



**Informationsveranstaltung zur  
Einstufung von Abfällen  
gemäß der  
Abfallverzeichnisverordnung (AVV)**

**abfall**





**Informationsveranstaltung zur  
Einstufung von Abfällen  
gemäß der  
Abfallverzeichnisverordnung (AVV)**

## Impressum

Informationsveranstaltung zur Einstufung von Abfällen gemäß der Abfallverzeichnisverordnung (AVV)  
Fachtagung des LfU am 09.05.2019

### Herausgeber:

Bayerisches Landesamt für Umwelt (LfU)  
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160  
86179 Augsburg  
Tel.: 0821 9071-0  
Fax: 0821 9071-5556  
E-Mail: [poststelle@lfu.bayern.de](mailto:poststelle@lfu.bayern.de)  
Internet: [www.lfu.bayern.de/](http://www.lfu.bayern.de/)

### Redaktion:

LfU Referat 12

### Bildnachweis:

Bayerisches Landesamt für Umwelt / Autoren

### Stand:

Mai 2019

Der Tagungsband steht als PDF-Datei zum kostenfreien Download zur Verfügung: [www.bestellen.bayern.de/](http://www.bestellen.bayern.de/) (Kategorie Umwelt und Verbraucherschutz).

Diese Druckschrift wurde mit großer Sorgfalt zusammengestellt. Eine Gewähr für die Richtigkeit und Vollständigkeit kann dennoch nicht übernommen werden. Sofern in dieser Druckschrift auf Internetangebote Dritter hingewiesen wird, sind wir für deren Inhalte nicht verantwortlich.

