen aus der Verbrennung von fotografischen Filmen – siehe **B1170**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Edelmetallrückstände, die höhere Mengen an Cyaniden aufweisen – siehe **A4050**
- Edelmetallrückstände mit gefährlichen Eigenschaften (z.B. erhöhten Schwermetallgehalten)

– nicht gelisteter Abfall oder Listung je nach dem Kontaminanten der Liste A (Gelbe Abfallliste)
- Anodenschlamm – siehe **A1020** (sofern höhere Bleigehalte im Schlamm vorliegen), ansonsten nicht gelisteter Abfall
- Amalgamabfälle und Quecksilberabfälle – siehe **A1010** oder falls dispers **A1030**

Edelmetalle (dispers)

Bezeichnung: **Grüne Liste B1150**
Abfälle von Edelmetallen (Gold, Silber, Platingruppe, jedoch nicht Quecksilber) und ihren Legierungen, in disperser, nichtflüssiger Form mit geeigneter Verpackung und Kennzeichnung

Physikalische Eigenschaften: fest-pastös; in disperser, nichtflüssiger Form

Andere Bezeichnungen: Edelmetallabfall (dispers); disperser Edelmetallschrott aus Silber (Ag), Platin (Pt), Gold (Au). Als Platinmetalle bezeichnet werden Ruthenium (Ru), Osmium (Os), Rhodium (Rh), Iridium (Ir), Palladium (Pd), Platin (Pt)

Bezeichnung gemäß EAV:
09 01 06* silberhaltige Abfälle aus der betriebseigenen Behandlung fotografischer Abfälle
09 01 99 Abfälle a. n. g.
10 07 01 Schlacken (Erst- und Zweitschmelze)
10 07 02 Krätzen und Abschaum (Erst- und Zweitschmelze)
10 07 03 feste Abfälle aus der Abgasbehandlung (thermische Silber-, Gold-, Platinmetallurgie)
10 07 04 andere Teilchen und Staub
10 07 05 Schlämme und Filterkuchen aus der Abgasbehandlung

Nähere Beschreibung:
- silberhaltige Fällungsrückstände aus Fotobädern
- edelmetallhaltige metallische Stäube z.B. aus der Bearbeitung von Edelmetallen
- edelmetallhaltige Abschöpfungen/Krätzen ohne gefährliche Bestandteile

Hinweis:
Edelmetallhaltige Abfälle, die Quecksilber als Kontamination oder Legierungsbestandteil enthalten, sowie Amalgame sind keinesfalls als Abfall der Grünen Abfallliste einzustufen.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Edelmetallhaltige Aschen aus der Verbrennung von Leiterplatten, ohne gefährliche Eigenschaften – siehe **B1160**
- feste Edelmetallrückstände, die Spuren von anorganischen Cyaniden enthalten – siehe **B1140**
- Schlacken aus der Edelmetallgewinnung, ohne gefährliche Bestandteile – siehe **GB 040**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Amalgamabfälle und Quecksilberabfälle – siehe **A1010** oder falls dispers **A1030**
- Anodenschlamm – siehe **A1020** (bei erhöhten Bleigehalten) oder nicht gelisteter Abfall
- Edelmetallstäube mit gefährlichen Kontaminationen sowie gefährliche Aschen und Krätzen, die Edelmetalle enthalten – nicht gelisteter Abfall oder Listung je nach dem Kontaminanten auf Liste A (Gelbe Abfallliste)
- Edelmetallrückstände, die höhere Mengen an Cyaniden aufweisen – siehe **A4050**
- Foto- und Fixierbäder – siehe **AD 090**
- Schlacken aus der Edelmetallgewinnung mit gefährlichen Eigenschaften – nicht gelisteter Abfall
- Flüssigkeiten, die Edelmetallsalze z.B. Silbernitrat enthalten (Chemikalien) – siehe **A4140**
- Filterstäube mit gefährlichen Eigenschaften, die Spuren an Edelmetallen beinhalten – siehe **A4100** oder **A1100**, sofern sie aus Kupferschmelzanlagen stammen

Edelmetallasche (Leiterplatten)

Bezeichnung: **Grüne Liste B1160**
edelmetallhaltige Asche aus der Verbrennung von Leiterplatten

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Aschen, edelmetallhaltig aus der Leiterplattenverbrennung; Leiterplattenasche (edelmetallhaltig)

Bezeichnung gemäß EAV:
10 07 04 andere Teilchen und Staub (thermische Silber-, Gold- und Platinmetallurgie)

Nähere Beschreibung:
Edelmetallhaltige Asche aus der Verbrennung von Leiterplatten ohne gefährliche Eigenschaften. Die Beurteilung der Nichtgefährlichkeit kann nur auf Basis von Analysen erfolgen.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Abfälle von Edelmetallen (Gold, Silber, Platingruppe, jedoch nicht Quecksilber) und ihren Legierungen, in disperser, nichtflüssiger Form

mit geeigneter Verpackung und Kennzeichnung – siehe **B1150**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- edelmetallhaltige Asche aus der Verbrennung von Leiterplatten mit gefährlichen Kontaminationen oder Eigenschaften (z.B. wenn die Leiterplatten vor der Verbrennung nicht ausreichend von gefährlichen Bauteilen entstückt wurden) – siehe **A1150**

Edelmetallasche (Filme)

Bezeichnung: **Grüne Liste B1170**
edelmetallhaltige Asche aus der Verbrennung von fotografischen Filmen

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Fotografische Filmasche (edelmetallhaltig)

Bezeichnung gemäß EAV:
09 01 99 Abfälle a. n. g.
10 07 04 andere Teilchen und Staub

Nähere Beschreibung:
Es handelt sich um silberhaltige Aschen aus der Verbrennung von fotografischen Filmen.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:

- Fotopapierabfälle, die Silberhalogenide oder Silber in metallischer Form enthalten – siehe **B1180**
- Edelmetallhaltige Asche aus der Verbrennung von Leiterplatten (ohne gefährliche Eigenschaften) – siehe **B1160**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Edelmetallhaltige Asche aus der Verbrennung von Leiterplatten, mit gefährlichen Eigenschaften / Kontaminationen – siehe **A1150**

Filme (Silber)

Bezeichnung: **Grüne Liste B1180**
Abfälle von fotografischen Filmen, die Silberhalogenide oder Silber in metallischer Form enthalten

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Filmabfälle, silberhaltig (= Ag-haltig)

Bezeichnung gemäß EAV:
09 01 07 Filme und fotografische Papiere, die Silber oder Silberverbindungen enthalten

Nähere Beschreibung:
Bei fotografischen Filmen, die Silberhalogenide oder Silber in metallischer Form enthalten, kann sowohl die Kunststoffschicht als auch Silber zurück gewonnen werden.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:

- Abfälle von Fotopapier, die Silber oder Silberhalogenide in metallischer Form enthalten – siehe **B1190**
- Edelmetallhaltige Aschen aus der Verbrennung von fotografischen Filmen – siehe **B1170**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Foto- und Fixierbäder – siehe **AD 090**
- Flüssigkeiten, die Edelmetallsalze z.B. Silbernitrat enthalten (Chemikalien) – siehe **A4140**

Fotopapierabfälle (Silber)

Bezeichnung: **Grüne Liste B1190**
Fotopapierabfälle, die Silberhalogenide oder Silber in metallischer Form enthalten

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: silberhaltige oder (Ag-haltige) Fotopapierabfälle

Bezeichnung gemäß EAV:
09 01 07 Filme und fotografische Papiere, die Silber oder Silberverbindungen enthalten

Nähere Beschreibung:

- Fotopapierabfälle, die Silberhalogenide oder Silber in metallischer Form enthalten

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:

- Aschen aus der Verbrennung von fotografischen Filmen – siehe **B1170**
- Abfälle von fotografischen Filmen, die Silberhalogenide oder Silber in metallischer Form enthalten – siehe **B1180**
- Abfälle von Edelmetallen (z.B. Silber) und ihren Legierungen in disperser, nicht flüssiger Form mit geeigneter Verpackung und Kennzeichnung (z.B. silberhaltige Fällungsrückstände aus Fotobädern) – siehe **B1150**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Foto- und Fixierbäder – siehe **AD 090**
- Flüssigkeiten, die Edelmetallsalze z.B. Silbernitrat enthalten (Chemikalien) – siehe **A4140**

Granulierte Schlacke (Eisen- u. Stahlherstellung)	
Bezeichnung:	**Grüne Liste B1200**
granulierte Schlacke aus der Eisen- und Stahlherstellung	

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Eisenschlacke, granuliert; „Hüttensand“, Schlackensand

Bezeichnung gemäß EAV (bei Einstufung als Abfall):
10 02 02 unbearbeitete Schlacke
10 02 01 Abfälle aus der Verarbeitung von Schlacke

Nähere Beschreibung:
Darunter fallen diverse granulierte Schlacken aus der Eisen- und Stahlherstellung ohne gefährliche Eigenschaften, die einer zulässigen Verwertung zugeführt werden.
Granulierte Hochofenschlacke, die bei der Herstellung des Roheisens entsteht (nicht gefährlicher Abfall) wird in Österreich und in vielen OECD-Staaten als Produkt angesehen, sofern sie entsprechend nationalen oder internationalen Normen durch gezielte Prozesssteuerung für einen spezifischen Anwendungszweck hergestellt wird. Der Status “Produkt/Abfall“ ist im Importstaat (und ggf. im Durchfuhrstaat) im Falle der grenzüberschreitenden Verbringung aus Österreich jedenfalls zu prüfen, zumal gemäß Art. 28 der EG-Abfallverbringungsverordnung bei Differenzen betreffend die Einstufung das jeweils strengere Verfahren (somit Konsequenz: Abfall der Grünen Liste – Mitführung des Annex VII-Formulars und Existenz eines Verwertungsvertrags) anzuwenden ist.

Wird die granulierte Schlacke weiter aufgemahlen, so wird sie als Hüttensandmehl bzw. als gemahlene granulierte Hochofenschlacke bezeichnet und kann als Zuschlagsstoff für Beton oder Betonfertigteile bzw. Mörtel verwendet werden.

In nationalen oder internationalen Normen wurden Anforderungen an die chemischen und physikalischen Eigenschaften sowie Verfahren für die Güteüberwachung von Hüttensandmehl festgelegt.

Beispiele für Abfälle der Grünen Liste (keine Produkte)
Granulierte Elektroofenschlacke (EOS) bzw. Electric Arc Furnace–Slag (EAF) ohne gefährliche Eigenschaften
Granulierte Konverterschlacken (LD-Schlacke) ohne gefährliche Eigenschaften

Für die Verwertung der granulierten Schlacken aus der Eisen- und Stahlerzeugung genannten Schlacken relevante Anforderungen und Normen:
EN 15167-1: Hüttensandmehl zur Verwendung in Beton, Mörtel und Einpressmörtel – Teil 1: Definitionen, Anforderungen und Konformitätskriterien;

EN 15167-2: Hüttensandmehl zur Verwendung in Beton, Mörtel und Einpressmörtel – Teil 2: Konformitätsbewertung;

EN 197-1 Zement: Die gelieferten Schlackenprodukte müssen die mit der Zementindustrie vereinbarten Parameter einhalten;

EN ISO 11126-6 Vorbereitung von Stahloberflächen vor dem Auftragen von Beschichtungsstoffen
- Anforderungen an nichtmetallische Strahlmittel
- Teil 6 Strahlmittel aus Hochofenschlacke;

ÖNORM B 3313 Hochofenschlacke allgemein;

ÖNORM B 3314 Hüttenbims, Hüttensplitt porös;

ÖNORM B 3317 Zuschläge aus Hochofenschlacke für Beton;

CE-Kennzeichnung nach: EN 12620 Gesteinskörnungen für Beton;

EN 13242 Bauproduktennorm – bei Anwendung von granulierten Schlacken als Baustoff jedoch Betrachtung der Schadstoffgesamtgehalte und des Elutionsverhaltens unter Verweis auf die einschlägigen Vorgaben nach dem Stand der Technik (Bundes-Abfallwirtschaftsplan 2011 – Kap. 7.14.) sowie Deponieverordnung BGBl. II Nr. 39/2008 idgF.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:

- Schlacke aus der Eisen- und Stahlherstellung, einschließlich solche, die zur Herstellung von TiO_2 und Vanadium verwendet wird – siehe **B1210**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Schlacke aus der Eisen- und Stahlerzeugung mit gefährlichen Eigenschaften (z.B. erhöhte Konzentrationen an Edelstahllegierungsbestandteilen wie Nickel und Chrom, Chromat oder Calciumsulfid sowohl in Form des Gesamtgehaltes als auch im Eluat) – siehe **AA 010**

Schlacke aus der Eisen- u. Stahlherstellung

Bezeichnung: **Grüne Liste B1210**
Schlacke aus der Eisen- und Stahlherstellung, einschließlich solche, die zur Herstellung von TiO_2 und Vanadium verwendet wird

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Eisen- und Stahlwerksschlacke; Eisen- und Stahlwerksschlacke für Titandioxid- oder Vanandiumherstellung;

Bezeichnung gemäß EAV:
10 02 01 Abfälle aus der Verarbeitung von Schlacke
10 02 02 unbearbeitete Schlacke
10 02 99 Abfälle a.n.g. (Abfälle aus der Eisen- und Stahlindustrie) – in Sonderfällen

Nähere Beschreibung:
Diese Schlacken aus der Eisen- und Stahlerzeugung, insbesondere Abfälle von der Verarbeitung von Schlacke und unbearbeitete Schlacke, fallen unter die Grüne Liste, soferne sie für eine zulässige Verwertung vorgesehen sind (z.B. Verwertung in der Bauindustrie oder als Sandstrahlmittel) und keinesfalls gefährlichen Abfall (z.B. aufgrund von Kontaminationen, insbesondere manche Schlacken aus der Edelstahlherstellung) darstellen.

Beispiele für Schlacken der Grünen Liste:
- basische Schlacke, die sich zur Verwendung als Phosphatdünger eignet (Thomasschlacke), wobei jedenfalls die düngemittelrechtlichen Bestimmungen einzuhalten sind
- Schlacke aus der Ferrovanadiumherstellung (Eisenmetallurgie), sofern sie keine gefährlichen Eigenschaften aufweist (geeigneter Nachweis notwendig)
- Konverterschlacke (AOD-Konverter) und Elektroofenschlacke (EOS bzw. EAF-Stahlwerksschlacke) aus der Herstellung von Spezialstählen ohne gefährliche Eigenschaften (z.B. bestimmt für die Metallrückgewinnung und Verwertung der anfallenden mineralischen Fraktion), Pfannenschlacke sowie LD-Schlacke ohne gefährliche Eigenschaften
- Kupolofenschlacke, die im Schmelzbetrieb von Eisen-, Stahl- und Tempergießereien anfällt

Für die Verwertung der genannten Schlacken können folgende Anforderungen und Normen herangezogen werden:
EN 197-1 Zement; Die gelieferten Schlackenprodukte müssen die mit der Zementindustrie vereinbarten Parameter einhalten;

Norm EN 13242 Bauproduktennorm – bei Anwendung als Baustoff jedoch Betrachtung der Schadstoffgesamtgehalte und des Elutionsverhaltens unter Verweis auf die einschlägigen Vorgaben nach dem Stand der Technik (Bundes-Abfallwirtschaftsplan 2011 – Kap. 7.14.) sowie Deponieverordnung BGBl. II Nr. 39/2008 idgF.;

CE-Kennzeichnung nach: EN 12620 Gesteinskörnungen für Beton.

Anforderungen bei Verbringungen in die Schweiz
In der Schweiz (OECD-Staat) wurden folgende provisorische Richtwerte für die Beurteilung von schadstoffarmer Schlacke aus der Eisen- und Stahlherstellung, die nach dem Verfahren der Grünen Abfallliste aus OECD-Mitgliedstaaten zur Verwertung als Baustoff ohne Notifizierung eingeführt werden darf, festgelegt:

Parameter	Richtwert
Antimon	5 mg/kg
Arsen	30 mg/kg
Blei	75 mg/kg
Cadmium	1 mg/kg
Chrom (gesamt)	200 mg/kg
Chrom(VI) (löslich)	2 mg/kg
Kupfer	200 mg/kg
Nickel	200 mg/kg
Quecksilber	0,5 mg/kg
Thallium	2 mg/kg
Zink	400 mg/kg
Zinn	30 mg/kg
Barium	1.000 mg/kg
Beryllium	10 mg/kg
Kobalt	100 mg/kg
Selen	5 mg/kg
Vanadium	300 mg/kg

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Granulierte Schlacke aus der Erzeugung von Eisen und Stahl (nicht gefährlicher Abfall) – siehe **B1200**

Hinweis:
Granulierte Schlacke (Hochofenschlacke) aus der Erzeugung von Eisen und Stahl (nicht gefährlicher Abfall) kann, sofern sie entsprechend nationalen oder internationalen Normen für einen spezifischen Anwendungszweck hergestellt wird, einem Produkt gleichgesetzt werden (Näheres siehe B1200).

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Schlacke aus der Eisen- und Stahlerzeugung bzw. der Herstellung von Ferrolegierungen mit gefährlichen Eigenschaften (z.B. erhöhte Konzentrationen an Edelstahllegierungsbestandteilen, Chromat oder Calciumsulfid) – siehe **AA 010**

Eisenhältige Schlacke (Zinkherstellung)	
Abfallbezeichnung:	**Grüne Liste B12200**
chemisch stabilisierte Schlacke aus der Zinkherstellung mit hohem Eisengehalt (> 20 %), nach Industriespezifikation behandelt (z.B. DIN 4301), hauptsächlich zur Verwendung im Baugewerbe	

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: chemisch stabilisierte Schlacke aus der Zinkherstellung mit hohem Eisengehalt; „Eisensilikat"- Schlacke

Bezeichnung gemäß EAV:
10 05 01 Schlacken (Erst- und Zweitschmelze)

Nähere Beschreibung:

- chemisch stabilisierte Schlacke aus der Zinkherstellung mit hohem Eisengehalt (> 20 %), nach Industriespezifikation behandelt (z.B. DIN 4301), hauptsächlich zur Verwendung im Baugewerbe. Die Beurteilung der Zusammensetzung kann nur auf Basis von Analysen erfolgen.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:

- Es gibt keinen relevanten ähnlichen Abfall auf der Grünen Liste

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- gebrauchte Sandstrahlmittel – siehe **AB 130**
- eisenhaltige Schlacken (aus der Zinkherstellung) mit gefährlichen Eigenschaften – nicht gelisteter Abfall oder Listung je nach dem Kontaminanten auf Liste A (Gelbe Abfallliste)

Walzzunder (Eisen- u. Stahlherstellung)	
Bezeichnung:	**Grüne Liste B1230**
Walzzunder aus der Eisen- und Stahlherstellung	

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Eisenzunder; Eisenhammerschlag; Zunder, Fe-Hammerschlag;

Bezeichnung gemäß EAV:
10 02 10 Walzzunder

Nähere Beschreibung:
Unter Zunder versteht man dünne Oxidschichten an der Metalloberfläche, die durch erhöhte Temperatur in Verbindung mit einer oxidierenden Atmosphäre gebildet werden.

Walzsinter bzw. Walzzunder kann nur dann in die Grüne Liste eingestuft werden, wenn der Gesamtgehalt an Kohlenwasserstoffen bei max. 2 % (zu beachten sind allfällig strengere Grenzwerte in anderen Ländern) liegt und kein anderes Gefahrenmerkmal (z.B. aufgrund der Überschreitung von Schwermetallgehalten wie Chrom(VI) oder Nickel etc.) erfüllt wird. Die Beurteilung der Nichtgefährlichkeit kann nur auf Basis von Analysen erfolgen.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:

- Es gibt keinen relevanten ähnlichen Abfall auf der Grünen Liste

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Walzsinter (Eisenzunder bzw. Hammerschlag), der mit gefährlichen Stoffen (z.B. höheren Mengen an Mineralöl) kontaminiert ist oder höhere Anteile an Schwermetallen aufweist – siehe **AA 010**

Kupferoxid-Walzzunder	
Bezeichnung:	**Grüne Liste B1240**
Kupferoxid-Walzzunder	

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Kupfersintermaterial; Kupferzunder; Gemisch aus Kupfer- und Kupferoxid; „Kupfer-Hammerschlag"

Bezeichnung gemäß EAV:
06 03 16 Metalloxide mit Ausnahme derjenigen, die unter 06 03 15* fallen
10 06 04 andere Teilchen und Staub
10 06 99 Abfälle a.n.g
12 01 99 Abfälle a.n.g

Nähere Beschreibung:
Unter Zunder versteht man dünne Oxidschichten an der Kupferoberfläche, die durch erhöhte Temperatur in Verbindung mit einer oxidierenden Atmosphäre gebildet werden. Kupferoxid-Walzzunder ist ein Gemisch aus Kupfer, Kupferoxid sowie geringen Mengen anderer Oxide (wie Aluminium-, Eisen-, Zinkoxid) und Spuren von Öl und Wasser. Unter die Grüne Abfallliste fallen Kupferoxidrückstände oder Kupfersinter (Kupferzunder) aus dem

Walzen von Kupfer auf Rotglut, sofern sie keine gefahrenrelevanten Merkmale aufweisen. D.h. die Abfälle dürfen keine erhöhten Gehalte an Schwermetallen, Berylliumoxid oder Ölkontaminationen aufweisen (Grenzwert: max. 2 % Gehalt an Kohlenwasserstoffen); zu beachten sind allfällig strengere Grenzwerte in anderen Ländern. Die Beurteilung der Nichtgefährlichkeit kann nur auf Basis von Analysen erfolgen.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:

- disperse Kupfer- und Kupferlegierungsabfälle, die keine der in Anlage I[1] genannten Bestandteile in solchen Mengen enthalten, dass sie eine der in Anlage III[1] festgelegten Eigenschaften aufweisen – siehe **B1070**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Abfälle von Antifoulingmitteln (Holzschutzmittel) auf Kupferbasis – siehe **A4040**
- Kupferhaltige Galvanikschlämme – siehe **A1050**
- Kupferhaltige Filterstäube – siehe **A1100** oder **A4100**
- Kontaminiertes Kupferraffiniermaterial (z.B. mit dispersen Kupferabfällen mit höheren Anteilen an Schwermetalloxiden) und kontaminierter Kupferoxid-Walzzunder (z.B. mit höheren Ölgehalten) – nicht gelisteter Abfall oder allenfalls Einstufung gemäß dem jeweiligen Kontaminanten auf Liste A (Gelbe Abfallliste)
- Kupferarsenate oder andere Kupfersalze (Chemikalienabfälle) – siehe **A4140**
- Kupferhaltige Farben- und Pigmentabfälle mit gefährlichen Eigenschaften – siehe **A4070**
- Kupferhaltige Krätzen, Aschen, Schlacken mit gefährlichen Eigenschaften – nicht gelisteter Abfall

Fahrzeugwracks

Bezeichnung: **Grüne Liste B1250**
Altkraftfahrzeuge, die weder gefährliche Flüssigkeiten noch andere gefährliche Komponenten aufweisen

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Trockengelegte Fahrzeugwracks bzw. Altautos, Alt-PKWs; Altfahrzeuge; schadstoffentfrachtete Fahrzeugwracks;

Bezeichnung gemäß EAV:

16 01 06 Altfahrzeuge, die weder Flüssigkeiten noch andere gefährliche Bestandteile enthalten (für Karosserieteile: 16 01 22 Bauteile a.n.g.)

Nähere Beschreibung:

- Karosserieteile (ohne gefährliche Kontaminationen oder Inhaltsstoffe)
- Fahrzeugwracks sind als Abfall der Grünen Liste einzustufen, wenn zumindest folgende Flüssigkeiten und gefährliche Inhaltsstoffe gemäß den Vorgaben der AltfahrzeugeVO, BGBl. II Nr. 407/2002 idgF. entfernt wurden:
  - Air-Bag und Gurtstrammer (enthalten Explosivstoffe)
  - Kraftstoffe wie Benzin, Diesel
  - Motoröl, Kraftübertragungsflüssigkeit, Getrieboöl, Hydrauliköl (auch aus ölhältigen Stoßdämpfern)
  - Ölfilter, ölverunreinigte Luftfilter und Benzinfilter
  - Bremsflüssigkeit
  - Kühlflüssigkeiten
  - Batterien/Akkumulatoren
  - Kühlmittel aus Klimaanlagen
  - PCB-haltige Kondensatoren
  - Flüssiggasanlagen
  - quecksilberhaltige Bauteile (Lampen)
  - Adsorptionskühlschränke aus Wohnmobilen

  Nicht mit dem Fahrzeug verbundene gefährliche Produkte bzw. Abfälle (z.B. Feuerlöscher) sind jedenfalls zu entfernen.

Anmerkung:
Altfahrzeuge, die für eine Ausschlachtung (Zerlegung und Ausbau von Ersatzteilen), Shredderung, Zerkleinerung, Pressung oder Ähnliches bestimmt sind, stellen jedenfalls immer Abfälle (bzw. gefährliche Abfälle, soferne keine Schadstoffentfrachtung durchgeführt wurde) und niemals ein „Second Hand"-Produkt dar (siehe auch: Nationaler Leitfaden zur Unterscheidung Altfahrzeuge/gebrauchte Fahrzeuge – Abfall oder Produkt im rechtlichen Teil – Kap. 8.2.2.3.; B).
Zugeschweißte, zugeschäumte oder zerschnittene Altfahrzeuge stellen jedenfalls Abfall dar!

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:

- Nichteisenmetall-Shredderschwerfraktion aus der Shredderung von Altfahrzeugen ohne gefährliche Kontaminationen (Materialgemisch) und mit einem Metallanteil über 90 % – siehe **B1050**
- Schiffe und andere schwimmende Vorrichtungen zum Abwracken ohne Ladung und andere aus dem Betreiben des Schiffes herrührende Stoffe, die als gefährlicher Stoff oder Abfall eingestuft werden – siehe **GC 030**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Rückstände aus der Autoabwrackung (Shredderleichtfraktion, Fluff) – siehe **A3120**
- Nichteisenmetall-Shredderschwerfraktion aus der Shredderung von Altfahrzeugen mit gefährlichen Kontaminationen wie Öl, PCB (Materialgemisch) oder mit hohen Anteilen an metallfremden Bestandteilen wie Gummi, Kunststoff, Textilien (Metallgehalt unter 90 %) – nicht gelisteter Abfall
- Fahrzeugwracks und Altfahrzeugteile, die noch gefährliche Flüssigkeiten enthalten – nicht gelisteter Abfall
- Altautoschrottpakete (in Schrottpressen gepresst) ohne Sicherstellung der Schadstoffentfrachtung – nicht gelisteter Abfall

Anmerkung:
Im Falle gepresster Altfahrzeugschrottpakete (ohne vorherige Demontage im Sinne der obigen Erfordernisse) ist die umweltgerechte Verwertung aufgrund von Kontaminationen erheblich erschwert (Einbringen von Störstoffen (Buntmetalle) in den Stahl; Erhöhung der Emissionen in die Abluft).

B2 Abfälle aus vorwiegend anorganischen Bestandteilen, die Metalle oder organische Stoffe enthalten

Bergbauabfälle	
Bezeichnung:	**Grüne Liste B2010**
Abfälle aus dem Bergbau in nichtdisperser Form: Abfälle von natürlichem Graphit, Tonschiefer, Glimmerabfall, Leuzit, Nephelin und Nephelinsyenit, Feldspat-, Flussspatabfälle, feste Siliciumdioxidabfälle (Quarzsand) mit Ausnahme solcher, die in Gießereien verwendet werden	

Physikalische Eigenschaften: fest, in nichtdisperser Form

Andere Bezeichnungen: Mineralische Bergbauabfälle

Bezeichnung gemäß EAV:

01 01 01 Abfälle aus dem Abbau von metallhaltigen Bodenschätzen
01 01 02 Abfälle aus dem Abbau von nichtmetallhaltigen Bodenschätzen
01 03 06 Aufbereitungsrückstände mit Ausnahme derjenigen, die unter 01 03 04* und 01 03 05* fallen
01 04 08 Abfälle von Kies- und Gesteinsbruch mit Ausnahme derjenigen, die unter 01 04 07* fallen
01 04 09 Abfälle von Sand und Ton (Anmerkung: Abfall der Grünen Liste beschränkt auf Sand)
01 04 12 Aufbereitungsrückstände und andere Abfälle aus der Wäsche und Reinigung von Bodenschätzen mit Ausnahme derjenigen, die unter 01 04 07* und 01 04 11* fallen

Nähere Beschreibung:

- Abfälle von natürlichem Graphit
- Abfälle von Tonschiefer, auch grob behauen oder durch Sägen oder auf andere Weise zerteilt
- Glimmerabfall
- Abfälle aus Leuzit, Nephelin und Nephelinsyenit
- Feldspatabfälle
- Flussspatabfälle
- feste Siliciumdioxidabfälle (reiner Quarzsand), keine Gießereisande

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:

- Calciumfluoridschlamm – siehe **B2070**
- Bauxitrückstände (Rotschlamm), nach Einstellung auf pH < 11,5 – siehe **B2110**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Gießereiabfälle (Formsande, Kernsande) – siehe **AB 070**
- Quarzsand, Grafitabfall, Abfälle von Tonschiefer, Glimmer, Abfälle aus Leuzit, Nephelin und Nephelinsyenit, Feldspatabfälle, Flussspatabfälle mit gefährlichen Kontaminationen – nicht gelistete Abfälle oder Einstufung je nach dem Kontaminanten auf Liste A (Gelbe Abfallliste)
- Sandstrahlmittel, wobei Kontaminationen a priori anzunehmen sind – siehe **AB 130**
- Kontaminierter oder nicht kontaminierter Boden- bzw. Erdaushub, Humus (Teil der gesamten organischen Bodensubstanz), Deponieaushübe, Altlastenmaterial, Bauschutt- oder Brandschutt – nicht gelistete Abfälle
- Tunnelausbruch, Bohrschlämme, andere Bergbauabfälle in disperser Form (wie Schlämme, Stäube etc.) – nicht gelisteter Abfall
- Cyanidhaltige Bergbauabfälle – siehe **A4050**
- Abfälle von anorganischen flüssigen oder schlammförmigen Fluorverbindungen, ausgenommen der in Liste B (Grüne Abfallliste) genannten – siehe **A2020**
- Sand in Form von Erdaushub oder vermischt mit Bauschutt etc. – nicht gelistet

Glasabfälle

Bezeichnung: **Grüne Liste B2020**
Glasabfälle in nicht disperser Form: Bruchglas, Abfälle und Scherben aus Glas, ausgenommen Glas von Kathodenstrahlröhren und anderen beschichteten Gläsern

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Altglas, Glasbruch, Weissglas, Buntglas, Glasscherben, Flaschenglas, Hohlglasbruch, Flachglasbruch

Bezeichnung gemäß EAV:
10 11 12 Glasabfall mit Ausnahme desjenigen, das unter 10 11 11* fällt
15 01 07 Verpackungen aus Glas
16 01 20 Glas (Anmerkung: dieser Flachglasabfall darf nicht vermischt mit Hohlglasabfällen vorliegen)
17 02 02 Glas
19 12 05 Glas
20 01 02 Glas

Nähere Beschreibung:
- Altglas, Bruchglas, auch Abfälle von Floatglas und Autoglas (Verbundglas)
  Hinweis:
  Hohlglasabfälle dürfen keinesfalls mit Flachglasabfällen oder Keramikabfällen vermischt vorliegen, da ansonsten eine Verwertung unmöglich ist.
- Glasbruch aus Leuchtstoffröhren, wenn eine Trennung von Röhrenkörper und Röhrenenden (= Bleiglas und Elektrode) erfolgte, der Leuchtstoff vollständig entfernt wurde sowie eine dem Stand der Technik entsprechende Quecksilberdekontamination (z.B. MRT-Verfahren) erfolgte.
  Anmerkung:
  Eine bloße Immobilisierung der Quecksilberkontamination (z.B. mit Schwefel oder als Sulfid) ist nicht ausreichend, um Glasbruch aus Gasentladungslampen unter die Grüne Liste zu subsumieren – siehe **A2010**
- Nach dem Stand der Technik gereinigtes und separiertes Strontium- und Bariumglas (= gereinigtes Schirmglas aus Bildröhren, keinesfalls jedoch bleioxidhaltiges Konus- oder Trichterglas) nach völliger Abtrennung bleioxidhaltiger Anteile (siehe diesbezüglich auch Anlaufsstellen-Leitlinie Nr. 7 **–** Einstufung von Glasabfällen aus Kathodenstrahlröhren: ec.europa.eu/environment/waste/shipments/index.htm).
- Abfälle von Verpackungsglas (getrennte Sammlung), frei von gefährlichen Verunreinigungen; der gesamte Störstoffanteil von Kunststoff, Metall, Papier, Holz und mineralischen Verunreinigungen darf in Summe einen Richtwert von 8 % nicht überschreiten. Auf Grund des heterogenen Charakters der Abfälle ist bei der analytischen Überprüfung ein Toleranzwert von 2 % (Störstoffanteil in der Einzelbestimmung daher max. 10 %) zulässig.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Glasfaserabfälle – siehe **GE 020**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Abfälle von (physisch intakten) Kathodenstrahlröhren – siehe **A2010**
- Glasabfälle von Kathodenstrahlröhren (beschichtetes Bildröhrenglas/-schirmglas, auch gereinigtes Glas, soferne bleihaltig wie z.B. Mischglas, Konusglas) – siehe **A2010** (siehe auch Anlaufsstellen-Leitlinie Nr. 7 **–** Einstufung von Glasabfällen aus Kathodenstrahlröhren: ec.europa.eu/environment/waste/shipments/index.htm)
- Gereinigte Glasabfälle aus Monochrombildröhren (diese sind immer bleioxidhaltig) – siehe **A2010**
- Glasabfälle von anderem aktivierten (beschichtetem) Glas (wie Flüssigkristallanzeigen, LCD, intakt oder zerbrochen) – siehe **A2010**
- Abfälle von (physisch intakten) Plasmaschirmen bzw. Glasabfälle aus Plasmaschirmen – siehe **A2010**
- Kleine Teilchen und Staub aus Gläsern, die Schwermetalle enthalten – siehe **A1020** (z.B. Blei-, Antimonglasabfälle) oder ggf. **A2010**
- Leuchtstoffröhren, Energiesparlampen und Gasentladungslampen sowie deren Bruch und nicht ausreichend dekontaminierte Glasfraktionen aus der Behandlung dieser Lampen – siehe **A1030** (Quecksilber) oder **A2010**
- Bleiglasabfälle, Bleiglasschlämme – siehe **A1020** oder ggf. **A2010**
- silberbeschichtete Glasabfälle (z.B. aus der Christbaumschmuckherstellung) – siehe **A2010** (Glasabfälle aus sonstigen beschichteten Gläsern)
- Abfälle von Spiegeln – siehe **A2010** (Glasabfälle aus sonstigen beschichteten Gläsern)
- Glassortierreste mit generell hohen Anteilen an Störstoffen wie Kunststoff, Metall, Keramik – nicht gelistet (Gemisch)

Metallkeramikabfälle (Cermets)

Bezeichnung: **Grüne Liste B2030**
Abfälle und Scherben von Cermets (Metallkeramik-Verbundwerkstoffen)

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Abfälle, Scherben von Cermets (Metallkeramik-Verbundwerkstoffe)

Bezeichnung gemäß EAV:
06 03 16 Metalloxide mit Ausnahme derjenigen, die unter 06 03 15* fallen zuordnen
06 08 99 Abfälle a.n.g. (Abfälle aus HZVA von Silizium und Siliziumverbindungen im Falle von Siliziumcarbid)
12 01 03 NE-Metallfeil- und -drehspäne
12 01 99 Abfälle a.n.g.
16 03 04 anorganische Abfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 03 03* fallen (Fehlchargen und ungebrauchte Erzeugnisse)

Nähere Beschreibung:
Cermet ist eine Bezeichnung für eine Gruppe von Werkstoffen aus zwei getrennten Phasen, einem metallischen u. einem keramischen Bestandteil. Der keramische Anteil bewirkt große Härte, hohen Schmelzpunkt, bedeutende Wärmefestigkeit und Zunderbeständigkeit. Der metallische Anteil verbessert die Temperatur-Wechselbeständigkeit, Zähigkeit und Schlagfestigkeit.

