

**Hinweise**  
**zur Anwendung**  
**der Abfallverzeichnis-Verordnung**  
**vom 10. Dezember 2001, BGBl. I S. 3379**

Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit gibt nachstehend die Hinweise zur Anwendung der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) vom 10. Dezember 2001 (BGBl. I S. 3379), zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 24. Juli 2002 (BGBl. I S. 2833), bekannt:

**Inhaltsverzeichnis:**

- 1 Anwendungsbereich**
- 2 Allgemeine Vorschriften**
  - 2.1 Abfallverzeichnis-Verordnung
  - 2.2 Vorgaben der Europäischen Gemeinschaft für das Abfallverzeichnis
  - 2.3 Wasserhaushaltsgesetz
- 3 Gefahrenrelevante Eigenschaften und Gefährlichkeitsmerkmale**
  - 3.1 Gefahrenrelevante Eigenschaften nach der Richtlinie über gefährliche Abfälle
  - 3.2 Gefährlichkeitsmerkmale
  - 3.3 Erläuterungen zur Konkretisierung der gefahrenrelevanten Eigenschaften  
H1, H2, H9, H12, H13 und H14
- 4 Zuordnung von gefahrenrelevanten Eigenschaften**
  - 4.1 Systematik der Zuordnung
  - 4.2 Beurteilung von Abfällen aufgrund von relevanten gefährlichen Inhaltsstoffen
    - 4.2.1 Gefahrenrelevanz der organischen Inhaltsstoffe
    - 4.2.2 Gefahrenrelevanz von Metallverbindungen
    - 4.2.3 Gefahrenrelevanz von Stoffen, die die Ozonschicht schädigen (z.B. FCKW oder Halone)
    - 4.2.4 Gefahrenrelevanz von Asbest und künstlichen Mineralfasern (KMF)
- 5 Vorgaben zur Analytik**
- 6 Referenzen**

Tabelle 1	Gefahrenrelevante Eigenschaften von Abfällen gemäß der Richtlinie über gefährliche Abfälle
Tabelle 2	Gefährlichkeitsmerkmale mit zugeordneten R-Sätzen nach Anhang VI der Stoffrichtlinie und gefahrenrelevante Eigenschaften der Abfälle
Tabelle 3	Merkmale nach § 3 Abs. 2 AVV und zugehörige Konzentrationen bzw. Flammpunkt
Tabelle 4	Zuordnung von R-Sätzen zum Gefährlichkeitsmerkmal „umweltgefährlich“
Tabelle 5	Konzentrationsgrenzen für H14
Tabelle 6	Konzentrationsgrenzen für organische Inhaltsstoffe
Tabelle 7	Konzentrationsgrenzen für Metallverbindungen
Anhang I	Liste der gefährlichen Abfallarten ohne Spiegeleinträge
Anhang II	Liste der Spiegeleinträge
Anhang III	Bestimmungswerte für die gefahrenrelevante Eigenschaft H13
Anhang IV	Zuordnung von gefahrenrelevanten Eigenschaften
Anhang V	Konzentrationsgrenzen ausgewählter Metallverbindungen
Anhang VI	Vorgaben zur Untersuchung von Abfällen

# 1 Anwendungsbereich

Die Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) [1] gibt die Bezeichnung von Abfall und die Einstufung der Abfälle als besonders überwachungsbedürftig bzw. nicht besonders überwachungsbedürftig nach ihrer Gefährlichkeit vor.

Diese Hinweise enthalten Erläuterungen zur Auslegung des Begriffs gefährliche Abfallart sowie der damit verbundenen Zuordnung der Abfälle mit gefahrenrelevanten Eigenschaften nach der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV). Insbesondere gilt das für die Zuordnung der gefahrenrelevanten Eigenschaften bei den sogenannten Spiegeleinträgen.

Dazu geben die Hinweise eine Anleitung für die Zuordnung von Abfällen zu den als gefährlich bzw. nicht gefährlich geltenden Abfallarten anhand konkretisierender Merkmale. In den Hinweisen werden die gefahrenrelevanten Eigenschaften H1 bis H14 sowie eine Systematik für die Zuordnung von diesen Eigenschaften erläutert.

Die Hinweise dienen den für die Bezeichnung und Einstufung verantwortlichen Erzeugern oder Besitzern von Abfällen als Hilfestellung. Sie sind insbesondere von Bedeutung hinsichtlich

- der Einstufung eines Abfalls als besonders überwachungsbedürftig nach § 41 Abs. 1 und 3 Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz (KrW-/AbfG) [2] in Verbindung mit der AVV
- Maßnahmen der allgemeinen Überwachung nach § 40 KrW-/AbfG
- der Durchführung von Nachweisverfahren nach §§ 42-47 KrW-/AbfG
- Genehmigungsverfahren für Anlagen nach der 4. BImSchV [3] sowie für Antragsunterlagen nach der 9. BImSchV [4]
- Andienungs- und Überlassungspflichten nach § 13 KrW-/AbfG.

Die Hinweise enthalten keine Vorgaben für die Behandlung, Verwertung und Beseitigung von Abfällen.

## **2 Allgemeine Vorschriften**

### **2.1 Abfallverzeichnis-Verordnung**

Die Abfallverzeichnis-Verordnung enthält das Gesamtverzeichnis der Abfallarten, in dem sowohl die nicht gefährlichen als auch die gefährlichen Abfallarten erfasst sind. Es umfasst 839 Abfallarten, von denen 405 als gefährlich eingestuft sind. Diese sind mit einem Sternchen (\*) versehen und nach § 3 Abs. 1 Satz 1 AVV besonders überwachungsbedürftige Abfälle im Sinne des § 41 Abs. 1 Satz 1 und Abs. 3 Nr. 1 des KrW-/AbfG. Für Abfälle, die diesen Abfallarten zugeordnet werden, wird davon ausgegangen, dass mindestens eine der in der Richtlinie 91/689/EWG über gefährliche Abfälle [5] (im Folgenden als Richtlinie über gefährliche Abfälle bezeichnet) genannten gefahrenrelevanten Eigenschaften vorliegt.

In Anhang I der Hinweise sind zur erleichterten Übersicht die Abfallarten zusammengestellt worden, bei denen nur über § 3 Abs. 3 AVV von der Bestimmung als gefährlich abgewichen werden kann. Diese Liste umfasst insgesamt 232 Abfallarten. Die verbleibenden 173 als gefährlich bezeichneten Abfallarten liegen in Form der sogenannten „Spiegeleinträge“ vor, bei denen gefährlichen nicht gefährliche Abfallarten gegenübergestellt sind. Diese Spiegeleinträge sind im Anhang II aufgeführt. Jedem gefährlichen Spiegeleintrag wird mindestens eine als nicht gefährlich bestimmte Abfallart gegenübergestellt.

In der AVV werden nicht alle gefahrenrelevanten Eigenschaften spezifiziert (nur H3 bis H8, H10 und H11). Im Interesse einer einheitlichen Anwendung werden für die weiteren nicht spezifizierten Eigenschaften in diesen Hinweisen Erläuterungen gegeben, die nachvollziehbare Einstufungen erlauben.

Die grundlegenden Vorschriften für die Zuordnung eines Abfalls zu einer Abfallart sowie für die Einstufung als gefährlicher Abfall werden in der Anlage zu § 2 Abs. 1 AVV vorgegeben.

### **2.2 Vorgaben der Europäischen Gemeinschaft für das Abfallverzeichnis**

Mit dem Erlass der AVV wurde die Entscheidung 2000/532/EG der Kommission vom 3. Mai 2000 [6] in der Fassung der Änderungsentscheidungen umgesetzt.

In Artikel 2 der Entscheidung wird für die Konkretisierung der gefahrenrelevanten Eigenschaften H3 bis H8, H10 und H11 auf das europäische Stoffrecht (Richtlinie 67/548/EWG zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe [7] (im Folgenden als Stoffrichtlinie bezeichnet) sowie die Richtlinie 88/379/EWG zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Zubereitungen [8] (im Folgenden als Zubereitungsrichtlinie bezeichnet) und die dazu erlassenen Änderungsrichtlinien) verwiesen. Diese Richtlinien sind durch die Gefahrstoffverordnung GefStoffV [9] in deutsches Recht umgesetzt. Nachfolgende Änderungen werden in der GefStoffV durch gleitende Verweise fortlaufend umgesetzt.

Die in § 3 Abs. 2 AVV angegebenen Werte für die Eigenschaften sind abschließend festgelegt. Nach der Fußnote 1 zu Artikel 2 der Entscheidung 2000/532/EG wurden sie abschließend der Richtlinie 88/379/EWG entnommen. Zur Konkretisierung der gefahrenrelevanten Eigenschaften H1, H2, H9, H12 bis H14 können auch deren Nachfolgerichtlinie 1999/45/EG [10] sowie sonstige relevante Gefahrstoffrichtlinien herangezogen werden.

### **2.3 Wasserhaushaltsgesetz (WHG)**

Die Vorschriften des § 19g WHG [11] und damit die Einstufung in Wassergefährdungsklassen bleiben von der Abfallverzeichnis-Verordnung unberührt.

## **3 Gefahrenrelevante Eigenschaften und Gefährlichkeitsmerkmale**

### **3.1 Gefahrenrelevante Eigenschaften nach der Richtlinie über gefährliche Abfälle**

Die Richtlinie über gefährliche Abfälle definiert die gefahrenrelevanten Eigenschaften, die der Einstufung der Abfälle als gefährlich zugrunde liegen. Von diesen Abfällen wird angenommen, dass sie eine oder mehrere Eigenschaften im Anhang III der Richtlinie aufweisen. Die Entscheidung 2000/532/EG legt für die Einstufung von Abfällen als gefährlich auch die nicht konkretisierten gefahrenrelevanten Eigenschaften zugrunde. Diese Eigenschaften sind bei der Einstufung des Abfalls ohne Ausnahme zu berücksichtigen.

Tabelle 1 enthält die Zusammenstellung dieser Eigenschaften.

**Tabelle 1**

Gefahrenrelevante Eigenschaften von Abfällen gemäß der Richtlinie über gefährliche Abfälle

<b>Eigenschaft</b>	<b>Bezeichnung</b>	<b>Erläuterung</b>
<b>H1</b>	<b>explosiv</b>	Stoffe und Zubereitungen, die unter Einwirkung einer Flamme explodieren können oder empfindlicher auf Stöße oder Reibung reagieren als Dinitrobenzol;
<b>H2</b>	<b>brandfördernd</b>	Stoffe und Zubereitungen, die bei Berührung mit anderen, insbesondere brennbaren Stoffen eine stark exotherme Reaktion auslösen;
<b>H3-A</b>	<b>leicht entzündbar</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Stoffe und Zubereitungen in flüssiger Form mit einem Flammpunkt von weniger als 21°C (einschließlich hoch entzündbarer Flüssigkeiten) oder</li> <li>- Stoffe und Zubereitungen, die sich an der Luft bei normaler Temperatur und ohne Energiezufuhr erwärmen und schließlich entzünden oder</li> <li>- feste Stoffe und Zubereitungen, die sich unter Einwirkung einer Zündquelle leicht entzünden und nach Entfernung der Zündquelle weiterbrennen oder</li> <li>- unter Normaldruck an der Luft entzündbare gasförmige Stoffe und Zubereitungen oder</li> <li>- Stoffe und Zubereitungen, die bei Berührung mit Wasser oder feuchter Luft gefährliche Mengen leicht brennbarer Gase abscheiden;</li> </ul>
<b>H3-B</b>	<b>entzündbar</b>	flüssige Stoffe und Zubereitungen mit einem Flammpunkt von mindestens 21 °C und höchstens 55 °C;
<b>H4</b>	<b>reizend</b>	nicht ätzende Stoffe und Zubereitungen, die bei unmittelbarer, länger dauernder oder wiederholter Berührung mit der Haut oder den Schleimhäuten eine Entzündungsreaktion hervorrufen können;
<b>H5</b>	<b>gesundheitsschädlich</b>	Stoffe und Zubereitungen, die bei Einatmung, Einnahme oder Hautdurchdringung Gefahren von beschränkter Tragweite hervorrufen können;
<b>H6</b>	<b>giftig</b>	Stoffe und Zubereitungen (einschließlich der hoch-giftigen Stoffe und Zubereitungen), die bei Einatmung, Einnahme oder Hautdurchdringung schwere, akute oder chronische Gefahren oder sogar den Tod verursachen können;
<b>H7</b>	<b>krebserzeugend</b>	Stoffe und Zubereitungen, die bei Einatmung, Einnahme oder Hautdurchdringung Krebs erzeugen oder dessen Häufigkeit erhöhen können;
<b>H8</b>	<b>ätzend</b>	Stoffe und Zubereitungen, die bei Berührung mit lebenden Geweben zerstörend auf diese einwirken können;
<b>H9</b>	<b>infektiös</b>	Stoffe, die lebensfähige Mikroorganismen oder ihre Toxine enthalten und die im Menschen oder sonstigen Lebewesen erwiesenermaßen oder vermutlich eine Krankheit hervorrufen;

<b>H10</b>	<b>teratogen*</b>	Stoffe und Zubereitungen, die bei Einatmung, Einnahme oder Hautdurchdringung nichterbliche angeborene Missbildungen hervorrufen oder deren Häufigkeit erhöhen können;
<b>H11</b>	<b>mutagen**</b>	Stoffe und Zubereitungen, die bei Einatmung, Einnahme oder Hautdurchdringung Erbschäden hervorrufen oder ihre Häufigkeit erhöhen können;
<b>H12</b>	--	Stoffe und Zubereitungen, die bei der Berührung mit Wasser, Luft oder einer Säure ein giftiges oder sehr giftiges Gas ab-scheiden;
<b>H13</b>	--	Stoffe und Zubereitungen, die nach Beseitigung auf irgendeine Art die Entstehung eines anderen Stoffs bewirken können, z. B. ein Auslaugungsprodukt, das eine der oben ge-nannten Eigenschaften aufweist;
<b>H14</b>	<b>ökotoxisch</b>	Stoffe und Zubereitungen, die unmittelbare oder mittelbare Gefahren für einen oder mehrere Umweltbereiche darstellen können.

\* In der Richtlinie 92/32/EWG des Rates zur siebten Änderung der Richtlinie 67/548/EWG [12] wurde der Begriff "fortpflanzungsgefährdend" eingeführt. Dieser Begriff ersetzt den Begriff "teratogen" und hat eine genauere Definition, ohne dass sich am Konzept etwas ändert. Daher entspricht er der Eigenschaft H10 in Anhang III der RL 91/689/EWG.

\*\* synonym: erbgutverändernd

### 3.2 Gefährlichkeitsmerkmale

Die AVV nimmt hinsichtlich der den gefahrenrelevanten Eigenschaften zuzuordnenden Merkmale Bezug auf die Festlegungen der Stoffrichtlinie, die in der GefStoffV umgesetzt ist. Die Gefährlichkeitsmerkmale, die R-Sätze und die zugeordneten gefahrenrelevanten Eigenschaften nach der Richtlinie über gefährliche Abfälle sind in Tabelle 2 angegeben. Bei der Zuordnung zu gefahrenrelevanten Eigenschaften sind auch Kombinationen der unten angegebenen R-Sätze zu berücksichtigen.

**Tabelle 2**

Gefährlichkeitsmerkmale mit zugeordneten R-Sätzen nach Anhang VI der Stoffrichtlinie und gefahrenrelevante Eigenschaften der Abfälle

<b>Gefährlichkeitsmerkmale</b>	<b>R-Sätze</b>	<b>Gefahrenrelevante Eigenschaften</b>
Explosionsgefährlich	R2, R3	H1
Brandfördernd	R7, R8, R9	H2
Hochentzündlich	R12	H3A
Leichtentzündlich	R11, R15, R17	H3A
Entzündlich	R10	H3B
Sehr giftig	R26, R27, R28, R39 <sup>†</sup>	H6

Giftig	R23, R24, R25, R39 <sup>+</sup> , R48 <sup>+</sup>	H6
Gesundheitsschädlich	R20, R21, R22, R48 <sup>+</sup> , R68 <sup>+</sup> R65	H5
Ätzend	R34, R35	H8
Reizend	R36, R37, R38, R41	H4
Sensibilisierend	R42, R43	-
Krebserzeugend	R45, R49, R40 <sup>#</sup>	H7
Fortpflanzungsgefährdend	R60, R61, R62, R63	H10
Erbgutverändernd	R46, R68 <sup>#</sup>	H11
Umweltgefährlich	R50, R51, R52, R53, R54, R55, R56, R57, R58, R59	H14

<sup>#</sup>In der Richtlinie 2001/60/EG [13] wurde eine Änderung des R-Satzes R40 in R68 und für R40 ein neuer Wortlaut für die Anwendung auf krebserzeugende Stoffe der Kategorie 3 festgelegt; die entsprechenden Bezüge sind bei der Anwendung der AVV zu berücksichtigen: R40 Verdacht auf krebserzeugende Wirkung und R68 irreversibler Schaden möglich.

<sup>+</sup> R39/, R48/, R68/ = Kombinationssätze

§ 3 Abs. 2 AVV konkretisiert für die Eigenschaften H4 bis H8, H10 und H11 die Gefährlichkeitsmerkmale durch Angabe von Konzentrationsgrenzen. Hinsichtlich der Eigenschaft H3 muss nicht zwischen H3-A und H3-B unterschieden werden. Abfälle sind als gefährlich einzustufen, wenn der Flammpunkt  $\leq 55 \text{ }^\circ\text{C}$  ist<sup>1</sup>.

Siehe Tabelle 3.

### Tabelle 3

Merkmale nach § 3 Abs. 2 AVV und zugehörige Konzentrationen bzw. Flammpunkt

Merkmale gemäß § 3 Abs. 2 AVV		Flammpunkt / Konzentrationsgrenzen	Eigenschaft
1.	Entzündlich	Flammpunkt $\leq 55 \text{ }^\circ\text{C}$	H3
2.	Sehr giftig	Gesamtkonzentration von $\geq 0,1 \%$ an einem oder mehreren Stoffen	H6
3.	Giftig	Gesamtkonzentration von $\geq 3 \%$ an einem oder mehreren Stoffen	H6
4.	Gesundheitsschädlich	Gesamtkonzentration von $\geq 25 \%$ an einem oder mehreren Stoffen	H5
5.	Ätzend (R35)	Gesamtkonzentration von $\geq 1 \%$ an einem oder mehreren Stoffen	H8
6.	Ätzend (R34)	Gesamtkonzentration von $\geq 5 \%$ an ei-	H8

<sup>1</sup> In der Praxis hat sich gezeigt, dass eine Zubereitung mit einem Flammpunkt von mindestens  $21 \text{ }^\circ\text{C}$  und höchstens  $55 \text{ }^\circ\text{C}$  nicht als entzündlich eingestuft werden muss, wenn sie in keiner Weise die Verbrennung unterhält und beim Umgang mit dieser Zubereitung eine Gefährdung für jedermann ausgeschlossen werden kann (Bsp.: Eine  $12 \%$  ige alkoholische Lösung, wie z. B. Wein, weist einen Flammpunkt von  $< 49 \text{ }^\circ\text{C}$  auf, was jedoch nicht bedeutet, dass eine solche Lösung brennbar ist).



		nem oder mehreren Stoffen	
7.	Reizend (R41)	Gesamtkonzentration von $\geq 10$ % an einem oder mehreren Stoffen	H4
8.	Reizend (R36, R37, R38)	Gesamtkonzentration von $\geq 20$ % an einem oder mehreren Stoffen	H4
9.	Krebserzeugend (Cat. 1 oder 2)	Konzentration von $\geq 0,1$ % an einem Stoff	H7
10.	Krebserzeugend (Cat. 3)	Konzentration von $\geq 1$ % an einem Stoff	H7
11.	Fortpflanzungsgefährdend (Cat. 1 oder 2, R60 oder R61)	Konzentration von $\geq 0,5$ % an einem Stoff	H10
12.	Fortpflanzungsgefährdend (Cat. 3, R62 oder R63)	Konzentration von $\geq 5$ % an einem Stoff	H10
13.	Erbgutverändernd (Cat. 1 oder 2, R46)	Konzentration von $\geq 0,1$ % an einem Stoff	H11
14.	Erbgutverändernd (Cat. 3, R40 <sup>#</sup> )	Konzentration von $\geq 1$ % an einem Stoff	H11

<sup>#</sup>In der Richtlinie 2001/60/EG [13] wurde eine Änderung des R-Satzes R 40 in R 68 und für R40 ein neuer Wortlaut für die Anwendung auf krebserzeugende Stoffe der Kategorie 3 festgelegt; die entsprechenden Bezüge sind bei der Anwendung der AVV zu berücksichtigen: R40 Verdacht auf krebserzeugende Wirkung und R68 irreversibler Schaden möglich. Vgl. auch Tabelle 2.

### 3.3 Erläuterungen zur Konkretisierung der gefahrenrelevanten Eigenschaften H1, H2, H9, H12, H13 und H14

Für die Zuordnung von Gefährlichkeitsmerkmalen zu diesen gefahrenrelevanten Eigenschaften gibt es keine EU-weiten Festlegungen. Die im Folgenden getroffenen Spezifizierungen stellen eine Möglichkeit zu deren Konkretisierung dar.

Sie beschreiben die Gefährlichkeit eines Abfalls bei den Eigenschaften H1, H2, H9 und H12 über Inhaltsstoffe, die mit bestimmten R-Sätzen belegte Gefahren aufweisen. Im Gegensatz zu den in § 3 Abs. 2 AVV bereits konkretisierten Eigenschaften ist jedoch eine Definition über analytisch bestimmbare Konzentrationsgrenzen dieser Inhaltsstoffe nicht möglich. Der Eigenschaft H13 sind keine R-Sätze zugeordnet<sup>2</sup>. Die gefahrenrelevante Eigenschaft H14 wird über Konzentrationsgrenzen konkretisiert.

#### • H1 und H2

Bei Vorliegen entsprechender Inhaltsstoffe ist die Eigenschaft nach einschlägigen Vorschriften (siehe Abschnitt 5) direkt am Abfall abzurufen. In analoger Anwendung der Regelung aus der Richtlinie 1999/45/EG (Artikel 5 Abs. 2, 1. Anstrich) ist eine Bestimmung der gefahrenrelevanten Eigenschaften H1 und H2 nicht erforderlich, wenn es aufgrund der vorhande-

<sup>2</sup> Die R-Sätze R15, R29, R31 und R32, die hier zutreffen könnten, sind bereits den gefahrenrelevanten Eigenschaften H3-A bzw. H12 zugeordnet.

nen Informationen unwahrscheinlich ist, dass der Abfall solche gefährlichen Eigenschaften besitzt.

- **H9**

Die Eigenschaft H9 ist im Wesentlichen für Kapitel 18 des Verzeichnisses relevant.

H9 gilt als erfüllt für die folgenden Abfälle:

- mit gefährlichen Erregern behaftete Abfälle gemäß § 17 Infektionsschutzgesetz [14],
- Abfälle mit Erregern (Ansteckungsstoffen) der in der Verordnung über anzeigepflichtige Tierseuchen [14a] und der in der Anlage zu § 1 zur Verordnung über meldepflichtige Tierkrankheiten [15] genannten Tierkrankheiten.

Die Zuordnung der anfallenden Abfälle zu den Abfallarten der Gruppen 18 01 und analog für 18 02 kann dem Kapitel 2.1.1 der LAGA- Richtlinie über die ordnungsgemäße Entsorgung von Abfällen aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes [16] entnommen werden.

Das Vorliegen der gefahrenrelevanten Eigenschaft im Abfall sollte im Zweifelsfall durch eine zuständige und sachverständige Stelle festgestellt werden.

- **H12**

Zur Charakterisierung von Abfällen im Hinblick auf die Eigenschaft H12 und ihre Einstufung als gefährlich oder nicht gefährlich im Sinne der AVV kann auf die unter „sonstige toxische Eigenschaften“ der Stoffrichtlinie (Anhang VI, Nr. 3.2.8) genannten R-Sätze zurückgegriffen werden.

Ein Abfall ist demnach als gefährlich einzustufen, wenn die R-Sätze

**R29** Entwickelt bei Berührung mit Wasser giftige Gase,

**R31** Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase oder

**R32** Entwickelt bei Berührung mit Säure sehr giftige Gase

zutreffen.

Analog zum Vorgehen für die Kennzeichnung mit R15 (gefahrenrelevante Eigenschaft H3A, Anhang V der Stoffrichtlinie, Verfahren A-12) kann bei den o.g. R-Sätzen eine Mindestmenge entstehender giftiger oder sehr giftiger Gase von 1 l/kg·h zur Einstufung eines Abfalls als gefährlich herangezogen werden.

Als Inhaltsstoffe, für die die Eigenschaft H12 zutreffen kann, sind beispielhaft zu nennen:

- Aluminiumnitrid, Aluminiumphosphid, Phosphor(V)sulfid (R29),

- Natriumhypochlorit, Chlorkalk, Alkali- und Erdalkalisulfide und -polysulfide, Natriumdithionit (R31),
- Salze der Cyanwasserstoffsäure, Natriumazid (R32).

- **H13**

R-Sätze, die Gefahren durch die Bildung von Eluaten mit gefährlichen Eigenschaften beschreiben, sind in der Stoffrichtlinie nicht enthalten. Der Eigenschaft H13 lässt sich insofern kein Gefährlichkeitsmerkmal zuordnen. Die Erfüllung dieser Eigenschaft ist wie bei den anderen gefahrenrelevanten Eigenschaften unabhängig vom vorgesehenen Entsorgungsweg - d.h. unabhängig davon, ob der Abfall verwertet oder beseitigt werden soll - zu prüfen.