---

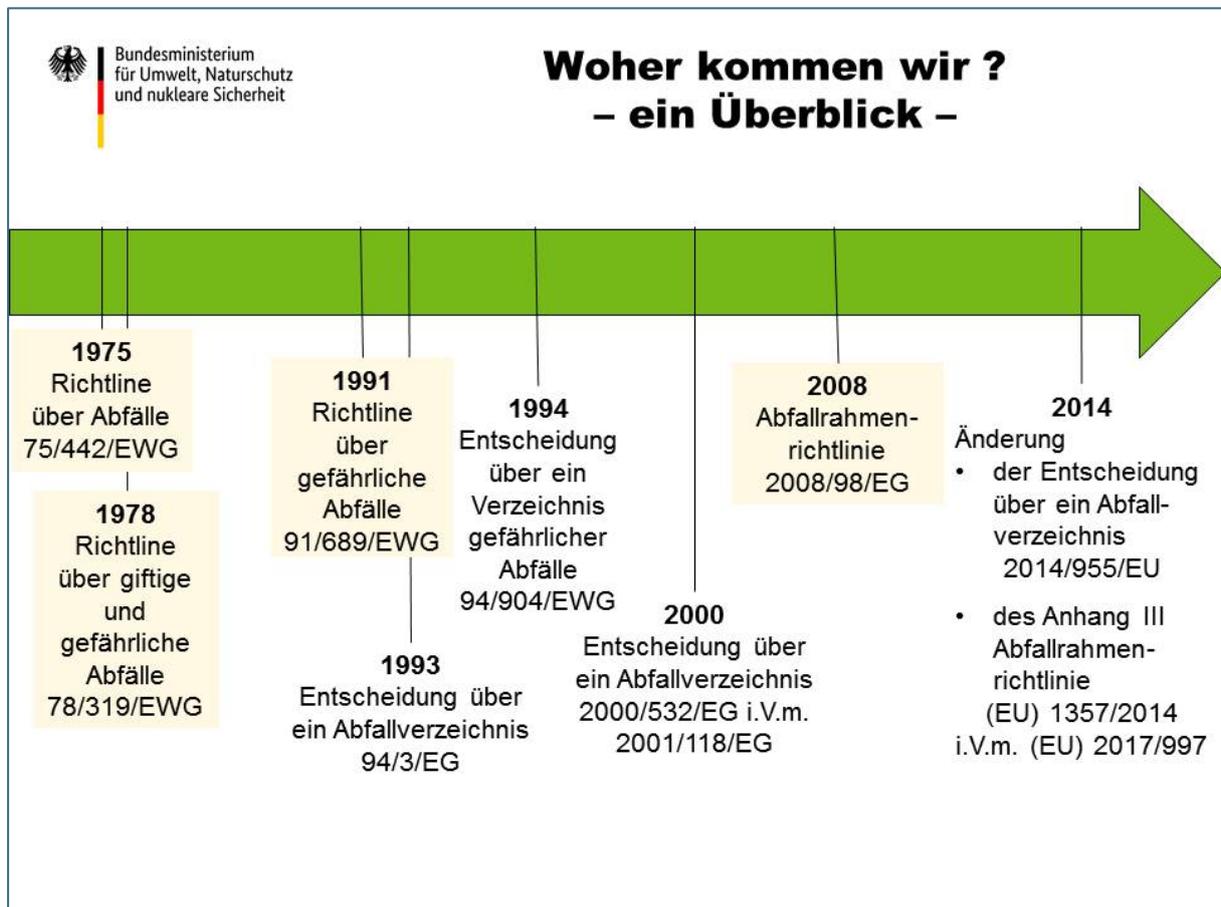
## Inhaltsverzeichnis

<b>Abfallverzeichnis-Verordnung – Ein Abfallverzeichnis und Kriterien für gefährliche Abfälle: Anfänge und aktueller Stand heute</b>	<b>5</b>
Dr. Georg Surkau, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit	
<b>Das (rechtliche) Handwerkszeug für die Bestimmung der gefahrenrelevanten Abfalleigenschaften</b>	<b>16</b>
Dr. Marianne Hegemann, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen	
<b>Harmonisierung von Länderregelungen zur Abfalleinstufung</b>	<b>34</b>
Dominik Bogner, Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz	
<b>Hinweise zu einstufigsrelevanten Parametern gemäß Abfallverzeichnisverordnung in Bayern</b>	<b>45</b>
Silke Art, Bayerisches Landesamt für Umwelt	
<b>Die Überlassungspflicht in Bayern – Was ist bei der Entsorgung von Abfällen zu beachten</b>	<b>54</b>
Bernd Steininger, Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz	
<b>Tagungsleitung / Referenten</b>	<b>67</b>



## Abfallverzeichnis-Verordnung – Ein Abfallverzeichnis und Kriterien für gefährliche Abfälle: Anfänge und aktueller Stand heute

Dr. Georg Surkau, Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit





Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und nukleare Sicherheit

## **ABFALLVERZEICHNIS-VERORDNUNG – EIN ABFALLVERZEICHNIS UND KRITERIEN FÜR GEFÄHRLICHE ABFÄLLE: ANFÄNGE UND AKTUELLER STAND HEUTE**

### **- KRITERIEN FÜR GEFÄHRLICHE ABFÄLLE -**



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und nukleare Sicherheit

## **Richtlinie über giftige und gefährliche Abfälle 78/319/EWG**

### **Definition „gefährliche Abfälle“**

„alle Abfälle, die die im Anhang dieser  
Richtlinie **aufgeführten Stoffe oder  
Materialien enthalten** oder durch sie  
versucht sind, und zwar in

- einer solchen Beschaffenheit,
- solchen Mengen oder Konzentrationen,

dass sich daraus eine Gefahr für die  
Gesundheit oder die Umwelt ergibt“

### **Liste der gefährlichen Stoffe oder Materialien**

- **Schwermetalle und deren Verbindungen:**  
z. B. Arsen, Blei, Cadmium, Quecksilber
- **Organische Stoffe:**  
z. B. PAK, organische Lösemittel,  
organische Halogenverbindungen
- **weitere gefährliche Stoffe:**  
z. B. Asbest (Staub und Fasern),  
metallische Kohlenstoffverbindungen



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und nukleare Sicherheit

## Richtlinie über gefährliche Abfälle 91/689/EWG

### Definition „gefährliche Abfälle“

[...] Abfälle müssen eine oder mehrere  
der in Anhang III aufgeführten Eigen-  
schaften aufweisen [...]