Beispiele für Komponenten von Cermets:
Aluminiumoxid-, Magnesiumoxid-, Chrom(III)-oxid-, Siliziumdioxid-, Zirconiumoxidanteile (keramischer Anteil) mit metallischen Anteilen von Aluminium, Beryllium, Kobalt, Chrom, Eisen, Chrom-Nickel-Eisen, Magnesium, Silizium, Molybdän.

Chrom-, Silizium-, Tantal-, Titan-, Wolframcarbid (keramischer Anteil) mit metallischen Anteilen von Nickel, Aluminium, Kobalt, Chrom, Silizium, Eisen, Nickel, Wolfram, Superlegierung, Nickel-Aluminium.

Chromborid, Titanborid, Zirkoniumborid (keramischer Anteil) mit metallischen Anteilen von Nickel, Nickel-Aluminium, Kobalt, Eisen.

Molybdänsilicid (keramischer Anteil) mit metallischen Anteilen von Kobalt, Chrom, Eisen, Nickel, Platin oder Titannitrid (keramischer Anteil) mit metallischem Anteil an Nickel.

Unter dem Eintrag der Grünen Abfallliste zu subsumieren sind:
- Abfälle von Spezialwerkzeugen (Hartmetalle wie Wolframcarbid, etc.), Metallkeramiken (Zirkonkeramik, etc.) und Schweißelektroden

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Abfälle von feuerfesten Auskleidungen, einschließlich Schmelztiegeln aus der Verhüttung von Kupfer (nicht kontaminiert) – siehe **B1100**
- Refraktärmetallhaltige Rückstände (hoch schmelzende Metalle) – siehe **B1030**
- Ofenausbruch aus metallurgischen und nicht metallurgischen Prozessen nachweislich ohne gefährliche Eigenschaften – Keramikabfälle – siehe **GF 010**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Ofenausbruch (Auskleidung von Verbrennungskammern) aus metallurgischen oder nicht metallurgischen Prozessen sowie Tiegel mit gefährlichen Kontaminationen – nicht gelisteter Abfall

Keramikfasern (nichtdispers)

Bezeichnung: **Grüne Liste B2030**
Keramikfasern in nicht disperser Form:
Unter keiner anderen Position aufgeführte oder enthaltene Keramikfasern

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Steinwolle; Keramikwolle

Bezeichnung gemäß EAV:
10 12 99 Abfälle a. n. g.
17 06 04 Dämmmaterial mit Ausnahme desjenigen, das unter 17 06 01* und 17 06 03* fällt

Nähere Beschreibung:
Keramikfasern wie Steinwolle, Keramikwolle
Hinweis:
Künstlich hergestellte keramische Mineralfasern werden wegen ihrer hohen Temperaturstabilität besonders zur Wärmeisolierung eingesetzt. Seit 1997 sind Keramikfasern in der Europäischen Union als krebserzeugende Stoffe der Kategorie 2 oder 3 eingestuft. Für die seit den 90er Jahren auf dem Markt befindlichen künstlich hergestellten Mineralfasern wurde der Nachweis erbracht, dass sie keine krebserzeugenden Eigenschaften aufweisen.
Sie sind aber als reizend („R38“) eingestuft und daher formal gefährlich, können jedoch der Grünen Abfallliste (Risikoansatz) zugeordnet werden.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Glasfaserabfälle in nichtdisperser Form – siehe **GE 020**

- Abfälle von keramischen Waren, die nach vorheriger Formgebung gebrannt wurden, einschließlich Keramikbehältnisse (vor und nach Verwendung) in nicht disperser Form – siehe **GF 010**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Asbestfasern und modifizierte Asbestfasern – siehe **A2050**
- Keramikfasern mit ähnlichen physikalisch-chemischen Eigenschaften wie Asbest – siehe **RB 020**
- mit gefährlichen Stoffen kontaminierte Keramikfasern – nicht gelisteter Abfall oder Einstufung gemäß dem Kontaminanten auf Liste A (Gelbe Abfallliste)

Teilweise gereinigte Gipsabfälle

Abfallbezeichnung: **Grüne Liste B2040**
Andere Abfälle aus vorwiegend anorganischen Stoffen: teilweise gereinigtes Calciumsulfat aus der Rauchgasentschwefelung

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: teilweise gereinigter Rauchgasentschwefelungsgips; tw. gereinigtes Calciumsulfat oder Gips aus der Rauchgasentschwefelung (verunreinigt z.B. mit Calciumsulfit);

Bezeichnung gemäß EAV:

06 06 99 Abfälle a. n. g.
10 01 05 Reaktionsabfälle auf Kalziumbasis aus der Rauchgasentschwefelung in fester Form
10 02 08 Abfälle aus der Abgasbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 02 07* fallen (▸ Gips aus der Eisen- und Stahlindustrie)
10 06 99 Abfälle a.n.g. (▸ Gips aus der thermischen Kupfermetallurgie)

Nähere Beschreibung:
Teilweise gereinigter Rauchgasentschwefelungsgips (REA-Gips) und Gips ($CaSO_4$) / Calciumsulfitgemische können unbeschadet ihrer Abfalleigenschaft auf Grund ihrer chemischen und mineralogischen Zusammensetzung in verschiedenen Bereichen der Gipsindustrie als Rohstoff bzw. Substitut für Naturgips oder Anhydrit eingesetzt werden, soferne Qualitätsanforderungen der Gipsindustrie eingehalten werden.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:

- bei industriellen chemischen Verfahren anfallender Gips ohne gefährliche Kontaminationen – siehe **B2080**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- andere sulfat- und sulfithaltige Rauchgasentschwefelungsprodukte beispielsweise aus der Additiventschwefelung – siehe **A4100**
- bei industriellen chemischen Verfahren anfallender Gips mit gefährlichen Kontaminationen – siehe **A2040**
- nicht gereinigtes Calciumsulfit und Calciumsulfat aus der Rauchgasreinigung (ohne Einhaltung von Spezifikationen) – siehe **AB 150**

Abgrenzung zu Produkten:
REA-Gips ist Gips, der aus den Abgasen von Rauchgasentschwefelungsanlagen (Abk. „REA“) gewonnen wird. Bei modernen Rauchgasentschwefelungsanlagen ist der Gips von hoher Qualität (mehr als 95 % Calciumsulfat-Dihydrat) bzw. Reinheit und so gering mit Schadstoffen belastet, dass er bis auf wenige Spezialanwendungen Naturgips größtenteils oder vollständig ersetzen kann.
REA-Gips, der bestimmten Qualitätsanforderungen entspricht und keine gefährlichen Verunreinigungen aufweist, ist als Nebenprodukt anzusehen (Registrierungspflicht gemäß REACH-Verordnung). Die Anforderungen der Gipsindustrie an die Inhaltsstoffe für REA-Gipse sind vom europäischen Dachverband Eurogypsum festgelegt worden (www.eurogypsum.org ▸ „gypsum fact sheets“).

Tabelle: Anforderungen der Gipsindustrie für REA-Gipse

Eigenschaft	Anforderung (Masseprozent)
freie Feuchtigkeit	< 10 %
$CaSO_4$ x $2H_2O$	> 95 % *
Mg-Salze wasserlöslich	< 0,1 %
Chlorid	< 0,01 %
Na-Salze wasserlöslich	< 0,06 %
$CaSO_3$ x ½ H_2O	< 0,5 %
pH-Wert	5 bis 9
Farbe	Weiß **
Geruch	Neutral
toxische Bestandteile	Keine

* Die Reduktion des Calciumsulfat-Dihydratgehalts durch inerte Bestandteile hat keine nachteilige Auswirkung auf verschiedene Anwendungsbereiche.
** Von der weißen Farbe des REA-Gipses abweichende Farbwerte können je nach Anwendungsbereich des REA-Gipses Verwendung finden.

Gipskartonabfälle

Bezeichnung: **Grüne Liste B2040**
Andere Abfälle aus vorwiegend anorganischen Stoffen: Beim Abbruch von Gebäuden anfallende Gipskartonabfälle

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Abfälle von Gipskartonwänden

Bezeichnung gemäß EAV:
17 08 02 Baustoffe auf Gipsbasis mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 08 01* fallen

Nähere Beschreibung:
Abfälle von Gipskartonplatten, frei von gefährlichen Kontaminationen

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- teilweise gereinigtes Calciumsulfat aus der Rauchgasentschwefelung – siehe **B2040**
- in Liste A (Gelbe Abfallliste) nicht enthaltene, in der chemischen Industrie anfallende Gipsabfälle – siehe **B2080**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Gipskartonplatten mit PCB-haltigen Anstrichen – siehe **A3180**
- Bei Verfahren der chemischen Industrie anfallende Gipsabfälle mit gefährlichen Eigenschaften – siehe **A2040**
- Gipsplattenabfälle mit Holzwolle-Leichtbauplatten als Trägermaterial (diese besteht aus Holzspänen / Stroh und mineralischen Bindemitteln, vor allem Zement) – nicht gelistet (Verbundmaterial).

Eisenhaltige Schlacke (Kupferproduktion)

Bezeichnung: **Grüne Liste B2040**
Andere Abfälle aus vorwiegend anorganischen Stoffen: Chemisch stabilisierte Schlacke mit hohem Eisengehalt (über 20 %) aus der Kupferproduktion, nach Industriespezifikationen behandelt (z.B. DIN 4301 und DIN 8201) vor allem für Verwendungen als Baustoff und Schleifmittel

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Eisenhaltige Schlacke (aus der Kupferproduktion); Fe-haltige Schlacke chemisch stabilisiert für die Verwendung als Baustoff oder Schleifmittel; „Eisensilikat“ aus der Kupferproduktion

Bezeichnung gemäß EAV:
10 06 01 Schlacken (Erst- und Zweitschmelze)

Nähere Beschreibung:
Chemisch stabilisierte Schlacke mit hohem Eisengehalt (über 20 %) aus der Kupferproduktion, nach Industriespezifikationen behandelt (z.B. DIN 4301 und DIN 8201) vor allem für Verwendungen als Baustoff und Schleifmittel. Die Beurteilung der Zusammensetzung kann nur auf Basis von Analysen erfolgen.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Chemisch stabilisierte Schlacke aus der Zinkherstellung mit hohem Eisengehalt (über 20 %) nach Industriespezifikationen behandelt (z.B. DIN 4301), hauptsächlich zur Verwendung im Baugewerbe – siehe **B1220**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- gebrauchte Sandstrahlmittel – siehe **AB 130**
- Schlacken aus der Kupferproduktion mit gefährlichen Eigenschaften – nicht gelisteter Abfall oder Listung je nach dem Kontaminanten auf Liste A (Gelbe Abfallliste)

Schwefel (fest)

Bezeichnung: **Grüne Liste B2040**
Andere Abfälle aus vorwiegend anorganischen Stoffen: fester Schwefel

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Schwefel in fester Form; Abfallschwefel

Bezeichnung gemäß EAV:
05 01 16 schwefelhaltige Abfälle aus der Ölentschwefelung (Achtung: der Ölgehalt darf 2 % nicht überschreiten)
05 07 02 schwefelhaltige Abfälle

Nähere Beschreibung:
Darunter zu subsumieren ist z.B. fester Schwefel aus der Erdgasentschwefelung. Der Schwefel darf keine Kontaminationen z.B. mit Kohlenwasserstoffen in einem Ausmaß aufweisen, dass es sich um gefährliche Abfälle handelt.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Es gibt keine relevanten ähnlichen Abfälle auf der Grünen Liste

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Schwefelkiesabbrände – nicht gelisteter Abfall
- Schwefel mit gefährlichen Kontaminationen (Mineralöl etc.) – nicht gelisteter Abfall oder Listung je nach dem Kontaminanten auf Liste A (Gelbe Abfallliste)
- Sulfide (Salze), sofern Chemikalienabfall – siehe **A4140**, ansonsten nicht gelisteter Abfall
- Schwefelsäure, schwefelige Säure – siehe **A4090**

Kalk (Calciumcyanamidherstellung)

Bezeichnung: **Grüne Liste B2040**
Andere Abfälle aus vorwiegend anorganischen Stoffen:
Calciumcarbonat aus der Herstellung von Calciumcyanamid (pH<9)

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Kalk aus der Calciumcyanamid- bzw. Düngemittelherstellung

Bezeichnung gemäß EAV:

06 03 14 feste Salze und Lösungen mit Ausnahme derjenigen, die unter 06 03 11* und 06 03 13* fallen
06 10 99 Abfälle a. n. g.

Nähere Beschreibung:
Calciumcarbonat bzw. Kalk aus der Herstellung von Calciumcyanamid (pH<9)

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:

- Es gibt keine relevanten, ähnlichen Abfälle auf der Grünen Liste

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Calciumcarbonat aus der Herstellung von Calciumcyanamid mit gefährlichen Kontaminationen oder einem pH-Wert über 9 – nicht gelisteter Abfall bzw. Listung je nach dem Kontaminanten auf Liste A (Gelbe Abfallliste)

Salzabfälle

Bezeichnung: **Grüne Liste B2040**
Andere Abfälle aus vorwiegend anorganischen Stoffen:
Natrium-, Kalium- und Calciumchloride

Physikalische Eigenschaften: fest – pastös – flüssig

Andere Bezeichnungen: Salzabfälle; NaCl (Natriumchlorid)-Abfälle; KCl (Kaliumchlorid)-Abfälle; $CaCl_2$ (Calciumchlorid)-Abfälle; Steinsalzabfälle (Natriumchlorid mit Kaliumchloridanteilen);

Bezeichnung gemäß EAV:

01 04 11 Abfälle aus der Verarbeitung von Kali- und Steinsalz mit Ausnahme derjenigen, die unter 01 04 07* fallen
06 03 14 feste Salze und Lösungen mit Ausnahme derjenigen, die unter 06 03 11* und 06 03 13* fallen

Nähere Beschreibung:

- Calciumchlorid bildet hygroskopische (Wasser anziehende) Kristalle und ist reizend
- Natriumchloridabfälle und Kaliumchloridabfälle

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:

- Es gibt keine relevanten ähnlichen Abfälle auf der Grünen Liste

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Abfälle von Schnee oder Straßenkehricht mit Streusalz vermischt – nicht gelisteter Abfall
- Salzkontaminierter Bodenaushub – nicht gelisteter Abfall
- Härtesalzabfälle aus der Metallindustrie – nicht gelisteter Abfall
- Abfälle anderer Salze oder mit gefährlichen Substanzen kontaminierte Natrium-, Kalium- und Calciumchloridabfälle – siehe **A4140**, sofern diese als Chemikalien anfallen oder nicht gelisteter Abfall bzw. Listung je nach dem Kontaminanten auf Liste A (Gelbe Abfallliste)

Carborundum

Bezeichnung: **Grüne Liste B2040**
Andere Abfälle aus vorwiegend anorganischen Stoffen:
Carborundum (Siliciumcarbid)

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Korund; Siliziumkarbid, Borkarbid, Aluminiumoxid

Bezeichnung gemäß EAV:

06 03 16 Metalloxide mit Ausnahme derjenigen, die unter 06 03 15* fallen
10 03 05 Aluminiumoxidabfälle
12 01 21 gebrauchte Hon- und Schleifmittel mit Ausnahme derjenigen, die unter 12 01 20* fallen

Nähere Beschreibung:
Carborundum ist ein Markenname für den synthetischen Hartstoff Siliziumcarbid, zusammengesetzt

aus den Worten: Carbon (Kohlenstoff) und Korund (bekannter Hartstoff aus Aluminiumoxid).
Unter Carborundum versteht man Korund, Siliziumkarbid, jedoch auch Borkarbid und Aluminiumoxid sind subsumierbar. Die massive Form des Korunds wird industriell und im Werkzeugbereich wegen ihrer großen Härte als Schleifmittel (Schleifpapier, Trennscheiben usw.) eingesetzt. Der Eintrag umfasst daher beispielsweise Schleifscheibenbruch aus Carborundum.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Abfälle aus Aluminiumhydraten, Aluminiumoxid und Rückständen aus der Aluminiumoxidherstellung ausgenommen Stoffe, die zur Gasreinigung oder zu Flockungs- und Filtrierprozessen verwendet wurden – siehe **B2100**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- kontaminierte Schleifmittel aus Carborundum – nicht gelisteter Abfall oder Listung je nach dem Kontaminanten auf Liste A (Gelbe Abfallliste)
- gebrauchte Sandstrahlmittel aus Carborundum – siehe **AB 130**
- phenolharzgebundene, nicht ausgehärtete Schleifkörper – siehe **A3070** (Phenole)

Betonbruchstücke

Bezeichnung: **Grüne Liste B2040**
Andere Abfälle aus vorwiegend anorganischen Bestandteilen: Betonbruchstücke

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Betonabfall; Betonabbruch

Bezeichnung gemäß EAV:
10 13 14 Betonabfälle und Betonschlämme
17 01 01 Beton

Nähere Beschreibung:
- Betonbruchstücke, Betonabbruch, Betonreste
- Betonsteinabfälle (z.B. Betonwerksteine, Betondachsteine, Terrazzooberflächen, farbiger Naturstein)
- Abfälle aus zementgebundenem Holzspanbeton (z.B. Heraklith®)
- Abfälle aus der Neuproduktion von Faserbeton (reine Abfälle aus der Produktion in der EU, welche nachweislich asbestfrei sind!)
- Stahlbetonabfälle (mit Stahleinlagen/Armierung versehener Beton)

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Ziegel, Fliesen Dachziegel, Backsteine, glasierte Ziegel – siehe **GF 010**
- Gipskartonabfälle – siehe **B2040**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- unaufbereitetes Abbruchmaterial bzw. gemischter Bauschutt oder Bauschutt vermischt mit Baustellenabfällen (Kunststoffe, Holz etc.) – nicht gelisteter Abfall
- Brandschutt (mit gefährlichen Kontaminationen) – nicht gelisteter Abfall
- asbestkontaminierte Betonabfälle, Asbestzement bzw. Asbestzementplatten (Eternit) – siehe **A2050**
- gefährliche Abfälle, die mit Beton verfestigt wurden – nicht gelisteter Abfall oder Listung nach dem Kontaminanten auf der Liste A (Gelbe Abfallliste)
- Boden- und Erdaushub (kontaminiert oder nicht) – nicht gelistet
- Tunnelausbruch (kontaminiert oder nicht) – nicht gelistet
- Gleisschotter (kontaminiert oder nicht) – nicht gelistet
- Kies- und Schotteraushübe (kontaminiert oder nicht) – nicht gelistet (reiner Kies aus Kieswerk – Produkt)
- Sand (kontaminiert oder vermischt mit Erdaushub etc.) – nicht gelistet
- Erdschlamm, Sandschlamm, Schlitzwandaushub, Bohrschlamm – nicht gelistet
- gebrauchte Sandstrahlmittel – siehe **AB 130**
- Baggergut aus Nassbaggerungen – nicht gelistet
- Baustellenabfälle (kein Bauschutt) – **Y46** „Haushaltsabfälle“ oder allenfalls nicht gelistet

Li-Ta- und Li-Nb-Glasabfälle

Bezeichnung: **Grüne Liste B2040**
Andere Abfälle aus vorwiegend anorganischen Stoffen: Lithium-Tantal-Glasschrott und Lithium-Niob-Glasschrott

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Bruchglas und Scherben aus Lithium-Tantal/Niobglas; Spezialglasabfälle; Abfall von optischen Gläsern

Bezeichnung gemäß EAV:
10 11 12 Glasabfall mit Ausnahme desjenigen, das unter 10 11 11* fällt
17 02 02 Glas
19 12 05 Glas
20 01 02 Glas

Nähere Beschreibung:
Typische Zusammensetzung von Lithium-Tantal-Glasschrott:
60–90 % Ta_2O_5, 1–20 % Nb_2O_5, 1–20 % SiO_2, 5–10 % Li_2O

Typische Zusammensetzung von Lithium-Niob-Glasschrott:
60–90 % Nb_2O_5, 1–15 % Ta_2O_5, 1–10 % SiO_2, 5–10 % Li_2O

Tantaloxid wird für Spezialgläser mit einer hohen Brechzahl, beispielsweise für Kameralinsen verwendet.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Glasabfälle in nicht disperser Form (ausgenommen Glas aus Kathodenstrahlröhren) – siehe **B2020**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Glasabfälle von Kathodenstrahlröhren (auch gereinigtes Glas aus Kathodenstrahlröhren, sofern bleihaltig) und anderem beschichteten Glas (wie Flüssigkristallanzeigen, LCD, intakt oder zerbrochen), Plasmaschirme sowie kleine Teilchen und Staub aus Gläsern, die Schwermetalle enthalten – siehe **A2010** (oder falls bleihaltiges Glas ggf. auch **A1020**)
- Leuchtstoffröhren und Gasentladungslampen sowie deren Bruch und nicht ausreichend dekontaminiertes Glas von Leuchtstoffröhren und Gasentladungslampen – siehe **A2010** oder **A1030** (Quecksilber)
- Bleiglasabfälle, Bleiglasschlämme – siehe **A1020** oder ggf. **A2010**
- Sonstige Abfälle von Spezialgläsern und verglaste Abfälle (im Sinne einer Abfallbehandlung) – nicht gelisteter Abfall
- Lithiumbatterien (wie alle Arten von Batterien nicht auf der Grünen Liste) – siehe **A1170**

Aktivkohle

Bezeichnung: **Grüne Liste B2060**
Verbrauchte Aktivkohle, die keine der in Anlage I[1] genannten Bestandteile in solchen Mengen enthält, dass sie eine der in Anlage III[1] festgelegten Eigenschaften aufweist, zum Beispiel Aktivkohle aus der Trinkwasserbehandlung, Lebensmittelverarbeitung und Vitaminherstellung

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Filterkohle, Filtermasse aus Aktivkohle

Bezeichnung gemäß EAV:
15 02 03 Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung mit Ausnahme derjenigen, die unter 15 02 02* fallen
19 09 04 gebrauchte Aktivkohle
19 13 02 feste Abfälle aus der Sanierung von Böden mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 13 01 fallen (Anmerkung: ausschließlich beschränkt auf Aktivkohle)

Nähere Beschreibung:
Die verbrauchte Aktivkohle kann beispielsweise aus den Anwendungsbereichen aus der Trinkwasserbehandlung, Lebensmittelverarbeitung und Vitaminherstellung stammen und darf keine gefährlichen Kontaminationen aufweisen. Die Beurteilung der Nichtgefährlichkeit kann nur auf Basis von Analysen erfolgen.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
Es sind keine relevanten ähnlichen Abfälle auf der Grünen Liste vorhanden.

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Verbrauchte Aktivkohle aus Prozessen der anorganischen und organischen chemischen Industrie, aus der pharmazeutischen Industrie, der Abwasserbehandlung, Gas- oder Abluftreinigung und ähnlichen Anwendungen wie z.B. Aktivkohle aus der Rauchgasreinigung, aus chemischen Prozessen, Destillationsanlagen etc. – siehe **A4160**
- Verbrauchte Aktivkohle aus der Trinkwasseraufbereitung, Lebensmittel- und Vitaminproduktion und anderen Anwendungen, soferne sie mit gefährlichen Kontaminationen behaftet ist – siehe **A4160**
- Verbrauchte Aktivkohle aus der Abwasser- und Deponiesickerwasserbehandlung, auch wenn vor der Filtration über Aktivkohle eine biologischen Reinigungsstufe erfolgte (ohne Vorlage entsprechender analytischer Untersuchungsergebnisse, die die Nichtgefährlichkeit des Abfalls gemäß österreichischer AbfallverzeichnisVO idgF. belegen, a priori gefährlicher Abfall) – siehe **A4160**

Calciumfluoridschlämme

Abfallbezeichnung: **Grüne Liste B2070**
Calciumfluoridschlämme

Physikalische Eigenschaften: fest – pastös

Andere Bezeichnungen: CaF_2-Schlamm

Bezeichnung gemäß EAV:
06 03 14 feste Salze und Lösungen mit Ausnahme derjenigen, die unter 06 03 11* und 06 03 13* fallen
06 09 04 Reaktionsabfälle auf Kalziumbasis mit Ausnahme derjenigen, die unter 06 09 03* fallen

Nähere Beschreibung:
Der Abfall kann bei der Neutralisation von Flusssäure oder aus der Phosphorchemie anfallen.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Flussspat – siehe **B2010**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Im Falle gefährlicher Kontaminationen des Calciumfluoridschlamms oder bei anderen Abfällen aus anorganischen flüssigen oder schlammigen Fluorverbindungen – siehe **A2020**

Hinweis:
Starke Säuren setzen Fluorwasserstoff frei. Verätzungsgefahr!

Gips (chemische Industrie)

Abfallbezeichnung: **Grüne Liste B2080**
In Liste A (Anmerkung = Gelbe Abfallliste) nicht enthaltene in der Chemischen Industrie anfallende Gipsabfälle (siehe diesbezüglich auch Eintrag in Liste A, A2040)

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Industriegips; Gips aus industriellen Prozessen

Bezeichnung gemäß EAV:
06 09 04 Reaktionsabfälle auf Kalziumbasis mit Ausnahme derjenigen, die unter 06 09 03* fallen
07 01 12 Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 07 01 11* fallen
07 01 99 Abfälle a. n. g.

Nähere Beschreibung:
Dabei handelt es sich um Gipsabfälle mit nicht gefährlichen oder störenden Kontaminationen, die bei anderen Prozessen als der Rauchgasentschwefelung anfallen.
Beispiele:
- Gips, der als Nebenprodukt bei der Zitronensäure-, Weinsäure-, Oxalsäureproduktion anfällt
- Gips, der bei der Caprolactamherstellung oder der Aufbereitung der Dünnsäure aus der Titandioxidherstellung bzw. aus der Phosphorchemie anfällt

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Gipskartonplatten-Abfälle – siehe **B2040**
- Teilweise raffinierter Gips aus der Rauchgas-Entschwefelung (REA-Gips) – siehe **B2040**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Andere sulfat- und sulfithaltige Rauchgasentschwefelungsprodukte beispielsweise aus der Additiventschwefelung – siehe **A4100**
- Bei industriellen chemischen Verfahren anfallender Gips mit gefährlichen Kontaminationen – siehe **A2040**
- Nicht gereinigtes Calciumsulfit und Calciumsulfat aus der Rauchgasreinigung – siehe **AB 150**
- Gipskartonplatten mit gefährlichen Kontaminationen wie z.B. PCB-haltige Anstriche – nicht gelisteter Abfall oder Einreihung je nach Kontaminanten (z.B. **A3180**) der Liste A (Gelbe Abfallliste)

Anodenschrott (Stahl-/Aluherstellung)

Bezeichnung: **Grüne Liste B2090**
Verbrauchte Anoden aus Petrolkoks oder Bitumen aus der Stahl- oder Aluminiumherstellung, nach üblichen Industriespezifikationen gereinigt (ausgenommen Anoden aus der Chloralkalielektrolyse und der metallurgischen Industrie)

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Petrolkoks-Anoden; Bitumenanoden; Anodenschrott aus der Stahl- und Aluminiumindustrie; Anodenkoksabfall

Bezeichnung gemäß EAV:
10 03 02 Anodenschrott (Aluminiumindustrie)
10 03 18 Abfälle aus der Anodenherstellung, die Kohlenstoffe enthalten, mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 03 17* fallen
10 02 99 Abfälle a. n. g.

Nähere Beschreibung:
Sonderkokse dienen zur Herstellung von Söderberg-Masse (ungebrannte Elektroden) und Blockanoden für Elektroden, die in der Elektrometallurgie (Aluminium, Magnesium, Edelstahl etc.) verwendet werden.
Nur gereinigte, gebrauchte Elektroden aus der Aluminium- oder Stahlindustrie sind der Grünen Abfallliste zuzuordnen.

Hinweis:
Petrolkoks, der absichtlich erzeugt wird oder aus der gleichzeitigen Erzeugung anderer brennbarer Erdölderivate in einer Erdölraffinerie stammt und mit Gewissheit als Brennstoff für den Energiebedarf der Raffinerie und anderer Gewerbetreibender verwendet wird, stellt keinen Abfall im Sinne der EG-Richtlinie über Abfälle dar (siehe Urteil des EuGH, C-235/02 vom 15.01.2004).

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
Es gibt keine relevanten ähnlichen Einträge auf der Grünen Liste.