Diese Hinweise enthalten keine umfassende Festlegung aller Tatbestände, die zur Einstufung eines Abfalls als gefährlich gemäß der Definition der gefahrenrelevanten Eigenschaft H13 führen können. Im Folgenden wird ein Ansatz zur Konkretisierung des Vorliegens gefährlicher Eigenschaften in einem Auslaugungsprodukt vorgestellt. Ausgangspunkt für den gewählten Ansatz zur Festlegung von zulässigen Eluatkonzentrationen ist der Schutz der Gesundheit vor Verunreinigungen des Grundwassers. Anforderungen an „Wasser für den menschlichen Gebrauch“ (Trinkwasserverordnung (TrinkwV 2001) [17] bzw. Richtlinie 98/83/EG des Rates über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch vom 3. November 1998 [18]), die mit dem Ziel des Schutzes der menschlichen Gesundheit festgelegt wurden, waren auf der EU-Ebene Basis der Ableitung von Zuordnungswerten für die Entsorgung von Abfällen auf den verschiedenen Deponietypen.

In Abschnitt 2.3.1 der Entscheidung 2003/33/EG [19] werden als Ausnahmeregelung unter dem Gesichtspunkt einer tolerierbaren Auslaugbarkeit Werte für die Zuordnung von gefährlichen Abfällen zu einer Deponie für nicht gefährliche Abfälle festgelegt. Diese Zuordnungswerte können zur Prüfung für das Vorliegen der gefahrenrelevanten Eigenschaft H13 verwendet werden. Für die Abgrenzung gefährlicher von nicht gefährlichen Abfällen gemäß H13 können die im Anhang III genannten Bestimmungswerte herangezogen werden.

- **H14**

Die Eigenschaft H14 „ökotoxisch“ entspricht dem Gefährlichkeitsmerkmal „umweltgefährlich“ gemäß der Stoffrichtlinie.

Nach der Stoffrichtlinie werden Stoffe/Zubereitungen mit folgenden R-Sätzen als umweltgefährlich eingestuft und gekennzeichnet.

**Tabelle 4**

Zuordnung von R-Sätzen zum Gefährlichkeitsmerkmal „umweltgefährlich“

<b>R-Satz</b>	<b>Bezeichnung</b>
R50-53	sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben
R50	sehr giftig für Wasserorganismen
R51-53	giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben
R52-53	schädlich für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben
R52	schädlich für Wasserorganismen
R53	kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkungen haben
R54 <sup>+</sup>	giftig für Pflanzen
R55 <sup>+</sup>	giftig für Tiere
R56 <sup>+</sup>	giftig für Bodenorganismen
R57 <sup>+</sup>	giftig für Bienen
R58 <sup>+</sup>	kann längerfristig schädliche Wirkungen auf die Umwelt haben
R59	gefährlich für die Ozonschicht

<sup>+</sup> für die genannten R-Sätze wurden bisher noch keine genaueren Kriterien von der Europäische Kommission erarbeitet. Sobald diese vorliegen, können auch diese für die Bestimmung herangezogen werden.

Die Richtlinie 1999/45/EG enthält im Anhang III, Teil B „Konzentrationsgrenzwerte für die Beurteilung umweltgefährlicher Eigenschaften“ und bezieht sich dabei auf die akut aquatische Toxizität und längerfristig schädliche Wirkungen (Tabelle 1 des Anhangs III, Teil B) sowie die Ozonschicht schädigende Eigenschaften (Tabelle 5 des Anhangs III, Teil B).

Diese Hinweise enthalten daher im Hinblick auf die gefahrenrelevante Eigenschaft H14 nur einen Vorschlag für die Einstufung von Abfällen unter Bezug auf die Umweltbereiche Gewässer und Ozonschicht.

Ein Abfall weist demnach die Eigenschaft H14 auf und ist als gefährlich einzustufen, wenn folgende Merkmale erfüllt sind:

## **Tabelle 5**

Konzentrationsgrenzen für H14

<ul style="list-style-type: none"><li>• Gesamtkonzentration von <math>\geq 0,25</math> % an einem oder mehreren mit den R-Sätzen R50-53 als umweltgefährlich eingestuften Stoffen</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Gesamtkonzentration von <math>\geq 2,5</math> % an einem oder mehreren mit den R-Sätzen R51-53 als umweltgefährlich eingestuften Stoffen</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Gesamtkonzentration von <math>\geq 25</math> % an einem oder mehreren mit den R-Sätzen R52-53 als umweltgefährlich eingestuften Stoffen</li></ul>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Gesamtkonzentration von <math>\geq 0,1</math> % an einem oder mehreren mit dem R-Satz R59 als umweltgefährlich eingestuften Stoffen</li></ul>

## **4 Zuordnung von gefahrenrelevanten Eigenschaften**

### **4.1 Systematik der Zuordnung**

Die Vorgehensweise für die Zuordnung eines Abfalls zu einer der in den 20 Kapiteln des Abfallverzeichnisses aufgeführten Abfallarten wird in der Anlage zu § 2 Abs. 1 AVV beschrieben. Die weiteren Arbeitsschritte ergeben sich aus dieser Zuordnung:

- Für Abfälle, die einer Abfallart gemäß Anhang I oder einer nicht gefährlichen Abfallart zugeordnet wurden, ist - sofern nicht im konkreten Fall ernsthafte Zweifel an der Richtigkeit der Einstufung vorliegen - die Bestimmung gefahrenrelevanter Eigenschaften nicht erforderlich. Für die Abfallarten gemäß Anhang I gilt die Regelvermutung, dass mindestens eine gefahrenrelevante Eigenschaft erfüllt ist. Ein solcher Abfall kann nur nach Erlass einer entsprechenden behördlichen Entscheidung im Sinne von § 3 Abs. 3 Satz 1 AVV als nicht gefährlich betrachtet werden.

Besitzt ein Abfall, der einer nicht gefährlichen Abfallart zugeordnet ist, gefahrenrelevante Eigenschaften, ist § 3 Abs. 3 Satz 2 AVV anzuwenden. Eine solche behördliche Entscheidung muss darüber hinaus nach § 3 Abs. 3 Satz 3 AVV vom zuständigen Bundesland über das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit an die EU-Kommission gemeldet werden.

- Wäre der Abfall einer Abfallart zuzuordnen, die Teil eines Spiegeleintrages ist, wird die Bestimmung der gefahrenrelevanten Eigenschaften erforderlich.

Dabei werden die gefahrenrelevanten Eigenschaften (Tabelle 1) anhand der einschlägigen Gefährlichkeitsmerkmale (Tabelle 2) abgeprüft. Trifft mindestens eine dieser Eigenschaften

zu, dann handelt es sich um einen gefährlichen Abfall, der dem gefährlichen Spiegeleintrag zugeordnet werden muss. Anderenfalls ist die im Spiegeleintrag vorgegebene nicht gefährliche Abfallart auszuwählen.

Diese Prüfung kann aufgrund der Beschreibung von Herkunft oder Entstehung sowie Angaben zu stofflichen Eigenschaften (z.B. Sicherheitsdatenblätter) erfolgen. Führt eine solche Beschreibung nicht zum Ergebnis, so muss eine abfallspezifische Analyse der für die Zuordnung relevanten Inhaltsstoffe durchgeführt werden. In vielen Fällen lassen herkunftsbezogene Informationen bereits eine Eingrenzung des Untersuchungsumfanges zu (z.B. mineralische Abfälle des Kapitels 17 AVV).

Durch die Kenntnis von Produktionsprozessen, Herstellungs- oder Bearbeitungsverfahren können Angaben über verwendete Einsatz-, Hilfs- oder Rohstoffe gemacht werden. Weiter sind in den meisten Fällen die neu entstehenden Zwischenprodukte bzw. die Produkte selbst bekannt. Nutzbar sind auch dokumentierte Abfalluntersuchungen. Mit diesen Informationen sowie ggf. den Angaben über gefährliche bzw. nicht gefährliche Inhaltsstoffe aus Sicherheitsdatenblättern kann die Prüfung der im Abfall enthaltenen Stoffe bzw. ihrer Reaktionseigenschaften im Hinblick auf die Gefährlichkeit vorgenommen werden. Hieraus kann sich dann die Zuordnung zu der gefährlichen bzw. nicht gefährlichen Abfallart eines Spiegeleintrags ergeben.

Unbenommen bleibt die Möglichkeit des Abfallerzeugers oder -besitzers, Abfälle als gefährlich einzustufen, wenn er das Vorliegen gefahrenrelevanter Eigenschaften nicht ausschließen kann.

Anhang IV enthält ein Ablaufschema der Zuordnung von gefahrenrelevanten Eigenschaften für Abfälle.

Bei den Spiegeleinträgen ist zu unterscheiden zwischen:

1. Alternativen Einträgen, bei denen die Zuordnung des Abfalls zu den korrespondierenden Abfallarten davon abhängig ist, ob der Abfall „gefährliche Stoffe“ enthält oder nicht.

Bsp.:

16 01 14\* Frostschutzmittel, die gefährliche Stoffe enthalten

16 01 15 Frostschutzmittel mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 01 14 fallen,

2. Alternativen Einträgen, bei denen die Zuordnung des Abfalls zu den korrespondierenden Abfallarten davon abhängig ist, ob der Abfall bestimmte, in der Abfallbezeichnung genannte, gefährliche Inhaltsstoffe enthält oder nicht.

Bsp.:

16 01 11\* asbesthaltige Bremsbeläge

16 01 12 Bremsbeläge mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 01 11 fallen,

3. Einträgen, die einen multiplen Bezug auf mehrere korrespondierende Abfallarten aufweisen; die Zuordnung ist abhängig von der spezifischen Abfallherkunft oder bestimmten Abfalleigenschaften sowie den enthaltenen gefährlichen Stoffen.

Bsp.:

06 03 11\* feste Salze und Lösungen, die Cyanid enthalten

06 03 13\* feste Salze und Lösungen, die Schwermetalle enthalten

06 03 14 feste Salze und Lösungen mit Ausnahme derjenigen, die unter 06 03 11 und 06 03 13 fallen.

Der Anhang II enthält die Liste der Spiegeleinträge mit Hinweisen für die Einstufung.

#### **4.2 Beurteilung von Abfällen aufgrund von relevanten gefährlichen Inhaltsstoffen**

Für die Beurteilung der Gefährlichkeit eines Abfalls anhand der Abfallanalytik sind die Untersuchungsergebnisse mit den Vorgaben für die gefahrenrelevanten Eigenschaften abzugleichen.

Die gefahrenrelevanten Eigenschaften H4, H5, H6, H8 und H14 gelten als erfüllt, wenn die Gesamtkonzentration aller Stoffe mit entsprechenden Gefährlichkeitsmerkmalen eine für jede Eigenschaft spezifische Größe nicht unterschreitet. Bei der Bestimmung der gefahrenrelevanten Eigenschaften H7, H10 und H11 sind auch Stoffe zu berücksichtigen, die zwar noch nicht in Anhang I der Stoffrichtlinie aufgenommen sind, aber bereits entsprechend den Kriterien des Anhangs VI der Stoffrichtlinie bewertet und als krebserzeugend, fortpflanzungsschädigend und erbgutverändernd eingestuft sind. Bei der Bestimmung der Eigenschaft H7 sind auch Stoffe zu berücksichtigen, deren krebserzeugende Eigenschaft in der TRGS 905 und der MAK-Werte-Liste (krebserzeugend Kategorie 1 bis 3) bekannt gemacht ist. Die Eigenschaften H7, H10 und H11 gelten als erfüllt, wenn die Einzelkonzentration entsprechend eingestufte Stoffe einen bestimmten Wert nicht unterschreitet.

Das Untersuchungsergebnis ist für jede Eigenschaft in Bezug auf die dort definierte Grenze zu bewerten. In welcher Weise ein Inhaltsstoff für die Zuordnung einer gefahrenrelevanten Eigenschaft zu berücksichtigen ist, erschließt sich aus der Stoffeinstufung.

Da sich die Konzentrationsgrenzen aus der Zubereitungsrichtlinie ableiten, sind die Analysergebnisse auf den einzustufenden Abfall selbst (Originalsubstanz) zu beziehen.

Soweit das Zutreffen bestimmter gefahrenrelevanter Eigenschaften bereits aufgrund der Art, Herkunft oder Zusammensetzung des Abfalls ausgeschlossen werden kann, sind Untersuchungen zur Bestimmung dieser Eigenschaften nicht erforderlich.

#### 4.2.1 Gefahrenrelevanz der organischen Inhaltsstoffe

Mit den in der Abfallanalytik üblichen organischen Gruppenparametern werden die Konzentrationen bestimmter Verbindungen einer Stoffgruppe bestimmt.

Im Folgenden sind ausgewählte abfallwirtschaftlich relevante Parameter beschrieben.

- PAK

Mit dem Untersuchungsparameter PAK (Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe) werden in der Abfallanalytik üblicherweise 16 ausgewählte Einzelverbindungen bestimmt.

PAK-Gehalte in Abfällen sind nicht auf die Verwendung von einzelnen der oben genannten Stoffe zurückzuführen, sondern von Produkten aus der Pyrolyse von organischem Material<sup>3</sup>, wie Steinkohlenteer, Teerölen oder Teerpech. In der Stoffrichtlinie sind diese Stoffgemische als krebserzeugend aufgrund ihres Gehaltes an PAK eingestuft. Die Konzentrationsgrenze für diese Stoffgemische in Abfällen beträgt daher 0,1 %.

Die Bestimmung des Teergehaltes ist in der Abfallanalytik unüblich. Ersatzweise und vereinfachend wird Benzo(a)pyren als Leitparameter für krebserzeugende Inhaltsstoffe des Stoffgemisches bestimmt. Dem Abfall ist dann die Eigenschaft H7 zuzuordnen, wenn der Gehalt von 50 mg/kg nicht unterschritten wird.

- BTX

Mit dem Untersuchungsparameter BTX werden die Einzelstoffe Benzol, Toluol, Xylol, Ethylbenzol und ggf. weitere Alkylbenzole bestimmt. Benzol besitzt als einzige Verbindung in dieser Gruppe die Eigenschaft krebserzeugend und damit eine Konzentrationsgrenze von 0,1 %. Alle übrigen Verbindungen sind als gesundheitsschädlich, reizend oder umweltgefähr-

---

<sup>3</sup> Materialien, die dem Stoffbegriff „Pyrolyseprodukte aus organischem Material“ zuzuordnen sind, wie z.B. Steinkohlenteer, Steinkohlenteerpech oder Steinkohlenteeröl, sind dem Abschnitt 1 Absatz 3 der TRGS 551[20] zu entnehmen.



lich eingestuft und haben daher entsprechend höhere Konzentrationsgrenzen. Bei der Bewertung des Untersuchungsparameters BTX ist deshalb in erster Linie auf den Gehalt an Benzol abzustellen.

- LHKW

Zu den LHKW (Leichtflüchtige Halogenkohlenwasserstoffe) zählen sehr unterschiedlich eingestufte Verbindungen. Konzentrationsgrenzen von 0,1 % gelten für die als krebserregend (Cat. 1 oder 2) oder ozonschädigend eingestuften Verbindungen.

Andere Verbindungen dieser Stoffgruppe sind zum Beispiel nur gesundheitsschädlich und führen bei Abfällen erst ab einer Konzentrationsgrenze von 25 % zu einer Einstufung als gefährlicher Abfall. Die Bewertung des Untersuchungsparameters LHKW muss daher für jede Verbindung gesondert erfolgen. In Tabelle 6 sind beispielhaft Verbindungen mit einer Konzentrationsgrenze von 0,1 % aufgeführt.

- PCB

In der AVV wird für PCB (Polychlorierte Biphenyle) auf die Begriffsbestimmung der Richtlinie 96/59/EG des Rates über die Beseitigung polychlorierter Biphenyle und polychlorierter Terphenyle (PCB/PCT) [21] verwiesen. Im Sinne dieser Richtlinie bezeichnet der Ausdruck PCB:

- polychlorierte Biphenyle,
- polychlorierte Terphenyle,
- Monomethyltetrachlordiphenylmethan, Monomethyldichlordiphenylmethan, Monomethyldibromdiphenylmethan,
- jedes Gemisch mit einem Summehalt von mehr als 0,005 Gewichtsprozent der vorgenannten Stoffe.

Somit ergibt sich für den Untersuchungsparameter PCB eine Konzentrationsgrenze von 0,005 %<sup>4</sup>.

Die Konzentrationsgrenzen für die organischen Untersuchungsparameter sind in der Tabelle 6 zusammengefasst.

---

<sup>4</sup> Die Konzentrationsgrenze gilt für den Gesamtgehalt an PCB im Abfall. Dieser ist gemäß LAGA-Konvention aus dem Untersuchungsergebnis für die 6 Ballschmitter-Kongenerere durch Multiplikation mit dem Faktor 5 zu ermitteln.

**Tabelle 6**  
Konzentrationsgrenzen für organische Inhaltsstoffe

Untersuchungsparameter		Konzentrationsgrenze in %
PAK		
	Stoffgemische wie Teer oder Kreosot	0,1
	Benzo(a)pyren	0,005
BTX		
	Benzol	0,1
LHKW		
	1,1,1-Trichlorethan	0,1 je Stoff oder Summenwert 0,1
	Trichlorethylen	
	Kohlenstofftetrachlorid (Tetrachlormethan)	
	1,2-Dichlorethan	
	Brommethan	
	1,2-Dibromethan	
	1,1,2,2-Tetrabromethan	
	1,1-Dichlor-1-fluorethan	
	1,2-Dibrom-3-chlorpropan	
	1,1,2,2-Tetrachlorethan	
	3-Chlorpropen	
PCB		0,005

- Kohlenwasserstoffe

Für Kohlenwasserstoffe werden in Tabelle 6 keine Konzentrationsgrenzen angegeben. Der weit überwiegende Teil der in der Stoffrichtlinie aufgeführten Erdölprodukte ist aufgrund von Verunreinigungen aus der Verarbeitungsstufe, wie z. B. Aromaten, PAK usw., als krebserzeugend (H7) eingestuft. Deshalb sind die in der Stoffrichtlinie aufgeführten Erdölprodukte mit Anmerkungen versehen, die auf die Bestimmung der krebserzeugenden Inhaltsstoffe abstellen. Für sie gilt die Konzentrationsgrenze von 0,1 %.

Mineralöhlhaltige Abfälle werden in der Entscheidung 2000/532/EG grundsätzlich den gefährlichen Abfallarten ohne Spiegeleinträge (siehe Anhang I) zugeordnet. Im Einzelfall kann aufgrund der Anmerkungen zu den Einträgen in der Stoffrichtlinie eine andere Zuordnung zutreffend sein. Diese Anmerkungen legen in der Regel fest, dass die Einstufung als krebserzeugend unterbleiben kann, wenn die betrachteten Kohlenwasserstoffgemische keine krebserzeugenden Inhaltsstoffe, wie Benzol oder PAK, in einer Konzentration > 0,1 % enthalten. In die-

sem Fall gilt die gefahrenrelevante Eigenschaft H13 als erfüllt, wenn die Konzentrationsgrenze von 0,8 % überschritten wird (siehe Anhang III).

#### **4.2.2 Gefahrenrelevanz von Metallverbindungen**

Bei der Bestimmung der Gefahrenrelevanz von Metallverbindungen in Abfällen ist zu unterscheiden zwischen Abfällen, die bekannte Metallverbindungen enthalten und solchen, bei denen lediglich Elementgehalte analytisch bestimmt werden konnten.

- Bei Kenntnis der Verbindungsgehalte ergeben sich die Konzentrationsgrenzen direkt aus der Stoffeinstufung in Verbindung mit den Tabellen 3 und 5 dieser Hinweise<sup>5</sup>.

Die Einstufung der Metallverbindungen ist der Stoffrichtlinie zu entnehmen.

Im Anhang V ist eine Liste ausgewählter Verbindungen mit ihren Stoffeinstufungen (Spalte 3) sowie die entsprechenden gefahrenrelevanten Eigenschaften (Spalte 4) und die Konzentrationsgrenzen (Spalte 5) enthalten. Er enthält Schwermetalle im Sinne der AVV und andere Metalle einschließlich deren Verbindungen, die als gefährlich eingestuft sind.

Bezüglich der Konzentrationsgrenzen sind gemäß Stoffrichtlinie verschiedene Anmerkungen zu berücksichtigen. Die Anmerkung 1 wird im Anhang V (Spalte 7) aufgeführt und besagt, dass die angegebenen Konzentrationen als Gewichts- % des Metalls, bezogen auf das Gesamtgewicht der Zubereitung, zu verstehen sind.

In der Regel werden in der Abfallanalytik lediglich Elementgehalte bestimmt. Sind die in dem Abfall vorliegenden Metallverbindungen bekannt, so kann aus dem Elementgehalt die Konzentration der Metallverbindung errechnet werden (z. B. Oxide und Sulfate in Aschen und Schlacken).

Die letzte Spalte des Anhang V (Spalte 8) enthält die Umrechnungsfaktoren von Elementgehalten auf die Verbindungsgehalte.

- Für die Fälle, bei denen ein Rückschluss auf die im Abfall enthaltenen Metallverbindungen nicht möglich ist, kann die Gefährlichkeit des Abfalls anhand des Elementgehaltes abgeschätzt werden. Hierzu wurde aus den verschiedenen Verbindungsgrenzwerten ein Elementgrenzwert abgeleitet. Diese Konzentrationsgrenzen für Elemente sind im Anhang V, Spalte 6 „verallgemeinerter Grenzwert“ angegeben. In der Regel wurde für jede gefährliche Eigenschaft die jeweils niedrigste Konzentrationsgrenze der Verbindungen gewählt.

Das Bewertungsschema für einen Abfall, bei dem lediglich der Elementgehalt bekannt ist, kann aus Tabelle 7 entnommen werden. Für jedes Element werden die gefahrenrelevanten Eigenschaften angekreuzt, die dem verallgemeinerten Grenzwert entsprechen. Die unterste Zeile der Tabelle 7 enthält die Konzentrationsgrenzen, bei deren Überschreitung die gefahrenrelevante Eigenschaft erfüllt ist. Hierbei sind für die gefahrenrelevanten Eigenschaften H4, H5, H6, H8 und H14 Konzentrationsgrenzen und für H7, H10 und H11 Einzelkonzentrationen zu berücksichtigen.

Bei der Beurteilung eines Abfalls nach diesem Schema ist zweckmäßigerweise mit der Prüfung auf die gefahrenrelevante Eigenschaft H6, sehr giftig, zu beginnen. Für diese Eigenschaft liegt mit 0,1 % die niedrigste Konzentrationsgrenze vor. Liegt hier die Summe der Einzelkonzentrationen über 0,1 %, so ist der Abfall ebenfalls als gefährlich einzustufen. Das Abprüfen der übrigen Eigenschaften ist dann nicht mehr notwendig.

Gefahrenrelevante Eigenschaften, die nur auf sehr wenige Verbindungen des Elementes zutreffen, sind in der Tabelle 7 mit einer Anmerkung gekennzeichnet.

Bei der Bewertung des Elementgehaltes Chrom ist zu beachten, dass lediglich Chrom (VI)-Verbindungen als gefährlich gelten. Ist plausibel nachgewiesen, dass ausschließlich Cr (III)-Verbindungen vorliegen, braucht der Wert für die Abfalleinstufung nicht betrachtet zu werden. Da in der Stoffrichtlinie die Anmerkung 1 nicht vergeben wurde, ist mindestens ein Faktor von 2,3 (Umrechnung von Chrom auf Chromat) anzusetzen.

Erfolgt die Analytik für die löslichen Chromate gemäß Anmerkung 3 der Stoffrichtlinie aus der wässrigen Lösung, so ist bei Angabe des Analyseergebnisses als Chromat kein Faktor anzuwenden.

Für reine Metalllegierungen gelten die Bestimmungen des § 3 Abs. 2 AVV nicht, sofern diese nicht durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind.

#### **4.2.3 Gefahrenrelevanz von Stoffen, die die Ozonschicht schädigen (z.B. FCKW oder Halone)**

Teil- und vollhalogenierte Fluorchlorkohlenwasserstoffe, Halone und andere Stoffe, die die Ozonschicht schädigen sowie diese enthaltende Geräte gehören zu den gefährlichen Abfallarten ohne Spiegeleintrag des Anhangs I dieser Anwendungshinweise. Welche Verbindungen hierzu zählen, wird durch den Anhang I der Verordnung (EG) Nr. 2037/2000 [22] bestimmt.

<sup>5</sup> Zur Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaft H13 ist Anhang III anzuwenden.

Dort werden die Stoffe aufgeführt, die zum Abbau der Ozonschicht führen und deren Ozonabbaupotenzial quantifiziert. Die gefahrenrelevante Eigenschaft ist H14. Für die Bestimmung der Gefährlichkeit von Abfällen, die diese Stoffe enthalten, sollte ungeachtet der Nennung der einzelnen Verbindungen in der Stoffrichtlinie die Konzentrationsgrenze von 0,1 % gemäß Tabelle 5 herangezogen werden.

#### **4.2.4 Gefahrenrelevanz von Asbest und künstlichen Mineralfasern (KMF)**

Asbest ist gemäß Stoffrichtlinie als krebserzeugend (Cat. 1, R45) eingestuft. Beim Umgang mit asbesthaltigen Abfällen ist bei Überschreitung der allgemeinen Grenzkonzentration von 0,1 % [23] von einem asbesthaltigen Abfall auszugehen.

Zur Einstufung von KMF wird auf den Leitfaden Nr. 17 „Künstliche Mineralfasern“ des Länderausschusses für Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik (LASI) [24] und dort besonders auf den Abschnitt 5 verwiesen.