- Bezeichnung der H-Kriterien erfolgt nach Kriterien in Anhang VI der Stoffrichtlinie
- Angaben zu „krebserzeugend“, „teratogen“ und „mutagen“ nach Leitfaden für Einstufung von Stoffen und Zubereitungen
- Prüfmethode sollen den Definitionen spezifische Bedeutung verleihen

### Anhang III: gefahrenrelevante Eigenschaften

- H1 „explosiv“: Stoffe und Zubereitungen, die unter Einwirkung einer Flamme explodieren können oder empfindlicher auf Stöße oder Reibung reagieren als Dinitrobenzol;
- H2 „brandfördernd“: Stoffe und Zubereitungen, die bei Berührung mit anderen, insbesondere brennbaren Stoffen eine stark exotherme Reaktion auslösen;
- H3-A „leicht entzündbar“:  
– Stoffe und Zubereitungen in flüssiger Form mit einem Flammpunkt von weniger als 21 °C (einschließlich hochentzündbarer Flüssigkeiten) oder  
– Stoffe und Zubereitungen, die sich an der Luft bei normaler Temperatur und ohne Energiezufuhr erwärmen und schließlich entzünden oder  
– feste Stoffe und Zubereitungen, die sich unter Einwirkung einer Zündquelle leicht entzünden und nach Entfernung der Zündquelle weiterbrennen oder  
– unter Normaldruck an der Luft entzündbare gasförmige Stoffe und Zubereitungen oder  
– Stoffe und Zubereitungen, die bei Berührung mit Wasser oder feuchter Luft gefährliche Mengen leicht brennbarer Gase abgeben;
- H3-B „entzündbar“: flüssige Stoffe und Zubereitungen mit einem Flammpunkt von mindestens 21 °C und höchstens 55 °C;
- H4 „reizend“: nicht ätzende Stoffe und Zubereitungen, die bei unmittelbarer, länger dauernder oder wiederholter Berührung mit der Haut oder den Schleimhäuten eine Entzündungsreaktion hervorrufen können;
- H5 „gesundheitsschädlich“: Stoffe und Zubereitungen, die bei Einatmung, Einnahme oder Hautdurchdringung Gefahren von beschränkter Tragweite hervorrufen können;
- H6 „giftig“: Stoffe und Zubereitungen (einschließlich der hochgiftigen Stoffe und Zubereitungen), die bei Einatmung, Einnahme oder Hautdurchdringung schwere, akute oder chronische Gefahren oder sogar den Tod verursachen können;
- H7 „krebserzeugend“: Stoffe und Zubereitungen, die bei Einatmung, Einnahme oder Hautdurchdringung Krebs erzeugen oder dessen Häufigkeit erhöhen können;
- H8 „ätzend“: Stoffe und Zubereitungen, die bei Berührung mit lebenden Geweben zerstörend auf diese einwirken können;
- H9 „infektiös“: Stoffe, die lebensfähige Mikroorganismen oder ihre Toxine enthalten und die im Menschen oder sonstigen Lebewesen erwiesenermaßen oder vermutlich eine Krankheit hervorrufen;
- H10 „teratogen“: Stoffe und Zubereitungen, die bei Einatmung, Einnahme oder Hautdurchdringung nichterbliche angeborene Missbildungen hervorrufen oder deren Häufigkeit erhöhen können;
- H11 „mutagen“: Stoffe und Zubereitungen, die bei Einatmung, Einnahme oder Hautdurchdringung Erbschäden hervorrufen oder ihre Häufigkeit erhöhen können;
- H12 Stoffe und Zubereitungen, die bei der Berührung mit Wasser, Luft oder einer Säure ein giftiges oder sehr giftiges Gas abgeben;
- H13 Stoffe und Zubereitungen, die nach Beseitigung auf irgendeine Art die Entstehung eines anderen Stoffes bewirken können, z. B. ein Auslaugungsprodukt, das eine der obengenannten Eigenschaften aufweist;
- H14 „ökotoxisch“: Stoffe und Zubereitungen, die unmittelbare oder mittelbare Gefahren für einen oder mehrere Umweltbereiche darstellen können.



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und nukleare Sicherheit

## Gründe für die Änderungen

- Es bedurfte einer „[...] präziseren und einheitlichen Definition der gefährlichen Abfälle unter Berücksichtigung der bisherigen Erfahrungen.“
- Richtlinie über gefährliche Abfälle setzt das [Basler Übereinkommen über die Kontrolle der grenzüberschreitenden Verbringung gefährlicher Abfälle und ihrer Entsorgung](#) in EU-Recht um
- Basler Übereinkommen stellt eine Verknüpfung zwischen einem Stoff und einer Gefahrenklasse her:

„Abfälle, die einer in Anlage I enthaltenen Gruppe angehören, es sei denn, sie besitzen keine der in Anlage III aufgeführten Eigenschaften...“

Y5 Abfälle aus der Herstellung, Zubereitung und Anwendung chemischer Holzschutzmittel