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Ungereinigte, gebrauchte Elektroden aus der Aluminiumindustrie (Fluoridgehalt) – nicht gelisteter Abfall oder Zuordnung zu gefährlichen anorganischen Fluorverbindungen – siehe **A2020**
- Anoden aus der Chlor-Alkalielektrolyse – siehe **A4110** (aufgrund ihres Dioxingehaltes)
- Anoden mit anderen gefährlichen Verunreinigungen als Fluorverbindungen – nicht gelisteter Abfall oder Klassifikation nach dem jeweiligen Verunreinigungsbestandteil der Liste A (Gelbe Abfallliste)
- Rückstände aus der Herstellung und Behandlung von Petrolkoks und Bitumen aus Erdöl sowie koksähnliche Rückstände aus Wartungsprozessen von Raffinerien und pyrolytischer Behandlung von organischen Stoffen – siehe **A3190**
- Verbrauchte Tiegelauskleidungen aus der Aluminiumschmelze (cyanidhaltig) – siehe **A4050**
- Kohle/Grafitreste – nicht gelisteter Abfall

Aluminiumoxid/-hydroxid	
Abfallbezeichnung:	**Grüne Liste B2100**
Abfälle aus Aluminiumhydraten, Aluminiumoxid und Rückstände aus der Aluminiumoxidherstellung, ausgenommen Stoffe, die zur Gasreinigung oder zu Flockungs- und Filtrierprozessen verwendet wurden	

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Aluminiumhydroxid-, Aluminiumoxidabfälle

Bezeichnung gemäß EAV:
06 03 16 Metalloxide mit Ausnahme derjenigen, die unter 06 03 15* fallen
10 03 05 Aluminiumoxidabfälle
11 01 10 Schlämme und Filterkuchen mit Ausnahme derjenigen, die unter 11 01 09* fallen
19 02 06 Schlämme aus der physikalisch-chemischen Behandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 02 05* fallen
10 03 22 Teilchen und Staub (einschließlich Kugelmühlenstaub) mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 03 21* fallen

Nähere Beschreibung:
Dabei handelt es sich um Aluminiumoxid und -hydrate (=hydroxid) und Rückstände aus der Aluminiumoxidherstellung ohne Stoffe, die zur Gasreinigung oder zu Flockungs- und Filtrierprozessen verwendet wurden, weil davon auszugehen ist, dass diese kontaminiert sind.
Dabei kann es sich auch um Aluminiumoxid aus der nassen Krätzeaufbereitung (z.B. > 80 % Aluminiumoxid, Rest überwiegend Si-Oxide, Mg-Oxid, Fe-Oxide) handeln, soferne dieser Abfall keine gefährlichen Eigenschaften, insbesondere H 4.3 aufweist und beispielsweise für eine stoffliche Verwertung in einem Zementwerk bestimmt ist.
Gegebenenfalls kann auch in Sonderfällen Kugelmühlenstaub, welcher für eine stoffliche Verwertung geeignet ist (Limit: Chlorgehalt) als Abfall der Grünen Liste eingestuft werden, soferne nachweislich kein Gefahrenmerkmal, insbesondere H4.3 erfüllt wird.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Bauxitrückstände (Rotschlamm) (nach Einstellung des pH unter 11,5) – siehe **B2110**
- Carborundum (u.a. auch Aluminiumoxide) – siehe **B2040**
- Katalysatoren auf Aluminiumoxidbasis (Zeolithe), sofern nicht kontaminiert – siehe **GC 050**
- Leichtmetallkrätzen, aluminiumhaltig (Aluminium und Aluminiumoxid) ohne gefährliche Eigenschaften (Gehalt an metallischem Aluminium von mindestens 45 %, in Einzelchargen unteres Limit: 40,5 %) – siehe **B1100**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Aluminiumoxidreiche Krätzen (mit wenig metallischem Aluminium, Gehalt an metallischem Aluminium unter 45 % bzw. unter 40,5 % in Einzelchargen) oder Aluminiumkrätzen oder Aluminium-Skimmings mit gefährlichen Eigenschaften (z.B. H4.3) – nicht gelisteter Abfall
- Aluminiumoxidhaltige Filterstäube und Flugaschen aus der Abgasreinigung – siehe **A4100**
- Aluminiumhydroxide und -oxide, die zur Gasreinigung oder zu Flockungs- und Filtrierprozessen verwendet wurden oder durch sonstige Prozesse kontaminierte Aluminiumoxide und -hy-

drate (=hydroxide) – nicht gelisteter Abfall oder Listung je nach dem Kontaminanten auf Liste A (Gelbe Abfallliste)
- Aluminiumsalzschlacke – nicht gelisteter Abfall
- Kugelmühlenstaub aus der Krätzenaufbereitung mit gefährlichen Eigenschaften – nicht gelisteter Abfall

Bauxitrückstände

Abfallbezeichnung: Grüne Liste B2110
Bauxitrückstände (Rotschlamm) (nach Einstellung auf pH<11,5)

Physikalische Eigenschaften: fest – schlammig

Andere Bezeichnungen: Rotschlamm aus der Aluminiumherstellung

Bezeichnung gemäß EAV:
01 03 09 Rotschlamm aus der Aluminiumoxidherstellung mit Ausnahme von Rotschlamm, der unter 01 03 07* fällt

Nähere Beschreibung:
Rotschlamm ist ein Abfall der Aluminiumherstellung und kann bei Einhaltung eines pH-Wertes von unter 11,5 in die Grüne Liste eingeordnet werden. Die charakteristische rote Farbe stammt von Eisen-III-oxiden. Die Verwendung des Abfalls erfolgt beispielsweise im Straßenbau oder als Ausgangsmaterial für Keramik.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Abfall aus Aluminiumhydraten oder -oxiden und Rückständen aus der Aluminiumoxidherstellung (nicht kontaminiert), ausgenommen Stoffe, die zur Gasreinigung oder zu Flockungs- und Filtrierprozessen verwendet wurden – siehe **B2100**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Rotschlamm ohne ausreichende Reduzierung des pH-Wertes (also pH>11,5) – nicht gelisteter Abfall

Säuren oder Laugen (nicht gefährlich)

Bezeichnung: Grüne Liste B2120
Nicht korrosive oder sonst wie gefährliche Säure- oder Laugenabfälle mit einem pH>2 und <11,5 (siehe den diesbezüglichen Eintrag in Liste A A4090)

Physikalische Eigenschaften: flüssig oder fest

Andere Bezeichnungen: Abfälle von Laugen oder Säuren;

Beispiele:
Säuren: Abfälle sehr verdünnter Salzsäure, Zitronensäure, verdünnter Essigsäure, Milchsäureabfälle, Mineralwasserabfälle, saure Milchabfälle, destilliertes Wasser mit nicht gefährlichen Verunreinigungen
Laugen: Abfälle von Seifenlauge, verdünnter Ammoniaklösung oder sehr verdünnter Kali- oder Natronlauge

Bezeichnung gemäß EAV:
06 01 06* andere Säuren (Anmerkung: der pH ist zu beachten)
06 01 99 Abfälle a. n. g.
06 02 05* andere Basen (Anmerkung: der pH ist zu beachten)
06 02 99 Abfälle a. n. g.
20 01 14* Säuren (Anmerkung: der pH ist zu beachten)
20 01 15* Laugen (Anmerkung: der pH ist zu beachten)

Nähere Beschreibung:
Es darf sich dabei lediglich um Säuren- oder Laugen mit dem angegebenen pH-Wert handeln, die geringfügige Verunreinigungen aufweisen (z.B. „technisch rein“) und beispielsweise für Neutralisationszwecke vorgesehen sind.

Beispiele
- Abfälle sehr verdünnter Salzsäure, Zitronensäure (Zitronensaftabfälle), verdünnter Essigsäure (Essigabfall) oder Milchsäureabfälle, Mineralwasserabfälle, saure Milchabfälle, destilliertes Wasser mit nicht gefährlichen Verunreinigungen
- Abfälle von Seifenlauge, verdünnter Ammoniaklösung oder sehr verdünnter Natronlauge

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
Es gibt keine Abgrenzung zu einem relevanten ähnlichen Eintrag auf der Grünen Abfallliste.

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Kupferätzlösungen und/oder Beizen – siehe **A1060** oder **A1130**
- Chromschwefelsäure (sechswertiges sehr toxisches Chrom) – siehe **A1040** oder **A4090**
- Säureteere – siehe **A3190**
- Saure oder alkalische Abwässer mit pH-Wert über 2 und pH-Wert unter 11,5 mit gefährlichen Kontaminationen – siehe **A4090**
- Säuren mit pH-Wert unter 2 (z.B. Batteriesäure = Schwefelsäure, unverdünnte Salzsäure, Salpetersäure, „Königswasser“ = Gemisch aus Salz- und Salpetersäure) und Laugen mit pH-

Wert über 11,5 (z.B. Kali- oder Natronlauge flüssig oder in Form von Plätzchen) – siehe **A4090**

Anmerkung:
Der pH-Wert kann mit einem Indikatorpapier festgestellt werden.

Asphaltabfall (teerfrei)	
Bezeichnung:	**Grüne Liste B2130**
Bituminöses Material (Asphaltabfälle) aus Straßenbau und -unterhaltung, das kein Teer enthält	

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Straßenaufbruch (teerfrei)

Bezeichnung gemäß EAV:
17 03 02 Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 03 01* fallen

Nähere Beschreibung:
Asphalte sind Gemische aus Bitumen oder bitumenhaltigen Bindemitteln und Mineralstoffen sowie weiteren Zuschlägen oder Zusätzen. Früher wurden Teerrückstände der Kohledestillation in ähnlicher Weise verwendet wie Bitumen. Diese Teere enthalten karzinogene polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) und fallen nicht unter die Grüne Abfallliste. Zu beachten ist, dass durch Recycling (z.B. gemeinsames Aufschmelzen von Asphalten und teerhaltigen Straßenbelägen) auch Asphalte PAK-belastet sein können und sodann nicht unter die „Grüne Abfalliste“ fallen.

- Asphaltabfälle, die kein Teer enthalten (der Gehalt an der Leitsubstanz Benz-a-pyren darf 50 mg/kg TS (= 50 ppm) und einen PAK-Gehalt (16 PAK nach EPA) von 300mg/kg TS nicht überschreiten) (vgl. auch Anforderungen der ÖNORM B3580-1). Die Beurteilung der Nichtgefährlichkeit kann nur auf Basis von Analysen erfolgen (insb. PAK-Gehalt).

Hinweis: national strengere PAK-Grenzwerte im Destinationsland sind jedenfalls zu beachten (vgl. beispielsweise Deutschland, Niedersachsen: Gehalt < 25 mg/kg PAK (EPA) gilt als teerfrei. www.ngsmbh.de/bin/pdfs/Merkblatt_teerhaltiger_Strassenaufbruch.pdf)

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:

- Verbrauchte Anoden aus Petrolkoks oder Bitumen aus der Stahl- oder Aluminiumherstellung, nach üblichen Industriespezifikationen gereinigt (ausgenommen Anoden aus der Chloralkalielektrolyse und der metallurgischen Industrie) – siehe **B2090**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Teerhaltige Asphalte, welche einen höheren Gehalt als 50 mg/kg TS (= 50 ppm) an der Leitsubstanz Benz-a-pyren bzw. einen höheren PAK-Gehalt (16 PAK nach EPA) als 300 mg/kg TS aufweisen, sind jedenfalls gefährlicher Abfall – siehe **A3200**
- Teerrückstände aus der Raffination, Destillation oder Pyrolyse organischer Stoffe – siehe **A3190**
- Bitumendachpappe (z.B. Bitumen-Aluminium-Pappe) – nicht gelisteter Abfall
- Teerpappe (sehr hohe PAK-Kontaminationen) – nicht gelisteter Abfall
- Asbesthaltiger Asphaltaufbruch (mit asbesthaltigem Füll- oder Zuschlagsmaterial) – **A2050**

B3 Abfälle aus vorwiegend organischen Bestandteilen, die Metalle oder anorganische Stoffe enthalten können

Kunststoffabfälle	
Bezeichnung:	**Grüne Liste B3010**
Nach einer Spezifikation aufbereitete Kunststoffe und Mischkunststoffe, sofern sie nicht mit anderen Abfällen vermischt sind:	
Kunststoffabfälle aus nicht halogenierten Polymeren und Copolymeren	

Physikalische Eigenschaften: fest (mit Ausnahme der Paraffine C10-C13, welche meist nicht polymerisiert werden können und als Weichmacher verwendet werden)

Andere Bezeichnungen:
Plastikabfälle, Kunststoffabschnitte, gemischte Kunststoffabfälle, Alt-Plexiglas, Alt-Acrylglas, Altpolyethylen (Alt-PE), Altpolypropylen (Alt-PP), Polyamidabfälle, Recyclinggranulat, Kunststoffmahlgut, Kunststoffagglomerat, Abfälle aus Polyethylen (PE), Polystyrol (PS), Polypropylen (PP), Polyethylenterephthalat (PET), Polyacrylnitril (PAN), Polybutadien, Polyacetale (POM), Polyamide (PA), Polybutylenterephthalat (PBT), Polycarbonate (PC), Polyether, Polyphenylsulfide (PPS), Acrylpolymere, Alkane (C10-C13), Polyurethane (PU)(FCKW-frei), Polysiloxane, Polymethylmethacrylat (PMMA), Polyvinylalkohol (PVA)
Polyvinylbutyral (PVB), Polyvinylacetat (PVAC)

Bezeichnung gemäß EAV:
02 01 04 Kunststoffabfälle (ohne Verpackungen)
07 02 13 Kunststoffabfälle
07 02 17 siliconhaltige Abfälle, andere als die in 07 02 16* genannten
12 01 05 Kunststoffspäne und -drehspäne

15 01 02 Verpackungen aus Kunststoff
16 01 19 Kunststoffe
17 02 03 Kunststoff
17 06 04 Dämmmaterial mit Ausnahme desjenigen, das unter 17 06 01* und 17 06 03* fällt
19 12 04 Kunststoff und Gummi (Anmerkung: Grüne Liste Eintrag beschränkt auf Kunststoff)
20 01 39 Kunststoffe

Nähere Beschreibung:
Mahlgut und Granulat von Kunststoffabfällen ist – auch sofern diese Handelsformen in einer minderwertigeren Qualität vorliegen – als Abfall der Grünen Liste anzusehen, wenn eine umweltverträgliche Verwertung möglich ist. Granulate von sortenreinen Kunststoffen (insbesondere Produktionsabfälle) können aufgrund ihres direkten stofflichen Einsatzes ohne weitere Aufbereitungsschritte Rohstoffen (kein Abfall) gleichgesetzt werden.
Die enthaltene Auflistung von Kunststoffabfällen ist grundsätzlich nicht abschließend. Dies bedeutet, dass auch andere Kunststoffabfälle als die explizit genannten sinngemäß der Grünen Liste zugeordnet werden können.
Im Allgemeinen handelt es sich nur um ausgehärtete, feste Kunststoffe, welche frei von gefährlichen Kontaminationen sind.
Der Eintrag auf der Grünen Liste umfasst auch Gemische von verschiedenen, nicht mit kunststofffremden Materialien (wie Metalle, Holz, Papier, Verbundkartons („Tetrabricks“)) vermischten bzw. verunreinigten Kunststoffsorten, sofern eine umweltverträgliche stoffliche Verwertung (z.B. Polyethylenabfälle vermischt mit Polypropylenabfällen) oder thermische Verwertbarkeit (in industriellen Anlagen wie Zementwerken, Kraftwerken ▸ limitierende Faktoren: Schwermetalle, Halogengehalte) gegeben ist.

Kunststoffabfälle aus nicht halogenierten Polymeren und Copolymeren, einschließlich, aber nicht begrenzt auf, folgende Stoffe:
- Polyethylen (PE)
- Polystyrol (PS)
- Polypropylen (PP)
- Polyethylenterephthalat (PET)
- Polyacrylnitril (PAN)
- Butadien
- Polyacetale (POM)
- Polyamide (PA)
- Polybutylenterephthalat (PBT)
- Polycarbonate (PC)
- Polyether
- Polyphenylsulfide (PPS)
- Acrylpolymere
- Alkane (C10-C13)**
- Polyurethane (FCKW-frei***)
- Polysiloxane ****
- Polymethylmethacrylat (PMMA)
- Polyvinylalkohol (PVA)
- Polyvinylbutyral (PVB)
- Polyvinylacetat (PVAC)

** Die Paraffine C10-C13 können meist nicht polymerisiert werden und werden als Weichmacher verwendet.
*** Die Abfälle dürfen auch keine HFCKWs, HFKWs und FKWs enthalten (->Einhaltung des Grenzwerts für die Erfüllung des Kriteriums ökotoxisch gemäß AbfallverzeichnisVO: 2.000 mg/kg TS).
**** Gefährliche Silikone enthaltende Abfälle sind im Europäischen Abfallverzeichnis als gefährlicher Abfall genannt und können keinesfalls in die Grüne Liste eingestuft werden.

Polyethylen (PE)
- PE Folienabfälle, PE-Abfälle
- Abfälle von Verbundrohren aus HDPE und Aluminium (PE-ALU-PE oder Silan-vernetztes Polyethylen PEX-ALU-PEX).

Polypropylen (PP)
- verwertbare Gemische von Kunststoffabfällen aus Polypropylen (PP) und Polyethylen (PE)
- gesammelte Polypropylenstoßfänger, gereinigte Autobatteriegehäuse

Polyurethan (PU)
- Polyurethanabfälle (nicht FCKW-geschäumt; nicht geschäumt mit HFCKW, HFKW und FKW) wie PU-Schuhsohlenabfälle, PU-Schläuche (Transport von Schüttgütern), Abfälle von Armaturenbrettern und Vergussmassen aus PU; nach dem Stand der Technik entgastes Polyurethanmehl

Polycarbonat (PC)
- Abfälle von Leuchtenabdeckungen, Flugzeugfenstern, Schutzhelme und Visiere
- sortenreine Compactdisc Abfälle (CDs, DVDs), Isolierfolien
- sortenreine Verpackungen und Kunststoffflaschen aus Polycarbonat

Polymethylmethacrylat (PMMA)
- Abfälle von Plexiglasscheiben (Verglasungen)
- Abfälle von Lampenabdeckungen aus Plexiglas
- Abfälle von Brillengläsern, Sanitärteilen, Zahnprothesen (rosa Kunststoffe)

Kunststoffverpackungen aus PE/PA/PP,
- die teilweise mit Aluminium bedampft sind (Aluminiumanteil ca. 3–5 %) in Form von Fehldrucken/Fehlchargen ohne Lebensmittelanhaftungen

Kunststofffraktionen aus der Sammlung (bzw. auch ähnliche Fraktionen) nach entsprechender ausreichender Nachsortierung
Der tolerierte Gesamtstörstoffanteil an nicht gefährlichen Stoffen bzw. anderen Abfällen der Grünen

Liste darf max. bei 10 % liegen, wobei PVC auch als Störstoff zu verstehen ist; der Gesamtstörstoffanteil von 10 % darf jedoch keinesfalls aus höheren Anteilen an nicht gefährlichen Abfällen bestehen, die der Gelben Abfallliste zuzuordnen sind (z.B. Anteile an behandeltem Altholz). Keinesfalls dürfen gefährliche Abfälle in einem Ausmaß vorliegen, dass ein Gefahrenmerkmal ausgelöst wird (z.B. > 0,5 % Bleiverbindungen). In den zuletzt genannten Fällen ist von notifizierungspflichtigen Abfällen (Gemisch von Abfällen der Grünen mit Anteilen der Gelben Liste) auszugehen! (vgl. auch nachfolgende zutreffende Spezifikationen in Deutschland für bestimmte Fraktionen*)

- **Polyethylentherephtalat-Abfälle:** Abfälle der Leichtverpackungsfraktion (Nr. 325*) (mind. 98 % Reinheit) PET-Flaschen, transparent; kunststofffremde Störstoffe max. 2 %; kunststofffremde Materialien wie Metalle unter 0,5 % und sonstige Reststoffe unter 2 %

- **Kunststofffolienabfälle:** Abfälle der Leichtverpackungsfraktion (Nr. 310*) (mind. 92 % Reinheit), Gesamtstörstoffe: 8 %; kunststofffremde Störstoffe allerdings nur max. 5 %; kunststofffremde Materialien wie Metalle unter 0,5 %, sonstige Reststoffe unter 4 %; [sonstige Kunststoffartikel unter 4 %]

- **Gemischte Kunststoffabfälle:** Abfälle der Leichtverpackungsfraktion (Nr. 320*) (mind. 95 % Reinheit); Gesamtstörstoffe: max. 5 %; kunststofffremde Störstoffe allerdings nur max. 5 %; kunststofffremde Materialien wie Metalle unter 0,5 %, sonstige Reststoffe unter 3 % [sonstige Kunststoffartikel unter 3 %]

- **Polyolefin PO-Kunststoffflaschen-Abfälle:** Abfälle der Leichtverpackungsfraktion (Nr. 0321-0*) (mind. 94 % Reinheit), Gesamtstörstoffe: max. 6 %; kunststofffremde Störstoffe allerdings nur max. 3,5 %; kunststofffremde Materialien wie Metalle unter 0,5 % und sonstige Reststoffe unter 3 % [andere Kunststoffsorten unter 3 %]

- **Bestimmte gemischte Kunststoffabfälle aus Sortieranlagen:** Fraktion gemischter Kunststoffabfälle aus Sortieranlagen für Verpackungen (Nr. 350*): mind. 90 % Reinheit, Gesamtstörstoffanteil 10 %, metallische Störstoffe mit einem Stückgewicht >100 g dürfen nicht enthalten sein; Papier, Pappe Karton <5 %, sonstige Metallartikel <2 %; PET-Flaschen transparent <4 %, PVC-Artikel, die keine Verpackung sind <0,5 %, sonstige Reststoffe <3 %

Kunststoffabfälle aus der Aufbereitung von Elektro- und Elektronikabfällen

- Kunststoffe aus der Aufbereitung von Elektro- und Elektronikabfällen, die nachweislich nur von Telefongehäusen (keine Mobiltelefone), Staubsaugergehäusen, aus Gehäusen von Küchengeräten (z.B. Kaffeemaschine) oder großen Haushaltsgeräten (z.B.Waschmaschine, Kühlgeräte) stammen (in diesen Fraktionen sind in der Regel kaum oder keine gefährlichen Flammhemmer, insbesondere polybromierte Biphenlyether, enthalten)
- gemischt vorliegende Kunststoffgehäusefraktionen aus Haushalts-Elektro-/Elektronikaltgeräten, soferne der Gehalt an polybromierten Diphenylethern in Summe 0,1 % nicht überschreitet (siehe Vorgabe der ROHS-RL)
  Hinweis:
  Kunststofffraktionen aus der Elektro-/Elektronikaltgeräteaufarbeitung, deren Gehalt an polybromierten Diphenylethern in Summe 0,1 % und/oder deren Gehalt an polybromierten Biphenylen 50 ppm (= 0,005 %) gemäß Basler Übereinkommen überschreiten, unterliegen der Notifikationspflicht (nicht gelisteter Abfall oder im Falle des Überschreitens des PBB-Grenzwertes: **A3180** Gelbe Liste), unabhängig von dem anschließenden Verwertungsverfahren.
  Bei höheren Gehalten an den oben genannten Flammhemmern, insbesondere bei Überschreiten des Gehaltes an 0,5 % an Octabromdiphenlyether wird ein Gefahrenmerkmal (teratogen) ausgelöst (gefährliche Abfälle; Exportverbot in Nicht-OECD-Staaten).
  Gemäß EAG-Verordnung sind Kunststoffe mit bromierten Flammhemmern abzutrennen und einer geeigneten Entsorgung zuzuführen, eine Vermischung dieser Fraktionen mit anderen Kunststoffen zwecks Schadstoffverdünnung ist verboten.
  Die Verwertung von Kunststoffabfällen aus Elektro-/Elektronikaltgeräten, die halogenierte Flammhemmer enthalten, ist gemäß BehandlungspflichtenVO idgF. nur in jenen Produktionsbereichen zulässig, in denen diese Flammhemmer aufgrund technischer Erfordernisse zudosiert werden müssen.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:

- Kunststoffbeschichtete Papiere und Kartons (Verbundkartons) – siehe **B3020**
- Vinylchloridpolymere (Polyvinylchlorid PVC und Polyvinylidenchlorid PVDC) – siehe **GH 013**
- Fluorierte Kunststoffabfälle und ausgehärtete Harze – siehe **B3010**

- Abfälle von polymerisierten Ethern und [langkettigen] nicht gefährlichen Monomerethern, die keine Peroxide bilden können – siehe **B3130**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Kunststoffabfälle aus der Aufbereitung von Elektro- und Elektronikabfällen, die gemäß EAG-VO bzw. EG-EAG-RL abzutrennen sind: Kunststoffabfallfraktionen aus Elektro- bzw. Elektronikaltgeräten, die von TV-Gehäusen, Monitorgehäusen, Elektrowerkzeugen, Kopierern, Druckern, Telefaxgeräten, Netzteilen stammen, enthalten zumeist höhere Mengen an gefährlichen Flammhemmern wie insbesondere polybromierte Diphenylether – nicht gelisteter Abfall (Überwachung der geeigneten Entsorgung dieser Abfälle mittels Notifikationsverfahrens aufgrund der eingeschränkten Verwertungsmöglichkeiten gemäß europarechtlicher Vorgabe. Soferne der Gehalt an Octabromdiphenylether 0,5 % (Gefahrenmerkmal teratogen wird erfüllt) bzw. der PBB-Gehalt 50 ppm (0,005 %) überschreitet (vgl. Eintrag **A3180** auf der Gelben Liste) handelt es sich um gefährliche Abfälle (Exportverbot in Nicht-OECD-Staaten)
- Kunststoffabfälle aus der Sammlung, „Gewerbeabfall“ (ohne ausreichende Nachsortierung und Abtrennung von Störstoffen) oder haushaltsähnliche Gewerbeabfälle (Abfallmischungen) – siehe **Y46** Haushaltsabfälle
- Kaffeekapseln aus Kunststoff (Anhaftungen: ca. 80-90 % Kaffee und Wasser) – nicht gelisteter Abfall (Gemisch)
- Hochkalorische Fraktion aus der mechanisch-biologischen Behandlung (Gemisch) – nicht gelisteter Abfall
- Organische Siebreste aus der Behandlung von Siedlungs- und ähnlichen Abfällen bestehend aus geshredderten Folien, Polystyrolkügelchen, Schaumstoff etc. (Gemisch) – nicht gelisteter Abfall
- Vermahlene Kunststoffe (z.B. entgaster PU-Schaum), die als Aufsaugmaterial für Öle und gefährliche Chemikalien verwendet wurden und daher kontaminiert sind – nicht gelisteter Abfall oder Zuordnung zum jeweiligen Kontaminanten auf Liste A (Gelbe Abfallliste)
- Spuckstoffe (Materialgemisch) aus der Altpapieraufbereitung – nicht gelisteter Abfall
- Kunststoffabfälle mit gefährlichen Kontaminationen oder Inhaltsstoffen, wie PCB (vgl. PCB-haltige Kunststoffe in Form von Bodenbelägen oder Altkabelschälresten) oder Asbest (vgl. Kunststoffe mit Asbestfaserverstärkung) – nicht gelisteter Abfall oder Zuordnung zum jeweiligen Kontaminanten auf Liste A (Gelbe Abfallliste)
- Kunststoffverpackungen mit gefährlichen Restinhalten bzw. restentleerte Kunststoffverpackungen, die Stoffe und Zubereitungen enthielten, die gemäß Chemikalienrecht mit einem Totenkopf oder dem Gefahrensymbol „E“- explosionsgefährlich zu kennzeichnen sind – **A4130**
- Kunststoffschäume, die voll- oder teilhalogenierte FCKWs enthalten – nicht gelisteter Abfall
- Bruch aus Polypropylen-Bleiakkumulatorengehäusen, sofern nicht gereinigt – siehe **A1160** oder **A1020**
- Polyurethan(PU)-Schaumstoffisolationsabfall (z.B. aus Kühlgeräten) oder sonstige PU-Schäume, die mit FCKW oder mit HFCKW, HFKW oder FKW geschäumt sind – nicht gelisteter Abfall
- Polyacrylmethacrylat-(PMMA)-Lack – siehe **A4070**
- Polycarbonatabfälle (aus CDs, DVDs) gemischt mit Papierabfällen (geshredderte Covers, Booklets) – nicht gelisteter Abfall
- Abfallgemisch aus faserverstärktem Polyacrylmethacrylat (PMMA) mit Polyesterharzbeschichtung und Holzanteilen (Abfälle aus der Möbelindustrie) – nicht gelisteter Abfall (nicht gelistetes Abfallgemisch)

Nicht verwertbare Kunststoffgemische, z.B. Kunststoffgemische aus PET und störendem PVC, die weder einer stofflichen noch thermischen Verwertung in industriellen Anlagen zugeführt werden können, unterliegen jedenfalls im Falle der grenzüberschreitenden Verbringung einer Notifizierungs- und Zustimmungspflicht.

Hinweis:

Die Verwendung von Kunststoffabfällen als Abdeckmaterial für Schlammteiche, Deponien etc. stellt keine Verwertungsmaßnahme dar (Notifikationspflicht – Beseitigung)

Harze (ausgehärtet)

Bezeichnung: **Grüne Liste B3010**

Nach einer Spezifikation aufbereitete Kunststoffe und Mischkunststoffe, sofern sie nicht mit anderen Abfällen vermischt sind:

Ausgehärtete Harzabfälle oder Kondensationsprodukte

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Harzabfälle, Epoxidharzabfälle, Melaminharzabfälle, Harnstoff-Formaldehyd-Harze (UF), Phenol-Formaldehyd-Harze (PF), Melamin-Formaldehyd-Harze (MF), Epoxidharze (EP), Alkydharze, Polyamide (PA)

Bezeichnung gemäß EAV:

02 01 04 Kunststoffabfälle (ohne Verpackungen)
07 02 13 Kunststoffabfälle
08 04 10 Klebstoff- und Dichtmassenabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 04 09* fallen
12 01 05 Kunststoffspäne und -drehspäne
15 01 02 Verpackungen aus Kunststoff
16 01 19 Kunststoffe
16 03 06 organische Abfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 03 05* fallen
17 02 03 Kunststoff
19 09 05 gesättigte oder gebrauchte Ionenaustauscherharze
19 12 04 Kunststoff und Gummi
20 01 39 Kunststoffe
20 01 28 Farben, Druckfarben, Klebstoffe und Kunstharze mit Ausnahme derjenigen, die unter 20 01 27* fallen

Nähere Beschreibung:

Die enthaltene Auflistung von Harzabfällen und Kondensationsprodukten ist nicht abschließend. Dies bedeutet, dass auch andere Harzabfälle als die explizit genannten sinngemäß der Grünen Liste zugeordnet werden können. Die Harzabfälle dürfen keine gefährlichen Kontaminationen aufweisen.

Nur ausgehärtete, feste Harze (Polymerabfälle) oder Kondensationsprodukte, einschließlich folgender Stoffe:

- Harnstoff-Formaldehyd-Harze (UF)
- Phenol-Formaldehyd-Harze (PF)
- Melamin-Formaldehyd-Harze (MF)
- Epoxidharze (EP)
- Alkydharze
- Polyamide (PA)

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:

- Fluorierte Kunststoffabfälle bzw. Kunststoffabfälle aus nicht halogenierten Polymeren und Copolymeren – siehe **B3010**
- Abfälle aus der Herstellung, Formulierung und Verwendung von Harzen, Latex, Weichmachern, Leimen/Klebstoffen, soweit sie nicht in Liste A aufgeführt sind und keine Lösungsmittel und andere Verunreinigungen in solchen Mengen enthalten, dass sie eine der in Anlage III[1] festgelegten Eigenschaften aufweisen, beispielsweise wasserlösliche Produkte oder Klebstoffe auf der Grundlage von Casein-Stärke, Dextrin, Celluloseethern, Polyvinylalkoholen (siehe den diesbezüglichen Eintrag in Liste A, **A3050**) – siehe **B4020**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Harz- und Polymerabfälle aus der Sammlung, „Gewerbeabfall“ (ohne Nachsortierung und Abtrennung von Störstoffen) oder haushaltsähnliche Gewerbeabfälle (Abfallmischungen) – siehe **Y46** Haushaltsabfälle
- Nicht voll ausgehärtete Harze und andere Abfälle aus der Herstellung, Zubereitung und Verwendung von Harzen, Latex, Weichmachern oder Leimen/Klebstoffen (ausgenommen der in Liste B, **B4020** aufgeführten Abfälle) – siehe **A3050**
- Kunststoff- oder Harzabfälle mit gefährlichen Kontaminationen – nicht gelisteter Abfall oder Zuordnung zum jeweiligen Kontaminanten auf Liste A (Gelbe Abfallliste), im Falle kontaminierter Verpackungen/Behälter – siehe **A4130**
- Ionenaustauscherharze mit gefährlichen Kontaminationen – siehe **AD 120**

Hinweis:
Die Verwendung von ausgehärteten Harzabfällen als Abdeckmaterial für Schlammteiche, Deponien etc. stellt keine Verwertungsmaßnahme dar (Notifikationspflicht – Beseitigung).

Kunststoffabfälle (fluoriert)

Bezeichnung: **Grüne Liste B3010**
Folgende nach einer Spezifikation aufbereitete Kunststoffe und Mischkunststoffe, sofern sie nicht mit anderen Abfällen vermischt sind:
fluorierte Polymerabfälle*

* – Beim Endverbraucher anfallende Abfälle gehören nicht zu diesem Eintrag.
– Die Abfälle dürfen nicht vermischt sein.
– Die bei der offenen Verbrennung entstehenden Probleme sind zu berücksichtigen.

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Plastikabfälle; Kunststoffabschnitte; fluorierte Kunststoffabfälle

Bezeichnung gemäß EAV:

02 01 04 Kunststoffabfälle (ohne Verpackungen)
07 02 13 Kunststoffabfälle
12 01 05 Kunststoffspäne und -drehspäne
15 01 02 Verpackungen aus Kunststoff (Anmerkung: nur Verschnitte oder andere Produktionsabfälle)
16 01 19 Kunststoffe
17 02 03 Kunststoff
19 12 04 Kunststoff und Gummi (Anmerkung: Grüner Liste Eintrag beschränkt auf Kunststoff)
20 01 39 Kunststoffe

Nähere Beschreibung:

Bei den unten genannten fluorierten Kunststoffabfällen darf es sich keinesfalls um beim Endverbrau-

cher angefallene Abfälle handeln. Der Eintrag umfasst somit Produktionsabfälle, Verschnitte etc. oder aus Produkten zurück gewonnene fluorierte Polymerabfälle.
Folgende fluorierte Polymerabfälle:
- Perfluorethylen/-propylen (FEP)
- Perfluoralkoxyalkan
- Tetrafluorethylen/Perfluorvinylether (PFA)
- Tetrafluorethylen/Perfluormetylvinylether (MFA)
- Polyvinylfluorid (PVF)
- Polyvinylidenfluorid (PVDF)

Anmerkung:
Unter diesen Eintrag der fluorierten Polymerabfälle fallen auch Polymere und Copolymere fluorierten Ethylens (PTFE).

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Vinylchloridpolymere (z.B. PVC oder PVDC) – siehe **GH 013**
- Ausgehärtete Harze und Kondensationsprodukte und nicht halogenierte Kunststoffe – siehe **B3010**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Beim Endverbraucher angefallene Abfälle aus fluorierten Kunststoffen wie z.B. Kunststoffverpackungen – siehe **Y46** (Haushaltsabfälle) oder allenfalls nicht gelisteter Abfall
- fluorierte Kunststoffabfälle mit gefährlichen Kontaminationen – nicht gelisteter Abfall oder Zuordnung zum jeweiligen Kontaminanten auf Liste A (Gelbe Abfallliste)
- Kunststoffverpackungen mit gefährlichen Restinhalten oder restentleerte Kunststoffverpakkungen, die Stoffe und Zubereitungen enthielten, die gemäß Chemikalienrecht mit einem Totenkopf oder dem Gefahrensymbol „E“- explosionsgefährlich zu kennzeichnen sind – siehe **A4130**

Hinweis:
Die Verwendung von fluorierten Kunststoffabfällen als Abdeckmaterial für Schlammteiche, Deponien etc. stellt keine Verwertungsmaßnahme dar (Notifikationspflicht – Beseitigung).

Papier- und Pappeabfälle

Bezeichnung: **Grüne Liste B3020**
Abfälle aus Papier, Pappe (Karton) und Papierwaren, sofern sie nicht mit gefährlichen Abfällen vermischt sind

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Kartonabfälle, Papier- und Kartonschnitzel, Kartonagen, Tetrabricks, Tetrapacks, Altpapier, Altpappe

Bezeichnung gemäß EAV:
15 01 01 Verpackungen aus Papier und Pappe
15 01 05 Verbundverpackungen
19 12 01 Papier und Pappe
20 01 01 Papier und Pappe/Karton (Anmerkung: sofern sauber für die Grüne Liste und wenig Fehlwürfe!)