Tabelle 7

## Konzentrationsgrenzen für Metallverbindungen

Eigenschaften	H4		H5	H6		H8		H14				H7, H11		H10	
	R41	R36, R37, R38		sehr giftig	giftig	R35	R34	R50-53	R51-53	R52-53	R59	Cat. 1/2	Cat. 3	Cat. 1/2	Cat. 3
<b>As</b>				X			X <sup>1</sup>	X				X <sup>+</sup>			
<b>Cd</b>			X	X				X				X <sup>1</sup>		X <sup>7</sup>	
<b>Cr VI</b>	X <sup>1</sup>	X	X	X		X <sup>1</sup>		X				X			
<b>Cu</b>	X <sup>1</sup>	X <sup>1</sup>	X					X <sup>1</sup>							
<b>Hg</b>		X <sup>1</sup>	X <sup>1</sup>	X			X <sup>1</sup>	X							
<b>Ni</b>			X	X <sup>2</sup>				X <sup>1</sup>				X <sup>+</sup>		X <sup>2</sup>	
<b>Pb</b>			X	X <sup>1</sup>				X				X <sup>1,+</sup>	X <sup>+</sup>	X	
<b>Sb</b>			X		X		X <sup>1</sup>		X				X <sup>3,+</sup>		
<b>Se</b>					X			X							
<b>Sn<sup>4</sup></b>	X <sup>1</sup>		X	X <sup>1</sup>			X <sup>1</sup>	X		X <sup>5</sup>			X <sup>1,+</sup>		X <sup>1</sup>
<b>Tl</b>		X <sup>1</sup>		X					X						
<b>Zn</b>		X	X <sup>1</sup>	X <sup>6</sup>			X <sup>1</sup>	X					X <sup>1,++</sup>		
<b>Konzentrationsgrenzen in %</b>	Σ>10	Σ>20	Σ>25	Σ>0,1	Σ>3	Σ>1	Σ>5	Σ>0,25	Σ>2,5	Σ>25	Σ>0,1	E>0,1	E>1	E>0,5	E>5

Σ = Summenwert

E = Einzelwert

<sup>+</sup> nur H7; <sup>++</sup> nur H11<sup>1</sup> nur bestimmte Verbindungen, siehe Stoffrichtlinie<sup>2</sup> nur Tetracarbonylnickel<sup>3</sup> nur Sb<sub>2</sub>O<sub>3</sub><sup>4</sup> mit Ausnahme von Zinntetrachlorid nur Zinnorganische Verbindungen<sup>5</sup> nur Zinntetrachlorid<sup>6</sup> nur Trizinkdiphosphid<sup>7</sup> nur Cadmiumfluorid

## 5 Vorgaben zur Analytik

Der Nachweis der in der Richtlinie über gefährliche Abfälle genannten gefahrenrelevanten Eigenschaften erfordert unterschiedliche Untersuchungsansätze und -verfahren:

Das Zutreffen der Eigenschaften H1 bis H3 sowie H12 ist nach den in Anhang V der Stoffrichtlinie genannten Testvorschriften zu überprüfen<sup>6</sup>.

Zur Überprüfung des Vorliegens der Eigenschaften H4, H5, H6, H7, H8, H10 und H11 sind die aufgrund der Art, Herkunft oder typischen Zusammensetzung des Abfalls als relevant anzusehenden, gemäß Stoffrichtlinie<sup>7</sup> einzustufenden Inhaltsstoffe zu bestimmen. Anhaltspunkte bietet die Liste der Spiegeleinträge, Anhang II.

Zur Bestimmung des Vorliegens der gefahrenrelevanten Eigenschaft H9 und H12 wird auf die Ausführungen unter Abschnitt 3.3 verwiesen.

Sofern für die Zuordnung eine chemische Untersuchung des Abfalls erforderlich ist, muss sie alle für den jeweiligen Abfall relevanten Inhaltsstoffe und Parameter berücksichtigen. Für die Beurteilung des Abfalls sind alle relevanten Informationen heranzuziehen, insbesondere chemische Untersuchungen. Auch Art und Herkunft des Abfalls und mögliche daraus resultierende Kontaminationen sind zu berücksichtigen. Soweit die Beurteilung einen Abfall betrifft, der regelmäßig und aus einem definierten Prozess anfällt, sind die prozesstypischen Schwankungsbreiten der Abfallqualität bei der Beurteilung mit zu berücksichtigen.

Grundsätzlich gilt, dass nach § 3 Abs. 2 AVV der Abfall bei Überschreitung/Unterschreitung der vorgegebenen Konzentrationsgrenzen für die jeweilige gefahrenrelevante Eigenschaft als gefährlich bzw. nicht gefährlich bestimmt ist. Werden im Rahmen von Kontrollanalysen Ergebnisse erhalten, die eine davon abweichende Einstufung zur Folge hätten, kann die Bewertung der Ergebnisse analog zu den Vorgaben des Anhang 4 Nr. 3.1 Abfallablagereungsverordnung (AbfAbV) [27] vorgenommen werden.

Der Anhang VI enthält die Vorgaben zur Untersuchung von Abfällen.

---

<sup>6</sup>Auch Teil 2 (Klassifizierung) der Anlage A des Europäischen Übereinkommens vom 30. September 1957 über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR) [25] sowie das dazugehörige Handbuch Kriterien und Prüfungen [26] enthalten diese Regelungen.

<sup>7</sup>Der vollständige Anhang I der Stoffrichtlinie ist unter [www.baua.de/prax/ags/rl67-548anhang1](http://www.baua.de/prax/ags/rl67-548anhang1) zu finden.

## 6 Referenzen

- [1] **Abfallverzeichnis-Verordnung:** Verordnung über das Europäische Abfallverzeichnis (Abfallverzeichnis-Verordnung - AVV) vom 10. Dezember 2001 (BGBl. I S. 3379), zuletzt geändert durch Art. 2 VersatzVO-EinführungsVO v. 24. Juli 2002 (BGBl. I S. 2833)
- [2] **KrW-/AbfG:** Gesetz zur Förderung der Kreislaufwirtschaft und zur Sicherung der umweltverträglichen Beseitigung von Abfällen (Kreislaufwirtschafts- und Abfallgesetz - KrW-/AbfG) vom 27. September 1994 (BGBl. I S. 2705), zuletzt geändert durch Artikel 2 des Gesetzes vom 25. Januar 2004 (BGBl. I S. 82)
- [3] **4. BImSchV:** Vierte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über genehmigungsbedürftige Anlagen - 4. BImSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 14. März 1997 (BGBl. I S. 504), zuletzt geändert durch Artikel 22a des Gesetzes vom 6. Januar 2004 (BGBl. I S. 2)
- [4] **9. BImSchV:** Neunte Verordnung zur Durchführung des Bundes-Immissionsschutzgesetzes (Verordnung über das Genehmigungsverfahren - 9. BImSchV) in der Fassung der Bekanntmachung vom 29. Mai 1992 (BGBl. I S. 1001), zuletzt geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 14. August 2003 (BGBl. I S. 1614)
- [5] **Richtlinie 91/689/EWG:** Richtlinie des Rates vom 12. Dezember 1991 über gefährliche Abfälle (91/689/EWG), ABl. EG 1991 Nr. L 377 S. 20
- [6] **Entscheidung 2000/532/EG:** Entscheidung der Kommission vom 03. Mai 2000 zur Ersetzung der Entscheidung 94/3/EG über ein Abfallverzeichnis gemäß Artikel 1 Buchstabe a) der Richtlinie 75/422/EWG des Rates über Abfälle und der Entscheidung 94/904/EG des Rates über ein Verzeichnis gefährlicher Abfälle im Sinne von Artikel 1 Absatz 4 der Richtlinie 91/689/EWG über gefährliche Abfälle (2000/532/EG), ABl. EG 2000 Nr. L 226 S. 3
- [7] **Richtlinie 67/548/EWG:** Richtlinie des Rates vom 27. Juni 1967 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe (67/548/EWG), ABl. EG 1967 Nr. 196 S. 1 in der aktuellen Fassung
- [8] **Richtlinie 88/379/EWG:** Richtlinie des Rates vom 07. Juni 1988 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Zubereitungen (88/379/EWG), ABl. EG 1988 Nr. L 187 S. 14
- [9] **Gefahrstoffverordnung:** Verordnung zum Schutz vor Gefahrstoffen (Gefahrstoffverordnung - GefStoffV) vom 23. Dezember 2004 (BGBl. I S. 3758, 3759), , geändert durch Artikel 2 der Verordnung vom 23. Dezember 2004 (BGBl. I S. 3855)
- [10] **Richtlinie 1999/45/EG:** Richtlinie des Europäischen Parlaments und des Rates vom 31. Mai 1999 zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Zubereitungen (1999/45/EG), ABl. EG 1999 Nr. L 200 S. 1, zuletzt angepasst am 07.08.2001, ABl. EG Nr. L 226 S. 5
- [11] **Wasserhaushaltsgesetz:** Gesetz zur Ordnung des Wasserhaushalts (Wasserhaushaltsgesetz - WHG) in der Fassung der Bekanntmachung vom 19. August 2002 (BGBl. I S. 3245), geändert durch Artikel 6 des Gesetzes vom 6. Januar 2004 (BGBl. I S. 2)



[12] **Richtlinie 92/32/EWG:** Richtlinie des Rates zur siebten Änderung der Richtlinie 67/548/EWG des Rates zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe vom 27. Juni 1967, ABl. EG Nr. L 154 S. 1

[13] **Richtlinie 2001/60/EG:** Richtlinie der Kommission vom 7. August 2001 zur Anpassung der Richtlinie 1999/45/EG des Europäischen Parlaments und des Rates zur Angleichung der Rechts- und Verwaltungsvorschriften der Mitgliedstaaten für die Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Zubereitungen an den technischen Fortschritt (2001/60/EG), ABl. EG 2001 Nr. L 226 S. 5

[14] **Infektionsschutzgesetz:** Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen (Infektionsschutzgesetz - IfSG) vom 20. Juli 2000 (BGBl. I S. 1045), zuletzt geändert durch Artikel 12 des Gesetzes vom 24. Dezember 2003 (BGBl. I S. 2954)

[14a] **Verordnung über anzeigepflichtige Tierseuchen:** Verordnung über anzeigepflichtige Tierseuchen in der Fassung der Bekanntmachung vom 3. November 2004 (BGBl. I S. 2764)

[15] **Verordnung über meldepflichtige Tierkrankheiten:** Verordnung über meldepflichtige Tierkrankheiten in der Fassung der Bekanntmachung vom 11. April 2001 (BGBl. I S. 540), geändert durch Artikel 362 der Verordnung vom 29. Oktober 2001 (BGBl. I S. 2785)

[16] **Richtlinie über die ordnungsgemäße Entsorgung von Abfällen aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes:** Mitteilung der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) Nr. 18, Richtlinie über die ordnungsgemäße Entsorgung von Abfällen aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes, 2. neu bearbeitete Auflage, Erich Schmidt Verlag, 2002, ISBN 3 503 07036 2

[17] **Trinkwasserverordnung:** Verordnung über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch (Trinkwasserverordnung - TrinkwV 2001) vom 21. Mai 2001 (BGBl. I S. 959), geändert durch Artikel 263 der Verordnung vom 25. November 2003 (BGBl. I S. 2304)

[18] **Richtlinie 98/83/EG:** Richtlinie 98/83/EG des Rates vom 3. November 1998 über die Qualität von Wasser für den menschlichen Gebrauch, ABl. EG Nr. L 330 S. 32

[19] **Entscheidung 2003/33/EG:** Entscheidung des Rates vom 19. Dezember 2002 zur Festlegung von Kriterien und Verfahren für die Aufnahme von Abfällen auf Abfalldeponien gemäß Artikel 16 und Anhang II der Richtlinie 1999/31/EG (2003/33/EG), ABl. EG 2003 Nr. L 11 S. 27

[20] **Technische Regeln für Gefahrstoffe:** TRGS 551 - Teer und andere Pyrolyseprodukte aus organischem Material (BArbBl. 8/1999 S. 39)

[21] **Richtlinie 96/59/EG:** Richtlinie 96/59/EG des Rates vom 16. September 1996 über die Beseitigung polychlorierter Biphenyle und Terphenyle (PCB/PCT), ABl. Nr. L 243/31 vom 24.9.96

[22] **Verordnung (EG) Nr. 2037/2000:** Verordnung (EG) Nr. 2037/2000 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 29. Juni 2000 über Stoffe, die zum Abbau der Ozonschicht führen, ABl. EG Nr. L 244 vom 29.9.2000 S. 1, zuletzt geändert durch Verordnung (EG) Nr. 2039/2000 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 28. September 2000 ABl. EG Nr. L 244 S. 26

[23] **Bekanntgabe geeigneter analytischer Verfahren für Probenahmen und Untersuchungen der im Anhang der Chemikalien-Verbotsverordnung genannten Stoffe und Stoffgruppen:** Bundesanzeiger S. 14627 (nur Fundstellennachweis); Tabelle ist unter [http://www.bmu.de/de/800/js/sachthemen/chemiekaliensicherheit/bekanntmachung\\_analytischer\\_verfahren/?id=66&nav\\_id=11505&page=1](http://www.bmu.de/de/800/js/sachthemen/chemiekaliensicherheit/bekanntmachung_analytischer_verfahren/?id=66&nav_id=11505&page=1) einsehbar.

[24] **Leitfaden „Künstliche Mineralfasern“:** Handlungsanleitung für die Beurteilung von und den Umgang mit Mineralfaserprodukten, Länderausschuss für Arbeitsschutz und Sicherheitstechnik (LASI) (Herausgabe: Mai 1999); der Leitfaden ist im Internet unter: <http://lasi.osha.de/publications> abrufbar

[25] **Anlage A des Europäischen Übereinkommens vom 30. September 1957 über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR):** Anlage A des Europäischen Übereinkommens vom 30.09.1957 über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße (ADR) Allgemeine Vorschriften und Vorschriften für gefährliche Stoffe und Gegenstände, vom 15. Juni 2001 (BGBl. II Nr. 20 S. 654)

[26] **Handbuch Kriterien und Prüfungen**<sup>8</sup>: Empfehlungen für die Beförderung gefährlicher Güter. Handbuch über Prüfungen und Kriterien, Amts- und Mitteilungsblatt der Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung (BAM), Sonderband 1/2002, Wissenschaftsverlag NW, Bremerhaven, ISBN 3-89701-823-3

[27] **Abfallablagerungsverordnung:** Verordnung über die umweltverträgliche Ablagerung von Siedlungsabfällen (Abfallablagerungsverordnung – AbfAbIV) vom 20. Februar 2001 (BGBl. I S. 305)

[28] **Altholzverordnung:** Verordnung über Anforderungen an die Verwertung und Beseitigung von Altholz (Altholzverordnung - AltholzV) vom 15. August 2002 (BGBl. I S. 3302)

[29] **PCB/PCT-Abfallverordnung:** Verordnung über die Entsorgung polychlorierter Biphenyle, polychlorierter Terphenyle und halogenierter Monomethyldiphenylmethane (PCB/PCT-Abfallverordnung - PCBAbfallV) vom 26. Juni 2000 (BGBl. I S. 932), geändert durch Artikel 3 der Verordnung vom 16. April 2002 (BGBl. I S. 1360)

[30] **Richtlinie PN 98:** Mitteilung 32; LAGA PN 98 - Richtlinie für das Vorgehen bei physikalischen, chemischen und biologischen Untersuchungen im Zusammenhang mit der Verwertung/Beseitigung von Abfällen (LAGA PN 98) 2002, ISBN 3 503 07037 0

---

<sup>8</sup> Deutsche Übersetzung der UN-Empfehlung (Recommendations on the Transport of Dangerous Goods, Manual of Tests and Criteria, Third revised edition) für die Beförderung gefährlicher Güter "Handbuch über Prüfungen und Kriterien" in der Fassung ST/SG/AC.10/11/Rev. 3

## Anhang I

### Liste der gefährlichen Abfallarten ohne Spiegeleinträge

Abfall-schlüssel	Abfallbezeichnung
03	ABFÄLLE AUS DER HOLZBEARBEITUNG UND DER HERSTELLUNG VON PLATTEN, MÖBELN, ZELLSTOFFEN, PAPIER UND PAPPE
<b>03 02</b>	<b>Abfälle aus der Holzkonservierung</b>
03 02 01*	halogenfreie organische Holzschutzmittel
03 02 02*	chlororganische Holzschutzmittel
03 02 03*	metallorganische Holzschutzmittel
03 02 04*	anorganische Holzschutzmittel
03 02 05*	andere Holzschutzmittel, die gefährliche Stoffe enthalten
04	ABFÄLLE AUS DER LEDER-, PELZ- UND TEXTILINDUSTRIE
<b>04 01</b>	<b>Abfälle aus der Leder- und Pelzindustrie</b>
04 01 03*	Entfettungsabfälle, lösemittelhaltig, ohne flüssige Phase
05	ABFÄLLE AUS DER ERDÖLRAFFINATION, ERDGASREINIGUNG UND KOHLEPYROLYSE
<b>05 01</b>	<b>Abfälle aus der Erdölraffination</b>
05 01 02*	Entsalzungsschlämme
05 01 03*	Bodenschlämme aus Tanks
05 01 04*	Saure Alkylschlämme
05 01 05*	verschüttetes Öl
05 01 06*	ölhaltige Schlämme aus Betriebsvorgängen und Instandhaltung
05 01 07*	Säureteere
05 01 08*	andere Teere
05 01 11*	Abfälle aus der Brennstoffreinigung mit Basen
05 01 12*	säurehaltige Öle
05 01 15*	gebrauchte Filtertone
<b>05 06</b>	<b>Abfälle aus der Kohlepyrolyse</b>
05 06 01*	Säureteere
05 06 03*	andere Teere
<b>05 07</b>	<b>Abfälle aus Erdgasreinigung und -transport</b>
05 07 01*	quecksilberhaltige Abfälle

<b>Abfall- schlüssel</b>	<b>Abfallbezeichnung</b>
06	ABFÄLLE AUS ANORGANISCH-CHEMISCHEN PROZESSEN
<b>06 01</b>	<b>Abfälle aus Herstellung, Zubereitung, Vertrieb und Anwendung (HZVA) von Säuren</b>
06 01 01*	Schwefelsäure und schweflige Säure
06 01 02*	Salzsäure
06 01 03*	Flusssäure
06 01 04*	Phosphorsäure und phosphorige Säure
06 01 05*	Salpetersäure und salpetrige Säure
06 01 06*	andere Säuren
<b>06 02</b>	<b>Abfälle aus HZVA von Basen</b>
06 02 01*	Calciumhydroxid
06 02 03*	Ammoniumhydroxid
06 02 04*	Natrium- und Kaliumhydroxid
06 02 05*	andere Basen
<b>06 04</b>	<b>Metallhaltige Abfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 06 03 fallen</b>
06 04 03*	arsenhaltige Abfälle
06 04 04*	quecksilberhaltige Abfälle
06 04 05*	Abfälle, die andere Schwermetalle enthalten
<b>06 07</b>	<b>Abfälle aus HZVA von Halogenen und aus der Halogenchemie</b>
06 07 01*	asbesthaltige Abfälle aus der Elektrolyse
06 07 02*	Aktivkohle aus der Chlorherstellung
06 07 03*	quecksilberhaltige Bariumsulfatschlämme
06 07 04*	Lösungen und Säuren, z.B. Kontaktsäure
<b>06 13</b>	<b>Abfälle aus anorganischen chemischen Prozessen a.n.g.</b>
06 13 01*	anorganische Pflanzenschutzmittel, Holzschutzmittel und andere Biozide
06 13 02*	gebrauchte Aktivkohle (außer 06 07 02)
06 13 04*	Abfälle aus der Asbestverarbeitung
06 13 05*	Ofen- und Kaminruß
07	ABFÄLLE AUS ORGANISCH-CHEMISCHEN PROZESSEN
<b>07 01</b>	<b>Abfälle aus Herstellung, Zubereitung, Vertrieb und Anwendung (HZVA) organischer Grundchemikalien</b>
07 01 01*	wässrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen
07 01 03*	halogenorganische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen
07 01 04*	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen
07 01 07*	halogenierte Reaktions- und Destillationsrückstände

<b>Abfall- schlüssel</b>	<b>Abfallbezeichnung</b>
07 01 08*	andere Reaktions- und Destillationsrückstände
07 01 09*	halogenierte Filterkuchen, gebrauchte Aufsaugmaterialien
07 01 10*	andere Filterkuchen, gebrauchte Aufsaugmaterialien
<b>07 02</b>	<b>Abfälle aus HZVA von Kunststoffen, synthetischem Gummi und Kunstfasern</b>
07 02 01*	wässrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen
07 02 03*	halogenorganische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen
07 02 04*	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen
07 02 07*	halogenierte Reaktions- und Destillationsrückstände
07 02 08*	andere Reaktions- und Destillationsrückstände
07 02 09*	halogenierte Filterkuchen, gebrauchte Aufsaugmaterialien
07 02 10*	andere Filterkuchen, gebrauchte Aufsaugmaterialien
<b>07 03</b>	<b>Abfälle aus HZVA von organischen Farbstoffen und Pigmenten (außer 06 11)</b>
07 03 01*	wässrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen
07 03 03*	halogenorganische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen
07 03 04*	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen
07 03 07*	halogenierte Reaktions- und Destillationsrückstände
07 03 08*	andere Reaktions- und Destillationsrückstände
07 03 09*	halogenierte Filterkuchen, gebrauchte Aufsaugmaterialien
07 03 10*	andere Filterkuchen, gebrauchte Aufsaugmaterialien
<b>07 04</b>	<b>Abfälle aus HZVA von organischen Pflanzenschutzmitteln (außer 02 01 08 und 02 01 09), Holzschutzmitteln (außer 03 02) und anderen Bioziden</b>
07 04 01*	wässrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen
07 04 03*	halogenorganische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen
07 04 04*	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen
07 04 07*	halogenierte Reaktions- und Destillationsrückstände
07 04 08*	andere Reaktions- und Destillationsrückstände
07 04 09*	halogenierte Filterkuchen, gebrauchte Aufsaugmaterialien
07 04 10*	andere Filterkuchen, gebrauchte Aufsaugmaterialien
<b>07 05</b>	<b>Abfälle aus HZVA von Pharmazeutika</b>
07 05 01*	wässrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen
07 05 03*	halogenorganische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen
07 05 04*	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen
07 05 07*	halogenierte Reaktions- und Destillationsrückstände

<b>Abfall- schlüssel</b>	<b>Abfallbezeichnung</b>
07 05 08*	andere Reaktions- und Destillationsrückstände
07 05 09*	halogenierte Filterkuchen, gebrauchte Aufsaugmaterialien
07 05 10*	andere Filterkuchen, gebrauchte Aufsaugmaterialien
<b>07 06</b>	<b>Abfälle aus HZVA von Fetten, Schmierstoffen, Seifen, Waschmitteln, Desinfektionsmitteln und Körperpflegemitteln</b>
07 06 01*	wässrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen
07 06 03*	halogenorganische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen
07 06 04*	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen
07 06 07*	halogenierte Reaktions- und Destillationsrückstände
07 06 08*	andere Reaktions- und Destillationsrückstände
07 06 09*	halogenierte Filterkuchen, gebrauchte Aufsaugmaterialien
07 06 10*	andere Filterkuchen, gebrauchte Aufsaugmaterialien
<b>07 07</b>	<b>Abfälle aus HZVA von Feinchemikalien und Chemikalien a.n.g.</b>
07 07 01*	wässrige Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen
07 07 03*	halogenorganische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen
07 07 04*	andere organische Lösemittel, Waschflüssigkeiten und Mutterlaugen
07 07 07*	halogenierte Reaktions- und Destillationsrückstände
07 07 08*	andere Reaktions- und Destillationsrückstände
07 07 09*	halogenierte Filterkuchen, gebrauchte Aufsaugmaterialien
07 07 10*	andere Filterkuchen, gebrauchte Aufsaugmaterialien
08	ABFÄLLE AUS HZVA VON BESCHICHTUNGEN (FARBEN, LACKE, EMAIL), KLEBSTOFFEN, DICHTMASSEN UND DRUCKFARBEN
<b>08 01</b>	<b>Abfälle aus HZVA und Entfernung von Farben und Lacken</b>
08 01 21*	Farb- oder Lackentfernerabfälle
<b>08 03</b>	<b>Abfälle aus HZVA von Druckfarben</b>
08 03 16*	Abfälle von Ätzlösungen
08 03 19*	Dispersionsöl
<b>08 04</b>	<b>Abfälle aus HZVA von Klebstoffen und Dichtmassen (einschließlich wasserabweisender Materialien)</b>
08 04 17*	Harzöle
<b>08 05</b>	<b>Nicht unter 08 aufgeführte Abfälle</b>
08 05 01*	Isocyanatabfälle
09	ABFÄLLE AUS DER FOTOGRAFISCHEN INDUSTRIE
<b>09 01</b>	<b>Abfälle aus der fotografischen Industrie</b>
09 01 01*	Entwickler und Aktivatorlösungen auf Wasserbasis