Y 24 Arsen, Arsenverbindungen



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und nukleare Sicherheit

## Die letzten Änderungen des Anhang III der Abfallrahmenrichtlinie

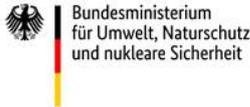
- Die Weiterentwicklung wurde durch die Abfallrahmenrichtlinie 2008/98/EG vorangetrieben:
  - **Einstufung von Abfällen als gefährliche Abfälle soll auf den Rechtsvorschriften über Chemikalien beruhen**  
**Hierzu Regelungen zur Einstufung von Gemischen als gefährlich, einschließlich der zu diesem Zweck verwendeten Konzentrationsgrenzen**
- Mitte 2015 wurden sowohl die Stoff- als auch die Zubereitungsrichtlinie aufgehoben; für die Einstufung von Stoffen und Gemischen als gefährlich ist seitdem die CLP-Verordnung zu verwenden.
- Neu:
  - Bei den gefahrenrelevanten Eigenschaften HP 4, HP 6 und HP 8 sind Berücksichtigungsgrenzwerte zu beachten
  - Verweis auf die Prüfmethode der Verordnung (EG) Nr. 440/2008 und die CEN-Normen oder international anerkannte Methoden und Leitlinien



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und nukleare Sicherheit

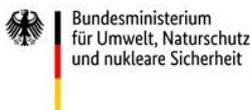
## Die letzten Änderungen des Anhang III der Abfallrahmenrichtlinie (2)

- In der Verordnung zur Ersetzung Anhang III der Abfallrahmenrichtlinie Nr. (EU) 1357/2014 wurden noch keine Kriterien festgelegt, nach denen Abfälle auf HP 14 - ökotoxisch geprüft werden kann.  
Es wurde eine Studie als notwendig erachtet, um mögliche Auswirkungen einer Angleichung von HP 14 an die CLP-VO zu ermitteln.  
Die gefahrenrelevante Eigenschaft HP 14 wird auf Grundlage der Kriterien in Anhang VI der Stoffrichtlinie zugeordnet.
- Durch die Verordnung zur Änderung des Anhang III der Abfallrahmenrichtlinie Nr. (EU) 2017/997 wurden Kriterien festgelegt, nach denen Abfälle auf HP 14 – ökotoxisch geprüft werden können;
- Auch hier Bezug zur CLP-Verordnung:
  - Allgemeine Berücksichtigungsschwellenwerte sind zu beachten
  - Auch hier Verweis auf die Testmethoden zur Bewertung auf die gefahrenrelevante Eigenschaft ökotoxisch, aber keine Klarstellung, welche Methoden zu verwenden sind oder wie die Testergebnisse zu bewerten sind



## **ABFALLVERZEICHNIS-VERORDNUNG – EIN ABFALLVERZEICHNIS UND KRITERIEN FÜR GEFÄHRLICHE ABFÄLLE: ANFÄNGE UND AKTUELLER STAND HEUTE**

### **- DAS ABFALLVERZEICHNIS -**



## **Der Ursprung des Abfallverzeichnisses - RL über Abfälle (75/442/EWG) -**

### **Artikel 1 Buchstabe a Richtlinie über Abfälle i.d.F. der Richtlinie 91/156/EWG:**

- „Abfall: alle Stoffe oder Gegenstände, die unter die in Anhang I aufgeführten Gruppen fallen und deren sich ihr Besitzer entledigt, entledigen will oder entledigen muss.“
- Die KOM erstellt [...] ein Verzeichnis der unter die Abfallgruppen in Anhang I fallenden Abfälle bis April 1993
- Verzeichnis wird regelmäßig geprüft und erforderlichenfalls [...] überarbeitet

### **Anhang 1: Abfallgruppen**

- Q1 Nachstehend nicht genauer beschriebene Produktions- oder Verbrauchsrückstände
- Q8 Rückstände aus industriellen Verfahren (z. B. Schlacken, Destillationsrückstände usw.)
- Q12 Kontaminierte Stoffe (z.B. mit PCB verschmutztes Öl usw.)
- Q14 Produkte, die vom Besitzer nicht oder nicht mehr verwendet werden (z. B. in der Landwirtschaft, den Haushaltungen Büros, Verkaufsstellen, Werkstätten usw.)