Nähere Beschreibung:
Altpapiere, die einer Verwertung zugeführt werden (Klassifizierung von Papiersorten gemäß EN 643: Europäische Altpapier- und Standardsortenliste bzw. CEPI – Europäische Liste der Standardsorten von Altpapier und -pappe: www.ingede.com/ingindxe/pdf/rec-paper-standard-grades.pdf)

Abfälle und Ausschuss von Papier und Pappe:
- ungebleichtes Papier und Wellpapier und ungebleichte Pappe und Wellpappe;
- hauptsächlich aus gebleichter, nicht in der Masse gefärbter Holzzellulose bestehendes anderes Papier und daraus bestehende andere Pappe
- hauptsächlich aus mechanischen Halbstoffen bestehendes Papier und daraus bestehende Pappe (beispielsweise Zeitungen, Zeitschriften und ähnliche Drucksachen)
- Saubere, getrennt vorliegende Getränkeverbundkartons (Tetrabricks, sog. „Tetrapaks“) mit Metall- und/oder Kunststoffbeschichtungen
- nicht sortierter Ausschuss (z.B. Fehldrucke)
- beschichtete Papiere (jedoch nur dann, wenn der Papieranteil im Vergleich zum Kunststoffanteil bzw. Aluminiumanteil höher ist), z.B. Silikonpapierabfälle aus der Herstellung von Etikettenträgerpapier

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- „reißfestes Papier“ (= bedruckbare Kunststoffetikettenabfälle) – siehe **B3010**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Nicht getrennt vorliegende Verbundkartonabfälle (Tetrabricks) und Altpapier in Form von Systemmüll, Gewerbeabfall oder Hausmüll – siehe **Y46** (Haushaltsabfälle)
- Öl- und bitumengetränkte Papiere, Teerpappe,Thermopapiere (Faxpapier, etc.) – nicht gelisteter Abfall
- Durchschreibepapiere – siehe **AD 090**
- Kohlepapiere – siehe **AD 090**
- So genannte Spuckstoffe („Rejects“) aus der Papierindustrie (Altpapieraufbereitung) – Gemisch aus Kunststoff, Papier, Metallanteile etc. – nicht gelisteter Abfall

- Papierfaserschlämme oder Schlämme aus der Auflösung von Tetrabricks (Gemisch aus Papierfasern, Kunststoff und Aluminium bzw. Gemisch aus Papierfasern und Kunststoff) – nicht gelisteter Abfall
- Papierstaub (explosionsfähig) – nicht gelisteter Abfall
- Deinkingschlamm – nicht gelisteter Abfall
- Tallseife aus der Zellstofferzeugung (Gemisch aus Harzsäuren, Fettsäuren und Sterolen – „Schwarzlauge") zur Herstellung von Rohtallöl und in der Folge Tallöl oder zur energetischen Verwertung – nicht gelisteter Abfall

Textilabfälle	
Bezeichnung: **Textilabfälle**	**Grüne Liste B3030**

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Seidenabfälle, Wollabfälle, Abfälle von Tierhaaren, Baumwollabfälle, Flachswerg und -abfälle, Werg und Abfälle von Hanf, Jute und Basttextilfasern, Sisal und anderen Agavetextilfasern, Kokos, Abaca, Ramie und anderen Pflanzentextilfasern, Chemiefasern, Altwaren, Lumpen, Zwirn- und Garnabfälle, Bindfäden, Taue, Textilwaren

Bezeichnung gemäß EAV:

04 02 09 Abfälle aus Verbundmaterialien (imprägnierte Textilien, Elastomer, Plastomer)
04 02 15 Abfälle aus dem Finish mit Ausnahme derjenigen, die unter 04 02 14* fallen
04 02 21 Abfälle aus unbehandelten Textilfasern
04 02 22 Abfälle aus verarbeiteten Textilfasern
15 01 09 Verpackungen aus Textilien
19 12 08 Textilien
20 01 11 Textilien

Nähere Beschreibung:
Sortierte Textilien als Second Hand Ware stellen Produkte und keinen Abfall dar.
Anmerkung:
Garnreste aus Webereien, Spinnereien etc. sind je nach Fasertype der relevanten Position der Grünen Liste zuzuordnen.

Folgende nach einer Spezifikation aufbereitete Stoffe, sofern sie nicht mit anderen Abfällen vermischt sind:

- Seidenabfälle (einschließlich nicht abhaspelbare Kokons, Garnabfälle und Reißspinnstoff):
  – weder gekrempelt noch gekämmt
  – andere
- Abfälle von Wolle oder feinen oder groben Tierhaaren, einschließlich Garnabfälle, jedoch ausschließlich Reißspinnstoff:
  – Kämmlinge von Wolle oder feinen Tierhaaren
  – andere Abfälle von Wolle oder feinen Tierhaaren
  – Abfälle von groben Tierhaaren
- Abfälle von Baumwolle (einschließlich Garnabfälle und Reißspinnstoff:
  – Garnabfälle
  – Reißspinnstoff
  – andere
- Flachswerg und -abfälle
- Werg und Abfälle (einschließlich Garnabfälle und Reißspinnstoff) von Hanf (Cannabis sativa L.)
- Werg und Abfälle (einschließlich Garnabfälle und Reißspinnstoff) von Jute und anderen Basttextilfasern (ausschließlich Flachs, Hanf und Ramie)
- Werg und Abfälle (einschließlich Garnabfälle und Reißspinnstoff) von Sisal und anderen Agavetextilfasern
- Werg, Kämmlinge und Abfälle (einschließlich Garnabfälle und Reißspinnstoff) von Kokos
- Werg, Kämmlinge und Abfälle (einschließlich Garnabfälle und Reißspinnstoff) von Abaca (Manilahanf oder Musa textilis Nee)
- Werg, Kämmlinge und Abfälle (einschließlich Garnabfälle und Reißspinnstoff) von Ramie und anderen Pflanzentextilfasern, die anderweitig weder genannt noch inbegriffen sind
- Abfälle von Chemiefasern (einschließlich Kämmlinge, Garnabfälle und Reißspinnstoff)
  – aus synthetischen Chemiefasern
  – aus künstlichen Chemiefasern
- Altwaren
- Lumpen, Zwirnabfälle, Bindfäden, Taue und Kabel sowie Textilwaren daraus:
  – sortiert oder
  – unsortiert
  Anmerkung**:**
  Lumpen unterliegen der Grünen Liste, soferne sie nicht zum Aufsaugen bzw. Aufwischen gefährlicher Stoffe/Abfälle oder als Verpackungsmaterial für gefährliche Abfälle verwendet wurden.
- Synthetische Textilfasern wie z.B. Flusen, die ausschließlich aus der Reifenaufbereitung stammen, ohne Gummianhaftung

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:

- Teppichböden- und Teppichabfälle – siehe **B3035**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Kontaminierte Putzlappen oder Aufsaugtücher mit organischen oder anorganischen schädli-

chen Anhaftungen (z.B. öl-, lösemittel- oder schwermetallbelastet), die nicht für die Wiederverwendung bestimmt sind (vgl. Miettextilservice) – nicht gelisteter Abfall oder Listung je nach dem Kontaminanten auf Liste A (Gelbe Abfallliste)
- Teppichbödenabfälle und Teppichabfälle mit gefährlichen Kontaminationen (z.B. Asbest, PCB, höheren Gehalten an PFOS) – Listung je nach dem Kontaminanten auf Liste A (Gelbe Abfallliste) oder allenfalls nicht gelisteter Abfall
- Textilflusen aus der Altfahrzeugaufbereitung (Gemisch) – nicht gelisteter Abfall
- Textilflusen aus der Reifenaufbereitung im Gemisch mit Gummiabfällen – nicht gelisteter Abfall
- Alte Matratzen (Materialgemisch) – siehe **Y46** Haushaltsabfälle („Sperrmüll“)

Teppichabfälle

Bezeichnung: **Grüne Liste B3035**
Teppichböden- und Teppichabfälle

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Teppichreste; Abfälle von Bodenbelägen; textiler Bodenbelag

Bezeichnung gemäß EAV:
04 02 09 Abfälle aus Verbundmaterialien (imprägnierte Textilien, Elastomer, Plastomer)
04 02 99 Abfälle a. n. g.
16 01 22 Bauteile a.n.g.
19 12 08 Textilien
20 01 11 Textilien

Nähere Beschreibung:
- Teppichböden- und Teppichabfälle (vorzugsweise Produktionsabfälle, Verschnitte), die keine gefährlichen Kontaminationen (wie Klebstoffreste, Teerreste, Asbestfasern, PCB etc.) aufweisen

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Teppichfasern oder Textilfasern – siehe **B3030**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Teppichbodenabfälle mit Asbestfasern – siehe **A2050** oder nicht gelisteter Abfall
- Teppichbodenabfälle mit PCB-Kontaminationen im Kunststoff – siehe **A3180** oder nicht gelisteter Abfall
- Teppichböden mit Teerresten, Klebstoffen und anderen gefährlichen Anhaftungen – Einstufung unter dem Kontaminanten der Liste A (Gelbe Abfallliste) oder nicht gelisteter Abfall
- Teppichböden, die höhere Mengen an Perfluoroctansulfonate (PFOS) enthalten (= Chemikalie, die fett-, öl- und wasserfest macht) bzw. davon abgeleitete Verbindungen – vgl. bei stofflicher Verwertung Beschränkungen aufgrund der Listung in der POP-Liste – nicht gelisteter Abfall
- Alte Matratzen (Materialgemisch) – siehe **Y46** Haushaltsabfälle („Sperrmüll“)

Gummiabfälle

Bezeichnung: **Grüne Liste B3040**
Gummiabfälle, sofern diese nicht mit anderen Abfällen vermischt vorliegen
– Abfälle und Schnitzel von Hartgummi (z.B. Ebonit)
– Andere Gummiabfälle (mit Ausnahme jener, die in anderen Positionen angeführt sind)

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Hartgummi (Ebonit)-Abfälle; Weichgummi-Abfälle;

Bezeichnung gemäß EAV:
07 02 99 Abfälle a. n. g.
16 01 22 Bauteile a.n.g.
19 12 04 Kunststoff und Gummi (Anmerkung: eingeschränkt auf Gummi; keine vermischten Gummi- und Kunststoffabfälle)

Nähere Beschreibung:
Weichkautschukabfälle, Rauhmehl (=Pulver, das beim Abrauhen der Lauffläche der Altreifen anfällt), soferne es keine Spezifikationen erfüllt und keiner Qualitätskontrolle unterliegt; Abfälle von synthetischem Kautschuk (Butylkatuschuk; (Kurzzeichen IIR), auch Isobuten-Isopren-Kautschuk), Hartkautschukabfälle (Hartgummi – Ebonit z.B. Klaviertastenabfall), auch Gummidichtungen von Fahrzeugfenstern, die für eine stoffliche Verwertung (z.B. Herstellung von Gummimehl-Flüsterasphalt, Gummimatten) oder thermische Verwertung in industriellen Feuerungsanlagen (z.B. Zementindustrie, Ziegeleien, Kraftwerke) bestimmt sind.
Hinweis:
Die Verwendung von Gummiabfällen als Abdeckmaterial für Schlammteiche, Deponien etc. stellt keine Verwertungsmaßnahme sondern eine Beseitigung dar (Notifikationspflicht).
Die Verbrennung von Gummiabfällen in einer Abfallverbrennungsanlage, deren Zweck in der Behandlung von festen Siedlungsabfällen liegt, ist ab 12. Dez. 2010 (= Umsetzungsfrist für die Implementierung der EG-Rahmenrichtlinie Nr. 98/2008 über Abfälle) als Verwertung anzusehen, soferne die vor-

gegebenen Energieeffizienzkoeffizienten eingehalten werden.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:

- Altreifen (zur Verwertung) ohne Felgen – siehe **B3140**
- Bruch und Schnitzel von Gummiabfällen oder auch Altreifenschnitzel (geshredderte Altreifen) – siehe **B3080**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Gummimehl, das als Ölbindematerial verwendet wurde – nicht gelisteter Abfall oder Listung je nach dem Kontaminanten auf Liste A (Gelbe Abfallliste)
- Gummi-Asbest – siehe **A2050**
- Gemische von Kunststoff und Gummi – nicht gelisteter Abfall

Holzabfälle

Abfallbezeichnung: **Grüne Liste B3050**
Abfälle aus nicht behandeltem Kork und Holz:
- **Sägespäne und Holzabfälle, auch zu Pellets, Briketts, Scheiten oder ähnlichen Formen verpresst**
- **Korkabfälle, Korkschrot, Korkmehl und Korkplatten**

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: unbehandelte Kork- und Holzabfälle

Bezeichnung gemäß EAV:

03 01 01 Rinden und Korkabfälle
03 01 05 Sägemehl, Späne, Abschnitte, Holz, Spanplatten und Furniere mit Ausnahme derjenigen, die unter 03 01 04 fallen (Anmerkung: Spanplatten sind chemisch behandeltes Holz und dürfen nicht als Abfall der Grünen Abfallliste eingestuft werden, da der Eintrag der Grünen Abfallliste nur mechanisch behandelte Althölzer erlaubt)
03 03 01 Rinden- und Holzabfälle
15 01 03 Verpackungen aus Holz
17 02 01 Holz
19 12 07 Holz mit Ausnahme desjenigen, das unter 19 12 06* fällt
20 01 38 Holz mit Ausnahme desjenigen, das unter 20 01 37* fällt

Nähere Beschreibung:
Es darf sich bei den Holzabfällen der Grünen Abfallliste nicht um chemisch, sondern nur um mechanisch (vor)behandeltes Holz handeln. In diesem Kontext wird auch auf die EU – Anlaufstellenleitlinie Nr. 5 – Einstufung von Holzabfällen unter den Einträgen B3050 oder AC 170 verwiesen (ec.europa.eu/environment/waste/shipments/index.htm).

- Unbehandelte Korkabfälle wie Korkschrot, Korkmehl und Korkplatten
- Holzwolle aus nachweislich unbehandeltem Holz
- Baum- und Strauchschnitt
- Standard Europaletten-Abfälle aus Vollholz (im Regelfall naturbelassenes Holz, „**A1** –Qualität“)
- Sägespäne und Holzabfälle von chemisch unbehandeltem Frischholz (Sägespäne oder Hackschnitzel aus sauberem, nicht chemisch behandeltem Holz gelten als Sägenebenprodukte**)
- Bei chemisch unbehandelten Holzabfällen, die zu Pellets, Briketts oder ähnlichen Formen verpresst wurden (Verpressung mittels Druck ohne Zugabe von chemischen Bindemitteln; ggf. Zusatz natürlicher Bindemittel wie Stärke oder Melasse) ist bei zielgerichteter Herstellung als Brennstoff nicht von Abfalleigenschaft auszugehen ** (insbesondere bei Einhaltung von Produktnormen wie ÖNORM M 7135 Anforderungen und Prüfbestimmungen für Pellets aus Holz, DIN 51731 Prüfung fester Brennstoffe – Presslinge aus naturbelassenem Holz – Anforderungen und Prüfung oder Zertifizierungsprogramm DIN plus bzw. zukünftige Brennstoffspezifikationen in der Normenreihe der europäischen Pellets-Norm EN 14961)
- Rinden und Frischholzabfälle aus der Forstwirtschaft gelten als Produkte**

** Vor der grenzüberschreitenden Verbringung ist jedenfalls der Status im Empfängerland zu prüfen.

Anmerkung:
Bei Rinden sind phytosanitäre Erfordernisse zu berücksichtigen.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
Es ist kein relevanter ähnlicher Abfall auf der Grünen Liste vorhanden.

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Abfälle von (chemisch) behandeltem Holz und Kork – siehe **AC 170**
- Spanplattenabfälle oder Gemische von nicht chemisch behandelten Hölzern mit Spanplattenabfällen – siehe **AC 170**
- Bahnschwellen sowie salz- und ölimprägnierte Masten – siehe **AC 170**
- lackierte und imprägnierte Hölzer (z.B. Holzaltfenster und Teile) – siehe **AC 170**

- Holzwolle aus chemisch behandeltem Holz – siehe **AC 170**
- Holzpellets oder Holzbriketts aus behandelten Hölzern mit beispielsweise chemischen Bindemitteln, Leim- und Lackresten – siehe **AC170**
- Abfälle von Paletten, insbesondere jene aus Verbundmaterialien oder mit Druckimprägnierungen bzw. solche die verbotene Holzschutzmittel (vgl. Herstellung in Drittstaaten) aufweisen – siehe **AC170**

Weintrub

Bezeichnung: **Grüne Liste B3060**
Abfälle aus der Agro- und Nahrungsmittelindustrie, sofern nicht infektiös:
Weintrub

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Weingeläger

Bezeichnung gemäß EAV:
02 07 02 Abfälle aus der Alkoholdestillation
02 07 04 für Verzehr oder Verarbeitung ungeeignete Stoffe

Nähere Beschreibung:
Weintrub ist der, beim ersten Abstich des Weines anfallende, vorwiegend aus Hefe und Salzen der Weinsäure wie Kaliumhydrogentartrat (Weinstein) und Calciumtartrat bestehende Trub (Verwertung in der Herstellung von Weinsäure und als Backtriebmittel).

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
Es gibt keinen relevanten ähnlichen Abfall auf der Grünen Liste.

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
Es gibt keinen relevanten ähnlichen Abfall auf der Gelben Liste.

Nahrungsmittelabfälle (pflanzlich)

Bezeichnung: **Grüne Liste B3060**
Abfälle aus der Agro- und Nahrungsmittelindustrie, sofern nicht infektiös:
getrocknete und sterilisierte pflanzliche Abfälle, Rückstände und Nebenerzeugnisse, auch Pellets oder Viehfutter, sofern nicht unter einer anderen Position aufgeführt oder enthalten

Physikalische Eigenschaften: fest, pastös

Andere Bezeichnungen: Ölsaatenrückstände, Rübenschnitzel, pflanzliche Abfälle aus der Konserven- und Tiefkühlwarenfabrikation

Bezeichnung gemäß EAV:
02 01 03 Abfälle aus pflanzlichem Gewebe
02 03 04 für Verzehr oder Verarbeitung ungeeignete Stoffe
02 03 99 Abfälle a. n. g.
02 04 99 Abfälle a.n.g.
02 07 04 für Verzehr oder Verarbeitung ungeeignete Stoffe
02 07 01 Abfälle aus der Wäsche, Reinigung und mechanischen Zerkleinerung des Rohmaterials
20 02 01 kompostierbare Abfälle

Nähere Beschreibung:
- Getrocknete und sterilisierte pflanzliche Abfälle, auch Pellets oder Viehfutter wie Ölsaatenpressrückstände, Rübenschnitzel
- Rückstände aus der Konserven- und Tiefkühlfabrikation pflanzlicher Lebensmittel (nur Produktionsabfälle)

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Altspeisefette und -öle pflanzlichen Ursprungs, soferne sie keine gefährlichen Kontaminationen aufweisen – siehe **B3065**
- Andere Abfälle aus der Agro- und Nahrungsmittelindustrie, ausgenommen Nebenerzeugnisse, die den für menschliche und tierische Ernährung geltenden nationalen und internationalen Auflagen und Normen genügen – siehe **B3060**
- Baum- und Strauchschnitt – **B3050**
- Überlagerte pflanzliche Lebensmittel (Obst, Gemüse) von Märkten und aus dem Lebensmittelhandel in unverpackter Form – **B3060** (andere Abfälle aus der Agro- und Nahrungsmittelindustrie)

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Abfälle aus der Sammlung biologischer Abfälle, pflanzliche Speisereste aus Kantinen, Großküchen, Gastronomie etc. (mit oder ohne Verpackung) – siehe **Y46** (Haushaltsabfälle)
- Garten- und Parkabfälle (soferne nicht ausschließlich Baum- oder Strauchschnitt) – nicht gelistet
- Tabakabfälle – nicht gelistet

Degras

Bezeichnung: **Grüne Liste B3060**
Abfälle aus der Agro- und Nahrungsmittelindustrie, sofern nicht infektiös:
Degras: Rückstände aus der Verarbeitung von Fettstoffen oder tierischen oder pflanzlichen Wachsen

Physikalische Eigenschaften: flüssig-fest

Andere Bezeichnungen:
Lederschmiere aus der Sämischgerberei

Bezeichnung gemäß EAV:
04 01 09 Abfälle aus der Zurichtung und dem Finish
04 01 99 Abfälle a. n. g.
04 02 10 organische Stoffe aus Naturstoffen (z.B. Fette, Wachse)
07 06 99 Abfälle a. n. g.

Nähere Beschreibung:
Degras ist die Bezeichnung für den überschüssigen Tran, der bei der Sämischleder-Gerberei mit autoxidablen Tranen nicht mehr vom Leder aufgenommen wird und der daher durch Auswaschen mit Alkali (z.B. Soda-Lsg.) als teilweise oxidiertes Abfallfett gewonnen und aus der Emulsion mit Schwefelsäure abgeschieden werden kann.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Altspeisefette, Altspeiseöle – siehe **B3065**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Degras mit Mineralölkontaminationen oder Mineralöl – siehe **A3020**

Knochen und Hornabfälle

Bezeichnung: **Grüne Liste B3060**
Abfälle aus der Agro- und Nahrungsmittelindustrie, sofern nicht infektiös:
Abfälle aus Knochen und Hornteilen, unverarbeitet, entfettet, nur zubereitet, jedoch nicht zugeschnitten, mit Säure behandelt oder entgelatiniert

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Knochen und Hornteilabfälle;

Bezeichnung gemäß EAV:
02 02 02 Abfälle aus tierischem Gewebe
02 02 03 für Verzehr oder Verarbeitung ungeeignete Stoffe

Nähere Beschreibung:
Knochen (jedoch keinesfalls Rinderschädelknochen oder Schädelknochen von Ziegen und Schafen, die spezifiziertes Risikomaterial bzw. Kategorie 1 Material darstellen und deren Verbringung unter die Zulassungsanforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1069/2009 und nicht unter die EG-AbfallverbringungsVO fällt) und Hornteile, die für eine Verwertung bestimmt sind.
Hinweis:
Die EG-AbfallverbringungsVO Nr. 1013/2006 gilt generell nicht für die Verbringung von Abfällen, die unter die Zulassungsanforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1069/2009 fallen (Kategorie 1 und 2-Material).
Verarbeitete tierische Proteine (Knochenmehl, Hornmehl, Hufmehl) der Kategorien 1, 2 und 3 (aus Tierkörperverwertungsanstalten) fallen unter die veterinärrechtlichen Zulassungsanforderungen gemäß EG-Verordnung über tierische Nebenprodukte Nr. 1069/2009 und sind somit von den Bestimmungen der EG-AbfallverbringungsVO Nr. 1013/2006 ausgenommen.

Anmerkung :
Produktschiene
Knochen* (Markknochen), die ausschließlich der Kategorie 3 gemäß EG-Verordnung über tierische Nebenprodukte Nr. 1069/2009 zuzuordnen sind, sind im Falle der Verwendung in der Futtermittel- oder Lebensmittelschiene, für die Herstellung von Gelatine und Knochenleim als Produkte (Nichtabfälle) anzusehen.

* Hinweis: Es darf sich keinesfalls um Rinderschädelknochen oder Schädelknochen von Ziegen und Schafen handeln – spezifiziertes Risikomaterial

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Andere Abfälle aus der Agro- und Nahrungsmittelindustrie, ausgenommen Nebenerzeugnisse, die den für menschliche und tierische Ernährung geltenden nationalen und internationalen Auflagen und Normen genügen, wie z.B. Schlachtkörperteile der Kategorie 3 der Verordnung über tierische Nebenprodukte (EG) Nr. 1069/2009 – siehe **B3060**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Es gibt keine diesbezüglichen Einträge auf der Gelben Liste. Jene tierischen Abfälle, die unter die Zulassungsanforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1069/2009 fallen, fallen nicht unter die EG-AbfallverbringungsVO Nr.1013/2006.

Fischabfälle

Bezeichnung: **Grüne Liste B3060**
Abfälle aus der Agro- und Nahrungsmittelindustrie, sofern nicht infektiös:
Fischabfälle

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Abfälle von Fischen; (Fischmehl)

Bezeichnung gemäß EAV:
02 01 02 Abfälle aus tierischem Gewebe
02 02 02 Abfälle aus tierischem Gewebe
02 02 03 für Verzehr oder Verarbeitung ungeeignete Stoffe

Nähere Beschreibung:
- Diverse Abfälle von z.B. Speisefischen, jedoch nicht infektiös bzw. nicht kontaminiert mit gefährlichen Stoffen oder Abfällen

Hinweis:
Die EG-AbfallverbringungsVO Nr. 1013/2006 gilt generell nicht für die Verbringung von Abfällen, die unter die Zulassungsanforderungen der Verordnung (EG) Nr. 1069/2009 (Kategorie 1 und 2-Material) fallen.
Fischmehl (= verarbeitetes tierisches Protein: getrocknete und gemahlene Fische oder Teile von Fischen) der Kategorie 3 fällt ebenso unter die Zulassungsanforderungen der EG-Verordnung über tierische Nebenprodukte Nr. 1069/2009 und ist somit von den Bestimmungen der EG-AbfallverbringungsVO Nr. 1013/2006 ausgenommen.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
Es sind keine relevanten ähnlichen Abfälle auf der Grünen Liste vorhanden.

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Fischabfälle oder Fischmehl mit gefährlichen Kontaminationen wie PCB, Mineralöl – nicht gelisteter Abfall oder Listung je nach dem Kontaminanten auf Liste A (Gelbe Abfallliste)

Kakaoabfälle

Abfallbezeichnung: **Grüne Liste B3060**
Abfälle aus der Agro- und Nahrungsmittelindustrie, sofern nicht infektiös:
Kakaoschalen, Kakaohäutchen und anderer Kakaoabfall

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Kakaoabfälle

Bezeichnung gemäß EAV:
02 03 04 für Verzehr oder Verarbeitung ungeeignete Stoffe
02 03 99 Abfälle a. n. g.

Nähere Beschreibung:
- Kakaoschalen, Kakaohäutchen und anderer Kakaoabfall, Kakaoschrot

Erklärung:
Zur weiteren Verarbeitung werden die Kakaobohnen gleich dem Kaffee geröstet, und zwar so weit, dass die äußere Schale brüchig und leicht ablösbar wird. Durch das Rösten entwickelt sich erst das vollständige Aroma. Die leichtere Schale wird dann vom Kern durch Gebläsevorrichtungen, ähnlich den Kornreinigungsmaschinen, getrennt (Verwertung für die Herstellung als Surrogat für Kaffee etc.).

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Getrocknete und sterilisierte pflanzliche Abfälle, Rückstände und Nebenerzeugnisse, auch Pellets oder Viehfutter, sofern nicht unter einer anderen Position aufgeführt oder enthalten – siehe **B3060**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Mit gefährlichen Substanzen kontaminierte Kakaoabfälle und andere kontaminierte pflanzliche Abfälle – nicht gelisteter Abfall oder Einstufung je nach dem Kontaminanten auf Liste A (Gelbe Abfallliste)

Nahrungsmittelabfälle

Bezeichnung: **Grüne Liste B3060**
Abfälle aus der Agro- und Nahrungsmittelindustrie, sofern nicht infektiös:
andere Abfälle aus der Agro- und Nahrungsmittelindustrie, ausgenommen Nebenerzeugnisse, die den für menschliche und tierische Ernährung geltenden nationalen und internationalen Auflagen und Normen genügen

Physikalische Eigenschaften: fest-schlammig, flüssig

Andere Bezeichnungen: Nahrungsmittelabfälle (beschränkt ausschließlich auf Fehlchargen aus der Produktion), Abfälle aus der Milchwirtschaft und aus Molkereien, Schlachtkörperteile (Kategorie 3 der EG-Verordnung Nr. 1069/2009), die nicht für den menschlichen Verzehr bestimmt sind, Abfälle von Lebensmittelerzeugnissen

Bezeichnung gemäß EAV:
02 01 02 Abfälle aus tierischem Gewebe
02 01 03 Abfälle aus pflanzlichem Gewebe

02 02 02 Abfälle aus tierischem Gewebe
02 02 03 für Verzehr oder Verarbeitung ungeeignete Stoffe
02 03 04 für Verzehr oder Verarbeitung ungeeignete Stoffe
02 03 99 Abfälle a. n. g.
02 04 99 Abfälle a.n.g.
02 05 01 für Verzehr oder Verarbeitung ungeeignete Stoffe
02 05 99 Abfälle a.n.g.
02 06 01 für Verzehr oder Verarbeitung ungeeignete Stoffe
02 06 99 Abfälle a.n.g.
02 07 01 Abfälle aus der Wäsche, Reinigung und mechanischen Zerkleinerung des Rohmaterials
02 07 04 für Verzehr oder Verarbeitung ungeeignete Stoffe
02 07 99 Abfälle a.n.g.

Nähere Beschreibung:
Unabhängig von den Regelungen der EG-AbfallverbringungsVO gelten für diese Abfälle die veterinärbehördlichen Bestimmungen.
Unter die Grüne Liste fallen Abfälle aus der Agrar- und Nahrungsmittelindustrie (beschränkt auf Produktionsabfälle), jedoch ausschließlich Abfall der Kategorie 3 gemäß EG-Verordnung über tierische Nebenprodukte Nr. 1069/2009 wie:

- Nahrungsmittelabfälle ausschließlich aus der Produktion (Fehlchargen) wie z.B. Pizzateigabschnitte (belegt oder nicht belegt); Fehlchargen von Bier, Käsereiabfälle aus der Produktion
- Überlagerte pflanzliche Lebensmittel (Obst, Gemüse) von Märkten und aus dem Lebensmittelhandel in unverpackter Form
- Genusstaugliche Schlachtkörperteile (jedoch aus kommerziellen Gründen nicht für den menschlichen Verzehr bestimmt) und genussuntaugliche Schlachtkörperteile (jedoch ohne Anzeichen einer auf Mensch oder Tier übertragbaren Krankheit und von Schlachtkörpern stammend, die nach dem Gemeinschaftsrecht genusstauglich sind)
- Abfälle aus Blut von anderen Tieren als Wiederkäuern
- Abfälle aus der Gewinnung von für den menschlichen Verzehr bestimmten Erzeugnissen einschließlich Milchprodukte und Molke, Eier
- Lebensmittelerzeugnisse tierischen Ursprungs, aber nur Produktionsabfälle (keine Speiseabfälle aus Küchen, Kantinen, Gastronomie, keine Abfälle aus der Sammlung biogen abbaubarer Abfälle; keine überlagerten Lebensmittel z.B. Fleischkonserven, die bereits in Verkehr gesetzt wurden), die aufgrund von Herstellungsproblemen oder Mängeln nicht mehr für den menschlichen Verzehr bestimmt sind, aber weder für den Menschen noch für Tiere ein Gesundheitsrisiko darstellen
- Verdorbene Rohmilch von Tieren
- Abfälle von Schalen und Eiern von Tieren, die keine klinischen Anzeichen einer über diese Erzeugnisse auf Mensch oder Tier übertragbaren Krankheit zeigten
- Tierfett der Kategorie 3 (Anmerkung: Tierfett der Kategorien 1 und 2 sowie deren Gemische unterliegen den Zulassungsanforderungen gemäß EG-Verordnung über tierische Nebenprodukte Nr. 1069/2009 und fallen nicht unter die Bestimmungen der EG-AbfallverbringungsVO Nr. 1013/2006)

Hinweis:
Beispiele tierischer Nebenprodukte in der Nichtabfallschiene (Produkt):

- Verarbeitete tierische Proteine (Tiermehl, Knochenmehl, Blutmehl etc.) und Tierfett, die ausschließlich aus Material der Kategorie 3 gewonnen und gemäß den Anforderungen der Hygieneverordnung so verarbeitet wurden, dass sie direkt als Futtermittel-Ausgangserzeugnis oder auf andere Weise in zulässigen Futtermitteln, einschließlich Heimtier- und Pelztierfutter bzw. Kauspielzeug (genusstaugliches Material), verwendet werden können bzw. für die Pharma- und Kosmetikindustrie und Gelatineerzeugung bestimmt sind.
- Federnmehl der Kategorie 3, das als Ausgangsstoff für Hydrolysate, Aufstreumittel in Tanzschulen verwendet wird
- Tierfett aus ausschließlich Kategorie 3-Material zwecks Herstellung technischer Schmiermittel
- Tierische Ausgangsstoffe gemäß Anlage 1 der Düngemittelverordnung idF. BGBl. II Nr. 100/2004 idgF., die für die Herstellung eines zulässigen Düngemittels entsprechend den Bestimmungen der Verordnung über tierische Nebenprodukte (EG) Nr. 1069/2009 bestimmt sind
- Knochen* (Markknochen*) bei Verwendung in der Futtermittel- oder Lebensmittelschiene, für die Herstellung von Gelatine und Knochenleim
  *Hinweis: keinesfalls Rinderschädelknochen oder Schädelknochen von Ziegen und Schafen
- Schlachtabfälle der Kategorie 3, die z.B. nicht landestypisch für den menschlichen Genuss bestimmt sind (Stierhoden, Euter etc.), jedoch in der Heimtierfuttermittelindustrie Verwendung finden.
- Abfälle von Rohmilch, Milchprodukten und Molke, Eiern, Grieben, die für die Tierfuttermittelherstellung bestimmt sind

Hinweis:
Verarbeitete tierische Proteine (wie Tiermehl, Hydrolysate tierischer Proteine, Blutmehl), der Kategorien 1 bis 3 (aus TKVs) fallen unter die veterinärrechtlichen Zulassungsanforderungen gemäß EG-Verordnung über tierische Nebenprodukte Nr. 1069/2009 und sind somit von den Bestimmungen der EG-AbfallverbringungsVO Nr. 1013/2006 ausgenommen.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:

- getrocknete und sterilisierte pflanzliche Abfälle, Rückstände und Nebenerzeugnisse, auch Pellets oder Viehfutter, sofern nicht unter einer anderen Position aufgeführt oder enthalten – siehe **B3060**
- Altspeisefette und -öle tierischen oder pflanzlichen Ursprungs (z.B. Frittieröle) sofern sie keine gefährlichen Kontaminationen aufweisen – siehe **B3065**
- Fischabfälle – siehe **B3060**
- Baum- und Strauchschnitt – subsumierbar unter **B3050**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Speisereste, Küchen- und Kantinenabfälle aus Restaurants, Catering-Einrichtungen und Küchen, einschließlich Groß- und Haushaltsküchen (Kategorie-3-Material gemäß EG-Verordnung über tierische Nebenprodukte Nr. 1069/2009) – siehe **Y46** (Haushaltsabfälle)
- Abfälle aus der Sammlung biologischer (biogen abbaubarer) Abfälle sowie überlagerte Lebensmittel mit oder ohne Verpackung (z.B. aus dem Lebensmittelhandel, Fast-Food-Ketten), welche bereits in Verkehr gesetzt wurden – siehe **Y46** (Haushaltsabfälle)
- Fettabscheiderinhalte, Flotate und Abwasserschlämme – siehe **AC 270**
- Abgetrennte tierische Fette und Öle aus der Abwasserbehandlung (Fettseparation) – nicht gelisteter Abfall
- sonstige biogene Garten- und Parkabfälle (mit Ausnahme von ausschließlich Baum- und Strauchschnitt) – nicht gelisteter Abfall
- Tabakabfälle – nicht gelistet

Hinweis:
Schlachtabfälle, Kadaver, Konfiskate sowie Tierfette der Kategorien 1+2 gemäß EG-Verordnung über tierische Nebenprodukte Nr. 1069/2009 sind von den Bestimmungen der EG-AbfallverbringungsVO ausgenommen, zumal diese Abfälle ohnehin unter die strengen Zulassungsanforderungen der EG-Verordnung über tierische Nebenprodukte fallen.
Die Ausnahme von den Bestimmungen der EG-AbfallverbringungsVO gilt auch für Catering-Abfälle bzw. Speisereste aus dem internationalen Verkehr (= Kategorie-1-Material).
Magen- und Darminhalte (Kategorie-2-Material) und infektiöse Abfälle (gemäß Veterinärrecht) fallen nicht unter die Bestimmungen der EG-AbfallverbringungsVO Nr. 1013/2006, zumal diese Abfälle ohnehin unter die Zulassungsbestimmungen der EG-Verordnung über tierische Nebenprodukte Nr. 1069/2009 fallen.
Auch Fäkalien, Mist und Gülle (Kategorie-2-Material) unterliegen den veterinärrechtlichen Zulassungsbestimmungen der EG-Verordnung über tierische Nebenprodukte Nr. 1069/2009 und nicht der EG-AbfallverbringungsVO.
Dasselbe gilt für Fäkalien, Mist und Gülle aus Landwirtschaftsbetrieben für die Verwertung in der Landwirtschaft, da derartige Abfälle vom Geltungsbereich der EG-Richtlinie über Abfälle und somit auch von der EG-AbfallverbringungsVO ausgenommen sind.