<b>Abfall- schlüssel</b>	<b>Abfallbezeichnung</b>
09 01 02*	Offsetdruckplatten-Entwicklerlösungen auf Wasserbasis
09 01 03*	Entwicklerlösungen auf Lösemittelbasis
09 01 04*	Fixierbäder
09 01 05*	Bleichlösungen und Bleich-Fixier-Bäder
09 01 06*	silberhaltige Abfälle aus der betriebseigenen Behandlung fotografischer Abfälle
09 01 13*	wässrige flüssige Abfälle aus der betriebseigenen Silberrückgewinnung mit Ausnahme derjenigen, die unter 09 01 06 fallen
10	ABFÄLLE AUS THERMISCHEN PROZESSEN
<b>10 01</b>	<b>Abfälle aus Kraftwerken und anderen Verbrennungsanlagen (außer 19)</b>
10 01 04*	Filterstäube und Kesselstaub aus Ölfeuerung
10 01 09*	Schwefelsäure
10 01 13*	Filterstäube aus emulgierten, als Brennstoffe verwendeten Kohlenwasserstoffen
<b>10 03</b>	<b>Abfälle aus der thermischen Aluminium-Metallurgie</b>
10 03 04*	Schlacken aus der Erstschmelze
10 03 08*	Salzschlacken aus der Zweitschmelze
10 03 09*	schwarze Krätzen aus der Zweitschmelze
<b>10 04</b>	<b>Abfälle aus der thermischen Bleimetallurgie</b>
10 04 01*	Schlacken (Erst- und Zweitschmelze)
10 04 02*	Krätzen und Abschaum (Erst- und Zweitschmelze)
10 04 03*	Calciumarsenat
10 04 04*	Filterstaub
10 04 05*	andere Teilchen und Staub
10 04 06*	feste Abfälle aus der Abgasbehandlung
10 04 07*	Schlämme und Filterkuchen aus der Abgasbehandlung
<b>10 05</b>	<b>Abfälle aus der thermischen Zinkmetallurgie</b>
10 05 03*	Filterstaub
10 05 05*	feste Abfälle aus der Abgasbehandlung
10 05 06*	Schlämme und Filterkuchen aus der Abgasbehandlung
<b>10 06</b>	<b>Abfälle aus der thermischen Kupfermetallurgie</b>
10 06 03*	Filterstaub
10 06 06*	feste Abfälle aus der Abgasbehandlung
10 06 07*	Schlämme und Filterkuchen aus der Abgasbehandlung
<b>10 08</b>	<b>Abfälle aus sonstiger thermischer Nichteisenmetallurgie</b>
10 08 08*	Salzschlacken (Erst- und Zweitschmelze)

<b>Abfall- schlüssel</b>	<b>Abfallbezeichnung</b>
<b>10 14</b>	<b>Abfälle aus Krematorien</b>
10 14 01*	quecksilberhaltige Abfälle aus der Gasreinigung
11	ABFÄLLE AUS DER CHEMISCHEN OBERFLÄCHENBEARBEITUNG UND BESCHICHTUNG VON METALLEN UND ANDEREN WERKSTOFFEN; NICHT-EISEN-HYDROMETALLURGIE
<b>11 01</b>	<b>Abfälle aus der chemischen Oberflächenbearbeitung und Beschichtung von Metallen und anderen Werkstoffen (z. B. Galvanik, Verzinkung, Beizen, Ätzen, Phosphatieren, alkalisches Entfetten und Anodisierung)</b>
11 01 05*	saure Beizlösungen
11 01 06*	Säuren a.n.g.
11 01 07*	alkalische Beizlösungen
11 01 08*	Phosphatierschlämme
11 01 15*	Eluate und Schlämme aus Membransystemen oder Ionenaustauschsystemen, die gefährliche Stoffe enthalten
11 01 16*	gesättigte oder verbrauchte Ionenaustauscherharze
11 01 98*	andere Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten
<b>11 02</b>	<b>Abfälle aus Prozessen der Nichteisen-Hydrometallurgie</b>
11 02 02*	Schlämme aus der Zink-Hydrometallurgie (einschließlich Jarosit, Goethit)
11 02 07*	andere Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten
<b>11 03</b>	<b>Schlämme und Feststoffe aus Härteprozessen</b>
11 03 01*	cyanidhaltige Abfälle
11 03 02*	andere Abfälle
<b>11 05</b>	<b>Abfälle aus Prozessen der thermischen Verzinkung</b>
11 05 03*	feste Abfälle aus der Abgasbehandlung
11 05 04*	gebrauchte Flussmittel
12	ABFÄLLE AUS PROZESSEN DER MECHANISCHEN FORMGEBUNG SOWIE DER PHYSIKALISCHEN UND MECHANISCHEN OBERFLÄCHENBEARBEITUNG VON METALLEN UND KUNSTSTOFFEN
<b>12 01</b>	<b>Abfälle aus Prozessen der mechanischen Formgebung sowie der physikalischen und mechanischen Oberflächenbearbeitung von Metallen und Kunststoffen</b>
12 01 06*	halogenhaltige Bearbeitungsöle auf Mineralölbasis (außer Emulsionen und Lösungen)
12 01 07*	halogenfreie Bearbeitungsöle auf Mineralölbasis (außer Emulsionen und Lösungen)
12 01 08*	halogenhaltige Bearbeitungsemulsionen und -lösungen
12 01 09*	halogenfreie Bearbeitungsemulsionen und -lösungen
12 01 10*	synthetische Bearbeitungsöle
12 01 12*	gebrauchte Wachse und Fette



<b>Abfall- schlüssel</b>	<b>Abfallbezeichnung</b>
12 01 18*	öhlhaltige Metallschlämme (Schleif-, Hon- und Läppschlämme)
12 01 19*	biologisch leicht abbaubare Bearbeitungsöle
<b>12 03</b>	<b>Abfälle aus der Wasser- und Dampfentfettung (außer 11)</b>
12 03 01*	wässrige Waschflüssigkeiten
12 03 02*	Abfälle aus der Dampfentfettung
13	ÖLABFÄLLE UND ABFÄLLE AUS FLÜSSIGEN BRENNSTOFFEN (AUSSER SPEISEÖLE UND ÖLABFÄLLE, DIE UNTER DIE KAPITEL 05, 12 UND 19 FALLEN)
<b>13 01</b>	<b>Abfälle von Hydraulikölen</b>
13 01 01*	Hydrauliköle, die PCB <sup>(1)</sup> enthalten
13 01 04*	chlorierte Emulsionen
13 01 05*	nichtchlorierte Emulsionen
13 01 09*	chlorierte Hydrauliköle auf Mineralölbasis
13 01 10*	nichtchlorierte Hydrauliköle auf Mineralölbasis
13 01 11*	synthetische Hydrauliköle
13 01 12*	biologisch leicht abbaubare Hydrauliköle
13 01 13*	andere Hydrauliköle
<b>13 02</b>	<b>Abfälle von Maschinen-, Getriebe- und Schmierölen</b>
13 02 04*	chlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle auf Mineralölbasis
13 02 05*	nichtchlorierte Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle auf Mineralölbasis
13 02 06*	synthetische Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle
13 02 07*	biologisch leicht abbaubare Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle
13 02 08*	andere Maschinen-, Getriebe- und Schmieröle
<b>13 03</b>	<b>Abfälle von Isolier- und Wärmeübertragungsölen</b>
13 03 01*	Isolier- und Wärmeübertragungsöle, die PCB enthalten
13 03 06*	chlorierte Isolier- und Wärmeübertragungsöle auf Mineralölbasis mit Ausnahme derjenigen, die unter 13 03 01 fallen
13 03 07*	nichtchlorierte Isolier- und Wärmeübertragungsöle auf Mineralölbasis
13 03 08*	synthetische Isolier- und Wärmeübertragungsöle
13 03 09*	biologisch leicht abbaubare Isolier- und Wärmeübertragungsöle
13 03 10*	andere Isolier- und Wärmeübertragungsöle
<b>13 04</b>	<b>Bilgenöle</b>
13 04 01*	Bilgenöle aus der Binnenschifffahrt
13 04 02*	Bilgenöle aus Molenablaufkanälen

<sup>(1)</sup> Für PCB gilt in dieser Abfallliste die Begriffsbestimmung der Richtlinie 96/59/EG.

<b>Abfall- schlüssel</b>	<b>Abfallbezeichnung</b>
13 04 03*	Bilgenöle aus der übrigen Schifffahrt
<b>13 05</b>	<b>Inhalte von Öl-/Wasserabscheidern</b>
13 05 01*	feste Abfälle aus Sandfanganlagen und Öl-/Wasserabscheidern
13 05 02*	Schlämme aus Öl-/Wasserabscheidern
13 05 03*	Schlämme aus Einlaufschächten
13 05 06*	Öle aus Öl-/Wasserabscheidern
13 05 07*	öliges Wasser aus Öl-/Wasserabscheidern
13 05 08*	Abfallgemische aus Sandfanganlagen und Öl-/Wasserabscheidern
<b>13 07</b>	<b>Abfälle aus flüssigen Brennstoffen</b>
13 07 01*	Heizöl und Diesel
13 07 02*	Benzin
13 07 03*	andere Brennstoffe (einschließlich Gemische)
<b>13 08</b>	<b>Ölabfälle a.n.g.</b>
13 08 01*	Schlämme oder Emulsionen aus Entsalzern
13 08 02*	andere Emulsionen
13 08 99*	Abfälle a.n.g.
14	ABFÄLLE AUS ORGANISCHEN LÖSEMITTELN, KÜHLMITTELN UND TREIBGASEN (AUSSER 07 UND 08)
<b>14 06</b>	<b>Abfälle aus organischen Lösemitteln, Kühlmitteln sowie Schaum- und Aerosoltreibgasen</b>
14 06 01*	Fluorchlorkohlenwasserstoffe, H-FCKW, H-FKW
14 06 02*	andere halogenierte Lösemittel und Lösemittelgemische
14 06 03*	andere Lösemittel und Lösemittelgemische
14 06 04*	Schlämme oder feste Abfälle, die halogenierte Lösemittel enthalten
14 06 05*	Schlämme oder feste Abfälle, die andere Lösemittel enthalten
15	VERPACKUNGSABFALL, AUFSAUGMASSEN, WISCHTÜCHER, FILTERMATERIALIEN UND SCHUTZKLEIDUNG (a.n.g.)
<b>15 01</b>	<b>Verpackungen (einschließlich getrennt gesammelter kommunaler Verpackungsabfälle)</b>
15 01 11*	Verpackungen aus Metall, die eine gefährliche feste poröse Matrix (z.B. Asbest) enthalten, einschließlich geleerter Druckbehältnisse
16	ABFÄLLE, DIE NICHT ANDERSWO IM VERZEICHNIS AUFGEFÜHRT SIND
<b>16 01</b>	<b>Altfahrzeuge verschiedener Verkehrsträger (einschließlich mobiler Maschinen) und Abfälle aus der Demontage von Altfahrzeugen sowie der Fahrzeugwartung (außer 13, 14, 16 06 und 16 08)</b>
16 01 07*	Ölfilter
16 01 08*	quecksilberhaltige Bestandteile

<b>Abfall- schlüssel</b>	<b>Abfallbezeichnung</b>
16 01 09*	Bestandteile, die PCB enthalten
16 01 10*	explosive Bauteile (z.B. aus Airbags)
16 01 13*	Bremsflüssigkeiten
16 01 21*	gefährliche Bauteile mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 01 07 bis 16 01 11, 16 01 13 und 16 01 14 fallen
<b>16 04</b>	<b>Explosivabfälle</b>
16 04 01*	Munition
16 04 02*	Feuerwerkskörperabfälle
16 04 03*	Andere Explosivabfälle
<b>16 06</b>	<b>Batterien und Akkumulatoren</b>
16 06 01*	Bleibatterien
16 06 02*	Ni-Cd-Batterien
16 06 03*	Quecksilber enthaltende Batterien
16 06 06*	getrennt gesammelte Elektrolyte aus Batterien und Akkumulatoren
<b>16 07</b>	<b>Abfälle aus der Reinigung von Transport- und Lagertanks und Fässern (außer 05 und 13)</b>
16 07 08*	ölhaltige Abfälle
16 07 09*	Abfälle, die sonstige gefährliche Stoffe enthalten
<b>16 08</b>	<b>Gebrauchte Katalysatoren</b>
16 08 05*	gebrauchte Katalysatoren, die Phosphorsäure enthalten
16 08 06*	gebrauchte Flüssigkeiten, die als Katalysatoren verwendet wurden
<b>16 09</b>	<b>Oxidierende Stoffe</b>
16 09 01*	Permanganate, z.B. Kaliumpermanganat
16 09 02*	Chromate, z.B. Kaliumchromat, Kalium- oder Natriumdichromat
16 09 03*	Peroxide, z.B. Wasserstoffperoxid
16 09 04*	oxidierende Stoffe a.n.g.
17	BAU- UND ABBRUCHABFÄLLE (EINSCHLIESSLICH AUSHUB VON VERUNREINIGTEN STANDORTEN)
<b>17 03</b>	<b>Bitumengemische, Kohlenteer und teerhaltige Produkte</b>
17 03 03*	Kohlenteer und teerhaltige Produkte
<b>17 04</b>	<b>Metalle (einschließlich Legierungen)</b>
17 04 09*	Metallabfälle, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind
<b>17 06</b>	<b>Dämmmaterial und asbesthaltige Baustoffe</b>
17 06 05*	asbesthaltige Baustoffe

<b>Abfall- schlüssel</b>	<b>Abfallbezeichnung</b>
18	ABFÄLLE AUS DER HUMANMEDIZINISCHEN ODER TIERÄRZTLICHEN VERSORGUNG UND FORSCHUNG (OHNE KÜCHEN- UND RESTAURANT-ABFÄLLE, DIE NICHT AUS DER UNMITTELBAREN KRANKENPFLEGE STAMMEN)
<b>18 01</b>	<b>Abfälle aus der Geburtshilfe, Diagnose, Behandlung oder Vorbeugung von Krankheiten beim Menschen</b>
18 01 10*	Amalgamabfälle aus der Zahnmedizin
19	ABFÄLLE AUS ABFALLBEHANDLUNGSANLAGEN, ÖFFENTLICHEN ABWASSERBEHANDLUNGSANLAGEN SOWIE DER AUFBEREITUNG VON WASSER FÜR DEN MENSCHLICHEN GEBRAUCH UND WASSER FÜR INDUSTRIELLE ZWECKE
<b>19 01</b>	<b>Abfälle aus der Verbrennung oder Pyrolyse von Abfällen</b>
19 01 05*	Filterkuchen aus der Abgasbehandlung
19 01 06*	wässrige flüssige Abfälle aus der Abgasbehandlung und andere wässrige flüssige Abfälle
19 01 07*	feste Abfälle aus der Abgasbehandlung
19 01 10*	gebrauchte Aktivkohle aus der Abgasbehandlung
<b>19 02</b>	<b>Abfälle aus der physikalisch-chemischen Behandlung von Abfällen (einschließlich Dechromatisierung, Cyanidentfernung, Neutralisation)</b>
19 02 04*	vorgemischte Abfälle, die wenigstens einen gefährlichen Abfall enthalten
19 02 07*	Öl und Konzentrate aus Abtrennprozessen
19 02 11*	sonstige Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten
<b>19 04</b>	<b>Verglaste Abfälle und Abfälle aus der Verglasung</b>
19 04 02*	Filterstaub und andere Abfälle aus der Abgasbehandlung
19 04 03*	nicht verglaste Festphase
<b>19 08</b>	<b>Abfälle aus Abwasserbehandlungsanlagen a.n.g.</b>
19 08 06*	gesättigte oder verbrauchte Ionenaustauscherharze
19 08 07*	Lösungen und Schlämme aus der Regeneration von Ionenaustauschern
19 08 08*	schwermetallhaltige Abfälle aus Membransystemen
<b>19 11</b>	<b>Abfälle aus der Altölaufbereitung</b>
19 11 01*	gebrauchte Filtertone
19 11 02*	Säureteere
19 11 03*	wässrige flüssige Abfälle
19 11 04*	Abfälle aus der Brennstoffreinigung mit Basen
19 11 07*	Abfälle aus der Abgasreinigung
20	SIEDLUNGSABFÄLLE (HAUSHALTSABFÄLLE UND ÄHNLICHE GEWERBLICHE UND INDUSTRIELLE ABFÄLLE SOWIE ABFÄLLE AUS EINRICHTUNGEN), EINSCHLIESSLICH GETRENNT GESAMMELTER FRAKTIONEN
<b>20 01</b>	<b>Getrennt gesammelte Fraktionen (außer 15 01)</b>

<b>Abfall- schlüssel</b>	<b>Abfallbezeichnung</b>
20 01 13*	Lösemittel
20 01 14*	Säuren
20 01 15*	Laugen
20 01 17*	Fotochemikalien
20 01 19*	Pestizide

## Anhang II

### Liste der Spiegeleinträge

<b>01</b>	<b>ABFÄLLE, DIE BEIM AUFSUCHEN, AUSBEUTEN UND GEWINNEN SOWIE BEI DER PHYSIKALISCHEN UND CHEMISCHEN BEHANDLUNG VON BODENSCHÄTZEN ENTSTEHEN</b>
<b>01 03</b>	<b>Abfälle aus der physikalischen und chemischen Verarbeitung von metallhaltigen Bodenschätzen</b>
01 03 04*	Säure bildende Aufbereitungsrückstände aus der Verarbeitung von sulfidischem Erz <i>Rückstände können Schwefelsäure bilden (Pyrit); zu berücksichtigen ist die Eigenschaft H8 (R35).</i> <i>Je nach verarbeitetem Material sind Auslaugprodukte, insbesondere Schwermetalle (H13), zu betrachten (s. Nrn. 3.3 und 4.2.2).</i>
01 03 05*	andere Aufbereitungsrückstände, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Je nach verarbeitetem Material sind Auslaugprodukte, insbesondere Schwermetalle (H13), zu betrachten (s. Nrn. 3.3 und 4.2.2).</i>
01 03 06	Aufbereitungsrückstände mit Ausnahme derjenigen, die unter 01 03 04 und 01 03 05 fallen
01 03 07*	andere, gefährliche Stoffe enthaltende Abfälle aus der physikalischen und chemischen Verarbeitung von metallhaltigen Bodenschätzen <i>Rotschlamm kann stark alkalisch sein (Natronlauge); zu berücksichtigen ist dabei die Eigenschaft H8 (R35).</i> <i>Je nach verarbeitetem Material sind Auslaugprodukte, insbesondere Schwermetalle (H13), zu betrachten (s. Nrn. 3.3 und 4.2.2).</i>
01 03 08	Staubende und pulvrige Abfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 01 03 07 fallen
01 03 09	Rotschlamm aus der Aluminiumoxidherstellung mit Ausnahme von Rotschlamm, der unter 01 03 07 fällt
<b>01 04</b>	<b>Abfälle aus der physikalischen und chemischen Verarbeitung von nichtmetallhaltigen Bodenschätzen</b>
01 04 07*	gefährliche Stoffe enthaltende Abfälle aus der physikalischen und chemischen Weiterverarbeitung von nichtmetallhaltigen Bodenschätzen <i>Je nach verarbeitetem Material sind Auslaugprodukte, insbesondere Schwermetalle (H13), zu betrachten (s. Nrn. 3.3 und 4.2.2).</i> <i>Aus der Verarbeitung von Kali- und Steinsalz sowie Steinkohle sind keine gefährlichen Abfälle bekannt.</i>
01 04 08	Abfälle von Kies- und Gesteinsbruch mit Ausnahme derjenigen, die unter 01 04 07 fallen
01 04 10	Staubende und pulvrige Abfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 01 04 07 fallen
01 04 11	Abfälle aus der Verarbeitung von Kali- und Steinsalz mit Ausnahme derjenigen, die unter 01 04 07 fallen
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
01 04 13	Abfälle aus Steinmetz- und -sägearbeiten mit Ausnahme derjenigen, die unter 01 04 07 fallen
<b>01 05</b>	<b>Bohrschlämme und andere Bohrabfälle</b>
01 05 05*	öhlhaltige Bohrschlämme und -abfälle

	<i>Zu unterscheiden ist zunächst zwischen Ölen aus der Exploration von Lagerstätten und Ölen, die als Bohrhilfsmittel verwendet werden: bei Ölen aus Lagerstätten sind die Eigenschaften H3 und H7 (R45) zu betrachten; bei ölhaltigen Bohrhilfsmitteln ist eine spezifische Gefahrstoffbetrachtung (siehe Nr. 4.1) vorzunehmen.</i>
01 05 06*	Bohrschlämme und andere Bohrabfälle, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Je nach Exploration sind Schwermetalle( s. Nr. 4.2.2), Auslaugprodukte (H13, s. Nr. 3.3) und die eingesetzten Bohrhilfsmittel (außer Öle, s.o.) zu betrachten.</i>
01 05 07	barythaltige Bohrschlämme und -abfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 01 05 05 und 01 05 06 fallen
01 05 08	chloridhaltige Bohrschlämme und -abfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 01 05 05 und 01 05 06 fallen

<b>02</b>	<b>ABFÄLLE AUS LANDWIRTSCHAFT, GARTENBAU, TEICHWIRTSCHAFT, FORSTWIRTSCHAFT, JAGD UND FISCHEREI SOWIE DER HERSTELLUNG UND VERARBEITUNG VON NAHRUNGSMITTELN</b>
-----------	---

<b>02 01</b>	<b>Abfälle aus Landwirtschaft, Gartenbau, Teichwirtschaft, Forstwirtschaft, Jagd und Fischerei</b>
02 01 08*	Abfälle von Chemikalien für die Landwirtschaft, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Je nach Inhaltsstoff direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse (s. Nr.4.1); dabei kommen insbesondere Pflanzenschutz- und Desinfektionsmittel in Betracht; zu Verpackungen, die derartige Rückstände enthalten, vgl. Gruppe 15 01</i>
02 01 09	Abfälle von Chemikalien für die Landwirtschaft mit Ausnahme derjenigen, die unter 02 01 08 fallen

<b>03</b>	<b>ABFÄLLE AUS DER HOLZBEARBEITUNG UND DER HERSTELLUNG VON PLATTEN, MÖBELN, ZELLSTOFFEN, PAPIER UND PAPPE</b>
-----------	---

<b>03 01</b>	<b>Abfälle aus der Holzbearbeitung und der Herstellung von Platten und Möbeln</b>
03 01 04*	Sägemehl, Späne, Abschnitte, Holz, Spanplatten und Furniere, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Hölzer mit gefährlichen Inhaltsstoffen fallen bei der Behandlung mit Holzschutzmitteln an. Zu berücksichtigen sind insbesondere: - Teeröl mit Benzo(a)pyren als bestimmender Komponente mit den Eigenschaften H7 (R45), H10 (R60/61), H11 (R46), H14 (R50-53), (s. Nr. 4.2.1), - Arsen (CKA-Salze), Chromat (CFB/CK/CKB/CKF-Salze), Kupfer (chromfreie Kupfersalze) (s. Nr. 4.2.2). Zur Bestimmung der Holzschutzmittel vgl. Gruppe 03 02</i>
03 01 05	Sägemehl, Späne, Abschnitte, Holz, Spanplatten und Furniere mit Ausnahme derjenigen, die unter 03 01 04 fallen

<b>04</b>	<b>ABFÄLLE AUS DER LEDER-, PELZ- UND TEXTILINDUSTRIE</b>
-----------	--

<b>04 02</b>	<b>Abfälle aus der Textilindustrie</b>
04 02 14*	Abfälle aus dem Finish, die organische Lösungsmittel enthalten

	<i>Bestimmend für die Einstufung ist die Art der verwendeten Lösungsmittel; zu betrachten ist insbesondere die Entflammbarkeit (H3).</i>
04 02 15	Abfälle aus dem Finish mit Ausnahme derjenigen, die unter 04 02 14 fallen
04 02 16*	Farbstoffe und Pigmente, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Spezifische Eigenschaften der jeweiligen gefährlichen Inhaltsstoffe betrachten, i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse (s. Nr. 4.1)</i>
04 02 17	Farbstoffe und Pigmente mit Ausnahme derjenigen, die unter 04 02 16 fallen
04 02 19*	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Produktionsspezifische gefährliche Inhaltsstoffe betrachten, s. Nr. 4.1; i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse</i>
04 02 20	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 04 02 19 fallen

<b>05</b>	<b>ABFÄLLE AUS DER ERDÖLRAFFINATION, ERDGASREINIGUNG UND KOHLE-PYROLYSE</b>
-----------	---

<b>05 01</b>	<b>Abfälle aus der Erdölraffination</b>
05 01 09*	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Zu betrachten sind insbesondere:</i> - <i>Teere mit Benzo(a)pyren als bestimmender Komponente mit den Eigenschaften H7 (R45), H10 (R60/61), H11 (R46), H14 (R50-53), (4.2.1s. Nr. 4.2.1),</i> - <i>Mineralöle (MKW) mit der Eigenschaft H7 (R45), (s. Nr. 4.2.1),</i> - <i>Erdölbürtige Schwermetalle (insbesondere Nickel- sowie Vanadiumverbindungen), (s. Nr.4.2.2)</i>
05 01 10	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 05 01 09 fallen

<b>06</b>	<b>ABFÄLLE AUS ANORGANISCH-CHEMISCHEN PROZESSEN</b>
-----------	---

<b>06 03</b>	<b>Abfälle aus HZVA von Salzen, Salzlösungen und Metalloxiden</b>
06 03 11*	feste Salze und Lösungen, die Cyanid enthalten <i>Gefahrenrelevante Eigenschaften für Cyanide sind:</i> <i>H6 (R26/27/28), H12 (HCN-Entwicklung bei Einwirkung von Säuren, R32), H13 (s. Nr. 3.3) und H14 (R50-53).</i>
06 03 13*	feste Salze und Lösungen, die Schwermetalle enthalten <i>Zu betrachten sind Schwermetalle (s. Nr. 4.2.2); i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse, insbesondere H 13 (s. Nr. 3.3).</i>
06 03 14	feste Salze und Lösungen mit Ausnahme derjenigen, die unter 06 03 11 und 06 03 13 fallen
06 03 15*	Metalloxide, die Schwermetalle enthalten <i>Zu betrachten sind Schwermetalle (s. Nr. 4.2.2) und deren Auslaugprodukte (H13, s. Nr. 3.3); i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse.</i>
06 03 16	Metalloxide mit Ausnahme derjenigen, die unter 06 03 15 fallen

<b>06 05</b>	<b>Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung</b>
06 05 02*	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten