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und nukleare Sicherheit

## Das Europäische Abfallverzeichnis - Entscheidung der KOM 94/3/EG -

- Europäischer Abfallkatalog (EWC) ist ein harmonisiertes, nicht erschöpfendes Verzeichnis von Abfällen
- EWC soll eine gemeinsame Terminologie für die gesamte Gemeinschaft festlegen und als grundlegende Bezugsquelle für die Abfallstatistik darstellen
- Verzeichnis wird regelmäßig überprüft und gegebenenfalls geändert
- Durch den EWC wird nicht dem Verzeichnis der „gefährlicher Abfälle“ vorgegriffen, das gemäß Art. 1 Abs. 4 der RL über gefährliche Abfälle zu erstellen ist

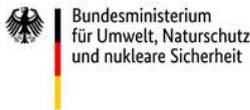


Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und nukleare Sicherheit

## Das Europäische Abfallverzeichnis - Entscheidung der KOM 94/3/EG -

### Beispiel: 17 Bau- und Abbruchabfälle (einschließlich Straßenaufbruch)

<b>17 03 00</b>	<b>Asphalt, Teer und teerhaltige Produkte</b>
17 03 01	Asphalt, teerhaltig
17 03 02	Asphalt, teerfrei
17 03 03	Teer und teerhaltige Produkte
<b>17 04 00</b>	<b>Metalle (einschließlich Legierungen)</b>
17 04 01	Kupfer, Bronze, Messing
17 04 02	Aluminium
17 04 03	Blei
17 04 04	Zink
17 04 05	Eisen und Stahl
17 04 06	Zinn
17 04 07	gemischte Metalle
17 04 08	Kabel
<b>17 05 00</b>	<b>Erde und Hafenaushub</b>
17 05 01	Erde und Steine
17 05 02	Hafenaushub
<b>17 06 00</b>	<b>Isoliermaterial</b>
17 06 01	Isoliermaterial, das freies Asbest enthält
17 06 02	anderes Isoliermaterial
<b>17 07 00</b>	<b>Gemischte Bau- und Abbruchabfälle</b>
17 07 01	gemischte Bau- und Abbruchabfälle



## Das Verzeichnis für gefährliche Abfälle - Entscheidung des Rats 94/904/EG -

- Nach der RL über gefährliche Abfälle muss die KOM ein Verzeichnis gefährlicher Abfälle erstellen, die eine oder mehrere der in Anhang III aufgeführten gefahrenrelevanten Eigenschaften aufweisen
- Hierbei sind die Anhänge I und II zu berücksichtigen/beachten
- Nach ausreichenden Nachweis des Abfallbesitzers kann festgelegt werden, dass bestimmte Abfälle keine der gefahrenrelevanten Eigenschaften aufweisen („Umstufung“)
- Regelmäßige Überprüfung des Verzeichnisses aufgrund der Meldungen von MS bzgl. der Umstufungen

### Anhang I.A

Abfälle, die eine der in Anhang III aufgeführten Eigenschaften aufweisen und aus folgendem bestehen:

...

5. Lösemittelrückständen...

### Anhang I.B

Abfälle, die einen der in Anhang II genannten Bestandteile enthalten und in Anhang III aufgeführten Eigenschaften aufweisen und aus folgendem bestehen:

...

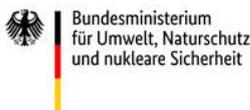
22. Aschen und/ oder Schlacken...

### Anhang II

Bestandteile, die die Abfälle des Anhang I.B zu gefährlichen Abfällen machen, sofern diese Abfälle die in Anhang III aufgeführten Eigenschaften aufweisen:

...

C4 Cobaltverbindungen...