Altspeisefette/-öle	
Bezeichnung:	**Grüne Liste B3065**
Altspeisefette und -öle tierischen oder pflanzlichen Ursprungs (z.B. Frittieröle) soferne sie keine Anlage III[1] Merkmale aufweisen	

Physikalische Eigenschaften: fest, pastös, flüssig

Andere Bezeichnungen:
Altfette aus Kantinen und Restaurants; Küchenfette; Frittierfette und -öle

Bezeichnung gemäß EAV:
20 01 25 Speiseöle und -fette

Nähere Beschreibung:

- Altspeisefette und -öle tierischen oder pflanzlichen Ursprungs (z.B. Frittieröle), sofern sie nicht mit gefährlichen Fremdbestandteilen (wie Altmineralöle, PCB, polychlorierte Dibenzodioxine etc.) kontaminiert sind
- Raffinierte oder vorbehandelte Altspeisefette und -öle (z.B. durch Filtration, Sedimentation, Zentrifugation, Wasserabtrennung)
  Anmerkung: Verwertungsmöglichkeiten bestehen beispielsweise in der Verlustschmiermittel- und Biodieselproduktion sowie in der Seifenerzeugung.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:

- Tierische Fette (kein Speisefett) aus der Schlachtung, sofern es sich um Kategorie 3-Material

gemäß EG-Verordnung über tierische Nebenprodukte Nr. 1069/2009 handelt – siehe **B3060** (andere Abfälle aus der Agro- und Nahrungsmittelindustrie)

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Altspeisefette/öle mit gefährlichen Kontaminationen (wie Altmineralöle, PCB, polychlorierte Dibenzodioxine etc.) – nicht gelisteter Abfall oder Listung je nach gefährlichem Bestandteil der Liste A (Gelbe Abfallliste)
- Speiseöl/-fettabscheiderinhalte – siehe **AC 270**
- Abgetrennte tierische Fette und Öle aus der Abwasserbehandlung (Fettseparation) – nicht gelisteter Abfall
- Mineralölabfall – siehe **A3020**
- Glycerinphase aus der Biodieselherstellung** (bestehend aus Glycerin, freien Fettsäuren, Wasser, Methanol und Kalilaugen) – siehe **A3140**

** Glycerinphase ist in Österreich als gefährlicher Abfall einzustufen und unterliegt gem. Art. 28 EG-AbfallverbringungsVO auch dann der Notifikationspflicht, wenn von der Behörde im Einfuhrstaat eine Einstufung als „Nebenprodukt" vorgenommen wird.

Hinweis:
Tierische Fette aus der Schlachtung, die unter die veterinärrechtlichen Zulassungsanforderungen der EG-Verordnung über tierische Nebenprodukte Nr. 1069/2009 fallen (Kategorien 1 und 2), sind vom Geltungsbereich der EG-AbfallverbringungsVO Nr. 1013/2006 ausgenommen.

Haarabfälle (Mensch)

Bezeichnung: menschliche Haarabfälle	Grüne Liste B3070

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Kopfhaarabfälle; Menschenhaar

Bezeichnung gemäß EAV:
Es gibt keinen konkreten Eintrag für menschliche Haarabfälle im Europäischen Abfallverzeichnis

Nähere Beschreibung:
Menschliche Haare sind lange Hornfäden, sie bestehen im Wesentlichen aus Keratin.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:

- Abfälle von Wolle oder feinen oder groben Tierhaaren – siehe **B3030**
- Abfälle von Borsten von Hausschweinen oder Wildschweinen, Dachshaaren und anderen Tierhaaren zur Herstellung von Besen, Bürsten und Pinseln – siehe **GN 010**
- Abfälle aus der Pelzverarbeitung (Felle) – siehe **B3110**
- Rosshaarabfälle, auch in Lagen, mit oder ohne Unterlage – siehe **GN 020**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Abfälle aus der Pelzverarbeitung mit gefährlichen Kontaminationen (Chrom(VI), Biozide, infektiöse Substanzen) – siehe **A3110**

Strohabfälle

Bezeichnung: Strohabfälle	Grüne Liste B3070

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Abfälle aus Stroh

Bezeichnung gemäß EAV:
02 01 03 Abfälle aus pflanzlichem Gewebe
20 02 01 kompostierbare Abfälle

Nähere Beschreibung:
Der Begriff Strohabfall ist ein Sammelbegriff für Abfälle aus ausgedroschenen und anschließend getrockneten Halmen und Stängeln, im engeren Sinne nur von Getreideabfällen. Unter die Grüne Liste fallen nur unkontaminierte Strohreste.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
Es ist kein relevanter ähnlicher Abfall auf der Grünen Liste vorhanden.

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
Veterinärrechtliche Regelungen:
Fäkalien, Mist und Gülle (Kategorie-2-Material) vermischt mit Einstreu-Strohabfällen aus nicht landwirtschaftlichen Betrieben oder aus landwirtschaftlichen Betrieben, sofern sie für die nicht landwirtschaftliche Nutzung vorgesehen sind, sind zwar theoretisch auf der Gelben Liste unter **AC 260** flüssiger Schweinemist, Fäkalien genannt, unterliegen jedoch den veterinärrechtlichen Zulassungsbestimmungen der EG-Verordnung Nr. 1069/2009 und somit nicht der EG-AbfallverbringungsVO Nr. 1013/2006.
Dasselbe gilt für Fäkalien, Mist und Gülle aus Landwirtschaftsbetrieben für die Verwertung in der Land- bzw. Forstwirtschaft oder zur Energieerzeugung aus solcher Biomasse, da derartige Abfälle

per definitionem vom Geltungsbereich der EG-Richtlinie über Abfälle Nr. 98/2008 und somit auch von der EG-AbfallverbringungsVO ausgenommen sind.
Infektiöse Abfälle (Fäkalien) unterliegen den veterinärrechtlichen Zulassungsbestimmungen der EG-Verordnung Nr. 1069/2009 und nicht der EG-AbfallverbringungsVO.

Pilzmycel

Bezeichnung: **Grüne Liste B3070**
Bei der Herstellung von Penicillin anfallendes und zur Tierfütterung bestimmtes, inaktiviertes Pilzmycel inaktiviertes

Physikalische Eigenschaften: fest-pastös

Andere Bezeichnungen: Schimmelpilzfäden aus der Antibiotikaerzeugung

Bezeichnung gemäß EAV:
07 05 14 feste Abfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 07 05 13* fallen
07 05 99 Abfälle a. n. g.

Nähere Beschreibung:
Als Mycel bezeichnet man die Gesamtheit aller fadenförmigen Zellen eines Pilzes. Der Abfall muss für die Tierfütterung bestimmt sein.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Getrocknete und sterilisierte pflanzliche Abfälle, Rückstände und Nebenerzeugnisse, auch Pellets oder Viehfutter, sofern nicht unter einer anderen Position aufgeführt oder enthalten – siehe **B3060**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Rückstände aus der Penicillinherstellung oder Pilzmycel mit gefährlichen Kontaminationen – siehe **A4010**

Gummiabfälle

Bezeichnung: **Grüne Liste B3080**
Bruch und Schnitzel von Gummiabfällen

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Gummischnitzel, Gummibruch, sonstige Gummiabfälle (kein Gummimehl), Altreifenschnitzel

Bezeichnung gemäß EAV:
07 02 99 Abfälle a. n. g.
16 01 03 Altreifen (Anmerkung: nur Altreifenschnitzel)
16 01 22 Bauteile a.n.g.
19 12 04 Kunststoff und Gummi (Anmerkung: eingeschränkt auf Gummi; keine vermischten Gummiabfälle mit Kunststoffen)

Nähere Beschreibung:
Darunter fallen Abfälle, Bruch und Schnitzel aus Gummi und geshredderte Altreifen (nicht jedoch Gummi- bzw. Rauhmehl – Eintrag B3040) für die stoffliche oder thermische Verwertung in industriellen Anlagen (wie Zementwerken, Kraftwerken).
Hinweis:
Die Verwendung von Altreifenschnitzel oder anderen Gummiabfällen als Abdeckmaterial für Schlammteiche, Deponien etc. stellt keine Verwertungsmaßnahme dar (Notifikationspflicht – Beseitigung).
Die Verbrennung von Gummiabfällen und Altreifenschnitzel in einer Abfallverbrennungsanlage, deren Zweck in der Behandlung von festen Siedlungsabfällen liegt, ist ab 12. Dez. 2010 (= Umsetzungsfrist für die Implementierung der EG-Rahmenrichtlinie Nr. 98/2008 über Abfälle) als Verwertung anzusehen, soferne die vorgegebenen Energieeffizienzkoeffizienten eingehalten werden.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Ganze Altreifen (ohne Felgen), sofern sie nicht für ein in Anlage IV Abschnitt A der Basler Konvention (Anmerkung: Beseitigung) festgelegtes Verfahren bestimmt sind – siehe **B3140**
- Hartgummiabfälle (Ebonit) und andere Gummiabfälle – siehe **B3040**
- Gummimehl oder Rauhmehl (= Pulver, das beim Abrauhen der Lauffläche der Altreifen anfällt) soferne es keine Spezifikationen erfüllt und keiner Qualitätskontrolle unterliegt – siehe **B3040**
- Abfälle von synthetischem Kautschuk – siehe **B3040**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Kontaminierte Gummiabfälle, die als Aufsaugmittel für gefährliche Chemikalien oder Abfälle verwendet wurden, sind je nach dem Kontaminanten auf Liste A (Gelbe Abfallliste) einzustufen oder nicht gelisteter Abfall
- Gemische aus Kunststoff- und Gummiabfällen – nicht gelisteter Abfall
- Gemische aus Textilflusen und Gummiabfällen aus der Altreifenaufbereitung – nicht gelisteter Abfall
- Shredderleichtfraktion – siehe **A3120**

Lederabfälle

Bezeichnung: **Grüne Liste B3090**
Schnitzel und sonstige Abfälle von Leder oder Verbundleder, ausgenommen Lederschlamm, die sich zur Herstellung von Lederartikeln nicht eignen und keine Chrom(VI)-Verbindungen oder Biozide enthalten (siehe den diesbezüglichen Eintrag in Liste A, A3100)

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Lederabfälle aus Rohspalt, Leimleder, vegetabil gegerbtes Leder; Chromlederabfälle (Chrom(III)-gegerbt)

Bezeichnung gemäß EAV:
04 01 01 Fleischabschabungen und Häuteabfälle
04 01 02 geäschertes Leimleder
04 01 08 chromhaltige Abfälle aus gegerbtem Leder (Abschnitte, Schleifstaub, Falzspäne)
04 01 09 Abfälle aus der Zurichtung und dem Finish
16 01 22 Bauteile a.n.g. (Anmerkung: Abfälle von Ledersitzen)

Nähere Beschreibung:
Leder ist ein Material, das aus der Haut von Tieren (Rind, Kalb, Ziege, Schwein, Krokodil, Pferd etc.) durch Gerben gewonnen wird. Das Leder darf nur mit Chrom(III)-Salzen gegerbt worden sein, keinesfalls mit äußerst giftigen und krebserregenden Chrom(VI)-Verbindungen. Die Gerbung mit Chrom(VI)-Salzen findet heute in Europa kaum noch Anwendung, wird jedoch in Entwicklungsländern noch durchgeführt.
Unter dem Eintrag der Grünen Liste zu subsumieren sind Abfälle von:
- Rohspalt
- Leimleder
- Abfälle von Leder, das mit vegetabilen Gerbstoffen gegerbt wurde
- Chromleder (Chromfalzspäne), mit Chrom(III)-Salzen gegerbt

Produktschiene:
Leimleder, Gelatinespalt und Rohspalt zwecks Verarbeitung zur Naturinherstellung („Kunstdärme“), Spaltlederverarbeitung bzw. Herstellung von Speise-, Fotogelatine

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Lederstaub, Lederaschen, Lederschlamm, Ledermehl, die keine Cr(VI)-Verbindungen oder Biozide enthalten – siehe **B3100**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Lederstaub, Lederaschen, Lederschlamm, Ledermehl, die Chrom(VI)- oder biozidkontaminiert sind – siehe **A3090**
- Schnitzel und sonstige Abfälle von Leder oder Lederverbunden, die zur Herstellung von Lederartikeln nicht geeignet sind und Chrom(VI)-Verbindungen oder Biozide enthalten – siehe **A3100**

Lederabfälle (dispers)

Bezeichnung: **Grüne Liste B3100**
Lederstaub, -asche, -schlämme oder -mehl, die keine Chrom(VI)-Verbindungen oder Biozide enthalten (siehe den diesbezüglichen Eintrag in Liste A A3090)

Physikalische Eigenschaften: fest-pastös

Andere Bezeichnungen: Disperse Lederabfälle; feine Lederteilchen

Bezeichnung gemäß EAV:
04 01 08 chromhaltige Abfälle aus gegerbtem Leder (Abschnitte, Schleifstaub, Falzspäne)
04 01 09 Abfälle aus der Zurichtung und dem Finish

Nähere Beschreibung:
Leder ist ein Material, das aus der Haut von Tieren (Rind, Kalb, Ziege, Schwein, Krokodil, Pferd etc.) durch Gerben gewonnen wird. Lederstaub, -asche, -schlämme oder -mehl, die keine Chrom(VI)-Verbindungen oder Biozide enthalten, sind der Grünen Abfallliste zuzuordnen. Die Gerbung mit dem äußerst giftigen und krebserregenden Chrom(VI)-Verbindungen findet heute in Europa kaum noch Anwendung, wird jedoch in Entwicklungsländern noch durchgeführt.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Schnitzel und sonstige Abfälle von Leder und Verbundleder – siehe **B3090**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Lederstaub, Lederasche, Lederschlamm, Ledermehl, Chrom(VI)- oder biozidkontaminiert – siehe **A3090**
- Gerbereischlämme und Äschereischlämme – nicht gelisteter Abfall

Pelzverarbeitungsabfälle

Bezeichnung: **Grüne Liste B3110**
Abfälle aus der Pelzverarbeitung, die keine Chrom(VI)-Verbindungen oder Biozide enthalten

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Pelzabfälle, Fellabfälle

Bezeichnung gemäß EAV:
04 01 09 Abfälle aus der Zurichtung und dem Finish
04 01 99 Abfälle a. n. g.

Nähere Beschreibung:
Als Pelz bezeichnet man das abgezogene Fell eines getöteten Säugetieres mit meist kurzen, jedoch sehr dicht stehenden Haaren. Abfälle aus der Pelzverarbeitung, die keine Chrom(VI)-Verbindungen oder Biozide enthalten (Pelzreste).

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Schnitzel und sonstige Abfälle von Leder oder Verbundleder – siehe **B3090**
- Lederstaub, -asche und Lederschlamm, die keine Chrom(VI)-Verbindungen oder Biozide enthalten – **B3100**
- Abfälle von Borsten von Hausschweinen oder Wildschweinen, Dachshaaren und anderen Tierhaaren zur Herstellung von Besen, Bürsten und Pinseln – siehe **GN 010**
- Abfälle von Wolle oder feinen oder groben Tierhaaren – siehe **B3030**
- Rosshaarabfälle, auch in Lagen, mit oder ohne Unterlage – siehe **GN 020**
- Menschliche Haarabfälle – siehe **B3070**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Abfälle aus der Pelzverarbeitung, die Chrom(VI)-Verbindungen, Biozide oder infektiöse Stoffe enthalten – siehe **A3110**
- Chemikalien, die für die Pelzbehandlung verwendet werden – nicht gelisteter Abfall oder Einstufung je nach Chemikalie auf der Liste A (Gelbe Abfallliste)

Hinweis:
Abfälle der Kategorien 1 und 2 gemäß EG-Verordnung über tierische Nebenprodukte Nr. 1069/2009 sind von den Bestimmungen der EG-AbfallverbringungsVO Nr. 1013/2006 ausgenommen, zumal diese Abfälle ohnehin unter die strengen Zulassungsanforderungen der EG-Verordnung über tierische Nebenprodukte fallen.

Lebensmittelfarbabfälle

Bezeichnung: **Grüne Liste B3120**
Abfälle von Lebensmittelfarben

Physikalische Eigenschaften: fest, flüssig, pastös

Andere Bezeichnungen: Lebensmittelfarbabfälle

Bezeichnung gemäß EAV:
02 02 99 Abfälle a. n. g.
02 03 04 für Verzehr oder Verarbeitung ungeeignete Stoffe
02 03 99 Abfälle a. n. g.
02 04 99 Abfälle a. n. g.
02 05 99 Abfälle a. n. g.
02 06 01 für Verzehr oder Verarbeitung ungeeignete Stoffe
02 06 99 Abfälle a. n. g.
02 07 99 Abfälle a. n. g.

Nähere Beschreibung:
Nur wenige Farbstoffe sind pflanzlichen Ursprungs (z.B. Betakarotin oder Chlorophyll). Üblich sind synthetische Nachbildungen von in der Natur vorkommenden Substanzen (naturidentische Stoffe) oder gänzlich synthetische Verbindungen.
Speziell Azofarbstoffe sind umstrittene Zusatzstoffe. Sie gelten als Allergieauslöser und stehen nach einigen Untersuchungen in Verdacht, unter bestimmten Voraussetzungen Krebs auszulösen (siehe fettgedruckte Stoffe zur Information); mit Azofarbstoffen chemisch verwandt ist auch Chinolingelb (E 104).
Übersicht über Lebensmittelfarbstoffe:
Allurarot AC (E 129), Aluminium (E 173), Amaranth (E 123), Anthocyane (E 163), Azorubin (E 122), Betanoin (E 162), Braun FK (E 154), Braun HT (E 155), Brillantblau FCF (E 133), Brillantschwarz BN (E 151), Calciumcarbonat (E 170), Canthaxanthin (E 161g), Carotin (E 160a), Annatto (E 160b), Capsanthin (E 160c), Lycopin (E 160d), Beta-apo-8'-Carotinal (C30) E 160e, Beta-apo-8'-Carotinsäure (C30), Ethylester (E 160f), Chinolingelb (E 104), Chlorophyll (E 140), Cochenille (E 120), Cochenillerot A (E 124), Eisenoxid (E 172), Erythrosin (E 127), Gelborange S (E 110), Gold (E 175), Grün S (E 142), Indigotin (E 132), kupferhaltige Komplexe der Chlorophylle und Chlorophylline (E 141), Kurkumin (E 100), Lactoflavin (E 101), Litholrubin BK (E 180), Lutein (E 161b), Patentblau V (E 131), Pflanzenkohle (E 153), Riboflavin (Vitamin B2) (E 101), Riboflavin-5-phoshat (E 101a), Rot 2G (E 128), Silber (E 174), Tartrazin (E 102), Titandioxid (E 171), Zuckerkulör (E 150a), Sulfitlaugen-Zuckerkulör (E 150b),

Ammoniak-Zuckerkulör (E 150c), Ammonsulfit-Zuckerkulör (E 150d)

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:

- Abfälle, die vorwiegend aus wasserverdünnbaren Dispersionsfarben, Tinten und ausgehärteten Lacken bestehen und die keine organischen Lösemittel, Schwermetalle oder Biozide in solchen Mengen enthalten, dass sie dadurch gefährlich werden können – siehe **B4010**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Farbstoff- und Lackabfälle mit gefährlichen Eigenschaften (aufgrund von Schwermetall-gehalten, Lösemittelgehalten, pH-Wert, Biozidzusätzen etc.) – siehe **A4070**

Ether (Polymere)

Bezeichnung: **Grüne Liste B3130**
Abfälle von polymerisierten Ethern und [langkettigen] nicht gefährlichen Monomerethern, die keine Peroxide bilden können

Physikalische Eigenschaften: fest (mit Ausnahme von: Ethylendiglykol)

Andere Bezeichnungen: Polyether; Kunstharze; Polymere; Ethylendiglykol (Fehlchargen)

Bezeichnung gemäß EAV:
Zuordnung für Ethylendiglykol:

16 03 06 organische Abfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 03 05* fallen (Anm: Fehlchargen)

Zuordnung für polymerisierte Ether

02 01 04 Kunststoffabfälle (ohne Verpackungen)
07 02 13 Kunststoffabfälle
08 04 10 Klebstoff- und Dichtmassenabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 04 09* fallen
12 01 05 Kunststoffspäne und -drehspäne
15 01 02 Verpackungen aus Kunststoff
16 01 19 Kunststoffe
16 03 06 organische Abfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 03 05* fallen
17 02 03 Kunststoff
19 12 04 Kunststoff und Gummi
20 01 39 Kunststoffe
20 01 28 Farben, Druckfarben, Klebstoffe und Kunstharze mit Ausnahme derjenigen, die unter 20 01 27* fallen

Nähere Beschreibung:
Polyether sind Polymere, deren organische Wiederholungseinheiten durch Ether-Funktionalitäten zusammengehalten werden. Nach dieser Definition gehört eine Vielzahl strukturell sehr unterschiedlicher Polymerer zu den Polyethern.
Gedacht wurde bei diesem Eintrag auf der Grünen Liste an „formale“ Ether, wie beispielsweise:

- Polyalkylenglykole (Polyethylenglykole, Polypropylenglykole und Polyepichlorhydrine)
- Epoxidharze, Phenoxy-Harze
- Polytetrahydrofurane (Polytetramethylenglykole)
- Polyoxetane
- Polyphenylenether (Polyarylether)
- Polyetheretherketone
- Polyvinylacetal: technische Bedeutung haben die Polyvinylacetale auf Basis von Formaldehyd (= Polyvinylformale) und Butyraldehyd (= Polyvinylbutyrale) als technische Folien
- Polyacrolein
- Perfluorether
- "veretherte" Hydroxverbindungen, wie methylierte Zellulose (wird z.B. für bioabbaubare Teller verwendet)
- Ethylendiglykol (Flüssigkeit)

Durch den Eintrag sollte klargestellt werden, dass solche „Ether“ trotz des formalen Y-Eintrags Y 40 in der Basler Konvention eben nicht gefährlich sind.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:

- Ausgehärtete Harze wie Epoxidharze etc. – siehe **B3010**
- Fluorierte Polymerabfälle (FEP, PFA, MFA, PVF, PVDF) – siehe **B3010**
- Kunststoffabfälle aus nicht halogenierten Polymeren und Copolymeren – siehe **B3010**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Ether (Monomere) mit Ausnahme jener auf Liste B (Grüne Abfallliste) – siehe **A3080**
- Nicht polymerisierte Ether (Ether als Lösemittelabfälle und in Lösemittelgemischen) – siehe **A3140**, **A3150**, **A3160**, **A3170**
- Etherhaltige Farb- und Lackabfälle – siehe **A4070**
- Pharmazeutische Abfälle, die Ether enthalten – siehe **A4010**

Altreifen

Bezeichnung: **Grüne Liste 3140**
Altreifen, sofern sie nicht für ein in Anlage IV Abschnitt A[1] (Anmerkung: Beseitigung) festgelegtes Verfahren bestimmt sind

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Reifenabfall; Abfallreifen; alte Reifen, alte Autoreifen, alte Motorradreifen, alte Fahrradreifen, alte Elastikreifen (Vollgummireifen)

Bezeichnung gemäß EAV:
16 01 03 Altreifen

Nähere Beschreibung:
Dabei handelt es sich um Altreifen ohne Felgen.
Das tragende Element des Reifens (die sogenannte Karkasse) besteht aus mehreren miteinander fest verbundenen Gewebelagen aus Textilfäden (Baumwolle, Reyon, Polyester usw.), die um einen Stahlseilkern geschlungen sind.
Darunter fallen insbesondere:
- Kraftfahrzeugreifen
- Fahrradreifen
- Elastikreifen (Vollgummireifen)

Die Altreifen müssen entweder für ein stoffliches (z.B. Herstellung von Gummimehl als Rohstoff für Gummimatten, Gummiräder, Runderneuerung[1]) oder thermisches Verwertungsverfahren (z.B. Verwertung in industriellen Feuerungsanlagen[2] bestimmt sein.
Anmerkung:
Bei Sommerreifen, die älter als zehn Jahre sind, und bei Winterreifen, die älter als sechs Jahre sind, ist mit hoher Wahrscheinlichkeit Entledigungsabsicht und Abfalleigenschaft anzunehmen (Achtung auf Risse!). Festzuhalten ist, dass auch gebrauchte Reifen, die noch die in Österreich gültige Mindestprofiltiefe für die Weiternutzung aufweisen, aber für ein Verwertungsverfahren (z.B. Runderneuerung) bestimmt sind, Abfall darstellen.
Altreifen stellen jedenfalls Abfall dar, wenn sie in einer Art und Weise transportiert werden, sodass von einer Beschädigung auszugehen ist (z.B. zu dritt ineinander gesteckt (=tripliert)) oder die in Österreich erforderliche Mindestprofiltiefe unterschreiten. Gemessen wird im mittleren Teil der Lauffläche, der etwa 3/4 der Lauffläche einnimmt. Bei einer unregelmäßigen Abnützung hat die Messung der Profiltiefe nach dem Gesetz, an der am stärksten abgefahrenen Stelle zu erfolgen.

Grenzwerte (Mindestprofiltiefe) für Österreich:
- Sommerreifen: mind. 1,6 mm
- Winterreifen (Diagonalbauweise): mind. 5 mm
- Winterreifen (Radialbauweise): mind. 4 mm
- bei Spikes: mind. 4 mm
- Motorräder: mind. 1,6 mm
- Mofas: mind. 1 mm

Anmerkung: Winterreifen dürfen nach Kraftfahrzeuggesetz bis zu einer Profiltiefe von 2 mm als Sommerreifen weiterverwendet werden.
Das Produktionsdatum der Reifen ist aus der in die Seitenwand des Reifens eingeprägten vierstelligen DOT-Nummer (DOT =Department of Transportation) zu entnehmen. Die ersten beiden Ziffern stehen dabei für die Kalenderwoche (KW) und die dritte für die Endziffer des Herstellungsjahres. Ab dem Herstellungsjahr 1990 folgt auf die Ziffern ein Dreieck, ab dem Jahr 2000 ist die DOT-Nummer vierstellig.
Ein Reifen mit der DOT-Nummer 347 wurde in der KW 34 des Jahres 1987 hergestellt. Ein Reifen mit der DOT-Nummer 489 (und Dreieck) wurde in der KW 48 des Jahres 1999 hergestellt.
Ein Reifen mit der DOT-Nummer 4801 wurde in der KW 48 des Jahres 2001 hergestellt.
Hinweis:
Die Verwendung von Altreifen oder -schnitzel als Abdeckmaterial für Schlammteiche, Deponien etc. stellt keine Verwertungsmaßnahme dar (= Beseitigung – Notifikationspflicht).
Hinweis:
Altreifen – Runderneuerung
Nach dem 1. Januar 2010 hergestellte Reifen und Laufflächen für die Runderneuerung dürfen nicht in Verkehr gebracht werden, wenn sie Weichmacheröle enthalten, die die angegebenen Grenzwerte der EG-RL Nr. 2005/69 überschreiten (> 1 mg BaP (Benzo-a-pyren) pro kg oder Gehalt aller aufgeführten PAK zusammen > 10 mg/kg). Runderneuerte Reifen dürfen in Verkehr gebracht werden, wenn ihre Lauffläche keine Weichmacheröle enthält, die die angegebenen Grenzwerte überschreiten.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Gummiabfälle (Hartgummi u.a.) – siehe **B3040**
- Bruch und Schnitzel von Gummiabfällen (z.B. Altreifenschnitzel) – siehe **B3080**
- Gummimehl oder Rauhmehl (=Pulver, das beim Abrauhen der Lauffläche der Altreifen anfällt, soferne es keine Spezifikationen erfüllt und keiner Qualitätskontrolle unterliegt) – siehe **B3040**
- Abfälle von synthetischem Kautschuk – siehe **B3040**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Altreifengummimehl, welches beispielsweise als Aufsaugmaterial verwendet wurde, und mit gefährlichen Stoffen kontaminiert ist – Listung je nach Kontaminanten der Liste A (Gelbe Abfallliste) oder nicht gelisteter Abfall
- Ganze Altreifen mit Felgen – nicht gelistet

[1] Dazu wird bei einem abgefahrenen Reifen die alte Lauffläche maschinell abgerauht (oder mit Messern abgeschält), eine neue Lauffläche aufgelegt und anschließend vulkanisiert.

[2] Die Verbrennung von Altreifen in einer Abfallverbrennungsanlage, deren Zweck in der Behandlung von festen Siedlungsabfällen liegt, ist ab 12. Dez. 2010 (= Umsetzungsfrist für die Implementierung der EG-Rahmenrichtlinie Nr. 98/2008 über Abfälle) als Verwertung anzusehen soferne die vorgegebenen Energieeffizienzkoeffizienten eingehalten werden.