06 05 03	<i>Produktionsspezifische gefährliche Inhaltsstoffe betrachten, s. Nr. 4.1; i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse</i> Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 06 05 02 fallen
<b>06 06</b>	<b>Abfälle aus HZVA von schwefelhaltigen Chemikalien, aus Schwefelchemie und Entschwefelungsprozessen</b>
06 06 02*	Abfälle, die gefährliche Sulfide enthalten <i>Besonders zu betrachten sind die giftigen (H6) und ätzenden Eigenschaften (H8) von Sulfiden, Hydrogensulfiden, des Kohlenstoffdisulfids sowie von Schwefel-Halogen- und Schwefel-Phosphor-Verbindungen. Daneben sind die Eigenschaften H3, H7, H10, H12 (H<sub>2</sub>S-Entwicklung), H13 und H14 zu betrachten.</i>
06 06 03	sulfidhaltige Abfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 06 06 02 fallen
<b>06 08</b>	<b>Abfälle aus HZVA von Silizium und Siliziumverbindungen</b>
06 08 02*	gefährliche Chlorsilane enthaltende Abfälle <i>Produktionsspezifische gefährliche Inhaltsstoffe beachten, s. Nr. 4.1; i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse</i>
06 08 99	Abfälle a.n.g. <i>Diese Abfallart ist als Spiegeleintrag zu werten, da die Gruppe 06 08 nur aus zwei Einträgen besteht, einem gefährlichen und einem nicht gefährlichen; somit sind die Merkmale eines Spiegeleintrages erfüllt.</i>
<b>06 09</b>	<b>Abfälle aus HZVA von phosphorhaltigen Chemikalien aus der Phosphorchemie</b>
06 09 03*	Reaktionsabfälle auf Kalziumbasis, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Relevanter Abfall ist der Phosphorgips aus der Düngemittelherstellung. Dieser kann als gefährliche Stoffe Cd-Verbindungen enthalten, deren Konzentration jedoch unterhalb der für die Einstufung relevanten Konzentration liegt (s. Nr. 4.2.2).</i>
06 09 04	Reaktionsabfälle auf Kalziumbasis mit Ausnahme derjenigen, die unter 06 09 03 fallen
<b>06 10</b>	<b>Abfälle aus HZVA von stickstoffhaltigen Chemikalien aus der Stickstoffchemie und der Herstellung von Düngemitteln</b>
06 10 02*	Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Produktionsspezifische gefährliche Inhaltsstoffe beachten, s. Nr. 4.1; i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse; ggf. Betrachtung der Eigenschaft H12 (Ammoniakentwicklung)</i>
06 10 99	Abfälle a.n.g. <i>Diese Abfallart ist als Spiegeleintrag zu werten, da die Gruppe 06 10 nur aus zwei Einträgen besteht, einem gefährlichen und einem nicht gefährlichen; somit sind die Merkmale eines Spiegeleintrages erfüllt.</i>
<b>07</b>	<b>ABFÄLLE AUS ORGANISCH-CHEMISCHEN PROZESSEN</b>
<b>07 01</b>	<b>Abfälle aus Herstellung, Zubereitung, Vertrieb und Anwendung (HZVA) organischer Grundchemikalien</b>
07 01 11*	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Produktionsspezifische gefährliche Inhaltsstoffe betrachten, s. Nr. 4.1; i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse</i>

07 01 12	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 07 01 11 fallen
----------	--

<b>07 02</b>	<b>Abfälle aus HZVA von Kunststoffen, synthetischem Gummi und Kunstfasern</b>
07 02 11*	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Produktionsspezifische gefährliche Inhaltsstoffe betrachten, s. Nr. 4.1; i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse</i>
07 02 12	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 07 02 11 fallen
07 02 14*	Abfälle von Zusatzstoffen, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Spezifische Beurteilung der Inhaltsstoffe, z.B. Antioxidantien, Weichmacher, Flammenschutzmittel; i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse</i>
07 02 15	Abfälle von Zusatzstoffen mit Ausnahme derjenigen, die unter 07 02 14 fallen
07 02 16*	gefährliche Silicone enthaltende Abfälle <i>Keine gefährlichen Silicone bekannt</i>
07 02 17	siliconhaltige Abfälle, andere als die in 07 02 16 genannten

<b>07 03</b>	<b>Abfälle aus HZVA von organischen Farbstoffen und Pigmenten (außer 06 11)</b>
07 03 11*	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Produktionsspezifische gefährliche Inhaltsstoffe betrachten, s. Nr. 4.1; i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse</i>
07 03 12	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 07 04 11 fallen

<b>07 04</b>	<b>Abfälle aus HZVA von organischen Pflanzenschutzmitteln (außer 02 01 08 und 02 01 09), Holzschutzmitteln (außer 03 02) und anderen Bioziden</b>
07 04 11*	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Produktionsspezifische gefährliche Inhaltsstoffe betrachten, s. Nr. 4.1; i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse</i>
07 04 12	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 07 04 11 fallen
07 04 13*	feste Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Produktionsspezifische gefährliche Inhaltsstoffe betrachten, s. Nr. 4.1; i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse</i>
07 04 99	Abfälle a.n.g.

<b>07 05</b>	<b>Abfälle aus HZVA von Pharmazeutika</b>
07 05 11*	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Produktionsspezifische gefährliche Inhaltsstoffe betrachten, s. Nr. 4.1; i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse</i>
07 05 12	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 07 05 11 fallen
07 05 13*	feste Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Produktionsspezifische gefährliche Inhaltsstoffe betrachten, s. Nr. 4.1; i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse</i>
07 05 14	feste Abfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 07 05 13 fallen

<b>07 06</b>	<b>Abfälle aus HZVA von Fetten, Schmierstoffen, Seifen, Waschmitteln, Desinfektionsmitteln und Körperpflegemitteln</b>
07 06 11*	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Produktionsspezifische gefährliche Inhaltsstoffe betrachten, s. Nr. 4.1; i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse</i>
07 06 12	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 07 06 11 fallen

<b>07 07</b>	<b>Abfälle aus HZVA von Feinchemikalien und Chemikalien a.n.g.</b>
07 07 11*	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Produktionsspezifische gefährliche Inhaltsstoffe betrachten, s. Nr. 4.1; i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse</i>
07 07 12	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 07 07 11 fallen

<b>08</b>	<b>ABFÄLLE AUS HZVA VON BESCHICHTUNGEN (FARBEN, LACKE, EMAIL), KLEBSTOFFEN, DICHTMASSEN UND DRUCKFARBEN</b>
-----------	---

<b>08 01</b>	<b>Abfälle aus HZVA und Entfernung von Farben und Lacken</b>
08 01 11*	Farb- und Lackabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten <i>Bestimmend für die Einstufung ist i.d.R. die Art der verwendeten Lösungsmittel ; zu betrachten ist insbesondere die Entflammbarkeit (H3). Weitere inhaltsstoff- und produktionsspezifische Gefahreneigenschaften sind zu beachten, dabei direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse (s. Nr. 4.1).</i>
08 01 12	Farb- und Lackabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 01 11 fallen
08 01 13*	Farb- oder Lackschlämme, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten <i>Bestimmend für die Einstufung ist i.d.R. die Art der verwendeten Lösungsmittel; zu betrachten ist insbesondere die Entflammbarkeit (H3). Weitere inhaltsstoff- und produktionsspezifische Gefahreneigenschaften sind zu beachten, dabei direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse (s. Nr. 4.1).</i>
08 01 14	Farb- oder Lackschlämme mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 01 13 fallen
08 01 15*	Wässrige Schlämme, die Farben oder Lacke mit organischen Lösemitteln oder anderen gefährlichen Stoffen enthalten <i>Bestimmend für die Einstufung ist i.d.R. die Art der verwendeten Lösungsmittel; zu betrachten ist insbesondere die Entflammbarkeit (H3). Weitere inhaltsstoff- und produktionsspezifische Gefahreneigenschaften sind zu beachten, dabei direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse (s. Nr. 4.1).</i>
08 01 16	Wässrige Schlämme, die Farben oder Lacke enthalten, mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 01 15 fallen
08 01 17*	Abfälle aus der Farb- oder Lackentfernung, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten

	<p><i>Bestimmend für die Einstufung ist i.d.R. die Art der verwendeten Lösungsmittel; zu betrachten ist insbesondere die Entflammbarkeit (H3) und ggf. ätzende (alkalische) Eigenschaften H8 (R35).</i></p> <p><i>Weitere inhaltsstoff- und produktionsspezifische Gefahreneigenschaften sind zu beachten, dabei direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse (s. Nr. 4.1).</i></p>
08 01 18	Abfälle aus der Farb- oder Lackentfernung mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 01 17 fallen
08 01 19*	<p>wässrige Suspensionen, die Farben oder Lacke mit organischen Lösemitteln oder anderen gefährlichen Stoffen enthalten</p> <p><i>Bestimmend für die Einstufung ist i.d.R. die Art der verwendeten Lösungsmittel, zu betrachten ist insbesondere die Entflammbarkeit (H3).</i></p> <p><i>Weitere inhaltsstoff- und produktionsspezifische Gefahreneigenschaften sind zu beachten, dabei direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse (s. Nr. 4.1).</i></p>
08 01 20	wässrige Suspensionen, die Farben oder Lacke enthalten, mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 01 19 fallen

<b>08 03</b>	<b>Abfälle aus HZVA von Druckfarben</b>
08 03 12*	<p>Druckfarbenabfälle, die gefährliche Stoffe enthalten</p> <p><i>Bestimmend für die Einstufung ist i.d.R. die Art der verwendeten Lösungsmittel; zu betrachten ist insbesondere die Entflammbarkeit (H3).</i></p> <p><i>Weitere inhaltsstoff- und produktionsspezifische Gefahreneigenschaften sind zu beachten, dabei direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse (s. Nr. 4.1).</i></p>
08 03 13	Druckfarbenabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 03 12 fallen
08 03 14*	<p>Druckfarbenschlämme, die gefährliche Stoffe enthalten</p> <p><i>Bestimmend für die Einstufung ist i.d.R. die Art der verwendeten Lösungsmittel (zu betrachten ist insbesondere die Entflammbarkeit (H3)).</i></p> <p><i>Weitere inhaltsstoff- und produktionsspezifische Gefahreneigenschaften sind zu beachten, dabei direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse (s. Nr. 4.1.)</i></p>
08 03 15	Druckfarbenschlämme mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 03 14 fallen
08 03 17*	<p>Tonerabfälle, die gefährliche Stoffe enthalten</p> <p><i>Stoffspezifische Betrachtung, s. Nr. 4.1; i. d. R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse</i></p>
08 03 18	Tonerabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 03 17 fallen

<b>08 04</b>	<b>Abfälle aus HZVA von Klebstoffen und Dichtmassen (einschließlich wasserabweisender Materialien)</b>
08 04 09*	<p>Klebstoff- und Dichtmassenabfälle, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten</p> <p><i>Bestimmend für die Einstufung ist i.d.R. die Art der verwendeten Lösungsmittel, zu betrachten ist insbesondere die Entflammbarkeit (H3).</i></p> <p><i>Weitere inhaltsstoff- und produktionsspezifische Gefahreneigenschaften sind zu beachten, dabei direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse (s. Nr. 4.1).</i></p> <p><i>Bei Abbruchmaßnahmen anfallende Dichtmassen aus Gebäudesanierung (insbesondere PCB-haltig) s. Gruppe 17 09</i></p>
08 04 10	Klebstoff- und Dichtmassenabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 04 09 fallen

08 04 11*	<p>klebstoff- und dichtmassenhaltige Schlämme, die organische Lösemittel oder andere gefährliche Stoffe enthalten</p> <p><i>Bestimmend für die Einstufung ist i.d.R. die Art der verwendeten Lösungsmittel, zu betrachten ist insbesondere die Entflammbarkeit (H3).</i></p> <p><i>Weitere inhaltsstoff- und produktionsspezifische Gefahreneigenschaften sind zu beachten, dabei direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse (s. Nr. 4.1).</i></p>
08 04 12	klebstoff- und dichtmassenhaltige Schlämme mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 04 11 fallen
08 04 13*	<p>wässrige Schlämme, die Klebstoffe oder Dichtmassen mit organischen Lösemitteln oder anderen gefährlichen Stoffen enthalten</p> <p><i>Bestimmend für die Einstufung ist i.d.R. die Art der verwendeten Lösungsmittel, zu betrachten ist insbesondere die Entflammbarkeit (H3).</i></p> <p><i>Weitere inhaltsstoff- und produktionsspezifische Gefahreneigenschaften sind zu beachten, dabei direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse (s. Nr. 4.1).</i></p>
08 04 14	wässrige Schlämme, die Klebstoffe oder Dichtmassen enthalten, mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 04 13 fallen
08 04 15*	<p>wässrige flüssige Abfälle, die Klebstoffe oder Dichtmassen mit organischen Lösemitteln oder anderen gefährlichen Stoffen enthalten</p> <p><i>Bestimmend für die Einstufung ist i.d.R. die Art der verwendeten Lösungsmittel, zu betrachten ist insbesondere die Entflammbarkeit (H3).</i></p> <p><i>Weitere inhaltsstoff- und produktionsspezifische Gefahreneigenschaften sind zu beachten, dabei direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse (s. Nr. 4.1).</i></p>
08 04 16	wässrige flüssige Abfälle, die Klebstoffe oder Dichtmassen enthalten, mit Ausnahme derjenigen, die unter 08 04 15 fallen

<b>09</b>	<b>ABFÄLLE AUS DER FOTOGRAFISCHEN INDUSTRIE</b>
-----------	---

<b>09 01</b>	<b>Abfälle aus der fotografischen Industrie</b>
09 01 11*	<p>Einwegkameras mit Batterien, die unter 16 06 01, 16 06 02 oder 16 06 03 fallen</p> <p><i>Gefährlich, wenn Bleibatterien, Ni-Cd-Batterien, Quecksilber enthaltende Batterien enthalten sind; selbsterklärend aus Bezeichnung (s. Kapitel 16, Gruppe 16 06)</i></p>
09 01 12	Einwegkameras mit Batterien mit Ausnahme derjenigen, die unter 09 01 11 fallen

<b>10</b>	<b>ABFÄLLE AUS THERMISCHEN PROZESSEN</b>
-----------	--

<b>10 01</b>	<b>Abfälle aus Kraftwerken und anderen Verbrennungsanlagen (außer 19)</b>
10 01 14*	<p>Rost- und Kesselasche, Schlacken und Kesselstaub aus der Abfallmitverbrennung, die gefährliche Stoffe enthalten</p> <p><i>Je nach eingesetztem Material sind Auslaugprodukte (H13), insbesondere Schwermetalle, und die Eigenschaft H14 zu betrachten (s. Nrn. 3.3 und 4.2.2); i.d.R. zu beachten bei Mitverbrennung gefährlicher Abfälle</i></p>
10 01 15	Rost- und Kesselasche, Schlacken und Kesselstaub aus der Abfallmitverbrennung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 01 14 fallen
10 01 16*	Filterstäube aus der Abfallmitverbrennung, die gefährliche Stoffe enthalten

	<i>Je nach eingesetztem Material sind Auslaugprodukte (H13), insbesondere Schwermetalle, und die Eigenschaft H14 zu betrachten (s. Nrn. 3.3 und 4.2.2); i.d.R. gefährlich</i>
10 01 17	Filterstäube aus der Abfallmitverbrennung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 01 16 fällt
10 01 05	Reaktionsabfälle auf Calciumbasis aus der Rauchgasentschwefelung in fester Form
10 01 07	Reaktionsabfälle auf Calciumbasis aus der Rauchgasentschwefelung in Form von Schlämmen
10 01 18*	Abfälle aus der Abgasbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Prozessspezifische gefährliche Inhaltsstoffe betrachten, insbesondere Schwermetalle (s. Nr. 4.2.2) und ihre Auslaugprodukte (H13, s. Nr. 3.3) sowie ätzende Eigenschaften (H8); i.d.R. gefährlich</i>
10 01 19	Abfälle aus der Abgasbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 01 05, 10 01 07 und 10 01 18 fallen
10 01 20*	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Verfahrensspezifische gefährliche Inhaltsstoffe betrachten, i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse (s. Nr. 4.1)</i>
10 01 21	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 01 20 fallen
10 01 22*	wässrige Schlämme aus der Kesselreinigung, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Verfahrensspezifische gefährliche Inhaltsstoffe betrachten, i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse (s. Nr. 4.1)</i>
10 01 23	wässrige Schlämme aus der Kesselreinigung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 01 22 fallen

<b>10 02</b>	<b>Abfälle aus der Eisen- und Stahlindustrie</b>
10 02 07*	feste Abfälle aus der Abgasbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten <b>Zu betrachten sind Schwermetalle (s. Nr. 4.2.2) und deren Auslaugprodukte (H13, s. Nr. 3.3)., Gefährlich sind insbesondere Gichtgasstäube</b>
10 02 08	Abfälle aus der Abgasbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 02 07 fallen
10 02 11*	ölhaltige Abfälle aus der Kühlwasserbehandlung <i>Es sind die Eigenschaften der im Prozess eingesetzten Öle zu betrachten</i>
10 02 12	Abfälle aus der Kühlwasserbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 02 11 fallen
10 02 13*	Schlämme und Filterkuchen aus der Abgasbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Zu betrachten sind Schwermetalle (s. Nr. 4.2.2) und deren Auslaugprodukte (H13, s. Nr. 3.3) sowie ggf. ätzende Eigenschaften (H8)., Gefährlich sind insbesondere Gichtgasschlämme.</i>
10 02 14	Schlämme und Filterkuchen aus der Abgasbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 02 13 fallen

<b>10 03</b>	<b>Abfälle aus der thermischen Aluminium-Metallurgie</b>
10 03 15*	Abschaum, der entzündlich ist oder in Kontakt mit Wasser entzündliche Gase in gefährlicher Menge abgibt <i>Matrix ist Aluminiumoxid, das in Spuren reaktives Aluminium, Carbide, Nitride und Phosphide enthält, woraus sich die Gase Wasserstoff, Ethylen, Ammoniak und Phosphin bilden können; die gefahrenrelevanten Eigenschaften sind H3 und H12.</i>
10 03 16	Abschaum mit Ausnahme desjenigen, der unter 10 03 15 fällt
10 03 17*	teerhaltige Abfälle aus der Anodenherstellung <i>Zu betrachten ist</i> - Teer mit Benzo(a)pyren als bestimmender Komponente mit den Eigenschaften H7 (R45), H10 (R60/61), H11 (R46), H14 (R50-53), s. auch Nr.4.2.1.

10 03 18	Abfälle aus der Anodenherstellung die Kohlenstoffe enthalten, mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 03 17 fallen
10 03 19*	Filterstaub, der gefährliche Stoffe enthält <i>Zu betrachten sind:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PAK mit Benzo(a)pyren als bestimmender Komponente mit den Eigenschaften H7 (R45), H10 (R60/61), H11 (R46), H14 (R50-53), s. auch Nr.4.2.1,</li> <li>- Kryolith mit den Eigenschaften H5, H6 (R48/23/25), H14 (R51-53),</li> <li>- Aluminiumoxid, das in Spuren reaktives Aluminium, Carbide, Nitride und Phosphide enthält, woraus sich die Gase Wasserstoff, Ethylen, Ammoniak und Phosphin bilden können; gefahrenrelevante Eigenschaften H3 und H12.</li> </ul> <i>i.d.R. gefährlich</i>
10 03 20	Filterstaub mit Ausnahme von Filterstaub, der unter 10 03 19 fällt
10 03 21*	andere Teilchen und Staub (einschließlich Kugelmühlstaub), die gefährliche Stoffe enthalten <i>Zu betrachten sind:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PAK mit Benzo(a)pyren als bestimmender Komponente mit den Eigenschaften H7 (R45), H10 (R60/61), H11 (R46), H14 (R50-53), s. auch Nr.4.2.1,</li> <li>- Kryolith mit den Eigenschaften H5, H6 (R48/23/25), H14 (R51-53),</li> <li>- Aluminiumoxid, das in Spuren reaktives Aluminium, Carbide, Nitride und Phosphide enthält, woraus sich die Gase Wasserstoff, Ethylen, Ammoniak und Phosphin bilden können; gefahrenrelevante Eigenschaften H3 und H12.</li> </ul>
10 03 22	Teilchen und Staub (einschließlich Kugelmühlstaub) mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 03 21 fallen
10 03 23*	Feste Abfälle aus der Abgasbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Zu betrachten sind:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PAK mit Benzo(a)pyren als bestimmender Komponente mit den Eigenschaften H7 (R45), H10 (R60/61), H11 (R46), H14 (R50-53), s. auch Nr.4.2.1</li> <li>- Kryolith mit den Eigenschaften H5, H6 (R48/23/25), H14 (R51-53),</li> <li>- Aluminiumoxid, das in Spuren reaktives Aluminium, Carbide, Nitride und Phosphide enthält, woraus sich die Gase Wasserstoff, Ethylen, Ammoniak und Phosphin bilden können; gefahrenrelevante Eigenschaften H3 und H12.</li> </ul> <i>i.d.R. gefährlich</i>
10 03 24	Feste Abfälle aus der Abgasbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 03 23 fallen
10 03 25*	Schlämme und Filterkuchen aus der Abgasbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Zu betrachten sind:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PAK mit Benzo(a)pyren als bestimmender Komponente mit den Eigenschaften H7 (R45), H10 (R60/61), H11 (R46), H14 (R50-53), s. auch Nr.4.2.1,</li> <li>- Kryolith mit den Eigenschaften H5, H6 (R48/23/25), H14 (R51-53).</li> </ul>
10 03 26	Schlämme und Filterkuchen aus der Abgasbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 03 25 fallen
10 03 27*	öhlhaltige Abfälle aus der Kühlwasserbehandlung <i>Es sind die Eigenschaften der im Prozess eingesetzten Öle zu betrachten</i>
10 03 28	Abfälle aus der Kühlwasserbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 03 27 fallen
10 03 29*	gefährliche Stoffe enthaltende Abfälle aus der Behandlung von Salzschlacken und schwarzen Krätzen

	<p><i>Zu betrachten sind:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- PAK mit Benzo(a)pyren als bestimmender Komponente mit den Eigenschaften H7 (R45), H10 (R60/61), H11 (R46), H14 (R50-53), s. auch Nr.4.2.1,</li> <li>- Kryolith mit den Eigenschaften H5, H6 (R48/23/25), H14 (R51-53),</li> <li>- Aluminiumoxid, das in Spuren reaktives Aluminium, Carbide, Nitride und Phosphide enthält, woraus sich die Gase Wasserstoff, Ethylen, Ammoniak und Phosphin bilden können; gefahrenrelevante Eigenschaften H3 und H12.</li> </ul>
10 03 30	Abfälle aus der Behandlung von Salzschlacken und schwarzen Krätzen mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 03 29 fallen

<b>10 04</b>	<b>Abfälle aus der thermischen Bleimetallurgie</b>
10 04 09*	öhlhaltige Abfälle aus der Kühlwasserbehandlung <i>Es sind die Eigenschaften der im Prozess eingesetzten Öle zu betrachten</i>
10 04 10	Abfälle aus der Kühlwasserbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 04 09 fallen

<b>10 05</b>	<b>Abfälle aus der thermischen Zinkmetallurgie</b>
10 05 08*	öhlhaltige Abfälle aus der Kühlwasserbehandlung <i>Es sind die Eigenschaften der im Prozess eingesetzten Öle zu betrachten</i>
10 05 09	Abfälle aus der Kühlwasserbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 05 08 fallen
10 05 10*	Krätzen und Abschaum, die entzündlich sind oder in Kontakt mit Wasser entzündliche Gase in gefährlicher Menge abgeben <i>Gefährlicher Inhaltsstoff ist reaktives Zink (R10), das Wasserstoff als Reaktionsprodukt bildet (R15); die gefahrenrelevante Eigenschaft ist H3.</i>
10 05 11	Krätzen und Abschaum mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 05 10 fallen

<b>10 06</b>	<b>Abfälle aus der thermischen Kupfermetallurgie</b>
10 06 09*	öhlhaltige Abfälle aus der Kühlwasserbehandlung <i>Es sind die Eigenschaften der im Prozess eingesetzten Öle zu betrachten</i>
10 06 10	Abfälle aus der Kühlwasserbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 06 09 fallen

<b>10 07</b>	<b>Abfälle aus der thermischen Silber-, Gold- und Platinmetallurgie</b>
10 07 07*	öhlhaltige Abfälle aus der Kühlwasserbehandlung <i>Es sind die Eigenschaften der im Prozess eingesetzten Öle zu betrachten</i>
10 07 08	Abfälle aus der Kühlwasserbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 07 07 fallen

<b>10 08</b>	<b>Abfälle aus sonstiger thermischer Nichteisenmetallurgie</b>
10 08 10*	Krätzen und Abschaum, die entzündlich sind oder in Kontakt mit Wasser entzündliche Gase in gefährlicher Menge abgeben <i>Gefährlicher Inhaltsstoff ist das jeweilige reaktive Metall (R10), das Wasserstoff als Reaktionsprodukt bildet (R15), die gefahrenrelevante Eigenschaft ist H3. Ggf. sind Carbide, Nitride und Phosphide zu betrachten, woraus sich die Gase Wasserstoff, Ethylen, Ammoniak und Phosphin bilden können; gefahrenrelevante Eigenschaft ist H12.</i>
10 08 11	Krätzen und Abschaum mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 08 10 fallen
10 08 12*	Teerhaltige Abfälle aus der Anodenherstellung <i>Zu betrachten ist:</i>
	- <i>Teer mit Benzo(a)pyren als bestimmender Komponente mit den Eigenschaften H7 (R45), H10 (R60/61), H11 (R46), H14 (R50-53), s. auch Nr.4.2.1.</i>
10 08 13	Kohlenstoffhaltige Abfälle aus der Anodenherstellung, mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 08 12 fallen