## Das Verzeichnis für gefährliche Abfälle - Entscheidung des Rats 94/904/EG -

### Beispiel: 17 Bau- und Abbruchabfälle (einschließlich Straßenaufbruch)

17 06 00 Isoliermaterial

17 06 Isoliermaterial

17 06 01 Isoliermaterial, das freies Asbest enthält

17 06 01 Isoliermaterial, das freies Asbest enthält

17 06 02 anderes Isoliermaterial

- Flammpunkt  $\leq 55^{\circ}\text{C}$ ,
- Gesamtgehalt von  $\geq 0,1\%$  an einem oder mehreren als sehr giftig eingestuften Stoffen,
- Gesamtgehalt von  $\geq 3\%$  an einem oder mehreren als giftig eingestuften Stoffen,
- Gesamtgehalt von  $\geq 25\%$  an einem oder mehreren als gesundheitsschädlich eingestuften Stoffen,
- Gesamtgehalt von  $\geq 1\%$  an einem oder mehreren nach R 35 als ätzend eingestuften Stoffen,
- Gesamtgehalt von  $\geq 5\%$  an einem oder mehreren nach R 34 als ätzend eingestuften Stoffen,
- Gesamtgehalt von  $\geq 10\%$  an einem oder mehreren nach R 41 als reizend eingestuften Stoffen,
- Gesamtgehalt von  $\geq 20\%$  an einem oder mehreren nach R 36, R 37, R 38 als reizend eingestuften Stoffen,
- Gesamtgehalt von  $\geq 0,1\%$  an einem oder mehreren als Krebsreger bekannten Stoffen (Kategorie 1 oder 2).



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und nukleare Sicherheit

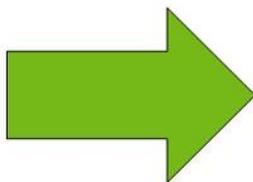
## Das Gesamtverzeichnis aller Abfälle - Entscheidung der KOM 2000/532/EG -

- Aufgrund der Meldungen von Mitgliedsstaaten, dass eine Reihe von Abfallarten mindestens eine der in Anhang III der RL 2008/98/EG genannten Eigenschaften aufweisen, musste die KOM das Verzeichnis über gefährliche Abfälle überprüfen
- Jede im Verzeichnis über gefährliche Abfälle genannte Abfallart muss auch im Europäischen Abfallkatalog enthalten sein
- Aus Gründen der Transparenz und zur Vereinfachung bestehender Bestimmung war ein Gemeinschaftsverzeichnis aufzustellen, das sowohl das Abfallverzeichnis nach RL 94/3/EG als auch das Verzeichnis gefährlicher Abfälle nach 94/904/EG umfasst
- 1. Aktualisierung durch die Entscheidung der KOM 2001/118/EG: Berücksichtigung von Mitteilungen von Mitgliedsstaaten
- Das Europäische Abfallverzeichnis musste bis zum 01.02.2002 in nationales Recht umgesetzt werden: Unsere Abfallverzeichnis-Verordnung vom 10.12.2001



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und nukleare Sicherheit

## Das Gesamtverzeichnis aller Abfälle - Entscheidung der KOM 2000/532/EG -



### Bisher zwei Typen von Abfallarten:

- „absolut“ gefährliche Einträge
- „absolut“ nicht-gefährliche Einträge

### „Geburtsstunde“ der Spiegeleinträge

- Auswirkungen in Deutschland:
  - BMU-Hinweise zur Anwendung der Abfallverzeichnis-Verordnung
  - Verschiedenen Ländervollzugshinweise
- Durch die Einführung des Gesamtverzeichnisses, insbesondere durch die Spiegeleinträge, ist die „Verzahnung“ des Abfall- und des Chemikalienrechts sichtbar