B4 Abfälle, die sowohl anorganische als auch organische Bestandteile enthalten können

Farbabfälle (lösemittelfrei)

Bezeichnung: **Grüne Liste B4010**
Abfälle, die vorwiegend aus wasserverdünnbaren Dispersionsfarben, Tinten und ausgehärteten Lacken bestehen und die keine organischen Lösemittel, Schwermetalle oder Biozide in solchen Mengen enthalten, dass sie dadurch gefährlich werden

Physikalische Eigenschaften: fest, pastös-flüssig

Andere Bezeichnungen: Dispersionsfarbenabfälle, Tintenabfall, Tonerabfälle, Latexfarbenabfälle; ausgehärtete Lacke

Bezeichnung gemäß EAV:

08 01 12 Farb- und Lackabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 01 11* fallen
08 01 14 Farb- und Lackschlämme mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 01 13* fallen
08 01 16 wässrige Schlämme, die Farben oder Lacke enthalten, mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 01 15* fallen
08 01 18 Abfälle aus der Farb- oder Lackentfernung mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 01 17* fallen
08 01 20 wässrige Suspensionen, die Farben oder Lacke enthalten, mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 01 19* fallen
08 03 07 wässrige Schlämme, die Druckfarben enthalten
08 03 08 wässrige flüssige Abfälle, die Druckfarben enthalten
08 03 13 Druckfarbenabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 03 12* fallen
08 03 15 Druckfarbenschlämme mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 03 14* fallen
08 03 18 Tonerabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 03 17* fallen
20 01 28 Farben, Druckfarben, Klebstoffe und Kunstharze mit Ausnahme derjenigen, die unter 20 01 27* fallen

Nähere Beschreibung:

- Dispersionsfarbenabfälle: Hauptbestandteile sind typischerweise Wasser als Lösungsmittel, Kunstharze oder ähnliche Kunststoffe, Farbstoffe oder Pigmente, Füllstoffe, Hilfsstoffe wie Stabilisatoren, Entschäumer, Verdickungsmittel, Konservierungsmittel und auch geringe Mengen an organischen Lösungsmitteln. Kunstharzdispersionswandfarben werden manchmal fälschlicherweise als Latexfarben bezeichnet, obwohl sie lediglich einen erhöhten Anteil an Kunstharz und kein Latex enthalten.
- Neben flüssiger Kunstharzdispersionsfarbe gibt es auch noch so genannte kompakte Anstriche. Eine Einstufung dieser Farbabfälle als Abfall der Grünen Abfallliste darf nur erfolgen, wenn der Abfall kein Gefahrenmerkmal (insbesondere H 4.1, H 3, H 6.1 oder insbesondere H 13 Eluat) erfüllt.
- wasserlösliche Tintenabfälle, die keinen gefährlichen Abfall darstellen (Sicherheitsdatenblätter oder Produktinformationen)
- Tonerreste und vollständig ausgehärtete Lacke, die nachweislich keine gefährlichen Eigenschaften aufweisen (Sicherheitsdatenblätter und diesbezügliche Gefahrenmerkmale sowie Gefahrgutklassifikation beachten!)
- Pulverlacke, schwermetallfrei (z.B. auf Basis von Epoxidharz/Polyester oder Polyester) ohne gefährliche Eigenschaften

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:

- Abfälle von Lebensmittelfarben – siehe **B3120**
- Tonerkartuschen und Tintenpatronen ohne Reste an gefährlichen Tonern und Tinten (Sicherheitsdatenblätter!) sowie Fotoleitertrommeln mit nicht gefährlichen Beschichtungen (z.B. Fotoleitertrommeln mit unproblematischer organischer Beschichtung (OPC) und Trommeln mit einer kratzfesten amorphen Silizium- oder Zinkoxidbeschichtung) – siehe **GC 020**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Gefährliche Tonerreste – siehe **AD 090** oder allenfalls **A4070**
- Tonerkartuschen und Tintenpatronen mit (Resten an) gefährlichen Tonern und Tinten sowie Trommeleinheiten mit Beschichtungen aus Selen-, Tellur-, Arsen- oder Cadmiumverbindungen – siehe **A1180**
- Lacke, Farben, Tinten oder bestimmte Dispersionsfarben mit gefährlichen Eigenschaften (Schwermetalle, Lösungsmittel) – siehe **A4070**

Harze/Latex/Weichmacher/Leime/Klebstoffe (lösemittelfrei)

Bezeichnung: Grüne Liste B4020
Abfälle aus der Herstellung, Formulierung und Verwendung von Harzen, Latex, Weichmachern, Leimen/Klebstoffen, soweit sie nicht in Liste A aufgeführt sind und keine Lösungsmittel und andere Verunreinigungen in solchen Mengen enthalten, dass sie eine der in Anlage III[1] festgelegten Eigenschaften aufweisen, beispielsweise wasserlösliche Produkte oder Klebstoffe auf der Grundlage von Casein-Stärke, Dextrin, Celluloseethern, Polyvinylalkoholen (siehe den diesbezüglichen Eintrag in Liste A, A3050)

Physikalische Eigenschaften: fest-pastös

Andere Bezeichnungen: Leime, wasserlösliche Klebstoffabfälle auf Basis von Casein-Stärke, Dextrin, Celluloseethern, Polyvinylalkoholen

Bezeichnung gemäß EAV:
07 02 17 siliconhaltige Abfälle, andere als die in 07 02 16* genannten
08 04 10 Klebstoff- und Dichtmassenabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 04 09* fallen
08 04 12 klebstoff- und dichtmassenhaltige Schlämme mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 04 11* fallen
08 04 14 wässrige Schlämme, die Klebstoffe oder Dichtmassen enthalten, mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 04 13* fallen
08 04 16 wässrige flüssige Abfälle, die Klebstoffe oder Dichtmassen enthalten, mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 04 15* fallen
08 04 99 Abfälle a. n. g.
20 01 28 Farben, Druckfarben, Klebstoffe und Kunstharze mit Ausnahme derjenigen, die unter 20 01 27* fallen

Nähere Beschreibung:
Hierbei handelt sich um nicht gefährliche Abfälle von Harzen, Latex, Weichmachern, Leimen/Klebstoffen, die keine Lösungsmittel oder andere gefährliche Bestandteile oder Verunreinigungen enthalten. Dies können beispielsweise wasserlösliche Klebstoffabfälle pflanzlicher Herkunft (Stärke, Dextrin, Sago- oder Tapioka-Leim), synthetischer Herkunft (Celluloseether, Polyvinylalkohole) oder tierischer Provenienz (Haut-, Leder-, Knochen- und Casein-Leim) sein.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Kunststoffabfälle und ausgehärtete Harzabfälle oder Kondensationsprodukte – siehe **B3010**
- Bestimmte polymere Ether – siehe **B3130**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Gefährliche Abfälle aus der Herstellung, Formulierung und Verwendung von Harzen, Latex, Weichmachern, Leimen/Klebstoffen (z.B. Lackschlämme, Kunststoffschlämme, lösemittelhaltige Klebstoffe, nicht ausgehärtete Phenolharze) – siehe **A3050**

Einwegfotoapparate

Bezeichnung: Grüne Liste B4030
gebrauchte Einwegfotoapparate (mit nicht in Liste A enthaltenen Batterien)
Anmerkung: Dieser Eintrag ist bei Verbringungen aus und nach Österreich nur für Einwegfotoapparate ohne Batterien anzuwenden, zumal (fast) alle bisher am Markt gängigen Batterietypen zumindest ein Gefahrenmerkmal aufweisen, auch wenn sie kein oder keine nennenswerten Mengen an Blei, Cadmium oder Quecksilber enthalten.
In Österreich werden alle Batterietypen als gefährlicher und nicht ausstufbarer Abfall eingestuft. Gemäß EG-VerbringungsVO Nr. 1013/2006, Art. 3 Abs. 3 sind Abfälle der Grünen Liste wie Gelb gelisteter Abfall zu behandeln, wenn diese Abfälle gefährliche Eigenschaften aufweisen. Daher ist die Verbringung aller Batterien notifizierungspflichtig.
Dies wurde der Kommission entsprechend Art. 3 Abs. 3 der EG-VerbringungsVO mitgeteilt (AZ: BMLFUW-UW.2.1.7/0039-VI/2/2007 – Antrag, sämtliche Batterien auf die Gelbe Liste zu setzen). Die Evaluierung seitens der Kommission erfolgt im Rahmen der Überarbeitung des Europäischen Abfallverzeichnisses.

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Wegwerfkameras; Einwegkameras

Bezeichnung gemäß EAV:
09 01 10 Einwegkameras ohne Batterien
[09 01 12 Einwegkameras mit Batterien mit Ausnahme derjenigen, die unter 09 01 11* fallen]
(Anmerkung: in Österreich sind alle Batterien gefährlich, daher nicht anwendbar)

Nähere Beschreibung:
Einwegkameras sind einfache Sucherkameras, bei denen der Film nicht gewechselt werden kann. Sie werden als Ganzes ins Fotolabor gegeben, wo der Film entwickelt wird; das Gehäuse kann wieder verwendet werden. Es handelt sich um einen Materialmix aus Papier, Kunststoff, elektronischen Bauteilen und Batterien.
Aufgrund der Tatsache, dass alle Batterien ein Gefahrenmerkmal aufweisen (vgl. Elektrolyte) darf es sich im Falle der Einstufung als Abfall der Grünen Abfallliste nur um Wegwerffotoapparate ohne Batterien handeln.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
Es gibt keinen relevanten ähnlichen Eintrag auf der Grünen Liste.
Hinweis:
Der Eintrag **B1090**: einer Spezifikation entsprechende Batterieabfälle, ausgenommen Blei-, Cadmium- und Quecksilber-Batterien findet keine Anwendung, da alle Batterien gefährliche Abfälle darstellen.

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Einwegfotoapparate mit allen Typen von Batterien – siehe **A1180** (ggf. nicht gelisteter Abfall)
- sämtliche Arten von Altbatterien (sortiert oder nicht sortierte Batterien) – siehe **A1170**

Abfälle der Grünen Abfallliste gemäß Teil II des Anhangs III der EG-AbfallverbringungsVO Nr. 1013/2006

Schlacken aus der Behandlung von Edelmetallen u. Kupfer	
Bezeichnung:	**Grüne Liste GB 040**
Metallhaltige Abfälle, die beim Gießen, Schmelzen und Affinieren von Metallen anfallen: Schlacken, aus der Behandlung von Edelmetallen und Kupfer, zur späteren Wiederverwendung	

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Schlacken aus der Nichteisenmetallschmelze

Bezeichnung gemäß EAV:
10 06 01 Schlacken (Erst- und Zweitschmelze) – Abfälle aus der thermischen Kupfermetallurgie
10 07 01 Schlacken (Erst- und Zweitschmelze) – Abfälle aus der thermischen Silber-, Gold- und Platinmetallurgie
10 08 09 andere Schlacken – Abfälle aus sonstiger thermischer Nichteisenmetallurgie

Nähere Beschreibung:
Es kann sich hierbei um blei- und zinkhaltige Schlacken handeln, die noch geringfügige Anteile an Edelmetallen und Kupfer aufweisen. Eine Subsumierung von Schlacken aus der Behandlung von Edelmetallen und Kupfer unter obigen Eintrag auf der Grünen Abfallliste ist nur für nicht gefährliche Schlacken möglich (analytischer Nachweis erforderlich).
Die Beurteilung der Zusammensetzung kann nur auf Basis von Analysen erfolgen.
Gemäß den EU-Anlaufstellenleitlinie (Correspondents Guidelines) Nr. 6 können auch Schlacken aus der Herstellung von Kupferlegierungen unter diesem Eintrag subsumiert werden (siehe diesbezüglich: ec.europa.eu/environment/waste/shipments/index.htm).
Es gelten dieselben Voraussetzungen wie für die Einstufung von Schlacken aus der Behandlung von Kupfer (nicht gefährliche Abfälle).

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- zinkhaltige Oberflächenschlacke – siehe **B1100**
- tantalhaltige Zinnschlacken mit einem Zinngehalt von weniger als 0,5 % – siehe **B1100**
- chemisch stabilisierte Schlacke aus der Zinkherstellung mit hohem Eisengehalt (über 20 %), nach Industriespezifikation behandelt (z.B. DIN 4301), hauptsächlich zur Verwendung im Baugewerbe – siehe **B1220**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- als gefährlich einzustufende Schlacken (z.B. erhöhter Bleigehalt) – nicht gelisteter Abfall oder Listung je nach dem Kontaminanten auf Liste A (Gelbe Abfallliste), z.B. Bleischlacke – siehe **A1020**

Elektrische Altgeräte/Bauteile	
Bezeichnung:	**Grüne Liste GC 010**
Ausschließlich aus Metallen oder Legierungen bestehende elektrische Geräte oder Bauteile	

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Metallhaltige Bauteile, elektrische Geräte oder Bauteile aus Metallen; Elektroschrott; E-Schrott

Bezeichnung gemäß EAV:
16 02 16 aus gebrauchten Geräten entfernte Bestandteile mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 02 15* fallen
20 01 36 gebrauchte elektrische und elektronische Geräte mit Ausnahme derjenigen, die unter 20 01 21*, 20 01 23* und 20 01 35* fallen

Nähere Beschreibung:
- Elektrische Bauteile/Geräte, wenn sie überwiegend aus Metallen und Legierungen bestehen (z.B. ausgebaute Elektromotoren ohne Kondensator, Telefonrelais) und keine umweltrelevanten Mengen an gefährlichen Anteilen oder Inhaltsstoffen enthalten (dies können insbesondere

polyhalogenierte, aromatische Verbindungen wie PCB und PCT, Quecksilberschalter, Batterien, Akkus oder größere LCD-Anzeigen mit Hintergrundbeleuchtung auf Basis von Quecksilberdampflampen sein)
- Kompressoren aus Kühlgeräten sofern nachweislich eine Absaugung von Fluorchlorkohlenwasserstoffen und partiell halogenierten Kohlenwasserstoffen (FCKW/H-FCKW/H-FKW) und Kompressoröl nach dem Stand der Technik (siehe AbfallbehandlungspflichtenVO idgF.) erfolgte

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Abfälle aus elektronischen Geräten und Bauteilen (z.B. gedruckte Schaltungen auf Platten Draht usw.) und elektronische Bauteile, die sich zur Rückgewinnung von unedlen Metallen und Edelmetallen eignen (nicht gefährlicher Elektronikschrott) – siehe **GC 020**
- Verschrottete Kraftwerkseinrichtungen, soweit sie nicht mit in einem solchen Ausmaß mit Schmieröl, PCB oder PCT verunreinigt sind, dass sie dadurch gefährlich werden – siehe **B1040**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Ganze elektrische oder elektronische Geräte mit umweltrelevanten Anteilen gefährlicher Stoffe (z.B. nicht entleerte Ölradiatoren) – siehe **A1180** oder ggf. nicht gelisteter Abfall
- Volle oder entleerte PCB-Transformatoren – siehe **A1180** oder **A3180**
- Motoren mit PCB-Anlasskondensatoren oder Elektrolytkondensatoren – siehe **A1180**
- Alte Kompressoren, die Öl enthalten – siehe **A1180**

Elektronikschrott	
Bezeichnung:	**Grüne Liste GC 020**
Abfälle aus elektronischen Geräten und Bauteilen (z.B. gedruckte Schaltungen auf Platten, Draht usw.) und wieder verwertete elektronische Bauteile, die sich zur Rückgewinnung von unedlen Metallen und Edelmetallen eignen	

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen:
Elektronikschrott; Abfälle aus elektronischen/elektrischen Geräten und Bauteilen; elektronische Bauteile zur Verwertung; Elektronik/Elektroaltgeräte; Leiterplatten; Altgeräte

Bezeichnung gemäß EAV:
16 02 14 gebrauchte Geräte mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 02 09* bis 16 02 13* fallen
16 02 16 aus gebrauchten Geräten entfernte Bestandteile mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 02 15* fallen
20 01 36 gebrauchte elektrische und elektronische Geräte mit Ausnahme derjenigen, die unter 20 01 21*, 20 01 23* und 20 01 35* fallen

Nähere Beschreibung:
- Entstückte oder teilentstückte Leiterplatten und Chassis, die keine gefährlichen Bauteile enthalten (vgl. AbfallbehandlungspflichtenVO, BGBl. II Nr. 459/2004 idgF. und ElektroaltgeräteVO, BGBl. II Nr. 121/2005 und Richtlinie 2002/96/EG) wie: Leiterplatten und Chassis ohne Batterien, Akkumulatoren, quecksilberhaltige Bauteile, Elektrolytkondensatoren mit einer Höhe ab 25 mm und einem Durchmesser ab 25 mm und solche mit einem vergleichbaren Volumen, PCB-haltige Bauteile (z.B. Kondensatoren) sowie ohne LCD-Anzeigen mit einer Oberfläche von mehr als 100 cm^2 und/oder hintergrundbeleuchtete Anzeigen mit Gasentladungslampen
- Bestückte Leiterplatten ohne schadstoffhaltige Bauteile sind entstückten Leiterplatten gleichzusetzen z.B. Leiterplatten, die ausschließlich ICs (Integrated Circuits – integrierte Schaltkreise) und Widerstände enthalten
- Unbestückte Leiterplatten und Kupferlaminate (auch als Mahlgut)
- Drähte (jedoch keinesfalls mit Öl, PCB oder Kohleteer kontaminiert) – siehe eigene Einträge für Kabel auf der Grünen Abfallliste – **B1115** (oder Gelbe Abfallliste: **A1190**, sofern mit PCB oder Teer kontaminiert)
- Widerstände
- Elektrische/elektronische Geräte bzw. Geräteteile ohne umweltrelevante Mengen an gefährlichen Anteilen oder Inhaltsstoffen: z.B. Haushalts- und Küchengeräte, Elektroherde, Waschmaschinen, Computersysteme (ohne Monitor oder LCD-Schirme), Audio- und Videogeräte (ohne Bildschirmgeräte nach dem Prinzip der Kathodenstrahlröhre, Plasmabildschirme oder LCD-Bildschirme), Telefaxgeräte (Fernkopiegeräte) und Fotokopierer, soferne sie keine Fotokopiertrommeln mit Selen-, Tellur-, Arsen- oder Cadmiumverbindungen enthalten
- Drucker, soferne sie keine Akkus oder größere Elektrolytkondensatoren oder Tonercartridges mit gefährlichen Tonern enthalten
- Mobiltelefone nach Entfernung der Akkus (alle Arten von Akkus gelten als gefährlicher Abfall in Österreich; die LCD-Anzeige des Handys ist nur mit LEDs beleuchtet und sehr klein, daher keine gefährliche Fraktion)

- Tonerkartuschen und Tintenpatronen ohne Reste an gefährlichen Tonern und Tinten (vgl. Produktinformation bzw. Sicherheitsdatenblätter) sowie Fotoleitertrommeln mit nicht gefährlichen Beschichtungen (z.B. Fotoleitertrommeln mit unproblematischer organischer Beschichtung (OPC) und Trommeln mit einer kratzfesten amorphen Silizium- oder Zinkoxidbeschichtung) – (siehe EU-Anlaufstellenleitlinie (Correspondents Guidelines) Nr. 8 – ec.europa.eu/environment/waste/shipments/index.htm)
- Abfälle von Silicum-Wafers (= dünne metallische Scheiben/Platten unterschiedlicher Größe, die in der Halbleiter-, Phototechnik oder Mikromechanik Anwendung finden) aus monokristallinem Silicium oder aus Siliciumcarbid aus der Mikrochipproduktion (EAK 06 08 99 Abfälle a. n.g. – Gruppe HZVA von Silizium und Siliziumverbindungen) mit Ausnahme jener, die aus Galliumarsenid (toxisch) oder Indiumphosphid (gesundheitsschädlich) bestehen.
- Elektronikschrottmahlgut, sofern eine Vorbehandlung im Sinne einer Schadstoffentfrachtung nach dem Stand der Technik vorgenommen wurde (z.B. geshredderte, vorher schadstoffentfrachtete Leiterplatten) – eine schriftliche Bestätigung der Vorbehandlung ist erforderlich
- Nicht funktionierende Steckdosen und Stecker (Kontakte aus Stahl, Messing, manchmal überzogen, mit Zinn, Zink oder Nickel)
- Ausgebaute Röntgenröhren aus RFA-Spektrometern (Glas, Hauptmasse ist wassergekühlter Rhodiumkern)

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:

- Ausschließlich aus Metallen oder Legierungen bestehende elektrische Geräte oder Bauteile – siehe **GC 010**
- Verschrottete Kraftwerkseinrichtungen, soweit sie nicht in einem solchen Ausmaß mit Schmieröl, PCB oder PCT verunreinigt sind, dass sie dadurch gefährlich werden – siehe **B1040**
- Altmetallkabel, die mit Kunststoffen ummantelt oder isoliert sind und nicht unter Liste A (Gelbe Abfallliste) fallen, sofern sie nicht für Entsorgungsverfahren bestimmt sind, die in irgendeinem Behandlungsschritt unkontrollierte thermische Prozesse wie eine offene Verbrennung einschließen – siehe **B1115** (dieser Eintrag umfasst auch PVC-umhüllte Kabel, sofern sie nicht PCB-haltig sind)
- Edelmetallhältige Aschen aus der Verbrennung von Leiterplatten, sofern keine gefährlichen Eigenschaften vorliegen – siehe **B1160**
- Disketten – siehe **B3010**
- Abfälle von Tonern (Tonerreste) und Tinten, die keine organischen Lösemittel, Schwermetalle etc. enthalten, dass sie dadurch gefährlich werden – siehe **B4010**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

Zur Klassifikation von Elektronikschrott mit gefährlichen Eigenschaften unter A1180 oder in bestimmten Fällen als nicht gelisteter Abfall wird auf die EU-Anlaufstellenleitlinie (Correspondents Guidelines) Nr. 4 verwiesen.
Siehe diesbezüglich: ec.europa.eu/environment/waste/shipments/index.htm

Elektronikschrott mit radioaktiven Inhaltsstoffen

Alte Ionisationsrauchmelder bzw. Brandmelder, die mit einem radioaktivem Strahler (meist ^{241}Am; früher auch Radium, Xenon, Krypton (^{85}Kr) und Tritium in Glasampullen) arbeiten, sind nur dann vom Abfallbegriff gemäß AWG 2002 idgF. bzw. EU-RL über Abfälle ausgenommen, wenn sie unter die Bestimmungen der StrahlenschutzVO bzw. der relevanten EU-Richtlinie fallen.
Dies muss aber nicht immer der Fall sein, da die Strahlungsintensität verschieden ist.
Folglich bedarf die grenzüberschreitende Verbringung von alten Brandmeldern oder anderem Elektronikschrott mit ionisierendem Material im Falle der Unterschreitung der Grenzwerte der StrahlenschutzVO einer Notifikation und Genehmigung gemäß EG-AbfallverbringungsVO Nr. 1013/2006 bzw. AWG 2002 idgF. (nicht gelisteter Abfall – Kontrollverfahren der Gelben Liste).
Eine Einstufung von alten Ionisationsrauchmeldern bzw. Brandmeldern in die Grüne Liste ist jedenfalls ausgeschlossen.

- Kondensatoren, PCB-haltig – siehe **A3180**
- PCB- und PCT-haltige elektrische Betriebsmittel (z.B. Transformatoren) – siehe **A3180**
- Elektrolytkondensatoren – siehe **A1180** (ggf. nicht gelisteter Abfall)
- Batterien und Akkumulatoren unsortiert oder sortiert – siehe **A1170** oder Bleiakkus **A1160**
- Leiterplatten, bestückt mit gefährlichen Bauteilen (vgl. AbfallbehandlungspflichtenVO BGBl. II Nr. 459/2004 idgF., ElektroaltgeräteVO BGBl. II Nr. 121/2005 idgF. und Richtlinie 2002/96/EG) – siehe **A1180**
- Bruchglas und Glasteile von Kathodenstrahlröhren und anderen aktivierten (beschichteten) Gläsern, auch physisch intakte Kathodenstrahlröhren, LCDs, Plasmaschirme sowie gereinigtes Bildröhrenkonus- oder Mischglas bzw. Schirmglas, welches noch Bleiglasanteile ent-

hält – siehe **A2010**; Bleiglasabfälle siehe **A1020**

- Gasentladungslampen, Leuchtstoffröhren und andere quecksilberhaltige Lampen, als Bruchglas oder in physisch intakter Form (gefährliche Abfälle) – siehe **A1030** oder auch **A2010** aktiviertes Glas
- Quecksilberhaltige Bauteile (z.B. Quecksilberschalter) – siehe **A1030**
- LCD (Flüssigkristallanzeigen) – siehe **A2010**
- Asbestabfälle – siehe **A2050**
- FCKW und andere Kältemittel – siehe **AC 150**
- Wärmeträgeröle bzw. Altgeräte mit Wärmeträgerölen – siehe **A3020** bzw. **A1180**
- Abfälle von flüssigen und pastösen Tonern sowie Farbtonern und Tinten, jeweils mit gefährlichen Bestandteilen – siehe **AD 090** (oder ggf. **A4070**)
- Tonerkartuschen und Tintenpatronen mit (Resten an) gefährlichen Tonern und Tinten sowie Trommeleinheiten mit Beschichtungen aus Selen-, Tellur-, Arsen- oder Cadmiumverbindungen (vgl. EU-Anlaufstellenleitlinie (Correspondents Guidelines) Nr. 8 – ec.europa.eu/environment/waste/shipments/index.htm) – siehe **A1180**
- Geräte, die – bezogen auf die Gesamtmasse – über große LCD-(Flüssigkristall)-Anzeigen verfügen wie z.B. Laptops und andere LCD-Bildschirmgeräte, wie LCD-Kleinfernseher oder portable DVD-Player – siehe **A1180**
- Elektrische und elektronische Geräte und Geräteteile mit umweltrelevanten Mengen an gefährlichen Anteilen oder Inhaltsstoffen, z.B. asbesthaltige Nachtspeicheröfen, Ölradiatoren, Kühl- und Klimageräte mit HFCKW-, HFKW-, FCKW-, FKW- und KW-haltigen (z.B. Propan/Butan) Kühlmitteln sowie Kühl- und Klimageräte mit anderen Kältemitteln (z.B. Ammoniak) – siehe **A1180**
  Hinweis:
  Kühlgeräte nach Entfernung von FCKW bzw. HFCKW aus dem Kühlkreislauf sind keinesfalls der Grünen Liste zuzuordnen, da bei Altkühlgeräten mehr als 2/3 des FCKW bzw. HFCKW im PU-Schaum vorliegt.
- Geräte, die als Hauptbestandteil (massenmäßig) einen Akkumulator oder eine Batterie enthalten (z.B. Akkubohrer, elektrische Zahnbürsten, Mobiltelefone) – siehe **A1180** (Anmerkung: nach Entfernen der Kraftquelle ist eine Grünlistung möglich)
- Telefaxgeräte (Fernkopiegeräte) und Fotokopierer, soferne sie Fotoleitertrommeln mit Selen-, Tellur-, Arsen- oder Cadmiumverbindungen enthalten – siehe **A1180**
- Drucker (insbes. tragbare Geräte!), welche Akkus, größere Elektrolytkondensatoren oder Tonercartridges mit gefährlichen Resttonern/Tinten (Sicherheitsdatenblätter!) enthalten – siehe **A1180**
- verschwelte Kabel oder Altmetallkabel, die Öl, Kohleteer, PCB oder andere gefährliche Substanzen enthalten oder damit verunreinigt sind (z.B. Erdkabel), dass sie gefährliche Eigenschaften aufweisen – siehe **A1190**
- Elektronikschrottmahlgut, bei welchem nicht sichergestellt ist, dass eine Vorbehandlung entsprechend den Vorgaben der Abfallbehandlungspflichten VO BGBl. II Nr. 459/2004 idgF., der ElektroaltgeräteVO BGBl. II Nr. 121/2005 idgF. bzw. der Richtlinie 2002/96/EG vorgenommen wurde (z.B. nicht ausreichend entstückte Leiterplatten) – nicht gelisteter Abfall
- Edelmetallhältige Aschen aus der Verbrennung von Leiterplatten (mit gefährlichen Eigenschaften) – siehe **A1150**
- Abfälle von Wafers (= dünne metallische Scheiben/Platten unterschiedlicher Größe, die in der Halbleiter-, Phototechnik oder Mikromechanik Anwendung finden) aus Galliumarsenid (toxisch) oder Indiumphoshid (gesundheitsschädlich) – nicht gelistet
- Einwegfotoapparate mit allen Arten von Batterien – siehe **A1180** (ggf. nicht gelisteter Abfall)

Schiffwracks

Bezeichnung: **Grüne Liste GC 030**
Schiffe und andere schwimmende Vorrichtungen zum Abwracken ohne Ladung und andere aus dem Betreiben des Schiffes herrührende Stoffe, die als gefährlicher Stoff oder Abfall eingestuft werden könnten

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Schiffwracks; Schiffe zum Abwracken

Bezeichnung gemäß EAV:
Es existiert im Europäischen Abfallverzeichnis kein spezifischer Eintrag; eventuell Subsumierung unter 16 01 06 Altfahrzeuge, die weder Flüssigkeiten noch andere gefährliche Bestandteile enthalten

Nähere Beschreibung:

- Die Schiffe und andere schwimmende Vorrichtungen zum Abwracken (ohne Ladung und andere aus dem Betreiben des Schiffes herrührende Stoffe, die als gefährlicher Stoff oder Abfall eingestuft werden) dürfen keine gefährlichen Ladungsbestandeile oder Inhaltsstoffe wie insbesondere Rückstände von Treibstoffen und Ölen (z.B. Mineralöle – siehe **A3020**), Asbest (z.B. in Wandverkleidungen oder Isolierungen – siehe **A2050**) oder PCB (z.B. in Anstrichfarben,

Bodenbelägen, Trafos – siehe **A3180**) enthalten.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:

- Altfahrzeuge, die weder gefährliche Flüssigkeiten noch andere gefährliche Komponenten enthalten (Schadstoffentfrachtung) – siehe **B1250**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Schiffe und schwimmende Vorrichtungen, die gefährliche Ladungen und gefährliche Stoffe (wie Öle, PCB, Asbest etc.) enthalten – nicht gelisteter Abfall
- Fahrzeugwracks ohne Entfernung aller darin enthaltenen Flüssigkeiten (Schadstoffentfrachtung) – nicht gelisteter Abfall

Katalysatoren (Zeolithe)

Bezeichnung: **Grüne Liste GC 050**
Verbrauchte Katalysatoren aus dem katalytischen Cracken im Fließbett (z.B. Aluminiumoxid, Zeolithe)

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Aluminiumoxidkatalysatoren; Zeolith-Katalysatoren

Bezeichnung gemäß EAV:
16 08 04 gebrauchte Katalysatoren von Crackprozessen (außer 16 08 07*)

Nähere Beschreibung:
Dabei handelt es sich hauptsächlich um Alumino-Silikate (Zeolithe) und Aluminiumoxide, die als Katalysatoren verwendet wurden. Eine Einstufung in die Grüne Abfallliste ist nur möglich, wenn die Katalysatoren nicht mit Mineralöl oder anderen Kohlenwasserstoffen bzw. sonstigen gefährlichen Substanzen kontaminiert sind, sodass sie ein Gefahrenmerkmal aufweisen.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:

- Gereinigte verbrauchte übergangsmetallhaltige und seltenerdmetallhaltige Katalysatoren – siehe **B1120**
- Gereinigte, verbrauchte edelmetallhaltige Katalysatoren – siehe **B1130**
- Carborundum (Aluminiumoxid) – siehe **B2040**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Abfälle aus Zeolith- und Aluminiumoxidkatalysatoren, welche Kontaminationen mit Kohlenwasserstoffen oder anderen gefährlichen Stoffen in einem Ausmaß aufweisen, sodass ein Gefahrenmerkmal erfüllt wird – siehe **A2030**

Glasfaserabfälle

Bezeichnung: **Grüne Liste GE 020**
Glasabfälle in nichtdisperser Form: Glasfaserabfälle

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Glasfaserabfälle; Fiberglasabfälle

Bezeichnung gemäß EAV:
10 11 03 Glasfaserabfall
17 06 04 Dämmmaterial mit Ausnahme desjenigen, das unter 17 06 01* und 17 06 03* fällt

Nähere Beschreibung:
Glasfaserabfälle (Glaswolle), frei von gefährlichen oder die Verwertung verhindernden Kontaminationen

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:

- Glasscherben und Glasbruch in nichtdisperser Form – siehe **B2020**
- Keramikfasern – siehe **B2030**
- Lithium-Tantal-Glasschrott und Lithium-Niob-Glasschrott – siehe **B2040**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Glasfaserabfälle mit gefährlichen Kontaminationen – nicht gelisteter Abfall oder Einstufung entsprechend dem Kontaminanten auf Liste A (Gelbe Abfallliste)
- Glasschleifschlämme oder Glasstaub – nicht gelisteter Abfall
- Bleiglasstäube, -schlämme – siehe **A1020** oder ggf. **A2010**
- Keramikfasern mit ähnlichen chemisch-physikalischen Eigenschaften wie Asbest – siehe **RB 020**
- Asbestabfälle (Staub und Fasern) – siehe **A2050**

Keramikabfälle

Bezeichnung: **Grüne Liste GF 010**
Abfälle von keramischen Waren, die nach vorheriger Formgebung gebrannt wurden, einschließlich Keramikbehältnisse (vor und nach Verwendung)

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Keramikbruch, Abfälle von keramischen Waren (Geschirrbruch), Ziegel, Dachziegel, Fliesen, Terracottaabfälle

Bezeichnung gemäß EAV:
10 12 06 verworfene Formen
10 12 08 Abfälle aus Keramikerzeugnissen, Ziegeln, Fliesen und Steinzeug (nach dem Brennen)
17 01 02 Ziegel
17 01 03 Fliesen, Ziegel und Keramik
16 11 04 Auskleidungen und feuerfeste Materialien aus metallurgischen Prozessen mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 11 03 fallen
16 11 06 Auskleidungen und feuerfeste Materialien aus nichtmetallurgischen Prozessen mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 11 05 fallen

Nähere Beschreibung:
- Bruch von Keramikwaren (z.B. Geschirr)
- Dachziegel, Ziegel, Backsteine, glasierte Ziegel, Fliesen
- Ofenausbruch aus metallurgischen und nichtmetallurgischen Prozessen nachweislich ohne gefährliche Eigenschaften (z.B. Ofenausbruch aus der Stahlproduktion)

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Abfälle von feuerfesten Auskleidungen, einschließlich Schmelztiegeln aus der Verhüttung von Kupfer (ohne Kontaminationen und gefährliche Eigenschaften) – siehe **B1100**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Ofenausbruch aus metallurgischen oder nichtmetallurgischen Prozessen mit gefährlichen Kontaminationen – nicht gelisteter Abfall oder Listung je nach dem Kontaminanten auf Liste A (Gelbe Abfallliste)
- Chromathaltige Speichersteine aus Nachtspeicheröfen – siehe **A1040** (Cr (VI))
- Jede Art von gemischtem Bauschutt (z.B. Bauschutt mit Erdaushub vermischt) oder Keramikziegel vermischt mit gefährlichen Substanzen (z.B. aus Industrieabbrüchen) – nicht gelisteter Abfall bzw. im Falle von Kontaminationen Listung nach dem Kontaminanten auf Liste A (Gelbe Abfallliste)
- Schamotte / Kaminsteine mit gefährlichen Kontaminationen – nicht gelistet bzw. im Falle von Kontaminationen Listung nach dem Kontaminanten auf Liste A (Gelbe Abfallliste)
- Kalksandstein, Natursteinabfall aus dem Baubereich – nicht gelistet

Kohlekraftwerksasche und -schlacke

Bezeichnung: **Grüne Liste GG 030**
ex 2621 Schwere Asche und Feuerungsschlacken aus Kohlekraftwerken

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Bodenasche und -schlacke aus Kohlekraftwerken

Bezeichnung gemäß EAV:
10 01 01 Rost- und Kesselasche, Schlacken und Kesselstaub mit Ausnahme von Kesselstaub, der unter 10 01 04* fällt

Nähere Beschreibung:
Gemeint sind hiermit Bodenaschen und Feuerungsschlacken aus Kohlekraftwerken, welche z.B. als Bauzuschlagsstoffe verwertet werden können.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Flugasche aus Kohlekraftwerken – siehe **GG 040**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Bodenaschen und Schlacken aus Abfallverbrennungs- und Pyrolyseanlagen (auch Aschen aus Kohlekraftwerken, welche Abfälle mitverbrennen) – siehe im Falle von Aschen aus Hausmüll- oder Restmüllverbrennungsanlagen **Y47** (Rückstände aus der Verbrennung von Haushaltsabfällen), ansonsten nicht gelisteter Abfall oder Listung je nach dem gefährlichen Kontaminanten auf Liste A (Gelbe Abfallliste)
- Bodenaschen und Schlacken aus Verbrennungsanlagen für gefährliche Abfälle, aus der Verbrennung von Abfällen der Papier-/Holzindustrie, aus Biomassefeuerungsanlagen sowie aus allen anderen Anlagen als Kohlekraftwerke – nicht gelisteter Abfall oder Listung je nach dem gefährlichen Kontaminanten auf Liste A (Gelbe Abfallliste)

Kohlekraftwerks-Flugasche

Bezeichnung: **Grüne Liste GG 040**
ex 2621 Flugasche aus Kohlekraftwerken

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Kraftwerksflugasche; Flugasche (Kohlekraftwerke)

Bezeichnung gemäß EAV:
10 01 02 Filterstäube aus Kohlefeuerung

Nähere Beschreibung:
Der Einsatz von Flugaschen in der Zement- und Betonindustrie erfolgt beispielsweise gemäß der Europäischen Norm EN 450-1, Flugasche für Beton Teil 1: Definition, Anforderungen und Konformitätskriterien.