10 08 15*	Filterstaub, der gefährliche Stoffe enthält <i>Zu betrachten sind:</i> - PAK mit Benzo(a)pyren als bestimmender Komponente mit den Eigenschaften H7 (R45), H10 (R60/61), H11 (R46), H14 (R50-53), s. auch Nr.4.2.1, - Schwermetalle (s. Nr. 4.2.2) und deren Auslaugprodukte (H13, s. Nr. 3.3). <i>i.d.R. gefährlich</i>
10 08 16	Filterstaub mit Ausnahme desjenigen, der unter 10 08 15 fällt
10 08 17*	Schlämme und Filterkuchen aus der Abgasbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Zu betrachten sind:</i> - PAK mit Benzo(a)pyren als bestimmender Komponente mit den Eigenschaften H7 (R45), H10 (R60/61), H11 (R46), H14 (R50-53), s. auch Nr.4.2.1, Schwermetalle (s. Nr. 4.2.2) und deren Auslaugprodukte (H13, s. Nr. 3.3).
10 08 18	Schlämme und Filterkuchen aus der Abgasbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 08 17 fallen
10 08 19*	ölhaltige Abfälle aus der Kühlwasserbehandlung <i>Es sind die Eigenschaften der im Prozess eingesetzten Öle zu betrachten</i>
10 08 20	Abfälle aus der Kühlwasserbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 08 19 fallen

<b>10 09</b>	<b>Abfälle vom Gießen von Eisen und Stahl</b>
10 09 05*	gefährliche Stoffe enthaltende Gießformen und -sande vor dem Gießen <i>Produktionsspezifische gefährliche Inhaltsstoffe betrachten, i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse (s. Nr. 4.1). Typische Inhaltsstoffe als Bestandteil der Bindemittel sind Phenole.</i>
10 09 06	Gießformen und -sande vor dem Gießen mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 09 05 fallen
10 09 07*	gefährliche Stoffe enthaltende Gießformen und -sande nach dem Gießen <i>Produktionsspezifische gefährliche Inhaltsstoffe betrachten, i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse (s. Nr. 4.1); Typische Inhaltsstoffe als Bestandteil der Bindemittel sind Phenole.</i>
10 09 08	Gießformen und -sande nach dem Gießen mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 09 07 fallen
10 09 09*	Filterstaub, der gefährliche Stoffe enthält <i>Bei Ofenstäuben aus Eisen- und Stahlgießereien kann es zu relevanten Blei- und bei Edelstahl- und Buntmetallgießereien zusätzlich zu relevanten Nickelgehalten kommen.</i>
10 09 10	Filterstaub mit Ausnahme desjenigen, der unter 10 09 09 fällt
10 09 11*	andere Teilchen, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Zu betrachten sind Schwermetalle( s. Nr. 4.2.2) und deren Auslaugprodukte (H13, s. Nr. 3.3).</i>
10 09 12	Teilchen mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 09 11 fallen
10 09 13*	Abfälle von Bindemitteln, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Produktionsspezifische gefährliche Inhaltsstoffe (insbesondere Phenole) betrachten, s. Nr. 4.1; i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse</i>
10 09 14	Abfälle von Bindemitteln mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 09 13 fallen
10 09 15*	Abfälle aus rissanzeigenden Substanzen, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Stoffspezifische Beurteilung (z.B. Farbstoffe bei Farbeindringverfahren; Metalle bei Magnetverfahren); i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse (s. Nr. 4.1)</i>
10 09 16	Abfälle aus rissanzeigenden Substanzen mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 09 15 fallen

<b>10 10</b>	<b>Abfälle vom Gießen von Nichteisenmetallen</b>
10 10 05*	Gefährliche Stoffe enthaltende Gießformen und -sande vor dem Gießen

	<i>Produktionsspezifische gefährliche Inhaltsstoffe betrachten, s. Nr. 4.1; i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse; Typische Inhaltsstoffe als Bestandteil der Bindemittel sind Phenole.</i>
10 10 06	Gießformen und -sande vor dem Gießen mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 10 05 fallen
10 10 07*	Gefährliche Stoffe enthaltende Gießformen und -sande nach dem Gießen <i>Produktionsspezifische gefährliche Inhaltsstoffe betrachten, s. Nr. 4.1; i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse; Typische Inhaltsstoffe als Bestandteil der Bindemittel sind Phenole.</i>
10 10 08	Gießformen und -sande nach dem Gießen mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 10 07 fallen
10 10 09*	Filterstaub, der gefährliche Stoffe enthält <i>Bei Ofenstäuben aus Eisen- und Stahlgießereien kann es zu relevanten Blei- und bei Edelstahl- und Buntmetallgießereien zusätzlich zu relevanten Nickelgehalten kommen.</i>
10 10 10	Filterstaub mit Ausnahme desjenigen, der unter 10 10 09 fällt
10 10 11*	andere Teilchen, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Zu betrachten sind Schwermetalle( s. Nr. 4.2.2) und deren Auslaugprodukte (H13, s. Nr. 3.3).</i>
10 10 12	Teilchen mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 10 11 fallen
10 10 13*	Abfälle von Bindemitteln, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Produktionsspezifische gefährliche Inhaltsstoffe (insbesondere Phenole) betrachten, s. Nr. 4.1; i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse</i>
10 10 14	Abfälle von Bindemitteln mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 10 13 fallen
10 10 15*	Abfälle aus rissanzeigenden Substanzen, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Stoffspezifische Beurteilung (z.B. Farbstoffe bei Farbeindringverfahren; Metalle bei Magnetverfahren); i.d.R. nicht gefährlich; i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse (s. Nr. 4.1)</i>
10 10 16	Abfälle aus rissanzeigenden Substanzen mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 10 15 fallen

<b>10 11</b>	<b>Abfälle aus der Herstellung von Glas und Glaserzeugnissen</b>
10 11 09*	Gemengeabfall mit gefährlichen Stoffen vor dem Schmelzen <i>Produktionsspezifische gefährliche Inhaltsstoffe betrachten, i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse; insbesondere Schwermetalle (s. Nr. 4.2.2) und deren Auslaugprodukte (H13, s. Nr. 3.3) betrachten; nicht gefährlich sind i.d.R. Gemenge für die Herstellung von Flachglas, Behälterglas, Flaschenglas</i>
10 11 10	Gemengeabfall vor dem Schmelzen mit Ausnahme desjenigen, der unter 10 11 09 fällt
10 11 11*	Glasabfall in kleinen Teilchen und Glasstaub, die Schwermetalle enthalten (z.B. aus Elektronenstrahlröhren) <i>Zu betrachten sind Schwermetalle( s. Nr. 4.2.2) und deren Auslaugprodukte (H13, s. Nr. 3.3). z.B. sind Glasabfälle von z.B. Elektronenstrahlröhren, Bildschirmglas als gefährlich einzustufen.</i>
10 11 12	Glasabfall mit Ausnahme desjenigen, das unter 10 11 11 fällt
10 11 13*	Glaspolier- und Glasschleifschlämme, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Produktionsspezifische gefährliche Inhaltsstoffe betrachten, s. Nr. 4.1; i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse</i>
10 11 14	Glaspolier- und Glasschleifschlämme mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 11 13 fallen
10 11 15*	feste Abfälle aus der Abgasbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Produktionsspezifische gefährliche Inhaltsstoffe betrachten, s. Nr. 4.1; i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse</i>

10 11 16	festen Abfälle aus der Abgasbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 11 15 fallen
10 11 17*	Schlämme und Filterkuchen aus der Abgasbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Produktionsspezifische gefährliche Inhaltsstoffe betrachten, s. Nr. 4.1; i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse</i>
10 11 18	Schlämme und Filterkuchen aus der Abgasbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 11 17 fallen
10 11 19*	festen Abfälle aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Produktionsspezifische gefährliche Inhaltsstoffe betrachten, s. Nr. 4.1; i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse</i>
10 11 20	festen Abfälle aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 11 19 fallen

<b>10 12</b>	<b>Abfälle aus der Herstellung von Keramikerzeugnissen und keramischen Baustoffen wie Ziegeln, Fliesen, Steinzeug</b>
10 12 09*	festen Abfälle aus der Abgasbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Produktionsspezifische gefährliche Inhaltsstoffe betrachten, s. Nr. 4.1; i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse</i>
10 12 10	festen Abfälle aus der Abgasbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 12 09 fallen
10 12 11*	Glasurabfälle, die Schwermetalle enthalten <i>Zu betrachten sind Schwermetalle( s. Nr. 4.2.2) und deren Auslaugprodukte (H13, s. Nr. 3.3).</i>
10 12 12	Glasurabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 12 11 fallen

<b>10 13</b>	<b>Abfälle aus der Herstellung von Zement, Branntkalk, Gips und Erzeugnissen aus diesen</b>
10 13 09*	asbesthaltige Abfälle aus der Herstellung von Asbestzement <i>Gefährlicher Inhaltsstoff ist Asbest (s. Nr. 4.2.4); gefahrenrelevante Eigenschaft ist H7 (R45). Herstellungsverbot; Abfälle nur noch aus Sanierungsvorhaben und Abriss (siehe dazu Kapitel 17)</i>
10 13 10	Abfälle aus der Herstellung von Asbestzement mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 13 09 fallen
10 13 11	Abfälle aus der Herstellung anderer Verbundstoffe auf Zementbasis mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 13 09 und 10 13 10 fallen
10 13 12*	festen Abfälle aus der Abgasbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Produktionsspezifische gefährliche Inhaltsstoffe betrachten, s. Nr. 4.1; i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse</i>
10 13 13	festen Abfälle aus der Abgasbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 13 12 fallen

<b>11</b>	<b>ABFÄLLE AUS DER CHEMISCHEN OBERFLÄCHENBEARBEITUNG UND BESCHICHTUNG VON METALLEN UND ANDEREN WERKSTOFFEN; NICHT-EISEN-HYDROMETALLURGIE</b>
-----------	--

<b>11 01</b>	<b>Abfälle aus der chemischen Oberflächenbearbeitung und Beschichtung von Metallen und anderen Werkstoffen (z. B. Galvanik, Verzinkung, Beizen, Ätzen, Phosphatieren, alkalisches Entfetten und Anodisierung)</b>
11 01 09*	Schlämme und Filterkuchen, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Rückstände können ätzend bzw. reizend (Säuren oder Laugen) sein; relevant ist die Eigenschaft H8 bzw. H4; zusätzlich sind Schwermetalle und deren Auslaugprodukte (H13) zu betrachten (s. Nrn. 3.3 und 4.2.2).</i>
11 01 10	Schlämme und Filterkuchen mit Ausnahme derjenigen, die unter 11 01 09 fallen

11 01 11*	Wässrige Spülflüssigkeiten, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Rückstände können reizend (Säuren oder Laugen) sein; relevant ist die Eigenschaft H4; zusätzlich sind Schwermetalle und deren Auslaugprodukte (H13) zu betrachten (s. Nrn. 3.3 und 4.2.2).</i>
11 01 12	Wässrige Spülflüssigkeiten mit Ausnahme derjenigen, die unter 11 01 11 fallen
11 01 13*	Abfälle aus der Entfettung, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Je nach Art der Entfettung können Kohlenwasserstoffe (H7, H13 oder H14) oder Laugen (H8) zu einer Einstufung als gefährlicher Abfall führen.</i>
11 01 14	Abfälle aus der Entfettung mit Ausnahme derjenigen, die unter 11 01 13 fallen

<b>11 02</b>	<b>Abfälle aus Prozessen der Nichteisen-Hydrometallurgie</b>
11 02 05*	Abfälle aus Prozessen der Kupfer-Hydrometallurgie, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Rückstände können ätzend (Säuren) sein; relevant ist die Eigenschaft H8 (R35); zusätzlich sind Schwermetalle und deren Auslaugprodukte (H13) zu betrachten (s. Nrn. 3.3 und 4.2.2).</i>
11 02 06	Abfälle aus Prozessen der Kupfer-Hydrometallurgie mit Ausnahme derjenigen, die unter 11 02 05 fallen

<b>12</b>	<b>ABFÄLLE AUS PROZESSEN DER MECHANISCHEN FORMGEBUNG SOWIE DER PHYSIKALISCHEN UND MECHANISCHEN OBERFLÄCHENBEARBEITUNG VON METALLEN UND KUNSTSTOFFEN</b>
-----------	---

<b>12 01</b>	<b>Abfälle aus Prozessen der mechanischen Formgebung sowie der physikalischen und mechanischen Oberflächenbearbeitung von Metallen und Kunststoffen</b>
12 01 14*	Bearbeitungsschlämme, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Mineralöle sind auf eine Gefährlichkeit gemäß H7 (R45) hin zu prüfen; Synthetische Öle sind einer stoffspezifischen Betrachtung zu unterziehen (Sicherheitsdatenblatt prüfen); der Feststoffanteil ist auf Metalle mit gefahrenrelevanten Eigenschaften zu prüfen (z.B. Nickel).</i>
12 01 15	Bearbeitungsschlämme mit Ausnahme derjenigen, die unter 12 01 14 fallen
12 01 16*	Strahlmittelabfälle, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Stoffspezifische Einstufung in Abhängigkeit von der abgestrahlten Schicht; Zu betrachten sind z.B.:</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Teere mit Benzo(a)pyren als bestimmender Komponente mit den Eigenschaften H7 (R45), H10 (R60/61), H11 (R46), H14 (R50-53), s. auch Nr.4.2.1,</li> <li>- Schwermetalle (insbesondere Blei und Chrom (VI)),</li> <li>- Organozinnverbindungen (s. Nr. 4.2.2).</li> </ul>
12 01 17	Strahlmittelabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 12 01 16 fallen
12 01 20*	gebrauchte Hon- und Schleifmittel, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Produktionsspezifische gefährliche Inhaltsstoffe betrachten, s. Nr. 4.1; i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse</i>
12 01 21	gebrauchte Hon- und Schleifmittel mit Ausnahme derjenigen, die unter 12 01 20 fallen

<b>15</b>	<b>VERPACKUNGSABFALL, AUFSAUGMASSEN, WISCHTÜCHER, FILTERMATERIALIEN UND SCHUTZKLEIDUNG (a.n.g.)</b>
-----------	---

<b>15 01</b>	<b>Verpackungen (einschließlich getrennt gesammelter kommunaler Verpackungsabfälle)</b>
15 01 01	Verpackungen aus Papier und Pappe
15 01 02	Verpackungen aus Kunststoff
15 01 03	Verpackungen aus Holz

15 01 04	Verpackungen aus Metall
15 01 05	Verbundverpackungen
15 01 06	gemischte Verpackungen
15 01 07	Verpackungen aus Glas
15 01 09	Verpackungen aus Textilien
15 01 10*	Verpackungen, die Rückstände gefährlicher Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind <i>Stoffspezifische Beurteilung der gefährlichen (Inhalts-)Stoffe bzw. der Verunreinigungen; Einstufung der Produktrückstände: siehe Produktkennzeichnung; i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse; soweit Inhaltsstoffe nicht bekannt: gefährlich, wenn Restanhaftungen vorhanden sind, die nicht als tropffrei, spachtelrein oder rieselfrei beschrieben werden können; bei Verpackungen aus Holz vgl. Anhang III der AltholzV [28]</i>

<b>15 02</b>	<b>Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung</b>
15 02 02*	Aufsaug- und Filtermaterialien (einschließlich Ölfilter a.n.g.), Wischtücher und Schutzkleidung, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind <i>Stoff-/herkunftsspezifische gefährliche Inhaltsstoffe betrachten, s. Nr. 4.1; i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse</i>
15 02 03	Aufsaug- und Filtermaterialien, Wischtücher und Schutzkleidung mit Ausnahme derjenigen, die unter 15 02 02 fallen

<b>16</b>	<b>ABFÄLLE, DIE NICHT ANDERSWO IM VERZEICHNIS AUFGEFÜHRT SIND</b>
-----------	---

<b>16 01</b>	<b>Altfahrzeuge verschiedener Verkehrsträger (einschließlich mobiler Maschinen) und Abfälle aus der Demontage von Altfahrzeugen sowie der Fahrzeugwartung (außer 13, 14, 16 06 und 16 08)</b>
16 01 04*	Altfahrzeuge <i>Gefährliche Bestand- und Bauteile wie in Gruppe 16 01 folgend aufgeführt</i>
16 01 06	Altfahrzeuge, die weder Flüssigkeiten noch andere gefährliche Bestandteile enthalten
16 01 11*	asbesthaltige Bremsbeläge <i>Gefährlicher Inhaltsstoff ist Asbest (s. Nr. 4.2.4); gefahrenrelevante Eigenschaft ist H7 (R45). Herstellungsverbot</i>
16 01 12	Bremsbeläge mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 01 11 fallen
16 01 14*	Frostschutzmittel, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Bestimmend für die Einstufung ist i.d.R. die Art der verwendeten Chemikalien; zu betrachten ist insbesondere die Entflammbarkeit (H3). Weitere inhaltsstoff- und produktionsspezifische Gefahreneigenschaften sind zu beachten, dabei direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse (s. Nr. 4.1).</i>
16 01 15	Frostschutzmittel mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 01 14 fallen

<b>16 02</b>	<b>Abfälle aus elektrischen und elektronischen Geräten</b>
16 02 09*	Transformatoren und Kondensatoren, die PCB enthalten

	<i>Gefährlicher Inhaltsstoff ist PCB (s. Nr. 4.2.1); Abfälle sind gefährlich, wenn sie mehr als 50 mg/kg PCB enthalten (Spezialregelung: PCBAbfallV [29]). Bezug: Transformatoren und Kondensatoren</i>
16 02 10*	gebrauchte Geräte, die PCB enthalten oder damit verunreinigt sind, mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 02 09 fallen
	<i>Gefährlicher Inhaltsstoff ist PCB (s. Nr. 4.2.1); Abfälle sind gefährlich, wenn sie mehr als 50 mg/kg PCB enthalten (Spezialregelung: PCBAbfallV). Bezug: Andere Geräte mit PCB</i>
16 02 11*	gebrauchte Geräte, die teil- und vollhalogenierte Fluorchlorkohlenwasserstoffe enthalten
	<i>Gefährlicher Inhaltsstoff sind FCKW (s. Nr. 4.2.3); gefahrenrelevante Eigenschaft ist H14 (R59). Bezug FCKW [23], Anhang 1</i>
16 02 12*	gebrauchte Geräte, die freies Asbest enthalten
	<i>Gefährlicher Inhaltsstoff ist Asbest (s. Nr. 4.2.4); gefahrenrelevante Eigenschaft ist H7 (R45). Herstellungsverbot</i>
16 02 13*	gefährliche Bestandteile <sup>(2)</sup> enthaltende gebrauchte Geräte mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 02 09 bis 16 02 12 fallen
	<i>Geräte sind als gefährliche Abfälle einzustufen, sofern keine Schadstoffentfrachtung stattgefunden hat oder das Nichtvorhandensein gefährlicher Bauteile nicht nachgewiesen wurde.</i>
16 02 14	gebrauchte Geräte mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 02 09 bis 16 02 13 fallen
16 02 15*	aus gebrauchten Geräten entfernte gefährliche Bestandteile
	<i>Selbsterklärend durch Fußnote; andere gefährliche Bestandteile entsprechend der Herkunft</i>
16 02 16	aus gebrauchten Geräten entfernte Bestandteile mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 02 15 fallen

<b>16 03</b>	<b>Fehlchargen und ungebrauchte Erzeugnisse</b>
16 03 03*	Anorganische Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten
	<i>Stoffspezifische Beurteilung und produktionsspezifische gefährliche Inhaltsstoffe betrachten, s. Nr. 4.1; i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse</i>
16 03 04	Anorganische Abfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 03 03 fallen
16 03 05*	organische Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten
	<i>Stoffspezifische Beurteilung und produktionsspezifische gefährliche Inhaltsstoffe betrachten, s. Nr. 4.1; i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse</i>
16 03 06	organische Abfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 03 05 fallen

<b>16 05</b>	<b>Gase in Druckbehältern und gebrauchte Chemikalien</b>
16 05 04*	gefährliche Stoffe enthaltende Gase in Druckbehältern (einschließlich Halonen)
	<i>Stoffspezifische Beurteilung nach Nr. 4.1; je nach Inhaltsstoff direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse</i>
16 05 05	Gase in Druckbehältern mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 05 04 fallen
16 05 06*	Laborchemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten, einschließlich Gemische von Laborchemikalien

<sup>(2)</sup> Gefährliche Bestandteile elektrischer und elektronischer Geräte umfassen z.B. Akkumulatoren und unter 16 06 aufgeführte und als gefährlich eingestufte Batterien, Quecksilberschalter, Glas aus Kathodenstrahlröhren und sonstiges beschichtetes Glas.

	<i>Stoffspezifische Beurteilung nach Nr. 4.1; je nach Stoff direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse; Unsortierte und in ihrer Zusammensetzung nicht bekannte Substanzen sind als gefährlich einzustufen.</i>
16 05 07*	gebrauchte anorganische Chemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten
	<i>Stoffspezifische Beurteilung nach Nr. 4.1; je nach Stoff direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse</i>
16 05 08*	gebrauchte organische Chemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten
	<i>Stoffspezifische Beurteilung nach Nr. 4.1; je nach Stoff direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse</i>
16 05 09	Gebrauchte Chemikalien mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 05 06, 16 05 07 oder 16 05 08 fallen

<b>16 08</b>	<b>Gebrauchte Katalysatoren</b>
16 08 02*	gebrauchte Katalysatoren, die gefährliche Übergangsmetalle oder deren Verbindungen enthalten <i>Übergangsmetalle im Sinne dieses Eintrages sind: Scandium, Vanadium, Mangan, Kobalt, Kupfer, Yttrium, Niob, Hafnium, Wolfram, Titan, Chrom, Eisen, Nickel, Zink, Zirkonium, Molybdän und Tantal. 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 gefährlich sind. Diese Einstufung ergibt sich aus der Stoffrichtlinie.</i>
16 08 03	gebrauchte Katalysatoren, die Übergangsmetalle oder deren Verbindungen enthalten, a.n.g.
16 08 01	gebrauchte Katalysatoren, die Gold, Silber, Rhenium, Rhodium, Palladium, Iridium oder Platin enthalten (außer 16 08 07)
16 08 04	gebrauchte Katalysatoren von Crackprozessen (außer 16 08 07)
16 08 07*	gebrauchte Katalysatoren, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind <i>Produktionsspezifische gefährliche Inhaltsstoffe betrachten, s. Nr. 4.1; i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse; gefährlich insbesondere, wenn die Katalysatoren mit halogenierten oder entzündlichen Produktionsrückständen beladen sind; Gebrauchte Abgaskatalysatoren aus Kfz sind bei Vorhandensein von gefährlichen Keramikfasern als gefährlich einzustufen.</i>

<b>16 10</b>	<b>Wässrige flüssige Abfälle zur externen Behandlung</b>
16 10 01*	wässrige flüssige Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Produktionsspezifische gefährliche Inhaltsstoffe betrachten, s. Nr. 4.1; i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse</i>
16 10 02	wässrige flüssige Abfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 10 01 fallen
16 10 03*	wässrige Konzentrate, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Produktionsspezifische gefährliche Inhaltsstoffe betrachten, s. Nr. 4.1; i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse</i>
16 10 04	wässrige Konzentrate mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 10 03 fallen

<b>16 11</b>	<b>Gebrauchte Auskleidungen und feuerfeste Materialien</b>
16 11 01*	Auskleidungen und feuerfeste Materialien auf Kohlenstoffbasis aus metallurgischen Prozessen, die gefährliche Stoffe enthalten

	<i>Produktionsspezifische gefährliche Inhaltsstoffe betrachten, s. Nr. 4.1; i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse; bei Eisen- und Stahlgießereien der Regel nicht gefährlich. Im Buntmetallguss sowie bei bestimmten Edelmetallgießereien kann es zu relevanten Blei- und Nickelgehalten kommen.</i>
16 11 02	Auskleidungen und feuerfeste Materialien auf Kohlenstoffbasis aus metallurgischen Prozessen mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 11 01 fallen
16 11 03*	andere Auskleidungen und feuerfeste Materialien aus metallurgischen Prozessen, die gefährliche Stoffe enthalten
	<i>Produktionsspezifische gefährliche Inhaltsstoffe betrachten, s. Nr. 4.1; i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse; nicht gefährlich sind Abfälle aus Eisen- und Stahlgießereien</i>
16 11 04	Auskleidungen und feuerfeste Materialien aus metallurgischen Prozessen mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 11 03 fallen
16 11 05*	Auskleidungen und feuerfeste Materialien aus nichtmetallurgischen Prozessen, die gefährliche Stoffe enthalten
	<i>Produktionsspezifische gefährliche Inhaltsstoffe betrachten, s. Nr. 4.1; i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse</i>
16 11 06	Auskleidungen und feuerfeste Materialien aus nichtmetallurgischen Prozessen mit Ausnahme derjenigen, die unter 16 11 05 fallen

<b>17</b>	<b>BAU- UND ABRUCHABFÄLLE (EINSCHLIESSLICH AUSHUB VON VERUNREINIGTEN STANDORTEN)</b>
-----------	--

<b>17 01</b>	<b>Beton, Ziegel, Fliesen und Keramik</b>
17 01 06*	Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten



*Herkunfts- und stoffbezogene Beurteilung; i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse;  
Zusätzlich ist die Eigenschaft H13 zu betrachten (s. Nr. 3.3).*

*Ein Hinweis auf die Gefährlichkeit besteht insbesondere, wenn die Abfälle der genannten Baustoffe aus Rückbau, Abriss oder der Entsiegelung baulicher Anlagen stammen, in oder auf denen mit gefährlichen Stoffen umgegangen wurde, wie:*