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und nukleare Sicherheit

## Das Gesamtverzeichnis aller Abfälle - Entscheidung der KOM 2000/532/EG -

### Beispiel: 17 Bau- und Abbruchabfälle (einschließlich Straßenaufbruch)

17 03 00	<b>Asphalt, Teer und teerhaltige Produkte</b>	17 04	<b>Metalle (einschließlich Legierungen)</b>
17 03 01	Asphalt, teerhaltig	17 04 01	Kupfer, Bronze, Messing
17 03 02	Asphalt, teerfrei	17 04 02	Aluminium
17 03 03	Teer und teerhaltige Produkte	17 04 03	Blei
17 04 00	<b>Metalle (einschließlich Legierungen)</b>	17 04 04	Zink
17 04 01	Kupfer, Bronze, Messing	17 04 05	Eisen und Stahl
17 04 02	Aluminium	17 04 06	Zinn
17 04 03	Blei	17 04 07	gemischte Metalle
17 04 04	Zink	17 04 09*	Metallabfälle, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind
17 04 05	Eisen und Stahl	17 04 10*	Kabel, die Öl, Kohlenteeer oder andere gefährliche Stoffe enthalten
17 04 06	Zinn	17 04 11	Kabel mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 04 10 fallen
17 04 07	gemischte Metalle	17 05	<b>Boden (einschließlich Aushub von verunreinigten Standorten), Steine und Baggergut</b>
17 04 08	Kabel	17 05 03*	Boden und Steine, die gefährliche Stoffe enthalten
17 05 00	<b>Erde und Hafenaushub</b>	17 05 04	Boden und Steine mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 05 03 fallen
17 05 01	Erde und Steine	17 05 05*	Baggergut, das gefährliche Stoffe enthält
17 05 02	Hafenaushub	17 05 06	Baggergut mit Ausnahme derjenigen, das unter 17 05 05 fällt
17 06 00	<b>Isoliermaterial</b>	17 05 07*	Gleisschotter, der gefährliche Stoffe enthält
17 06 01	Isoliermaterial, das freies Asbest enthält	17 05 08	Gleisschotter mit Ausnahme derjenigen, der unter 17 05 07 fällt
17 06 02	anderes Isoliermaterial	17 06	<b>Dämmmaterial und asbesthaltige Baustoffe</b>
17 07 00	<b>Gemischte Bau- und Abbruchabfälle</b>	17 06 01*	Dämmmaterial, das Asbest enthält
17 07 01	gemischte Bau- und Abbruchabfälle	17 06 03*	anderes Dämmmaterial, das aus gefährlichen Stoffen besteht oder solche Stoffe enthält
		17 06 04	Dämmmaterial mit Ausnahme derjenigen, das unter 17 06 01 und 17 06 03 fällt
		17 06 05	asbesthaltige Baustoffe
		17 08	<b>Baustoffe auf Gipsbasis</b>
		17 08 01*	Baustoffe auf Gipsbasis, die durch gefährliche Stoffe verunreinigt sind
		17 08 02	Baustoffe auf Gipsbasis mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 08 01 fallen



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und nukleare Sicherheit

## Weiterentwicklung des EAV - Entscheidung der KOM 2014/955/EU -

- Bestimmungen der Entscheidung der KOM über ein Abfallverzeichnis mussten an den wissenschaftlichen und technischen Fortschritt angepasst werden.
- Anhang der Entscheidung der KOM über ein Abfallverzeichnis wurden an die Begriffsdefinitionen der CLP-Verordnung angepasst  
*„Gefährlicher Stoff“: Stoff der als gefährlich eingestuft ist, da er die Kriterien gemäß Anhang I Teile 2 bis 5 der CLP-Verordnung erfüllt*
- Unter Beachtung der abfalltypischen Eigenschaften wurden Vorgaben zur
  - **Bewertung der gefahrenrelevanten Eigenschaften und**
  - **Einstufung als gefährliche Abfälle**an die Vorgaben der CLP-Verordnung angepasst



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und nukleare Sicherheit

## Weiterentwicklung des EAV - Entscheidung der KOM 2014/955/EU -

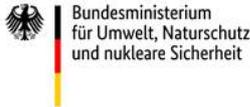
- Bewertung der gefahrenrelevanten Eigenschaften von Abfällen entweder anhand der
  - **Konzentrationen von Stoffen im Anhang III der Abfallrahmenrichtlinie** oder
  - **Ergebnisse von Prüfmethoden**
- **Ergebnisse der Prüfmethoden sind ausschlaggebend**
- Einführung von drei neuen Abfallarten
- **Auswirkungen auf Deutschland:**
  - Novellierung der Abfallverzeichnis-Verordnung
  - Erarbeitung des Technischen Leitfadens zur Abfalleinstufung 2018/C124/01
  - Harmonisierung der Länderregelungen



Bundesministerium  
für Umwelt, Naturschutz  
und nukleare Sicherheit

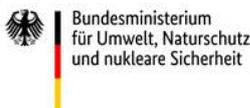
## Die „Evolution“ des Europäischen Abfallverzeichnisses

- **Abfallverzeichnis 1993:**
  - harmonisiertes, nicht erschöpfendes Verzeichnis von Abfällen
  - gilt für alle Abfälle, ungeachtet dessen, ob sie verwertet oder beseitigt werden
- **Entscheidung des Rates von 1994:**
  - aufgeführten Abfallarten sind gefährliche Abfälle
  - Regelvermutung: diese Abfälle weisen eine oder mehrere der in Anhang III der Richtlinie über gefährliche Abfälle aufgeführten Eigenschaften auf („**absolut gefährliche Abfälle**“)
  - Entscheidung legt für einige Eigenschaften (H3-H8) Grenzwerte fest
  - Abfallbesitzer kann zeigen, dass die Regelvermutung nicht zutrifft
- **Harmonisiertes Abfallverzeichnis von 2000:**
  - Etablierung einer einheitlichen Bezugsnomenklatur für die Abfalleinstufung:
    - Harmonisierte Abfalleinstufung soll gefördert werden und harmonisierte Bestimmung gefährlicher Abfälle soll sichergestellt werden
  - Grenzwerte für H10 und H11 wurden ergänzt
  - Einführung des Konzeptes der Spiegeleinträge
- **Abfallverzeichnis von 2014:**
  - Angleichung an CLP-Verordnung und Einführung von drei weiteren Abfallarten