Anforderungen bei Verbringungen in die Schweiz
In der Schweiz wurden folgende provisorische Richtwerte für die Beurteilung von Flugasche aus Kohlefeuerungen (Kraftwerke), die nach dem Verfahren der Grünen Abfallliste aus OECD-Mitgliedstaaten zur Verwertung als Baustoff ohne Notifizierung eingeführt werden darf, festgelegt:

Anforderungen bei Verbringungen in die Schweiz	
Parameter	**Richtwert**
Antimon	10 mg/kg
Arsen	40 mg/kg
Blei	300 mg/kg
Cadmium	2 mg/kg
Chrom (gesamt)	300 mg/kg
Chrom(VI)	2 mg/kg
Kupfer	200 mg/kg
Nickel	200 mg/kg
Quecksilber	1 mg/kg
Thallium	3 mg/kg
Zink	1.000 mg/kg
Zinn	30 mg/kg
Barium	1.500 mg/kg
Beryllium	10 mg /kg
Kobalt	100 mg/kg
Selen	5 mg/kg
Vanadium	300 mg/kg

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Schwere Asche (Bodenasche) und Feuerungsschlacken aus Kohlekraftwerken – siehe **GG 030**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Flugaschen aus Hausmüll- bzw. Restmüllverbrennungsanlagen – siehe **Y47** (Rückstände aus der Verbrennung von Haushaltsabfällen)
- Flugaschen aus Verbrennungsanlagen für gefährliche Abfälle und Pyrolyseanlagen, aus der Papier- oder Holzindustrie, aus Biomassefeuerungsanlagen oder aus Ölfeuerungsanlagen (vanadiumhaltig) – siehe **A4100** bzw. **AA060** (für vanadiumhaltige Aschen)
- Asche aus Kohlekraftwerken, die andere Abfälle mitverbrennen bzw. gefährliche Merkmale aufweisen – siehe **A2060**
- Flugstaub und Rückstände aus den Abgasreinigungsanlagen von Kupferschmelzöfen – siehe **A1100**

Kunststoffabfälle (Vinylchloridpolymere)	
Bezeichnung:	**Grüne Liste GH 013**
Kunststoffabfälle in fester Form: Vinylchloridpolymere	

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Kurzname für Polyvinylchlorid: PVC
Bekannte Handelsnamen für Hart-PVC sind Astralon, Luvitherm, Rhenadur, Rhenalon, Trovidur und Vinidur. Weich-PVC ist unter anderem unter den Namen Acella, Adretta, Alkar, Coroplast, Tautex, Koresal, Mipolam, Pegulan und Renolit erhältlich.
Kurzname für Polyvinylidenchlorid: PVDC, Handelsname: Saran

Bezeichnung gemäß EAV:
02 01 04 Kunststoffabfälle (ohne Verpackungen)
07 02 13 Kunststoffabfälle
12 01 05 Kunststoffspäne und -drehspäne
15 01 02 Verpackungen aus Kunststoff
16 01 19 Kunststoffe
17 02 03 Kunststoff
19 12 04 Kunststoff und Gummi
20 01 39 Kunststoffe

Nähere Beschreibung:
Polyvinylchlorid (PVC) ist ein harter und spröder Kunststoff und wird erst durch Zugabe von Weichmachern und Stabilisatoren weicher. PVC wird in PVC-weich (PVC-P) und PVC-hart (PVC-U) unterteilt.
- PVC-Blisterabfälle z.B. „Tablettenverpackungsabfälle“ (PVC-Aluminiumverbundstoff), sofern nicht mit gefährlichen Stoffen kontaminiert
- PVC-Rohr- und Profilabfälle sowie Polyvinylidenchloridabfälle (PVDC-Abfälle) in Form von Folien, Rohren etc.
- Disketten: Diese bestehen aus zwei Plastikarten (PVC und Polyester); im Falle des Abtrennens von PVC ist eine Einstufung unter **GH 013** PVC möglich; bei Vorliegen beider Plastikarten wäre die Position **B3010** heranzuziehen
- Abfälle von Kunstleder (Weich-PVC)
- PVC Hartschaum, sofern nachweislich FCKW-frei (bzw. auch frei von FKW, HFCKW, HFKW)

Hinweis: PVC-Altfenster und -teile (auch, soferne das Glas nach dem Stand der Technik abgetrennt wurde) können aufgrund des höheren Metall-

anteils aus Sicht der Europäischen Mitgliedstaaten nicht der Grünen Liste zugeordnet werden, sondern stellen nicht gelisteten, notifizierungspflichtigen Abfall dar.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:

- Alle anderen Kunststoffabfälle (nicht halogenierte oder auch fluorierte) außer Vinylchloridpolymere – siehe **B3010**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- PVC-Paste – nicht gelisteter Abfall
- PVC-Separatoren aus Bleiakkus (normalerweise mit Bleiverbindungen kontaminiert) – siehe **A1160**
- PVC-Aluminium-Blisterverpackungen, die noch Medikamentabfälle enthalten oder gemischte Arzneimittel-Medikamentverpackungen mit Inhalten – siehe **A4010**
- PCB-haltige Kabelschälreste aus PVC (bei alten Kabeln unbekannter Herkunft ist PCB nicht auszuschließen) – siehe **A1190**
- PVC-Altfenster und -teile (mit oder ohne Glasanteil) – nicht gelistet

Hinweis:
Die Verwendung von Kunststoffabfällen als Abdeckmaterial für Schlammteiche, Deponien etc. stellt keine Verwertungsmaßnahme dar (Notifikationspflicht – Beseitigung).

Borsten und Tierhaare

Bezeichnung: **Grüne Liste GN 010**
ex 0502 00 Abfälle von Borsten von Hausschweinen oder Wildschweinen, Dachshaaren und anderen Tierhaaren zur Herstellung von Besen, Bürsten und Pinseln

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Tierhaare; Tierborsten

Bezeichnung gemäß EAV:
02 02 02 Abfälle aus tierischem Gewebe
02 02 03 für Verzehr oder Verarbeitung ungeeignete Stoffe
04 01 09 Abfälle aus der Zurichtung und dem Finish
04 01 99 Abfälle a. n. g.

Nähere Beschreibung:
Borstenhaare sind eine Sonderform der Haare. Es handelt sich um steife Deckhaare (Fellhaare) mit einer gespaltenen Spitze. Borstenhaare bilden das Haarkleid bei Schweinen.

- Abfälle von Borsten von Hausschweinen oder Wildschweinen, Dachshaaren und anderen Tierhaaren zur Herstellung von Besen, Bürsten und Pinseln

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:

- Abfälle aus der Pelzverarbeitung (Felle) – siehe **B3110**
- Abfälle von Wolle oder feinen oder groben Tierhaaren – siehe **B3030**
- Rosshaarabfälle, auch in Lagen, mit oder ohne Unterlage – siehe **GN 020**
- menschliche Haarabfälle – siehe **B3070**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):

- Abfälle aus der Pelzverarbeitung mit gefährlichen Kontaminationen (Chrom(VI), Biozide, infektiöse Substanzen) – siehe **A3110**

Abfälle der Kategorien 1 und 2 gemäß EG-Verordnung über tierische Nebenprodukte Nr. 1069/2009, sind von den Bestimmungen der EG-AbfallverbringungsVO Nr. 1013/2006 ausgenommen, zumal diese Abfälle ohnehin unter die strengen Zulassungsanforderungen der EG-Verordnung über tierische Nebenprodukte fallen.

Rosshaarabfälle

Bezeichnung: **Grüne Liste GN 020**
ex 0503 00 Rosshaarabfälle, auch in Lagen, mit oder ohne Unterlage

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Pferdehaarabfall

Bezeichnung gemäß EAV:
02 02 02 Abfälle aus tierischem Gewebe
02 02 03 für Verzehr oder Verarbeitung ungeeignete Stoffe
04 01 09 Abfälle aus der Zurichtung und dem Finish
04 01 99 Abfälle a. n. g.

Nähere Beschreibung:
Bei den Rosshaarabfällen (allenfalls mit Hautresten), auch in Lagen, mit oder ohne Unterlage darf es sich ausschließlich um Material gemäß Kategorie 3 der EG-Verordnung über tierische Nebenprodukte Nr. 1069/2009 handeln.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:

- Abfälle von Borsten von Hausschweinen oder Wildschweinen, Dachshaaren und anderen Tier-

haaren zur Herstellung von Besen, Bürsten und Pinseln – siehe **GN 010**
- Abfälle aus der Pelzverarbeitung (Felle) – siehe **B3110**
- Abfälle von Wolle oder feinen oder groben Tierhaaren – siehe **B3030**
- Menschliche Haarabfälle – siehe **B3070**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Abfälle aus der Pelzverarbeitung mit gefährlichen Kontaminationen (Chrom(VI), Biozide etc.) – siehe **A3110**

Abfälle der Kategorien 1 und 2 gemäß EG-Verordnung über tierische Nebenprodukte Nr. 1069/2009 sind von den Bestimmungen der EG-Abfallverbringungsvo ausgenommen, zumal diese Abfälle ohnehin unter die strengen Zulassungsanforderungen der EG-Verordnung über tierische Nebenprodukte fallen.

Vogelteile, Federn	
Bezeichnung:	**Grüne Liste GN 030**
GN 030 ex 05 05 90 Abfälle von Vogelbälgen und anderen Vogelteilen mit ihren Federn oder Daunen, Federn und Teilen von Federn (auch beschnitten), Daunen, roh oder nur gering gereinigt, desinfiziert oder zum Haltbarmachen behandelt	

Physikalische Eigenschaften: fest

Andere Bezeichnungen: Daunen- und Federnabfall, Abfälle von Vogelteilen; (Federnmehl)

Bezeichnung gemäß EAV:
02 02 02 Abfälle aus tierischem Gewebe
02 02 03 für Verzehr oder Verarbeitung ungeeignete Stoffe
04 01 09 Abfälle aus der Zurichtung und dem Finish
04 01 99 Abfälle a. n. g.

Nähere Beschreibung:
Die veterinärrechtlichen Handelsbeschränkungen betreffend Geflügelteile und Federn sind jedenfalls zu beachten.
Unter den Eintrag fallen beispielsweise:
- Enten-, Truthahn- oder Hühnerfedern u.ä.
- Federnmehl ist ebenso subsumierbar

Hinweis**:**
Verarbeitete tierische Proteine (Federnmehl), welche in TKVs anfallen, fallen auch als Kategorie-3-Material unter die veterinärrechtlichen Zulassungsanforderungen gemäß EG-Verordnung über tierische Nebenprodukte Nr. 1069/2009 und sind somit von den Bestimmungen der EG-Abfallverbringungsvo ausgenommen.

Abgrenzung zu anderen, ähnlichen Abfällen der Grünen Liste:
- Abfälle von Borsten von Hausschweinen oder Wildschweinen, Dachshaaren und anderen Tierhaaren zur Herstellung von Besen, Bürsten und Pinseln – siehe **GN 010**
- Abfälle von Wolle oder feinen oder groben Tierhaaren – siehe **B3030**

Abgrenzung zu anderen Abfällen der Gelben Liste oder nicht gelisteter Abfall (Notifikation):
- Abfälle aus der Pelzverarbeitung mit gefährlichen Kontaminationen (Chrom(VI), Biozide etc.) – siehe **A3110**

Abfälle der Kategorien 1 und 2 gemäß EG-Verordnung über tierische Nebenprodukte Nr. 1069/2009, sind von den Bestimmungen der EG-Abfallverbringungsvo Nr. 1013/2006 ausgenommen, zumal diese Abfälle ohnehin unter die strengen Zulassungsanforderungen der EG-Verordnung über tierische Nebenprodukte fallen.

9. Altlastensanierung

9. ALTLASTENSANIERUNG ... 403
9.1. Von der Verdachtsfläche zur Altlast ... 406
9.2. Verdachtsflächenkataster und AltlastenatlasVO ... 408
9.2.1. Altlasten – eGIS ... 410
9.3. Ergänzende Untersuchungen an Verdachtsflächen und Altlasten ... 410
9.4. Altlastenbeitrag ... 411
9.5. Förderung von Sicherungs- und Sanierungsmaßnahmen an Altlasten ... 414
9.6. Maßnahmen des Bundes gemäß § 18 ALSAG ... 415
9.7. Ersatzvornahmen und Sofortmaßnahmen ... 416
9.8. Erfolge der Altlastensanierung für den Grundwasser-, Boden- und Klimaschutz ... 417
9.9. Leitbild Altlastenmanagement ... 418
9.10. Weiterentwicklung des Altlastenrechts 420

Mit dem am 1. Juli 1989 in Kraft getretenen Altlastensanierungsgesetz (BGBl. Nr. 299/1989 idgF.) hat Österreich als eines der ersten europäischen Länder verbindliche und wichtige Schritte in Richtung einer zielgerichteten Erfassung von Verdachtsflächen und Altlasten getan. Neben der Festlegung von Rahmenbedingungen für die Erteilung von Sicherungs- und Sanierungsaufträgen wurde vor allem auch eine Finanzierungsgrundlage für die Förderung entsprechender Maßnahmen geschaffen.
Aufgrund der in Vollziehung des Altlastensanierungsgesetzes von allen Beteiligten bisher getroffenen Maßnahmen liegt Österreich hinsichtlich Bewältigung der Altlastenproblematik im internationalen Spitzenfeld.
Das in Österreich seit mehr als 20 Jahren etablierte Altlastensanierungsmodell ist im internationalen Vergleich einzigartig und findet weltweit große Beachtung. Im gesamten EU Raum gibt es kein vergleichbares Finanzierungsmodell, das zweckgebunden Abgaben aus der Abfallwirtschaft ausschließlich der Altlastensanierung zuführt. Damit wurde in Österreich ein verlässlicher Schutz der Bevölkerung und der Umwelt sowie eine zügige Entschärfung alter Umweltsünden gewährleistet.

Das österreichische System ist lösungsorientiert. Die Bereitstellung von Förderungsmitteln ermöglicht die freiwillige und zügige Durchführung notwendiger Sanierungsmaßnahmen an Altlasten, ohne den Sanierungswilligen in den wirtschaftlichen Ruin zu treiben.
In vielen EU-Ländern, die dieses Anreizsystem nicht entwickelt haben, fließen beträchtliche finanzielle und zeitliche Ressourcen in langwierige Rechtsstreitigkeiten. Die notwendigen Maßnahmen werden oft über viele Jahre blockiert.
Das österreichische System ist landesweit einheitlich. Die Bundeskompetenz erlaubt eine landesweit einheitliche Vorgangsweise.
In vielen europäischen Ländern (z.B. Deutschland, Spanien, Belgien, Frankreich etc.) liegt die Verantwortlichkeit der Altlastensanierung bei den Regionen und Provinzen. Dadurch werden in den betreffenden Ländern unterschiedliche Programme zur Altlastensanierung umgesetzt. Diese Diversität verursacht Ungleichbehandlungen sowohl der Wirtschaft als auch beim Schutzniveau der Bevölkerung im betreffenden Land. Mehrere EU-Länder besitzen noch gar kein eigenes Altlastenregime (z.B. Polen, Griechenland, Portugal, Bulgarien etc.).

ALSAG Mittel sichern zuverlässige, qualitativ hochwertige Maßnahmen. In Österreich werden die Untersuchungen zur Gefährdungsabschätzung aus Altlastenbeiträgen finanziert. Dadurch sind qualitativ hochwertige Aussagen über die Gefährdung der menschlichen Gesundheit und der Umwelt möglich.
In vielen EU-Ländern, die diese Mittel nicht bereitstellen können, müssen die Untersuchungen vom Sanierungswerber oder -verpflichteten eingefordert werden. Dies führt aufgrund minimierter finanzieller Möglichkeiten zu qualitativ uneinheitlichen Ergebnissen und Aussagen über den tatsächlichen Gefährdungsgrad.

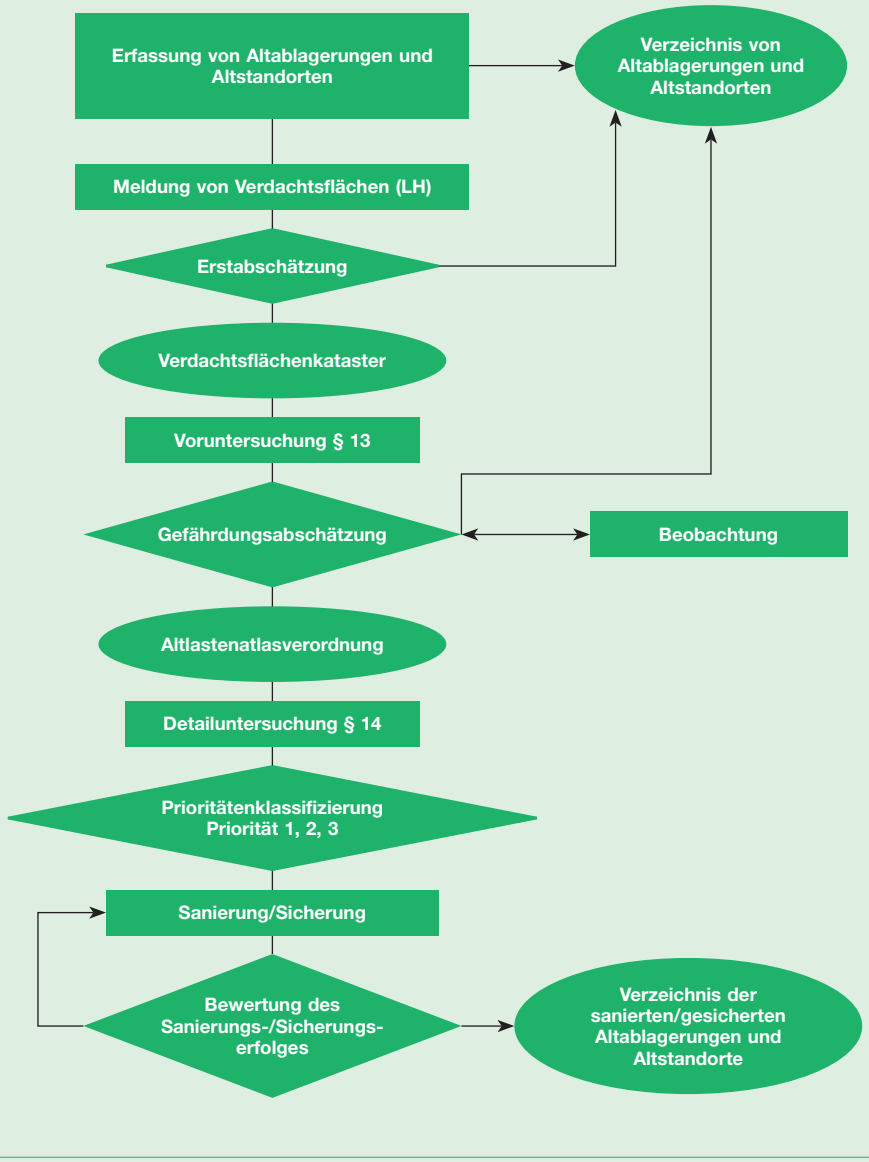
9.1. Von der Verdachtsfläche zur Altlast

Die Ausweisung einer Altlablagerung oder eines Altstandortes (Verdachtsflächen) als sicherungs- oder sanierungsbedürftige Altlast beginnt mit der Verdachtsflächenmeldung durch den Landeshauptmann (nach Erfassung relevanter Daten), die gewisse Mindestinformationen zu enthalten hat. Mit dem Verdacht einer erheblichen Gefährdung (Erstabschätzung) erfolgt eine Aufnahme in den Verdachtsflächenkataster.

Aus der Erstabschätzung lässt sich auch die Notwendigkeit ergänzender Untersuchungen ableiten, die aus Mitteln zweckgebundener Altlastenbeiträge finanziert werden können (vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft über die Länder beauftragt). Ergeben die Untersuchungen und die anschließende Gefährdungsabschätzung erhebliche Gefahren für die Gesundheit des Menschen oder die Umwelt erfolgt eine Ausweisung der Verdachtsfläche als sicherungs- oder sanierungsbedürftige Altlast in der Altlastenatlasverordnung (seit 1. Juli 2004 mittels Kundmachung im Bundesgesetzblatt; vormals in dem vom Umweltbundesamt als Datenbank geführten Altlastenatlas). Durch eine (dreistufige) Prioritätenklassifizierung werden der Gefährdungsgrad und die sich daraus ergebende Dringlichkeit (der Finanzierung) der erforderlichen Sanierungsmaßnahmen zum Ausdruck gebracht.

Ergibt die Gefährdungsabschätzung keine erheblichen Gefahren, wird die Fläche entweder aus dem Verdachtsflächenkataster gestrichen (die gewonnenen Daten bleiben erhalten) oder verbleibt als Beobachtungsfläche im Kataster (das vorhandene Schadstoffpotential erfordert Maßnahmen zur Beobachtung, die aus Mitteln des ALSAG finanziert werden können).
Sanierte oder gesicherte Verdachtsflächen bzw. Altlasten werden aus dem Verdachtsflächenkataster gestrichen bzw. in der Altlastenatlasverordnung als saniert oder gesichert ausgewiesen.
Insgesamt kann von einem sehr hohen Erfassungsgrad an Altablagerungen und Altstandorten ausgegangen werden (60.808 erfasste Flächen), von denen 2.144 Flächen im Verdachtsflächenkataster registriert sind (Stand: 1.1. 2011).
Auf Grund durchgeführter Untersuchungen und Gefährdungsabschätzungen wurden in der Altlastenatlasverordnung bisher 256 Flächen als sicherungs- und sanierungsbedürftige Altlasten ausgewiesen. Davon wurden 108 Altlasten bereits gesichert oder saniert. Für weitere 86 Altlasten befinden sich Sicherungs- oder Sanierungsmaßnahmen bereits in Durchführung (Stand: 1.1.2011).
Ergänzend zur Altlastenatlasverordnung finden sich nähere Informationen zu Verdachtsflächen und Altlasten unter „www.umweltbundesamt.at“.

Ablaufschema für die Bearbeitung von Altablagerungen und Altstandorten im Rahmen der Vollziehung des Altlastensanierungsgesetzes



Quelle: UBA-Bericht zum Verdachtsflächenkataster und Altlastenatlas (1.1.2011)

9.2. Verdachtsflächenkataster und AltlastenatlasVO

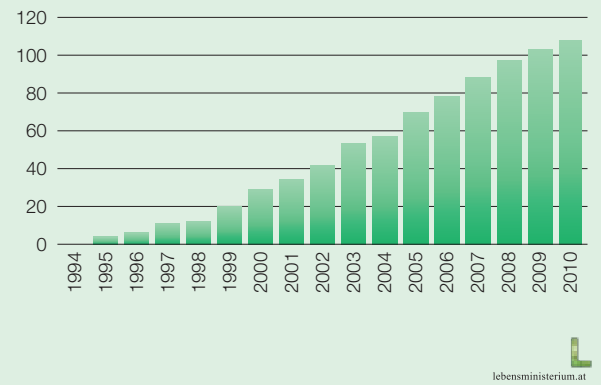
Die Bewertung der Umweltgefährdung, die von Altablagerungen und Altstandorten ausgeht oder ausgehen kann, wird von der Umweltbundesamt GmbH im Rahmen der Vollziehung des Altlastensanierungsgesetzes vorgenommen (sh. www.umweltbundesamt.at). Nach mehr als 20 Jahren der Altlastenbearbeitung kann Österreich eine sehr erfolgreiche Bilanz aufweisen.

Die systematische Erfassung von Altstandorten und Altablagerungen kann entsprechend den derzeit laufenden Projekten in den nächsten Jahren weitgehend abgeschlossen werden.
Aufgrund der bisherigen Erfahrungen wird nur ein geringer Teil der erfassten Flächen (Altablagerungen und Altstandorte) als Verdachtsflächen und in weiterer Folge als Altlasten zu bewerten sein.

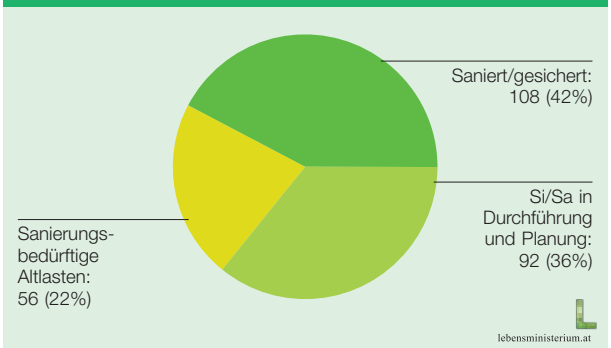
Sanierungserfolg

Bis 1.1.2011 wurden in der AltlastenatlasVO insgesamt 256 Flächen, bei denen eine erhebliche

Sanierte/gesicherte Altlasten von 1990 bis 2010



Anteil der Sanierung / Sicherung der Altlasten



Bilanz der Altlastenbearbeitung in Österreich

Flächenanzahl	Bezeichnung	Status
60.808	Altablagerungen u. Altstandorte	Registriert
30.488	Altablagerungen u. Altstandorte	Als Verdachtsfläche gemeldet
1.624	Gestrichene Verdachtsflächen	Nach Gefährdungsabschätzung aus Verdachtsflächenkataster gestrichen
2.144	Verdachtsflächen	Im Verdachtsflächenkataster registriert
148	Altlasten	In der AltlastenatlasVO ausgewiesen
108	Altlasten – saniert/gesichert	In der AltlastenatlasVO ausgewiesen
80	Altlasten	Werden dzt. gesichert/saniert
6	Altlasten	Sicherung/Sanierung geplant
38	Verdachtsflächen	Als saniert/gesichert registriert

Umweltgefährdung festgestellt wurde, als sicherungs- bzw. sanierungsbedürftige Altlasten ausgewiesen. Davon sind 108 Altlasten bereits als gesichert oder saniert gekennzeichnet. Bei weiteren 92 Altlasten sind Maßnahmen zur Sanierung und Sicherung bereits in Durchführung od. Planung.

Daten – Bundesländer (Stand 1. 1. 2011)

Registrierte Altablagerungen und Altstandorte

Bundesland	Altablagerungen	Altstandorte	Summe
Burgenland	99	3.099	3.198
Kärnten	472	2.444	2.916
Niederösterreich	1.139	6.243	7.382
Oberösterreich	1.467	9.099	10.566
Salzburg	418	5.603	6.021
Steiermark	380	7.740	8.120
Tirol	648	4.663	5.311
Vorarlberg	15	2.435	2.450
Wien	343	14.501	14.844
Summe	**4.981**	**55.827**	**60.808**

Verdachtsflächen

Bundesland	Altablagerungen	Altstandorte	Summe
Burgenland	24	2	26
Kärnten	31	9	40
Niederösterreich	466	59	525
Oberösterreich	338	243	581
Salzburg	89	534	623
Steiermark	133	15	148
Tirol	94	5	99
Vorarlberg	9	3	12
Wien	47	43	90
Summe	**1.231**	**913**	**2.144**

Altlasten

Bundesland	Pk[1] I	Pk II	Pk III	keine Pk	Summe	Sanierung in Durchführung	saniert
Burgenland	0	0	0	0	0	0	7
Kärnten	4	10	4	1	19	14	9
Niederösterreich	4	16	14	5	39	21	26
Oberösterreich	11	10	18	2	41	21	34
Salzburg	0	0	4	0	4	1	10
Steiermark	2	9	3	4	18	8	6
Tirol	1	2	4	0	7	4	9
Vorarlberg	0	0	0	0	0	0	2
Wien	12	5	1	2	20	17	5
Summe	**34**	**52**	**48**	**14**	**148**	**86**	**108**

[1] Prioritätenklasse

Geografisches Informationssystem über Altlasten (Beispiel)

9.2.1. Altlasten – eGIS

Die Anwendung „Altlasten-eGIS“ ermöglicht jeder Person über den Webkartendienst des BMLFUW sämtliche in Österreich gemäß AltlastenatlasVO ausgewiesene Altlasten und deren genauen Standorte abzurufen. Dabei können auch gesicherte oder sanierte Altlasten über die WEBGIS-Anwendung „Geo-Info“ (Fachkarte „Altlasten“) lokalisiert werden.

„Altlasten-eGIS“ wurde in Zusammenarbeit mit dem Umweltbundesamt und dem Land-, forst- und wasserwirtschaftlichen Rechenzentrum vom BMLFUW initiiert und dient als zusätzliche Arbeitshilfe für die Verwaltung und sonstigen Institutionen, die im Bereich der Altlastensanierung tätig sind.

Dieses geografische Informationssystem über Altlasten kann von jeder Person unter folgender Internetadresse aufgerufen werden: http://geoinfo.lebensministerium.at/.

9.3. Ergänzende Untersuchungen an Verdachtsflächen und Altlasten

Seit Bestehen des Altlastensanierungsgesetzes sind rund 554 ergänzende Untersuchungen zur Gefährdungsabschätzung und Prioritätenklassifizierung beauftragt worden.

Davon befinden sich 240 ergänzende Untersuchungen zur Gefährdungsabschätzung und Prioritätenklassifizierung in Bearbeitung (217 für Verdachtsflächen und 23 für Altlasten). Von den bisher beauftragten Untersuchungen konnten bereits 314 abgeschlossen werden. Die Ergebnisse dieser Untersuchungen werden zur Durchführung einer Gefährdungsabschätzung (Verdachtsflächen) und Erstellung einer Prioritätenklassifizierung (Altlasten) herangezogen.

Untersuchungsprojekte für Verdachtsflächen und Altlasten				
	Untersuchungsprojekte für Verdachtsflächen		Untersuchungsprojekte für Altlasten	
Bundesland	**in Bearbeitung**	**abgeschlossen**	**in Bearbeitung**	**abgeschlossen**
Oberösterreich	42	84	3	17
Niederösterreich	87	76	10	7
Salzburg	20	24	0	0
Steiermark	26	23	5	4
Kärnten	12	18	2	11
Burgenland	4	14	0	1
Tirol	4	12	1	4
Wien	13	10	2	5
Vorarlberg	9	4	0	0
Gesamt	**217**	**265**	**23**	**49**

Für die Untersuchungen von Verdachtsflächen und Altlasten sowie für Studien dazu wurden bisher rd. € 93,62 Mio. verwendet, wobei davon rd. € 54,74 Mio. bereits ausbezahlt und rd. € 38,67 Mio. für laufende Projekte gebunden wurden (1991–2010).

9.4. Altlastenbeitrag

Die Finanzierung erforderlicher Maßnahmen zur Umsetzung eines umfassenden Altlastenmanagementprogramms in Österreich basiert auf der Einhebung eines dafür zweckgebundenen Altlastenbeitrages (zweckgebunden in erster Linie für die Erfassung, Beurteilung und Sanierung von Altlasten).
Der mit dem ALSAG 1989 eingeführte und seit 1990 zu entrichtende Altlastenbeitrag beruht im Wesentlichen auf einer Abgabe auf die Ablagerung von Abfällen und wurde im Anpassungszeitraum an den Stand der Technik der Deponieverordnung (1996–2004 bzw. 2009) zu einem wirkungsvollen Lenkungsinstrument ausgebaut. (So waren für die nicht deponieverordnungskonforme Ablagerung von unbehandelten Abfällen € 87,–/t zu entrichten.)
Ab dem Jahr 2006 wurde die Verbrennung von Abfällen bzw. die Herstellung von Brennstoffprodukten als zusätzlicher Abgabentatbestand eingeführt (unter Beibehaltung der Beitragsbefreiung für Rückstände aus der Verbrennung).