- *Industrieanlagen*
  - *Anlagen, in denen gefährliche Stoffe oder Zubereitungen eingesetzt werden oder bei der Herstellung entstehen*
  - *Stahlwerke, Metallverarbeitungs-, Galvanikanlagen, Werkzeugmaschinenbau*
  - *Anlagen zur Herstellung und Lagerung von Farben und Lacken*
  - *Kokereien, Gaswerke, Brikettfabriken, Anlagen der Textilreinigung*
  - *Gerbereien und Anlagen zur Lederverarbeitung*
- *Anlagen des Kraftfahrzeuggewerbes*
  - *Werkstätten zur Reparatur und Vulkanisierung*
  - *Batterieauffüllstationen, Tankstellen, Waschstationen, Tanklager*
- *Gewerbliche Feuerungsanlagen*
  - *Rauchzüge, Kamine, Abgasreinigungsanlagen*
- *Anlagen der Eisenbahn*
  - *Bahnbetriebswerke, Verladerampen, Reparaturwerkstätten, Tankstellen*
  - *Öllager, Waschstraßen*
- *Landwirtschaftliche Betriebe*
  - *Lager für Düngemittel, Pestizide*

*Dieser Abfallschlüssel setzt eine möglichst sortenreine Erfassung mineralischer Baustoffe, bzw. eine vorausgehende Sortierung der mineralischen Baustoffe voraus. Für Bau- und Abbruchabfälle mit signifikanten nichtmineralischen Bestandteilen sind die Abfallschlüssel des Kapitels 17 09 zu verwenden.*

17 01 07 Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06 fallen

<b>17 02</b>	<b>Holz, Glas und Kunststoff</b>
17 02 01	Holz
17 02 02	Glas
17 02 03	Kunststoff
17 02 04*	Glas, Kunststoff und <b>Holz</b> , die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind
	<i>Zu unterscheiden ist zwischen:</i>
	1. <i>behandeltem Holz (s. auch Gruppe 03 01)</i>
	<i>zu berücksichtigen sind insbesondere:</i>
	- <i>Teeröl mit Benzo(a)pyren als bestimmender Komponente mit den Eigenschaften H7 (R45), H10 (R60/61), H11 (R46), H14 (R50-53), s. auch Nr.4.2.1</i>
	- <i>Arsen (CKA-Salze), Chromat (CFB/CK/CKB/CKF-Salze), Kupfer (chromfreie Kupfersalze) (s. Nr. 4.2.2)</i>
	2. <i>verunreinigtem Holz:</i>
	<i>herkunfts- und stoffbezogene Einstufung;</i>
	<i>weitere Hinweise ergeben sich aus Anhang III der AltholzV.</i>
17 02 04*	<b>Glas</b> , Kunststoff und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind

	<i>Einzelfallbetrachtung, i.d.R. nur Verunreinigungen zu betrachten; Ein Hinweis auf die Gefährlichkeit besteht bei Industriegläsern aus der chemischen Industrie und Labors.</i>
17 02 04*	Glas, <b>Kunststoff</b> und Holz, die gefährliche Stoffe enthalten oder durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind
	<i>Einzelfallbetrachtung, i.d.R. nur Verunreinigungen zu betrachten; Ein Hinweis auf die Gefährlichkeit besteht bei industrieller Herkunft, für z.B. Rohrleitungen, Apparate, Behälter, Fittings und Tanks sowie Abgas- und Abwasserreinigungsanlagen.</i>

<b>17 03</b>	<b>Bitumengemische, Kohlenteer und teerhaltige Produkte</b>
17 03 01*	Kohlenteerhaltige Bitumengemische
	<i>Gefahrenrelevanter Inhaltsstoff ist Kohlenteer; dieser ist als krebserzeugend einzustufen (H7), s. Nr.4.2.1.</i>
17 03 02	Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 03 01 fallen

<b>17 04</b>	<b>Metalle (einschließlich Legierungen)</b>
17 04 10*	Kabel, die Öl, Kohlenteer oder andere gefährliche Stoffe enthalten
	<i>Zu betrachten sind:</i>
	<i>- Teere mit Benzo(a)pyren als bestimmender Komponente mit den Eigenschaften H7 (R45), H10 (R60/61), H11 (R46), H14 (R50-53), s. auch Nr.4.2.1,</i>
	<i>- Mineralöle (MKW) mit der Eigenschaft H7 (R45),</i>
	<i>- PCB (Spezialregelung: PCBAbfallV).</i>
17 04 11	Kabel mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 04 10 fallen

<b>17 05</b>	<b>Boden (einschließlich Aushub von verunreinigten Standorten), Steine und Baggergut</b>
17 05 03*	Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten

	<p><i>Herkunfts- und stoffbezogene Betrachtung; je nach enthaltenen Stoffen direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse (s. Nr. 4.1); Zusätzlich ist die Eigenschaft H13 zu betrachten (s. Nr. 3.3).</i></p> <p><i>Ein Hinweis auf die Gefährlichkeit besteht insbesondere, wenn die Abfälle der genannten Baustoffe aus Rückbau, Abriss oder der Entsiegelung baulicher Anlagen stammen, in oder auf denen mit gefährlichen Stoffen umgegangen wurde, wie:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Industrieanlagen</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Anlagen, in denen gefährliche Stoffe oder Zubereitungen eingesetzt werden oder bei der Herstellung entstehen</i></li> <li>- <i>Stahlwerke, Metallverarbeitungs-, Galvanikanlagen, Werkzeugmaschinenbau</i></li> <li>- <i>Anlagen zur Herstellung und Lagerung von Farben und Lacken</i></li> <li>- <i>Kokereien, Gaswerke, Brikettfabriken, Anlagen der Textilreinigung</i></li> <li>- <i>Gerbereien und Anlagen zur Lederverarbeitung</i></li> </ul> </li> <li>• <i>Anlagen des Kraftfahrzeuggewerbes</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Werkstätten zur Reparatur und Vulkanisierung</i></li> <li>- <i>Batterieauffüllstationen, Tankstellen, Waschstationen, Tanklager</i></li> </ul> </li> <li>• <i>Anlagen der Eisenbahn</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Bahnbetriebswerke, Verladerampen, Reparaturwerkstätten, Tankstellen</i></li> <li>- <i>Öllager, Waschstraßen</i></li> </ul> </li> <li>• <i>Landwirtschaftliche Betriebe</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Lager für Düngemittel, Pestizide</i></li> </ul> </li> <li>• <i>Abfälle aus Bodenwaschanlagen, Schadstoffkonzentrat aus chemisch-physikalischer Bodenbehandlung</i></li> <li>• <i>Verunreinigungen mit gefährlichen Stoffen aufgrund von Havarien</i></li> <li>• <i>Altlastensanierung</i></li> </ul>
17 05 04	Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03 fallen
17 05 05*	<p>Baggergut, das gefährliche Stoffe enthält</p> <p><i>Herkunfts- und stoffbezogene Betrachtung; je nach enthaltenen Stoffen direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse (s. Nr. 4.1); Zusätzlich ist die Eigenschaft H13 zu betrachten (s. Nr. 3.3).</i></p> <p><i>Im Regelfall gefährlich bei Baggergut aus Hafengebieten und der Nähe von Werften</i></p>
17 05 06	Baggergut mit Ausnahme desjenigen, das unter 17 05 05 fällt
17 05 07*	<p>Gleisschotter, der gefährliche Stoffe enthält</p> <p><i>Ein Hinweis auf die Gefährlichkeit besteht bei Herkunft des Gleisschotters aus:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Weichenbereich,</i></li> <li>• <i>Bahnhofs- und Abstellbereich,</i></li> <li>• <i>Betankungsbereich,</i></li> <li>• <i>Gleisanlagen von Straßenbahnen, S- und U-Bahnen,</i></li> <li>• <i>Industriegleise,</i></li> <li>• <i>Verunreinigungen mit gefährlichen Stoffen aufgrund von Havarien.</i></li> </ul> <p><i>Gleisschotter gilt ansonsten als ungefährlich, abgesehen von bekannten, einzeln erfassten punktuellen Verunreinigungen z.B. durch Herbizide, Mineralöle oder PAK; die i.d.R. gefundenen Herbizidbelastungen liegen jedoch in einer Größenordnung, die als ungefährlich gilt.</i></p>
17 05 08	Gleisschotter mit Ausnahme desjenigen, der unter 17 05 07 fällt
<b>17 06</b>	<b>Dämmmaterial und asbesthaltige Baustoffe</b>
17 06 01*	<p>Dämmmaterial, das Asbest enthält</p> <p><i>Gefährlicher Inhaltsstoff ist Asbest (s. Nr. 4.2.4); gefahrenrelevante Eigenschaft ist H7 (R45). Herstellungsverbot</i></p>

17 06 03*	anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht oder solche Stoffe enthält <i>Herkunfts- oder stoffbezogene Betrachtung des Materials oder der Verunreinigung; vgl. auch LASI-Papier [25], LAGA-Beschluss; Gefährlich bei Abfällen, aus/mit Keramikfasern oder Mineralwollen, die vor 06/2000 hergestellt wurden; nicht gefährlich, wenn Abfälle aus Mineralwollen vorliegen, die nach Anmerkung Q der Richtlinie 97/69/EG freigezeichnet sind.</i>
17 06 04	Dämmmaterial mit Ausnahme desjenigen, das unter 17 06 01 und 17 06 03 fällt

<b>17 08</b>	<b>Baustoffe auf Gipsbasis</b>
17 08 01*	Baustoffe auf Gipsbasis, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind <i>Herkunfts- und stoffbezogene Betrachtung; je nach enthaltenen Stoffen direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse (s. Nr. 4.1); Zusätzlich ist die Eigenschaft H13 zu betrachten (s. Nr. 3.3).</i>
17 08 02	Baustoffe auf Gipsbasis mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 08 01 fallen

<b>17 09</b>	<b>Sonstige Bau- und Abbruchabfälle</b>
17 09 01*	Bau- und Abbruchabfälle, die Quecksilber enthalten <i>Bezug Quecksilber, s. Nr. 4.2.2</i>
17 09 02*	Bau- und Abbruchabfälle, die PCB enthalten (z.B. PCB-haltige Dichtungsmassen, PCB-haltige Bodenbeläge auf Harzbasis, PCB-haltige Isolierverglasungen, PCB-haltige Kondensatoren) <i>Gefährlicher Inhaltsstoff ist PCB (4.2.1s. Nr. 4.2.1); Abfälle sind gefährlich, wenn sie mehr als 50 mg/kg PCB enthalten (Spezialregelung: PCBAbfallV [29]).</i>
17 09 03*	sonstige Bau- und Abbruchabfälle (einschließlich gemischte Abfälle), die gefährliche Stoffe enthalten <i>Herkunfts- und stoffbezogene Betrachtung; je nach enthaltenen Stoffen direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse (s. Nr. 4.1); Zusätzlich ist die Eigenschaft H13 zu betrachten (s. Nr. 3.3). vgl. auch die Angaben zu den mineralischen Abfällen der Gruppe 17 01</i>
17 09 04	gemischte Bau- und Abbruchabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 09 01, 17 09 02 und 17 09 03 fallen

<b>18</b>	<b>ABFÄLLE AUS DER HUMANMEDIZINISCHEN ODER TIERÄRZTLICHEN VERSORGUNG UND FORSCHUNG (OHNE KÜCHEN- UND RESTAURANTABFÄLLE, DIE NICHT AUS DER UNMITTELBAREN KRANKENPFLEGE STAMMEN)</b>
-----------	--

<b>18 01</b>	<b>Abfälle aus der Geburtshilfe, Diagnose, Behandlung oder Vorbeugung von Krankheiten beim Menschen</b>
18 01 01	spitze oder scharfe Gegenstände (außer 18 01 03)
18 01 02	Körperteile und Organe, einschließlich Blutbeutel und Blutkonserven (außer 18 01 03)
18 01 03*	Abfälle, an deren Sammlung und Entsorgung aus infektionspräventiver Sicht besondere Anforderungen gestellt werden
18 01 04	Abfälle, an deren Sammlung und Entsorgung aus infektionspräventiver Sicht keine besonderen Anforderungen gestellt werden (z. B. Wund- und Gipsverbände, Wäsche, Einwegkleidung, Windeln) <i>Für Zuordnungshinweise vgl. LAGA-Richtlinie [16] „Entsorgung von Abfällen aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes“</i>
18 01 06*	Chemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten

	<i>Stoffbezogene Betrachtung; je nach enthaltenen Stoffen direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse; vgl. im übrigen LAGA-Richtlinie „Entsorgung von Abfällen aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes“</i>
18 01 07	Chemikalien mit Ausnahme derjenigen, die unter 18 01 06 fallen
18 01 08*	zytotoxische und zytostatische Arzneimittel
	<i>Stoffbezogene Betrachtung; je nach enthaltenen Stoffen direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse; vgl. im übrigen LAGA-Richtlinie „Entsorgung von Abfällen aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes“</i>
18 01 09	Arzneimittel mit Ausnahme derjenigen, die unter 18 01 08 fallen

<b>18 02</b>	<b>Abfälle aus Forschung, Diagnose, Krankenbehandlung und Vorsorge bei Tieren</b>
	<i>Analog zu den AS der Gruppe 18 01 vorgehen</i>
18 02 01	spitze oder scharfe Gegenstände mit Ausnahme derjenigen, die unter 18 02 02 fallen
18 02 02*	Abfälle, an deren Sammlung und Entsorgung aus infektionspräventiver Sicht besondere Anforderungen gestellt werden
18 02 03	Abfälle, an deren Sammlung und Entsorgung aus infektionspräventiver Sicht keine besonderen Anforderungen gestellt werden
	<i>Für Zuordnungshinweise vgl. LAGA-Richtlinie „Entsorgung von Abfällen aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes“</i>
18 02 05*	Chemikalien, die aus gefährlichen Stoffen bestehen oder solche enthalten
	<i>Stoffbezogene Betrachtung; je nach enthaltenen Stoffen direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse; vgl. im übrigen LAGA-Richtlinie „Entsorgung von Abfällen aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes“</i>
18 02 06	Chemikalien mit Ausnahme derjenigen, die unter 18 02 05 fallen
18 02 07*	zytotoxische und zytostatische Arzneimittel
	<i>Stoffbezogene Betrachtung; je nach enthaltenen Stoffen direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse; vgl. im übrigen LAGA-Richtlinie „Entsorgung von Abfällen aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes“</i>
18 02 08	Arzneimittel mit Ausnahme derjenigen, die unter 18 02 07 fallen

<b>19</b>	<b>ABFÄLLE AUS ABFALLBEHANDLUNGSANLAGEN, ÖFFENTLICHEN ABWASSERBEHANDLUNGSANLAGEN SOWIE DER AUFBEREITUNG VON WASSER FÜR DEN MENSCHLICHEN GEBRAUCH UND WASSER FÜR INDUSTRIELLE ZWECKE</b>
-----------	---

<b>19 01</b>	<b>Abfälle aus der Verbrennung oder Pyrolyse von Abfällen</b>
19 01 11*	Rost- und Kesselaschen sowie Schlacken, die gefährliche Stoffe enthalten
	<i>Je nach eingesetztem Material sind Auslaugprodukte (H13), insbesondere Schwermetalle und die Eigenschaft H14 zu betrachten (s. Nrn. 3.3 und 4.2.2). Schlacken i.d.R. nicht gefährlich</i>
19 01 12	Rost- und Kesselaschen sowie Schlacken mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 01 11 fallen
19 01 13*	Filterstaub, der gefährliche Stoffe enthält
	<i>Je nach eingesetztem Material sind Auslaugprodukte (H13), insbesondere Schwermetalle, und die Eigenschaft H14 zu betrachten (s. Nrn. 3.3 und 4.2.2). i.d.R. gefährlich</i>
19 01 14	Filterstaub mit Ausnahme desjenigen, der unter 19 01 13 fällt
19 01 15*	Kesselstaub, der gefährliche Stoffe enthält

	<i>Je nach eingesetztem Material sind Auslaugprodukte (H13), insbesondere Schwermetalle und die Eigenschaft H14 zu betrachten (s. Nrn. 3.3 und 4.2.2). i.d.R. gefährlich</i>
19 01 16	Kesselstaub mit Ausnahme desjenigen, der unter 19 01 15 fällt
19 01 17*	Pyrolyseabfälle, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Je nach eingesetztem Material sind Auslaugprodukte (H13), insbesondere Schwermetalle und die Eigenschaft H14 zu betrachten (s. Nrn. 3.3 und 4.2.2). Darüber hinaus können PAK (s. Nr. 4.2.1) relevant sein.</i>
19 01 18	Pyrolyseabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 01 17 fallen

<b>19 02</b>	<b>Abfälle aus der physikalisch-chemischen Behandlung von Abfällen (einschließlich Dechromatisierung, Cyanidentfernung, Neutralisation)</b>
19 02 05*	Schlämme aus der physikalisch-chemischen Behandlung, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Abhängig vom behandelten Abfall und dem Behandlungsverfahren sind Schwermetalle (s. Nr. 4.2.2) und deren Auslaugprodukte (H13, s. Nr. 3.3) zu betrachten.</i>
19 02 06	Schlämme aus der physikalisch-chemischen Behandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 02 05 fallen
19 02 08*	flüssige brennbare Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Einzeleinstufung in Abhängigkeit vom behandelten Abfall und dem Behandlungsverfahren; i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse (s. Nr. 4.1); insbesondere H3 betrachten</i>
19 02 09*	Feste brennbare Abfälle, die gefährliche Stoffe enthalten
19 02 10	brennbare Abfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 02 08 und 19 02 09 fallen

<b>19 03</b>	<b>Stabilisierte und verfestigte Abfälle<sup>(4)</sup></b>
19 03 04*	als gefährlich eingestufte teilweise stabilisierte <sup>(5)</sup> Abfälle <i>Abhängig von der Einstufung des Abfalls vor dem Stabilisierungsversuch</i>
19 03 05	stabilisierte Abfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 03 04 fallen
19 03 06*	als gefährlich eingestufte verfestigte Abfälle <i>Abhängig von der Einstufung des Abfalls vor der Verfestigung</i>
19 03 07	verfestigte Abfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 03 06 fallen

<b>19 07</b>	<b>Deponiesickerwasser</b>
19 07 02*	Deponiesickerwasser, das gefährliche Stoffe enthält <i>Stoffspezifische Betrachtung, i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse (s. Nr. 4.1)</i>
19 07 03	Deponiesickerwasser mit Ausnahme desjenigen, das unter 19 07 02 fällt

<b>19 08</b>	<b>Abfälle aus Abwasserbehandlungsanlagen a.n.g.</b>
19 08 09	Fett- und Ölmischungen aus Ölabscheidern, die ausschließlich Speiseöle und -fette enthalten
19 08 10*	Fett- und Ölmischungen aus Ölabscheidern mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 08 09 fallen <i>Selbsterklärend: gefährliche Inhaltsstoffe sind MKW, H7 (R45)</i>

<sup>(4)</sup> Stabilisierungsprozesse ändern die Gefährlichkeit der Bestandteile des Abfalls und wandeln somit gefährlichen Abfall in nicht gefährlichen Abfall um. Verfestigungsprozesse ändern die physikalische Beschaffenheit des Abfalls (z. B. flüssig in fest) durch die Verwendung von Zusatzstoffen, ohne die chemischen Eigenschaften zu berühren.

<sup>(5)</sup> Ein Abfall gilt als teilweise stabilisiert, wenn nach erfolgtem Stabilisierungsprozess kurz-, mittel- oder langfristig gefährliche Inhaltsstoffe, die nicht vollständig in nichtgefährliche Inhaltsstoffe umgewandelt wurden, in die Umwelt abgegeben werden könnten.

19 08 11*	Schlämme aus der biologischen Behandlung von industriellem Abwasser, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Produktionsspezifische gefährliche Inhaltsstoffe betrachten, s. Nr. 4.1; i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse</i>
19 08 12	Schlämme aus der biologischen Behandlung von industriellem Abwasser mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 08 11 fallen
19 08 13*	Schlämme, die gefährliche Stoffe aus einer anderen Behandlung von industriellem Abwasser enthalten <i>Produktionsspezifische gefährliche Inhaltsstoffe betrachten, s. Nr. 4.1; i.d.R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse</i>
19 08 14	Schlämme aus einer anderen Behandlung von industriellem Abwasser mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 08 13 fallen

<b>19 10</b>	<b>Abfälle aus dem Shreddern von metallhaltigen Abfällen</b>
19 10 03*	Schredderleichtfraktionen und Staub, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Zu betrachten sind:</i> - Mineralöle (MKW) mit der Eigenschaft H7 (R45), - PCB (Spezialregelung: PCBAbfallV), - Schwermetalle (s. Nr. 4.2.2).
19 10 04	Schredderleichtfraktionen und Staub mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 10 03 fallen
19 10 05*	andere Fraktionen, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Zu betrachten sind:</i> - Mineralöle (MKW) mit der Eigenschaft H7 (R45), - PCB (Spezialregelung: PCBAbfallV), - Schwermetalle (s. Nr. 4.2.2).
19 10 06	andere Fraktionen mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 10 05 fallen

<b>19 11</b>	<b>Abfälle aus der Altölaufbereitung</b>
19 11 05*	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Zu betrachten sind:</i> - Mineralöle (MKW) mit der Eigenschaft H7 (R45), - PAK (s. Nr. 4.2.1.)
19 11 06	Schlämme aus der betriebseigenen Abwasserbehandlung mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 11 05 fallen

<b>19 12</b>	<b>Abfälle aus der mechanischen Behandlung von Abfällen (z.B. Sortieren, Zerkleinern, Verdichten, Pelletieren) a.n.g.</b>
19 12 06*	Holz, das gefährliche Stoffe enthält <i>Einzelbetrachtung in Abhängigkeit vom Input (vgl. Kapitel 17)</i>
19 12 07	Holz mit Ausnahme desjenigen, das unter 19 12 06 fällt
19 12 11*	sonstige Abfälle (einschließlich Materialmischungen) aus der mechanischen Behandlung von Abfällen, die gefährliche Stoffe enthalten <i>Einzelbetrachtung in Abhängigkeit vom Input</i>
19 12 12	sonstige Abfälle (einschließlich Materialmischungen) aus der mechanischen Behandlung von Abfällen mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 12 11 fallen

<b>19 13</b>	<b>Abfälle aus der Sanierung von Böden und Grundwasser</b>
19 13 01*	feste Abfälle aus der Sanierung von Böden, die gefährliche Stoffe enthalten

	<p><i>Zu betrachten sind:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Teere mit Benzo(a)pyren als bestimmender Komponente mit den Eigenschaften H7 (R45), H10 (R60/61), H11 (R46), H14 (R50-53), s. auch Nr.4.2.1,</i></li> <li>- <i>Mineralöle (MKW) mit der Eigenschaft H7 (R45),</i></li> <li>- <i>PCB (Spezialregelung: PCBAbfallV),</i></li> <li>- <i>Schwermetalle (s. Nr. 4.2.2),</i></li> <li>- <i>Halogenierte Lösungsmittel.</i></li> </ul>
19 13 02	feste Abfälle aus der Sanierung von Böden mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 13 01 fallen
19 13 03*	Schlämme aus der Sanierung von Böden, die gefährliche Stoffe enthalten
	<p><i>Zu betrachten sind:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Teere mit Benzo(a)pyren als bestimmender Komponente mit den Eigenschaften H7 (R45), H10 (R60/61), H11 (R46), H14 (R50-53), s. auch Nr.4.2.1,</i></li> <li>- <i>Mineralöle (MKW) mit der Eigenschaft H7 (R45),</i></li> <li>- <i>PCB (Spezialregelung: PCBAbfallV),</i></li> <li>- <i>Schwermetalle (s. Nr. 4.2.2),</i></li> <li>- <i>Halogenierte Lösungsmittel.</i></li> </ul>
19 13 04	Schlämme aus der Sanierung von Böden mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 13 03 fallen
19 13 05*	Schlämme aus der Sanierung von Grundwasser, die gefährliche Stoffe enthalten
	<p><i>Sanierungsbedingte gefährliche Inhaltsstoffe wie:</i></p> <p><i>Pestizide, MKW, Lösemittel</i></p>
19 13 06	Schlämme aus der Sanierung von Grundwasser mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 13 05 fallen
19 13 07*	wässrige flüssige Abfälle und wässrige Konzentrate aus der Sanierung von Grundwasser, die gefährliche Stoffe enthalten
	<p><i>Sanierungsbedingte gefährliche Inhaltsstoffe wie:</i></p> <p><i>Schwermetalle (aus Ionenaustauschern), Pestizide, MKW, Lösemittel</i></p>
19 13 08	wässrige flüssige Abfälle und wässrige Konzentrate aus der Sanierung von Grundwasser mit Ausnahme derjenigen, die unter 19 13 07 fallen

<b>20</b>	<b>SIEDLUNGSABFÄLLE (HAUSHALTSABFÄLLE UND ÄHNLICHE GEWERBLICHE UND INDUSTRIELLE ABFÄLLE SOWIE ABFÄLLE AUS EINRICHTUNGEN), EINSCHLIESSLICH GETRENNT GESAMMELTER FRAKTIONEN</b>
-----------	---

<b>20 01</b>	<b>Getrennt gesammelte Fraktionen (außer 15 01)</b>
20 01 25	Speiseöle und -fette
20 01 26*	Öle und Fette mit Ausnahme derjenigen, die unter 20 01 25 fallen
	<i>Die Abgrenzung ergibt sich aus der Abfallbezeichnung; gefährliche Inhaltsstoffe sind MKW, H7 (R45).</i>
20 01 27*	Farben, Druckfarben, Klebstoffe und Kunstharze, die gefährliche Stoffe enthalten
	<p><i>Bestimmend für die Einstufung ist i.d.R. die Art der verwendeten Lösungsmittel (zu betrachten ist insbesondere die Entflammbarkeit (H3).</i></p> <p><i>Weitere inhaltsstoff- und produktionsspezifische Gefahreneigenschaften sind zu beachten, dabei direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse (s. Nr. 4.1).</i></p>
20 01 28	Farben, Druckfarben, Klebstoffe und Kunstharze mit Ausnahme derjenigen, die unter 20 01 27 fallen
20 01 29*	Reinigungsmittel, die gefährliche Stoffe enthalten