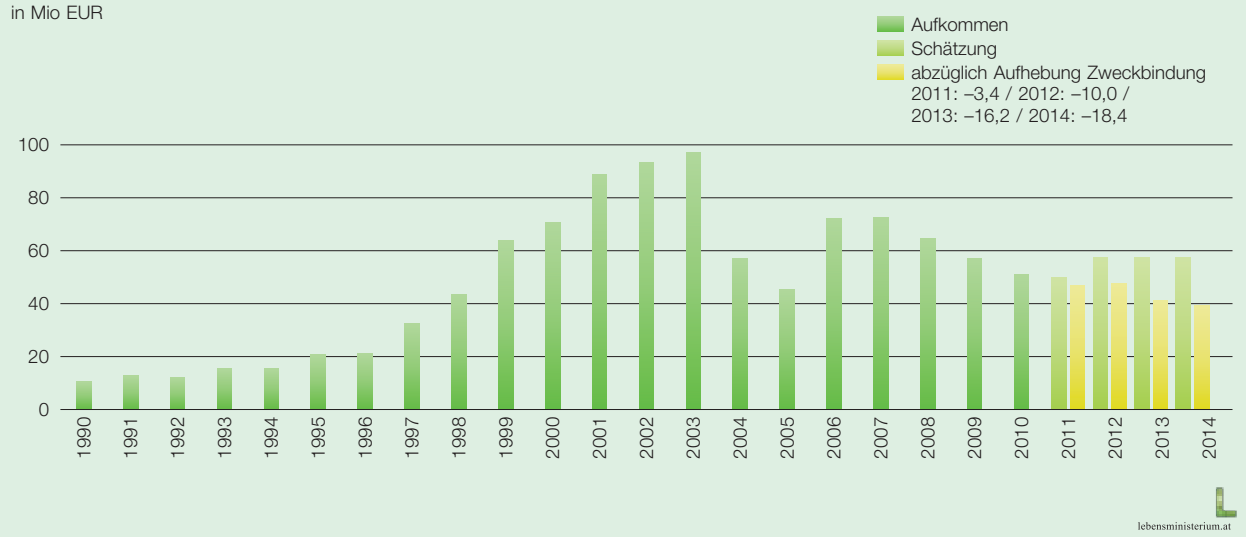
Das derzeitige Abgaben-Modell:
Ablagerung von Abfällen
- € 8,–/t auf Bodenaushub-, Inertabfall- und Baurestmassendeponien
- € 18,–/t auf Reststoffdeponien
- € 26,–/t auf Massenabfalldeponien

Verbrennung von Abfällen, Herstellen von Brennstoffprodukten aus Abfällen, Einbringen von Abfällen in einen Hochofen
- € 7,–/t

Lagern von Abfällen zur Beseitigung (> 1 Jahr), zur Verwertung (> 3 Jahre) sowie **Geländeverfüllungen** mit **Abfällen** (einschließlich Bergversatz)
- € 8,–/t für mineralische Abfälle (bis Baurestmassenqualität)
- € 87,–/t für alle übrigen Abfälle

Export von Abfällen für die o. a. Tätigkeiten.
Grundsätzliche **Ausnahmen** existieren u. a. für
- Bergbauabfälle
- Erdaushub (bis Baurestmassenqualität und Ablagerung auf einer Deponie)

Einnahmenentwicklung des Altlastenbeitrags von 1990 bis 2011



- Bodenaushubmaterial für Geländeverfüllungen
- Erdaushub und qualitätsgesicherte Recyclingbaustoffe für Geländerverfüllungen i. Z. mit einer Baumaßnahme
- Abfälle mit hohem biogenen Anteil gem. Ökostromgesetz und (nicht gefährliche) Klärschlämme zur Verbrennung und Herstellung von Brennstoffprodukten
- Rückstände (Abfälle) aus Abfallverbrennungsanlagen (Deponie oder Bergversatz)

Die Abfuhr der Beiträge erfolgt durch die Beitragsschuldner vierteljährlich nach Selbstbemessung. Mit Auslaufen der letzten Übergangsfristen zur Anpassung an den Stand der Technik der Deponieverordnung (Ende 2008) gingen die Einnahmen an Altlastenbeiträgen erwartungsgemäß kontinuierlich zurück (sh. Grafik „Einnahmenentwicklung“). Unter Beibehaltung des jetzigen Beitragssystems ist mit jährlichen Einnahmen von weniger als € 50 Mio. zu rechnen (im „besten“ Jahr 2003 wurden rd. € 97 Mio. erzielt).
Nachdem im Zeitraum 2004–2011 keine (Index-) Anpassungen der Beitragshöhen erfolgten, wurden mit dem Budgetbegleitgesetz 2010 neue Beitragssätze mit 1.1.2012 festgelegt (siehe Tabelle links unten).

Beitragssätze gemäß ALSAG

ALSAG	Beitragsgegenstand	Beitragshöhe in €/t
§ 6 Abs. 1	Erdaushub, Baurestmassen od. sonstige mineralische Abfälle	9,20
§ 6 Abs. 4	Bodenaushub-, Inertabfall- oder Baurestmassendeponien	9,20
§ 6 Abs. 4	Reststoffdeponien	20,60
§ 6 Abs. 4	Massenabfalldeponien oder Deponien für gefährliche Abfälle	29,80
§ 6 Abs. 4a	Verbrennen von Abfällen und das Herstellen von Brennstoffprodukten aus Abfällen	8,–
§ 6 Abs. 4b	Befördern von Abfällen zu einer Tätigkeit außerhalb des Bundesgebietes	8,–

Mit Inkrafttreten des Budgetbegleitgesetzes 2010, BGBl. I Nr. 111/2010, wurde ab 1.1.2011 eine Aufhebung der Zweckbindung aus Altlastenbeiträgen für die Jahre 2011 bis 2014 in der Höhe von insgesamt € 48.025.000,– festgeschrieben. Nicht der Zweckbindung gemäß § 11 Abs. 3 ALSAG 1989 unterliegen folgende Beträge (in €):

Nicht der Zweckbindung gemäß ALSAG unterliegende Beträge

Jahr	Beträge in €
2011	3.391.000,–
2012	10.000.000,–
2013	16.191.000,–
2014	18.443.000,–
Summe	**48.025.000,–**

Die ggstdl. Aufhebung der Zweckbindung (2011–2014) dient als einmalige Maßnahme zur Budgetkonsolidierung und soll keine Verlängerung finden.
Die Gesamteinnahmen aus Altlastenbeiträgen belaufen sich auf rd. € 1,02 Mrd. (1990-2010) und verteilen sich auf die einzelnen Jahre wie folgt:

Altlastenbeitragsaufkommen in € (Quelle: BMF)					
Jahr	**Einnahmen (100%)**	**%**	**Anteil Förderungen, Maßnahmen des Bundes, Ersatzvornahmen**	**%**	**Anteil ergänzende Untersuchungen, Studien**
1990	10.365.293,00	90	9.328.763,70	10	1.036.529,30
1991	12.551.956,33	90	11.296.760,69	10	1.255.195,63
1992	12.156.281,24	90	10.940.653,12	10	1.215.628,12
1993	15.677.087,92	80	12.541.670,33	20	3.135.417,58
1994	15.337.710,53	80	12.270.168,42	20	3.067.542,11
1995	20.723.523,53	80	16.578.818,82	20	4.144.704,71
1996	21.107.571,30	85	17.941.435,60	15	3.166.135,69
1997	32.533.833,95	85	27.653.758,86	15	4.880.075,09
1998	43.437.701,98	85	36.922.046,68	15	6.515.655,30
1999	63.814.179,78	85	54.242.052,81	15	9.572.126,97
2000	70.536.080,73	85	59.955.668,62	15	10.580.412,11
2001	88.573.117,45	85	75.287.149,82	15	13.285.967,63
2002	93.181.126,17	85	79.203.954,33	15	13.977.171,84
2003	96.818.377,00	85	82.291.467,97	15	14.526.909,03
2004	57.109.456,81	85	48.543.038,28	15	8.566.418,53
2005	45.539.205,56	85	38.708.325,47	15	6.830.880,09
2006	72.095.963,24	85	61.281.569,19	15	10.814.394,05
2007	72.316.166,13	85	61.468.741,51	15	10.847.424,62
2008	64.360.161,98	85	54.706.137,76	15	9.654.024,22
2009	57.298.683,74	85	48.703.881,16	15	8.594.802,58
2010	50.880.051,20	85	43.248.043,52	15	7.632.007,68
Gesamt	**1.016.413.529,57**		**863.114.106,66**		**153.299.422,88**

Rahmenbedingungen

Für die kontinuierliche Fortsetzung der im internationalen Vergleich in den letzten 20 Jahren sehr erfolgreichen Bewältigung der Altlastenproblematik und die Erreichung der im „Leitbild Altlastenmanagement“ gesteckten Ziele (Erfassung historisch kontaminierter Standorte innerhalb einer Generation; Durchführung von Maßnahmen an erheblich kontaminierten Standorten = Altlasten innerhalb von zwei Generationen) wären nach einhelliger Expertenmeinung Einnahmen von zumindest € 70–100 Mio./a erforderlich.

Der gesamte Finanzierungsbedarf zur Altlastensanierung liegt nach Schätzungen des Umweltbundesamtes bei zumindest € 5 Mrd. (für die Durchführung von Maßnahmen an rd. 2.500 Flächen unter Anwendung des „Reparaturprinzips“, d. h. der Belassung von Restbelastungen nach standort- und nutzungsspezifischen Kriterien; bei nach dem Vorsorgeprinzip abgeleiteten Sanierungszielen läge der Gesamtaufwand beim Doppelten). Von der öffentlichen Hand wurde bislang rd. € 1 Mrd. investiert. Bei jährlichen Gesamtinvestitionen von rd. € 100 Mio. könnte das im „Leitbild Altlastenmanagement“ aufgestellte Ziel, sämtliche notwendige Maßnahmen innerhalb von zwei Generationen abzuschließen (bis 2050), erreicht werden.

Neben der vordringlichen Einnahmensicherung sollte durch ein neues Beitragsmodell auch ein klarer Lenkungseffekt für eine nachhaltige Abfallwirtschaft unter Berücksichtigung der Hierarchie der neuen Abfallrahmenrichtlinie gegeben sein.

Verwendung der Altlastenbeiträge

Die aus Altlastenbeiträgen zur Verfügung stehenden Mittel werden

zu 85 % für die

- Förderung von Sicherungs- u. Sanierungsmaßnahmen,
- Sicherungs- u. Sanierungsmaßnahmen des Bundes gem. § 18 ALSAG
- Ersatzvornahmen (zeitlich u. betragsmäßig beschränkt) und

zu 15 % für die

- Durchführung ergänzender Untersuchungen an Verdachtsflächen und Altlasten sowie, für Studien dazu sowie für Abwicklungskosten

verwendet.

Verwendung der Altlastenbeiträge – Stand: 1. 1. 2011					
		Arbeitsschwerpunkte	**Vorbelastungen**	**Zahlungen**	**Summe**
85 %	1	Förderungsmaßnahmen:	Betrag in Mio. €		
		f. Sicherung/Sanierung	184,53	558,17	742,70
		f. Studien	2,57	10,30	12,87
		f. Sofortmaßnahmen (F-D)	0,70	17,78	18,48
		Summe Förderungsmaßnahmen:	187,80	586,25	774,05
	2	Maßnahmen d. Bundes gem. § 18 ALSAG:	284,01	22,55	306,56
	3	Ersatzvornahmen/Sofortmaßnahmen:		88,90	88,90
15 %	4	Ergänzende Untersuchungen bei Verdachtsflächen und Altlasten, Studien:	38,88	54,74	93,62
		(inkl. Abgeltung KPC u. Zusatzfinanzierung UBA)			
100 %		**Gesamtsumme**	**510,69**	**752,44**	**1.263,13**

Den genannten Einnahmen von rd. € 1.016 Mio. stehen bereits getätigte Zahlungen von rd. € 752 Mio. gegenüber. Für die Folgejahre sind weitere zugesicherte Förderungen von rd. € 188 Mio. als Vorbelastungen ausgewiesen.
Die Mittelverwendung für die einzelnen Bereiche sind der Tabelle ganz oben zu entnehmen (Stand 1.1.2011).

9.5. Förderung von Sicherungs- und Sanierungsmaßnahmen an Altlasten

Vom Bundesminister für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft wurden bislang 237 Förderungsprojekte mit einem Investitionsvolumen von insgesamt rd. € 1.020 Mio. genehmigt und Förderungen in der Höhe von rd. € 774 Mio. zugesichert.

Förderungsvolumen für Altlasten – gesamt	
Investitionsvolumen	€ 1.020,– Mio.
Förderungszusicherungen	€ 774,– Mio.
Förderungsauszahlungen	€ 586,– Mio.

Die Förderungszusicherungen von rd. € 774 Mio. verteilen sich auf

- 208 Altlastenprojekte in der Höhe von rd. € 743 Mio.
- 29 Forschungsprojekte in der Höhe von rd. € 13 Mio sowie auf die
- Sofortmaßnahmen bei der Altlast Fischer-Deponie in der Höhe von rd. € 18 Mio.

Förderungsgegenstand sind vor allem Herstellungs- und Durchführungsmaßnahmen (Investitionskosten), laufende Sicherungs-/Sanierungsmaßnahmen für fünf Jahre (Betriebskosten) sowie Planungs- und Bauaufsichtsmaßnahmen.
Die Abwicklung der Förderung für Sicherungs- oder Sicherungsmaßnahmen im Bereich der Altlastensanierung erfolgt durch Kommunalkredit Public Consulting GmbH (sh. www.public-consulting.at).
Eine Aufteilung der verwendeten Mittel nach Jahren, Bundesländern, Prioritätenklassen und Verdachtsflächen (Altablagerungen und Altstandorten) kann den folgenden Tabellen entnommen werden.

Aufteilung der verwendeten Mittel nach Genehmigungsjahr

Jahr	Anzahl	Investitionskosten	Förderung
1991	12	26.853.912	21.753.518
1992	9	13.719.834	11.240.648
1993	10	44.191.546	31.954.521
1994	6	27.325.435	22.208.314
1995	7	42.567.485	30.337.821
1996	11	60.455.144	43.203.569
1997	17	92.040.666	73.732.322
1998	8	9.424.525	4.407.637
1999	14	36.440.913	20.674.042
2000	17	131.805.613	92.995.610
2001	18	194.284.954	140.705.681
2002	5	23.013.541	12.517.494
2003	8	40.552.162	30.532.870
2004	5	30.198.238	25.868.934
2005	10	29.982.599	24.775.596
2006	11	24.788.427	19.797.413
2007	5	14.460.092	14.004.531
2008	7	66.172.639	54.249.783
2009	16	43.675.329	38.031.645
2010	12	34.392.995	29.708.465
Summe	**208**	**986.346.050**	**742.700.416**

Aufteilung der verwendeten Mittel nach Bundesländern

BL	Anzahl	Investitionskosten	Förderung
B	8	12.345.678	7.241.055
K	22	112.368.014	76.801.544
N	44	247.489.014	205.413.964
O	57	159.489.077	115.236.708
S	9	99.378.852	62.289.668
ST	12	52.004.088	38.578.984
T	17	53.641.499	34.218.212
V	1	1.603.110	1.122.177
W	38	248.026.718	201.798.104
Summe	**208**	**986.346.050**	**742.700.416**

Aufteilung der verwendeten Mittel nach Prioritäten

Priorität	Anzahl	Investitionskosten	Förderung
1	71	439.399.400	351.544.339
2	76	317.978.510	228.889.927
3	61	228.968.139	162.266.150
Summe	**208**	**986.346.050**	**742.700.416**

Aufteilung der verwendeten Mittel nach Standort/ Ablagerung

Standort Ablagerung	Anzahl	Investitionskosten	Förderung
Altablagerung	101	476.346.994	333.193.566
Altstandort	107	509.999.056	409.506.850
Summe	**208**	**986.346.050**	**742.700.416**

9.6. Maßnahmen des Bundes gemäß § 18 ALSAG

Gemäß § 18 ALSAG hat der Bund als Träger von Privatrechten die erforderlichen Sanierungsmaßnahmen an Altlasten, für die niemand verpflichtet werden kann, nach Maßgabe der Prioritätenklassifizierung (PK) durchzuführen, wobei keine über den Ertrag der Altlastenbeiträge hinausgehende finanzielle Belastung entstehen darf.
Insgesamt wurden bisher 13 Altlasten als „§ 18 Fälle“ anerkannt, davon wurden bereits folgende vier Altlasten gesichert oder saniert:

- N 08 „St. Georgi Stollen“
- S 07 „Arsenikhalde Rothgülden“
- S 08 „Essenhalde Mitterberghütten“
- ST 7 „Gärtnerei Thianich“

Für die weiteren Altlasten

- N 16 „Tuttendorfer Breite“, Korneuburg Prioritätenklasse 1
- N 55 „Betongrubenfelder Grube 1“, Obereggendorf Prioritätenklasse 3
- N 56 „Betongrubenfelder Grube 2“, Obereggendorf Prioritätenklasse 3
- N 06 „Aluminiumschlackendeponie“, Wr. Neustadt Prioritätenklasse 2
- N 27 „Parkplatz Brevillier Urban“, Neunkirchen Prioritätenklasse 2
- ST 1 „Teerfabrik Lederer-Mellitzer“, Stocking Prioritätenklasse 2
- T 05 „Dachpappenfabrik Rum“, Rum Prioritätenklasse 2
- O 40 „Holzmüllerstraße“, Linz Prioritätenklasse 2
- N 46 „Tanklager Mare“, Korneuburg Prioritätenklasse 3

befinden sich Sanierungsprojekte bereits in Durchführung oder in Vorbereitung.
Die Sanierungskosten dieser Altlasten wurden mit rd. € 300 Mio. abgeschätzt.
Die Durchführung bzw. Abwicklung der notwendigen Sanierungsmaßnahmen erfolgt von der Bundesaltlastensanierungsges.m.b.H. (BALSA GmbH, als 100 %ige Tochter der Umweltbundesamt GmbH), die 2004 mit dem Hauptgeschäftszweck der Sanierung von Altlasten gem. § 18 ALSAG gegründet wurde (sh. www.balsa-gmbh.at).

9.7. Ersatzvornahmen und Sofortmaßnahmen

Mit der Übertragung der Kompetenzen der Verwaltungsvollstreckung vom Bundesministerium für Inneres per 01.04.2000 ist die finanztechnische Abwicklung der Verwaltungsvollstreckung vom Bundesministerium für Land- und Forstwirtschaft, Umwelt und Wasserwirtschaft durchzuführen.
Seit dem Jahr 2000 sind im Rahmen der Verwaltungsvollstreckung für Ersatzvornahmen vom BMLFUW insgesamt rd. € 179 Mio. an Finanzmittel aufgewendet worden, wobei allein für Zahlungsverpflichtungen zur Sanierung der Altlast „Fischer-Deponie“ bislang rd. € 130 Mio. verwendet wurden.

Weitere herausragende Ersatzvornahmen bildeten Teilzahlungen für die Sanierung der Altlast „Berger-Deponie“ mit rd. € 33,6 Mio. sowie die Räumung des „Recycling-Point-Blumau“ mit rd. € 9,7 Mio.
Für die bisherigen Aufwendungen von rd. € 179 Mio. wurden rd. € 89 Mio. aus Altlastenbeiträgen verwendet, rd. € 90 Mio. wurden aus dem allgemeinen Haushaltsbudget bedeckt.
Für die Folgejahre ergibt sich anhand der bisher bekannten Projekte ein Finanzmittelbedarf von zumindest rd. € 16 Mio., der im Wesentlichen für die Räumung des „ABS-Gländes-Stockerau“ und die „Semax-Deponie“ aufzubringen sein wird.

9.8. Erfolge der Altlastensanierung für den Grundwasser-, Boden- und Klimaschutz

Das Altlastensanierungsgesetz (ALSAG) hat zusammen mit dem Umweltförderungsgesetz (UFG) einen wesentlichen Beitrag zur Behebung vergangener Umweltschäden geleistet. Seit 1990 hat das Lebensministerium über € 770 Mio. in Form von Umweltförderungen für die Sanierung und Sicherung von Altlasten zur Verfügung gestellt. Durch diese Maßnahmen wurde der Umweltzustand verbessert und Gefährdungen der menschlichen Gesundheit abgewendet.
Die Altlastensanierung ermöglichte eine qualitative Verbesserung von Grundwasserkörper im Ausmaß von rund 46 Mio. m³ – dieses Volumen entspricht dem jährlichen Wasserverbrauch von rund 1,7 Mio. Personen.
16,5 Mio. Tonnen kontaminiertes Ablagerungsmaterial wurde entfernt und somit eine weitere Schadstoffausbreitung durch Sickerwasser unterbunden.
246 Tonnen Lösungsmittel konnten aus dem Grundwasser entfernt werden.
Aufgrund von Sanierungsmaßnahmen erfolgte eine Wiedereingliederung von rund 145 Hektar Brachflächen in den Wirtschaftskreislauf.
116 Altlasten in genutzten Grundwassergebieten wurden saniert und an 8 Flächen Gefährdungen durch Deponiegasaustritt unterbunden.
Durch den Vollzug des österreichischen Altlastensanierungsgesetzes wurde das Austreten klimarelevanter Treibhausgase, vor allem Methangas, aus alten Deponien wesentlich verringert. Im Jahre 1990 emittierten aus heimischen Altablagerungen Treibhausgase in einem Ausmaß von 3,4 Mio. Tonnen CO_2-Äquivalent (rund 4,3 % der gesamten

österreichischen Treibhausgasemissionen). Durch die im Rahmen der Altlastensanierung gesetzten Maßnahmen konnten die Emissionen bis zum Jahr 2005 auf 0,7 Mio. Tonnen CO_2-Äquivalent gesenkt werden.

Vom Altlastenmanagement zu einem nachhaltigen Flächenmanagement

Eines der Ziele der „Österreichischen Strategie zur Nachhaltigen Entwicklung“ ist es, den Zuwachs dauerhaft versiegelter Flächen bis 2010 auf max. 10 % des Wertes von 2002 zu reduzieren. Die Wiedernutzung industrieller Brachflächen könnte hier einen bedeutenden Beitrag zur Zielerreichung leisten und dem Trend der Versiegelung von Grünland entgegenwirken.

Das Thema Flächenverbrauch zählt derzeit, neben dem Klimaschutz, zu einem der dringlichsten Umweltthemen in Österreich. Der aktuelle Flächenneuverbrauch liegt bei rund 11,5 ha/Tag und damit beträchtlich über den Zielwerten der österreichischen Nachhaltigkeitsstrategie. Studienergebnisse belegen, dass in Österreich pro Tag rund 3 ha an gewerblichen und industriellen Flächen brach fallen. Deren Revitalisierung zusammen mit den bereits brachliegenden Flächen könnte einen wesentlichen Beitrag zur Reduktion des Flächenverbrauches leisten. Darüber hinaus könnten finanzielle Einsparungspotenziale durch Maßnahmen zum Flächensparen und zur Baulandmobilisierung sowie durch bessere Abstimmung der Siedlungsentwicklung erzielt werden, die im Gegensatz zum derzeitigen Trend der Zersiedelung stehen. Grobe Schätzungen gehen davon aus, dass dies für den Bund eine 24-prozentige Reduktion des Mitteleinsatzes für Aufschließungen und Infrastruktur bei Hintanhalten der Zersiedelung bedeuten würde.

9.9. Leitbild Altlastenmanagement

Ein neues Leitbild für das Altlastenmanagement in Österreich

Im Mai 2009 präsentierte das BMLFUW ein neues „Leitbild Altlastenmanagement“, das in einem rund einjährigen Diskussionsprozess im Rahmen eines Arbeitskreises bestehend aus ExpertInnen des Bundes und der Bundesländer verfasst wurde. Hintergrund und Ausgangspunkt für die Erstellung des Leitbildes sind die in 20 Jahren Altlastensanierung in Österreich erzielten Erfahrungen. Diese sollen für eine zweckmäßige Ergänzung bestehender Strategien und Konzepte genutzt werden. Von den Verfassern wird das Leitbild als erster Schritt gesehen, bessere Voraussetzungen für die Entscheidungsfindung im Altlastenmanagement zu schaffen.

Das Leitbild besteht aus sechs Leitsätzen, die im Folgenden kurz vorgestellt und erläutert werden. Detaillierte Ausführungen sind der Publikation des Lebensministeriums zu entnehmen.

Leitsatz 1
Erfassung historisch kontaminierter Standorte innerhalb einer Generation
Als kontaminierte Standorte werden solche bezeichnet, von denen eine mehr als geringfügige Verunreinigung des Untergrundes ausgeht. Der Zusatz „historisch“ dient der Abgrenzung zu aktuellen Schadensfällen und bezieht sich auf Standorte, an denen die Kontaminationen vor dem Jahr 1990 eingetreten sind. Diese Standorte sollen in Österreich bis zum Jahre 2025 vollständig erfasst werden.

Leitsatz 2
Durchführung von Maßnahmen (Dekontamination, Sicherung, Beobachtung, Nutzungseinschränkung) an erheblich kontaminierten Standorten („Altlasten“) innerhalb von zwei Generationen
In Abhängigkeit von der jeweiligen Ablagerungsmenge, Schadstoffausbreitung in die Umgebung und der konkreten Nutzungssituation sind bei erheblich kontaminierten Standorten („Altlasten“ im Sinne des Leitbildes) unterschiedliche Maßnahmen möglich, die von Nutzungseinschränkungen und Monitoring bis hin zu Sanierungsmaßnahmen (Dekontamination oder Sicherung) reichen können. Derzeit wird davon ausgegangen, dass in Österreich bei rund 5.000 Altablagerungen und Altstandorten eine „erhebliche Kontamination“ im Sinne des Leitbildes vorliegt, wobei für rund 2.500 dieser Flächen zwingend Sanierungsmaßnahmen durchzuführen sind (diese 2.500 Flächen können als „Altlasten“ im Sinne des derzeitigen Altlastensanierungsgesetzes angesehen werden). Sämtliche notwendige Maßnahmen an diesen Standorten sollen bis zum Jahr 2050 abgeschlossen werden.

Leitsatz 3
Risikoabschätzungen sind standort- und nutzungsspezifisch durchzuführen.
Mögliche Auswirkungen kontaminierter Standorte auf die Gesundheit des Menschen und die Funktionsfähigkeit der Umwelt hängen neben der Art und dem Ausmaß von Verunreinigungen auch von den jeweiligen standort- und nutzungsspezifischen Faktoren ab. Bei nicht ausreichender Berücksichtigung der standort- und nutzungsspezifischen Gegebenheiten kann es zu Fehleinschätzungen des vom Standort ausgehenden Risikos kommen und in weiterer Folge zu Maßnahmen, die über das notwendige Maß zur Risikominimierung hinausgehen oder im umgekehrten Fall bestehende Risiken nicht ausreichend beseitigen. Im Sinne eines effizienten Ressourceneinsatzes ist daher das Risiko für jeden kontaminierten Standort unter Einbeziehung der einzelfallspezifischen Gegebenheiten abzuschätzen.

Leitsatz 4
Die Auswahl von Maßnahmen kann standort- und nutzungsspezifisch erfolgen, wobei nicht tolerierbare Risiken für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt ausgeschlossen werden müssen.
Als Ausgangspunkt der Auswahl von Maßnahmen werden die mit den Maßnahmen zu erreichenden Ziele auf Basis der Risikoabschätzung standort- und nutzungsspezifisch definiert. Die Maßnahmen können damit auf „einzelfallspezifische“ Gegebenheiten abgestimmt werden. Es können beispielsweise Restbelastungen in jenem Ausmaß toleriert werden, bei dem die standort- und nutzungsspezifischen Funktionen von Boden, Untergrund und Gewässern im Naturhaushalt langfristig gewährleistet bleiben. Als Voraussetzung bzw. Mindestbedingung für zu setzende Maßnahmen ist jedenfalls zu gewährleisten, dass nicht tolerierbare Risiken für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt ausgeschlossen sind.

Leitsatz 5
Sanierungsmaßnahmen (Dekontamination, Sicherung) sollen nachhaltig sein und den Umweltzustand dauerhaft verbessern.
Als Prämisse gilt, dass mit der Auswahl und Anwendung von Sanierungsmaßnahmen dem Hauptziel der Altlastensanierung – der Verbesserung des Umweltzustandes – Genüge getan werden muss. Dieses Hauptziel ist prinzipiell mit technisch geeigneten Mitteln sowie unter Abwägung von Aufwand und Nutzen anzustreben. Im Rahmen des Altlastenmanagements sollen die durch Sanierungsmaßnahmen angestrebten positiven Umwelteffekte mit möglichst schonendem Einsatz volkswirtschaftlicher Ressourcen und Berücksichtigung gesellschaftlicher Aspekte optimiert werden.

Leitsatz 6
Schaffung besserer Rahmenbedingungen für die Nachnutzung und Wiedereingliederung kontaminierter Standorte in den Wirtschaftskreislauf
Um sanierte Standorte im Sinne des „Flächenrecyclings“ wieder verstärkt in den Wirtschaftskreislauf einzugliedern und einer entsprechenden Nachnutzung zuführen zu können, gilt es, fachliche Grundlagen zur Minimierung von Kontaminationsrisiken und die Rechtssicherheit zu verbessern. Dazu können bereits vorhandene Schnittstellen mit anderen zuständigen Fachbereichen und Behörden (z.B. Raumplanung und Raumordnung, Wasser-

wirtschaft, Baubehörde) ausgebaut bzw. neue geschaffen werden. Begleitend könnte auch ein finanzielles Anreizsystem (z.B. Förderungen bei „Brachflächenrecycling“) Auslöser zu Wiedernutzung und Wiedernutzbarmachung kontaminierter Standorte sein.

Ausblick
Das hier vorgestellte Leitbild „Altlastenmanagement“ soll die Ausgangsbasis für die nächsten Schritte der Entwicklung des Altlastenmanagements in Österreich darstellen und einen Impuls für die Schaffung und Weiterentwicklung von gesetzlichen Regelungen und Normen geben. In diesem Sinne wurden im Rahmen eines vom BMLFUW initiierten und seitens des Umweltbundesamtes koordinierten Gesamtvorhabens „Altlastenmanagement 2010“ in den letzten Jahren weitere Arbeiten zur Entwicklung und Konkretisierung operativer Grundlagen durchgeführt.

9.10. Weiterentwicklung des Altlastenrechts

Aufbauend auf den bisherigen Erfahrungen aus mehr als 20 Jahren Vollzug des Altlastensanierungsgesetzes sowie auf dem Leitbild Altlastenmanagement und den Ergebnissen des Projektes „Altlastenmanagement 2010“ ist es ein erklärtes Ziel des Lebensministeriums, noch im Laufe der bestehenden Legislaturperiode ein eigenständiges Altlastenverfahrensrecht umzusetzen.
Ein „Bundesgesetz über die Durchführung und Finanzierung der Altlastensanierung“ soll die bisher bewährten Elemente des Altlastensanierungsgesetzes 1989 zwar übernehmen, hinsichtlich der Umsetzung notwendiger Maßnahmen aber ein eigenständiges Verfahren begründen. Die bisherige Praxis der Genehmigung von Altlastensanierungsmaßnahmen auf Basis materienrechtlicher Vorgaben, insbesondere des Wasserrechtsgesetzes, muss in Folge dieser dem vorsorgenden Umweltschutz dienenden Rechtsmaterien als suboptimal angesehen werden.
Bei Altlasten handelt es sich um bereits eingetretene Umweltschäden (nach derzeitiger Rechtslage vor dem 1.7.1989), deren Bereinigung im Hinblick auf die Herstellung des ursprünglichen Umweltzustandes meistens weder technisch noch wirtschaftlich möglich bzw. sinnvoll ist. Sowohl die Beurteilung des Vorliegens einer Altlast als auch die Ableitung entsprechender Sanierungsziele hat sich nicht nur an den angetroffenen Schadstoffen und deren Reaktionspotential sowie den standortspezifischen Faktoren wie insbesondere Geologie und Hydrogeologie zu orientieren sondern auch die mögliche Ausbreitung von Schadstoffen und die zukünftige Nutzung des Standortes und der betroffenen Schutzgüter mit einzubeziehen.
Weiters sollen besondere Bestimmungen die möglichst rasche Klärung von verantwortlichen Verursachern sicher stellen.
Für eine erfolgreiche Fortsetzung der bisherigen getroffenen Maßnahmen und die Erreichung des übergeordneten Zieles, die Altlastensanierung in Österreich innerhalb von zwei Generationen (bis zum Jahr 2050) abzuschließen, ist nach einhelliger Expertenmeinung ein Mitteleinsatz von jährlich rd. € 100 Mio. erforderlich (öffentliche wie private Mittel). Die Aufbringung dieser Mittel bzw. eines Anteils öffentlicher Gelder im Ausmaß von zumindest € 70 Mio. macht daher auch eine mittelfristige Anpassung des bisherigen Beitragssystems erforderlich.

Informationen zu Landwirtschaft, Lebensmittel, Wald, Umwelt und Wasser:
www.lebensministerium.at

lebensministerium.at

Die Initiative GENUSS REGION ÖSTERREICH hebt gezielt die Bedeutung regionaler Spezialitäten hervor: **www.genuss-region.at**

GENUSS REGION ÖSTERREICH

Die Kampagne vielfalt**leben** trägt bei, dass Österreich bei der Artenvielfalt zu den reichsten Ländern Europas gehört:
www.vielfaltleben.at

vielfaltleben

Das Aktionsprogramm des Lebensministeriums für aktiven Klimaschutz: **www.klimaaktiv.at**

klima:aktiv

Die Jugendplattform zur Bewusstseinsbildung rund ums Wasser: **www.generationblue.at**

generation blu:

Das Österreichische Umweltzeichen ist Garant für umweltfreundliche Produkte und Dienstleistungen: **www.umweltzeichen.at**

Der Ökologische Fußabdruck ist die einfachste Möglichkeit, die Zukunftsfähigkeit des eigenen Lebensstils zu testen. Errechnen Sie Ihren persönlichen Footprint unter:
www.mein-fussabdruck.at

www.mein-fussabdruck.at

Das Internetportal der Österreichischen Nationalparks: **www.nationalparksaustria.at**

Nationalparks AUSTRIA

„Bio“ bedeutet gesunde, hochwertige Lebensmittel, die keine Spritzmittel oder Antibiotika enthalten: **www.biolebensmittel.at**

biolebensmittel.at
das Natürlichste auf der Welt

lebensministerium.at