	<i>Stoffspezifische Betrachtung, i. d. R. direkte Abprüfung der gefahrenrelevanten Eigenschaften anhand gefahrstoffrechtlicher Kenntnisse (S. Nr. 4.1); (z.B. Säuren, Laugen, Tenside, hypochlorithaltige Reiniger, Lösemittel)</i>
20 01 30	Reinigungsmittel mit Ausnahme derjenigen, die unter 20 01 29 fallen
20 01 31*	Zytotoxische und zytostatische Arzneimittel <i>s. Kapitel 18 AVV; LAGA-Richtlinie „Entsorgung von Abfällen aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes“ beachten</i>
20 01 32	Arzneimittel mit Ausnahme derjenigen, die unter 20 01 31 fallen
20 01 33*	Batterien und Akkumulatoren, die unter 16 06 01, 16 06 02 oder 16 06 03 fallen, sowie gemischte Batterien und Akkumulatoren, die solche Batterien enthalten <i>vgl. Gruppe 16 06</i>
20 01 34	Batterien und Akkumulatoren mit Ausnahme derjenigen, die unter 20 01 33 fallen
20 01 21*	Leuchtstoffröhren und andere quecksilberhaltige Abfälle <i>Bestimmend ist metallisches Quecksilber, z.B. aus Thermometern; siehe Nr. 4.2.2.</i>
20 01 23*	Gebrauchte Geräte, die Fluorchlorkohlenwasserstoffe enthalten <i>Gefährliche Inhaltsstoffe sind FCKW (s. Nr. 4.2.3); gefahrenrelevante Eigenschaft ist H14 (R59). Bezug FCKW [23], Anhang 1</i>
20 01 35*	Gebrauchte elektrische und elektronische Geräte, die gefährliche Bauteile enthalten, mit Ausnahme derjenigen, die unter 20 01 21 und 20 01 023 fallen <i>Einzelfallbetrachtung: z.B. Asbest, Öl, gefährliche Batterien, LCD, Kathodenstrahlröhren, etc. siehe entsprechende Einträge in Gruppe 16 02</i>
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 37*	Holz, das gefährliche Stoffe enthält <i>s. Angaben zu Abfallschlüssel 17 02 04</i>
20 01 38	Holz mit Ausnahme desjenigen, das unter 20 01 37 fällt

## Anhang III

### Bestimmungswerte für die gefahrenrelevante Eigenschaft H13

Die gefahrenrelevante Eigenschaft H13 kann in der Regel als erfüllt angesehen werden, wenn eine der folgenden Konzentrationsgrenzen überschritten wird:

#### Eluatkriterien

Parameter	Bestimmungswert
Antimon	> 0,07 mg/l
Arsen	> 0,2 mg/l
Barium	> 10 mg/l
Blei	> 1 mg/l
Cadmium	> 0,1 mg/l
Chrom ges.	> 1 mg/l
Kupfer	> 5 mg/l
Molybdän	> 1 mg/l
Nickel	> 1 mg/l
Quecksilber	> 0,02 mg/l
Selen	> 0,05 mg/l
Zink	> 5 mg/l
Fluorid	> 15 mg/l

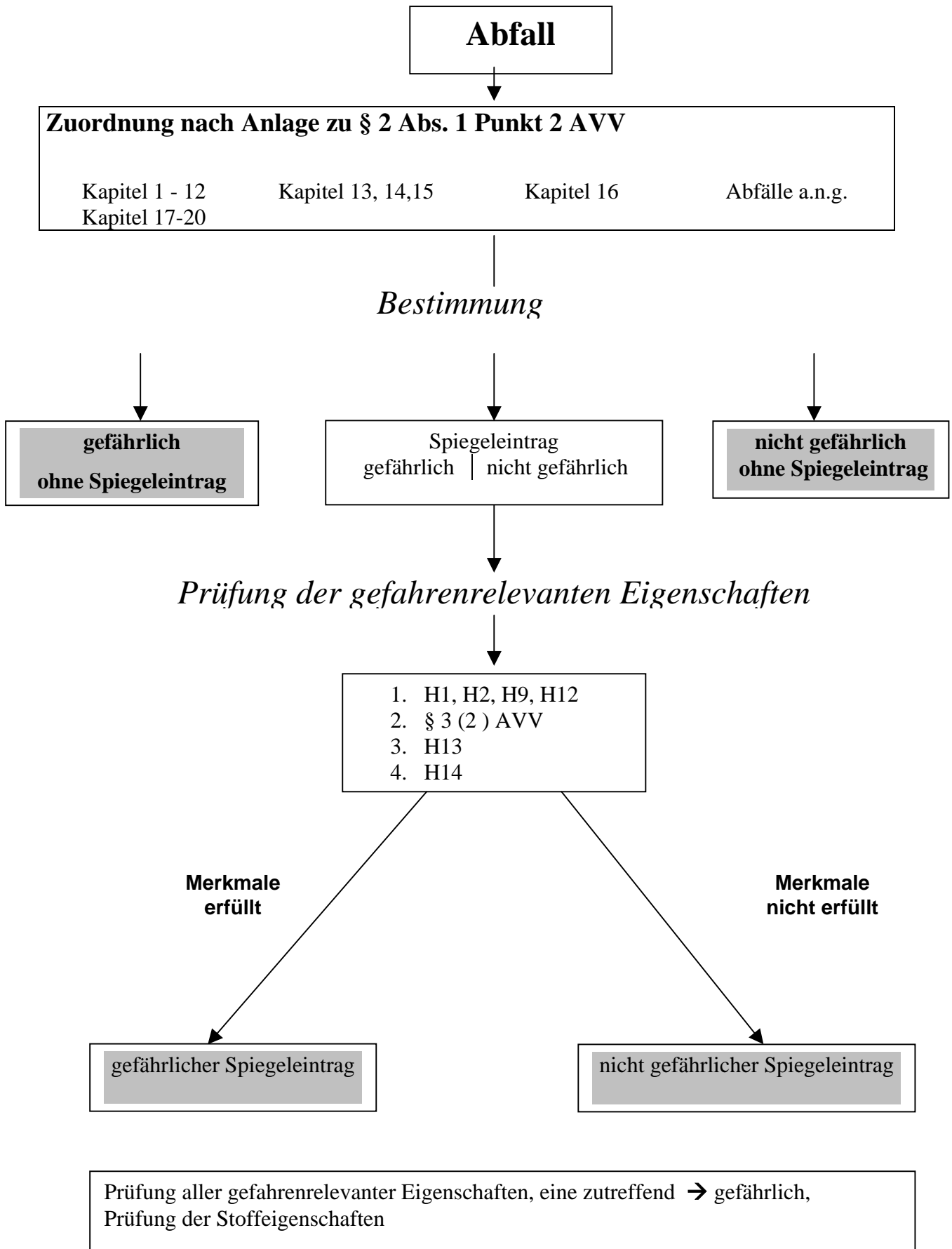
#### Gesamtgehalte

Kohlenwasserstoffe > 8000 mg/kg

Bei festgestellter Überschreitung mindestens einer dieser Konzentrationsgrenzen kann der Abfall als gefährlich angesehen werden.

## Anhang IV

### Zuordnung von gefahrenrelevanten Eigenschaften



## Anhang V

### Konzentrationsgrenzen ausgewählter Metallverbindungen

(Stoffeinstufung aus Anhang I der Stoffrichtlinie [7])

Element	Stoffname	Einstufung des Stoffes	Einstufung des Abfalls			Anmerkung 1	Faktor Element-/Stoffgehalt
			gefährliche Eigenschaft	Konzentrationsgrenze in %	verallgemeinerter Grenzwert in %		
As	Arsen	T; R23/25	H6	3	0,1		1
As	Arsensäure und ihre Salze	N; R50-53	H14	0,25	0,25		1,89
		T; R23/25	H6	3	0,1		1,89
		Carc.Cat.1; R45	H7	0,1	0,1		1,89
As	Arsenverbindungen mit Ausnahme der namentlich in diesen Anhang bezeichneten	N; R50-53	H14	0,25	0,25	x	
		T; R23/25	H6	3	0,1	x	
As	Bleihydrogenarsenat	N; R50-53	H14	0,25	0,25	x	
		T; R23/25	H6	3	0,1	x	
		Carc.Cat.1; R45	H7	0,1	0,1	x	
As	Diarsenpentaoxid	N; R50-53	H14	0,25	0,25		1,53
		T; R23/25	H6	3	0,1		1,53
		Carc.Cat.1; R45	H7	0,1	0,1		1,53
As	Diarsentrioxid	N; R50-53	H14	0,25	0,25		1,32
		T+; R28	H6	0,1	0,1		1,32
		Carc.Cat.1; R45	H7	0,1	0,1		1,32
		C; R34	H8	5	5		1,32
Cd	Cadmiumverbindungen mit Ausnahme von...	N; R50-53	H14	0,25	0,25	x	
		Xn; R20/21/22	H5	25	25	x	
Cd	Cadmiumchlorid	N; R50-53	H14	0,25	0,25		1,63
		T+; R26	H6	0,1	0,1		1,63
		Carc.Cat.2; R45	H7	0,1	0,1		1,63
		Muta.Cat.2; R46	H11	0,1	0,1		1,63
Cd	Cadmiumcyanid	N; R50-53	H14	0,25	0,25		1,46
		T+; R26/27/28	H6	0,1	0,1		1,46
		Xn; R68	H11	1	0,1		1,46
Cd	Cadmiumoxid	T; R48/23/25	H6	3	0,1		1,14
		Carc.Cat.2; R49	H7	0,1	0,1		1,14
Cd	Cadmiumsulfat	N; R50-53	H14	0,25	0,25		1,85
		Xn; R22	H5	25	25		1,85
		T; R48/23/25	H6	3	0,1		1,85
		Carc.Cat.2; R49	H7	0,1	0,1		1,85

Element	Stoffname	Einstufung des Stoffes	Einstufung des Abfalls			Anmerkung 1	Faktor Element-/Stoffgehalt
			gefährliche Eigenschaft	Konzentrationsgrenze in %	verallgemeinerter Grenzwert in %		
Cd	Cadmiumsulfid	R53	H14	25	25	x	
		Xn; R22	H5	25	25	x	
		T; R48/23/25	H6	3	0,1	x	
		Carc.Cat.3; R40	H7	1	0,1	x	
Cr VI	Chrom(VI)verbindungen mit Ausnahme von Bariumchromat und Verbindungen, die in diesem Anhang gesondert aufgeführt sind	N; R50-53	H14	0,25	0,25		
		Carc.Cat.2; R49	H7	0,1	0,1		
Cr VI	Ammoniumdichromat	N; R50-53	H14	0,25	0,25		2,42
		Xi; R36/37-41	H4	20	20		2,42
		Xn; R21	H5	25	25		2,42
		T+; R26	H6	0,1	0,1		2,42
		Carc.Cat.2; R49	H7	0,1	0,1		2,42
		Muta.Cat.2; R46	H11	0,1	0,1		2,42
Cr VI	Bleichromat	N; R50-53	H14	0,25	0,25	x	
		Carc.Cat.3; R40	H7	1	0,1	x	
Cr VI	Chromtrioxid	N; R50-53	H14	0,25	0,25		1,92
		T; R25	H6	3	0,1		1,92
		Carc.Cat.1; R49	H7	0,1	0,1		1,92
		C; R35	H8	1	1		1,92
Cr VI	Kaliumchromat	N; R50-53	H14	0,25	0,25		3,39
		Xi; R36/37/38	H4	20	20		3,39
		Carc.Cat.2; R49	H7	0,1	0,1		3,39
		Muta.Cat.2; R46	H11	0,1	0,1		3,39
Cr VI	Kaliumdichromat	N; R50-53	H14	0,25	0,25		2,66
		Muta.Cat.2; R46	H11	0,1	0,1		2,66
		Xi; R37/38-41	H4	20	20		2,66
		Xn; R21	H5	25	25		2,66
		T+;R26	H6	0,1	0,1		2,66
		Carc.Cat.2; R49	H7	0,1	0,1		2,66
Cr VI	Zinkchromate, einschl. Zinkkaliumchromat	N; R50-53	H14	0,25	0,25		3,49
		R41	H4	10	10		3,49
		Xn; R22	H5	25	25		3,49
		Carc.Cat.1; R45	H7	0,1	0,1		3,49
Cu	Dikupferoxid	Xn; R22	H5	25	25		1,13
Cu	Kupferchlorid	N; R50-53	H14	0,25	0,25		1,56
		Xn; R22	H5	25	25		1,56
Cu	Kupfersulfat	N; R50-53	H14	0,25	0,25		2,51

Element	Stoffname	Einstufung des Stoffes	Einstufung des Abfalls			Anmerkung 1	Faktor Element-/Stoffgehalt
			gefährliche Eigenschaft	Konzentrationsgrenze in %	verallgemeinerter Grenzwert in %		
		Xi; R36/38	H4	20	20		2,51
		Xn; R22	H5	25	25		2,51
Hg	Quecksilber	N; R50-53	H14	0,25	0,25		1
		T; 23	H6	3	0,1		1
Hg	Anorganische Quecksilberverbindungen mit Ausnahme von Quecksilber-II-sulfid und der namentlich in diesem Anhang bezeichneten	N; R50-53	H14	0,25	0,25	x	
		T+; R26/27/28	H6	0,1	0,1	x	
Hg	Organische Quecksilberverbindungen mit Ausnahme der namentlich in diesem Anhang bezeichneten	N; R50-53	H14	0,25	0,25	x	
		T+; R26/27/28	H6	0,1	0,1	x	
Hg	Diquecksilberdichlorid	N; R50-53	H14	0,25	0,25		1,18
		Xi; R36/37/38	H4	20	20		1,18
		Xn; R22	H5	25	25		1,18
Hg	Quecksilberdichlorid	N; R50-53	H14	0,25	0,25		1,35
		T+; R28	H6	0,1	0,1		1,35
		C; R34	H8	5	5		1,35
Ni	Dinickeltrioxid	R53	H14	25	25		1,41
		Carc.Cat.1; R49	H7	0,1	0,1		1,41
Ni	Nickel	Carc.Cat.3; R40	H7	1	0,1		1
Ni	Nickelcarbonat	N; R50-53	H14	0,25	0,25		2,02
		Xn;R22	H5	25	25		2,02
		Carc.Cat.3; R40	H7	1	0,1		2,02
Ni	Nickeldihydroxid	N; R50-53	H14	0,25	0,25		1,58
		Xn; R20/22	H5	25	25		1,58
		Carc.Cat.3; R40	H7	1	0,1		1,58
Ni	Nickeldioxid	R53	H14	25	25		1,41
		Carc.Cat.1; R49	H7	0,1	0,1		1,41
Ni	Nickelsulfat	N; R50-53	H14	0,25	0,25		2,63
		Xn;R22	H5	25	25		2,63
		Carc.Cat.3; R40	H7	1	0,1		2,63
Pb	Bleiverbindungen mit Ausnahme der namentlich in diesem Anhang bezeichneten	N; R50-53	H14	0,25	0,25	x	
		Xn; R20/22	H5	25	25	x	
		Repr.Cat.1; R61	H10	0,5	0,5	x	
Pb	Bleiacetat, basisch	N; R50-53	H14	0,25	0,25	x	
		Xn; R48/22	H5	25	25	x	
		Carc.Cat.3; R40	H7	1	0,1	x	

Element	Stoffname	Einstufung des Stoffes	Einstufung des Abfalls			Anmerkung 1	Faktor Element-/Stoffgehalt
			gefährliche Eigenschaft	Konzentrationsgrenze in %	verallgemeinerter Grenzwert in %		
		Repr.Cat.1; R61	H10	0,5	0,5	x	
Pb	Bleichromat	N; R50-53	H14	0,25	0,25	x	
		Carc.Cat.3; R40	H7	1	<b>0,1</b>	x	
		Repr.Cat.1; R61	H10	0,5	0,5	x	
Sb	Antimonverbindungen mit Ausnahme von Sb <sub>2</sub> O <sub>4</sub> , Sb <sub>2</sub> O <sub>5</sub> , Sb <sub>2</sub> S <sub>5</sub> , Sb <sub>2</sub> S <sub>3</sub> sowie der Antimonverbindungen, die in diesem Anhang gesondert aufgeführt sind	N; R51-53	H14	2,5	2,5	x	
		Xn; R20/22	H5	25	25	x	
Sb	Antimonpentachlorid	N; R51-53	H14	2,5	2,5		2,46
		C; R34	H8	5	5		2,46
Sb	Antimontrichlorid	N; R51-53	H14	2,5	2,5		1,87
		C; R34	H8	5	5		1,87
Se	Selen	R53	H14	25	25		1
		T; R23/25	H6	3	3		1
Se	Selenverbindungen mit Ausnahme von Cadmiumsulfoselenid	N; R50-53	H14	0,25	0,25		
		T; R23/25	H6	3	3		
Sn	Zinntetrachlorid	R52-53	H14	25	25		2,19
		C; R34	H8	5	5		2,19
Sn*	Tributylzinn-Verbindungen mit Ausnahme der namentlich bezeichneten	N; R50-53	H14	0,25	0,25	x	
		Xi; R36/38	H4	20	<b>10</b>	x	
		Xn; R21	H5	25	25	x	
		T; R25-48/23/25	H6	3	<b>0,1</b>	x	
Sn*	Triethylzinn-Verbindungen mit Ausnahme der namentlich bezeichneten	N; R50-53	H14	0,25	0,25	x	
		T+; R26/27/28	H6	0,1	0,1	x	
Sn*	Trimethylzinn-Verbindungen mit Ausnahme der namentlich bezeichneten	N; R50-53	H14	0,25	0,25	x	
		T+; R26/27/28	H6	0,1	0,1	x	
Sn*	Trioctylzinn-Verbindungen mit Ausnahme der namentlich bezeichneten	R53	H14	25	25	x	
		Xi; R36/37/38	H4	20	<b>10</b>	x	
Sn*	Triphenylzinn-Verbindungen mit Ausnahme der namentlich bezeichneten	N; R50-53	H14	0,25	0,25	x	
		T; R23/24/25	H6	3	<b>0,1</b>	x	
Sn*	Tripropylzinn-Verbindungen mit Ausnahme der namentlich bezeichneten	N; R50-53	H14	0,25	0,25	x	
		T; R23/24/25	H6	3	<b>0,1</b>	x	
Tl	Thallium	R53	H14	25	25		1
		T+;R26/28	H6	0,1	0,1		1

Element	Stoffname	Einstufung des Stoffes	Einstufung des Abfalls			Anmerkung 1	Faktor Element-/Stoffgehalt
			gefährliche Eigenschaft	Konzentrationsgrenze in %	verallgemeinerter Grenzwert in %		
Tl	Thalliumverbindungen mit Ausnahme der namentlich in diesem Anhang bezeichneten	N; R51-53	H14	2,5	2,5		
		T+;R26/28	H6	0,1	0,1		
Zn	Zinkchlorid	N; R50-53	H14	0,25	0,25		2,08
		C; R34	H8	5	5		2,08
Zn	Zinksulfat	N; R50-53	H14	0,25	0,25		2,47
		Xi; R36/38	H4	20	20		2,47

\* Zinnorganische Verbindungen



## **Anhang VI**

### **Vorgaben zur Untersuchung von Abfällen**

Die im folgenden beschriebene Probenahme und Untersuchung von Abfällen ist von unabhängigen, nach DIN EN ISO/IEC 17025 akkreditierten Untersuchungsstellen durchzuführen oder von Stellen, die von der zuständigen Behörde im Rahmen der Verwaltungsvereinbarung der Länder - Akkreditierung und Notifizierung von Prüflaboratorien und Messstellen im gesetzlich geregelten Umweltbereich, Fachmodul Abfall - widerruflich zugelassen worden sind.

#### **1 Probenahme**

Die Probenahme für die Durchführung der Untersuchungen erfolgt nach der Richtlinie PN 98 der Länderarbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA) „Grundregeln für die Entnahme von Proben aus Abfällen und abgelagerten Materialien“ [30]. Dabei ist Folgendes zu beachten:

##### **1.1 Homogenität / Inhomogenität/Heterogenität**

Es gilt die folgende Zuordnung:

Homogen sind in der Regel Abfälle, deren Homogenität durch Sichtkontrolle prüfbar ist, beispielsweise Schlämme, Stäube, Reaktionsprodukte aus Rauchgasreinigungsanlagen, Schlacken, mechanisch-biologisch behandelte Abfälle.

Inhomogenitäten liegen i.d.R. bei festen Abfällen vor und sind selten sensorisch durch in Augenscheinnahme feststellbar. Hinweise auf die Homogenität können neben Informationen über die Herkunft durch sensorische Prüfungen und/oder chemische Schnelltests (Vor-Ort-Analytik), z.B. Untersuchung der elektrischen Leitfähigkeit, des pH-Werts erhalten werden.

Heterogen sind alle anderen Abfälle.

##### **1.2 Anzahl der Proben und Probenmenge**

**1.2.1** Die Anzahl der Einzelproben bei Beprobung ist entsprechend den Anforderungen der LAGA-Richtlinie PN 98 festzulegen.

**1.2.2** Die Mindestprobenmenge der Einzelproben, je Abfallerzeuger und je Abfallschlüssel für stichfeste und feste Abfälle ist dem Abschnitt 6.5 der LAGA- Richtlinie PN 98 zu entnehmen.

## 2 Bestimmung der Parameter

Die Bestimmung der Parameter ist nach den im Folgenden genannten Verfahren durchzuführen. Gleichwertige Verfahren nach dem Stand der Technik sind grundsätzlich zulässig. Der Nachweis der Gleichwertigkeit ist durch den Anwender zu erbringen.

### 2.1 Analytische Verfahren - Feststoffe

#### Aufschluss zur Bestimmung des Arsens und der Schwermetalle

DIN EN 13657 (Ausgabe Januar 2003)

Untersuchungsparameter	Untersuchungsverfahren	Ausgabe
Arsen	DIN EN ISO 11969	November 1996
Blei, Cadmium, Chrom, Kupfer, Nickel und Zink	E DIN ISO 11047 DIN EN ISO 11885	Mai 2003 April 1998
Thallium	DIN EN ISO 11885	April 1998
Quecksilber	DIN EN 1483	August 1997
Cyanid	LAGA Richtlinie CN 2/79	Dezember 1983
Asbest	Bekanntmachung des BMU: Bekanntmachung analytischer Verfahren für Probenahmen und Untersuchungen für die im Anhang der ChemVerbotsV genannten Stoffe und Stoffgruppen [23]	2003
Kohlenwasserstoffe	E DIN EN 14039 in Verbindung mit der LAGA-Richtlinie KW 04	Januar 2005 November 2004
Teeröle, PAK, Benzo(a)pyren	DIN ISO 13877	Januar 2000
PCB	Für Öle: EN 12766-1 bzw. EN 12667-2 Andere, feste Abfälle: DIN ISO10382 DIN 38414 Teil 20	2002 Februar 1998 Januar 1996
Benzol	Handbuch Altlasten HLOG Band 7 Teil 4	2000
LHKW/ Halone	Handbuch Altlasten HLOG Band 7 Teil 4	2000

### 2.2 Eluate

#### Eluatherstellung zur Bestimmung der Parameter

DIN 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), (Januar 2003)

Anmerkung: Die Präzisierungen im Anhang F der DIN EN 12457 Teil 4 sind zu beachten.

Untersuchungsparameter	Untersuchungsverfahren	Ausgabe
Antimon	DIN EN ISO 11885	April 1998
Arsen	DIN EN ISO 11969 alternativ DIN EN ISO 11885	November 1996 April 1998
Barium	DIN EN ISO 11885 alternativ DIN EN ISO 14911	April 1998 Dezember 1999
Blei	DIN 38406-E6 alternativ DIN EN ISO 11885	Juli 1998 April 1998
Cadmium	DIN EN ISO 5961 alternativ DIN EN ISO 11885	Mai 1995 April 1998
Chrom-VI	DIN 38405-D24	Mai 1987
Kupfer	DIN 38406-E7 alternativ DIN EN ISO 11885	September 1991 April 1998
Molybdän	DIN EN ISO 11885	April 1998
Nickel	DIN 38406-E11 alternativ DIN 38406-E22	September 1991 März 1988
Selen	DIN EN ISO 11885	April 1998
Quecksilber	DIN EN 1483	August 1997
Zink	DIN 38406-E8-1 alternativ DIN EN ISO 11885	Oktober 1980 April 1998
Fluorid	DIN 38405-D4-1	Juli 1985

### 2.3 Bekanntmachungen sachverständiger Stellen

Die in diesem Anhang genannten Bekanntmachungen sachverständiger Stellen sind beim Deutschen Patentamt in München archivmäßig gesichert niedergelegt.

Es sind erschienen:

- die ISO-Normen, EN-Normen und DIN-Normen im Beuth-Verlag GmbH, Berlin und Köln,
- die LAGA-Richtlinie PN 98 als LAGA-Mitteilung 32, Erich Schmidt Verlag, Berlin,
- der Band 7 des Handbuchs Altlasten als pdf-File beim Hessischen Landesamt für Umwelt und Geologie unter [http://www.hlug.de/medien/altlasten/handbuch\\_band\\_7.htm](http://www.hlug.de/medien/altlasten/handbuch_band_7.htm).