## Wie könnte es weitergehen? – ein Ausblick –

- Das Abfallverzeichnis muss fortgeschrieben werden – es fehlen Einträge zu
  - getrennt gesammelten Bioabfällen, POP-haltige Abfälle (z. T. gefährlich), Kunststoffe (gefährlich), Lithiumakkumulatoren (gefährlich), mit Kühlschmiermittel kontaminierte Metallspäne (gefährlich)
- Die gefahrenrelevanten Eigenschaften in Anhang III müssten weiterentwickelt werden:
  - Es fehlt der Bezug zu hormonähnlich wirkenden Stoffen (endokrine Stoffe)
  - Überarbeitung der Grenzwertkonzentrationen (z. B. HP 13 – sensibilisierend)
- Die Prüfmethode, anhand derer Abfälle eingestuft werden können, sollten EU-einheitlich festgelegt werden (z. B. Biotests)



## Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

**Dr. Georg Surkau**

Georg.Surkau@bmu.bund.de

Referat WR II 4 (M)

– *Bewirtschaftung von Siedlungsabfällen;  
Mineralische und gefährliche Abfälle, Deponierung* –  
*Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz  
und nukleare Sicherheit*

# Das (rechtliche) Handwerkszeug für die Bestimmung der gefahrenrelevanten Abfalleigenschaften

**Dr. Marianne Hegemann, Landesamt für Natur, Umwelt und Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen**

## Überblick

Rechtliches „Handwerkszeug“ zur Gefährlichkeitseinstufung von Abfällen, im Wesentlichen:

- Abfallverzeichnisverordnung - AVV
- Anhang III der Abfallrahmenrichtlinie - ARRL (2008/98/EG)
- Stoffeinstufungen nach CLP-Verordnung (Nr. 1272/2008)

LANUV 23.04.2019

2



## Rechtsgrundlagen

### Abfallverzeichnisverordnung (AVV)

#### § 1 AVV Anwendungsbereich

- Bezeichnung von Abfällen
- Einstufung von Abfällen nach ihrer Gefährlichkeit

LANUV 23.04.2019

3

## Rechtsgrundlagen

### Abfallverzeichnisverordnung (AVV)

#### § 2 AVV Abfallbezeichnung

- Bezeichnung von Abfällen gemäß Anlage, wenn Abfälle nach anderen Rechtsverordnungen zu bezeichnen sind.
- Bezeichnung durch Zuordnung einer Abfallart aus Abfallverzeichnis
  - 6-stelligen Abfallschlüssel und Abfallbezeichnung
  - aus den vorgegebenen Kapiteln und Gruppen
  - Vorrang der spezielleren vor der allgemeineren Abfallart in einer Gruppe
  - Einhalten der Begriffsbestimmungen (Nr. 1) und Vorgaben in Nr. 3 der Einleitung zum Abfallverzeichnis

LANUV 23.04.2019

4

## Rechtsgrundlagen

### Abfallverzeichnisverordnung (AVV)

#### § 3 AVV: Gefährlichkeit von Abfällen

- Von gefährliche Abfällen wird angenommen, dass sie mindestens eine gefahrenrelevante Eigenschaft (HP1 bis HP15) gem. Anh. III Abfallrichtlinie 2008/98/EG in der aktuellen Fassung aufweisen.
- In Einzelfällen kann Behörde eine andere Einstufung (als absolut gefährlich bzw. nicht gefährlich) vornehmen, wenn Abfallbesitzer nachweist, dass keine der gefahrenrelevanten Eigenschaften HP1 bis HP15 auf Abfall zutrifft.

LANUV 23.04.2019

5

## Rechtsgrundlagen

### Abfallverzeichnisverordnung (AVV)

#### Anlage zur AVV: Abfallverzeichnis

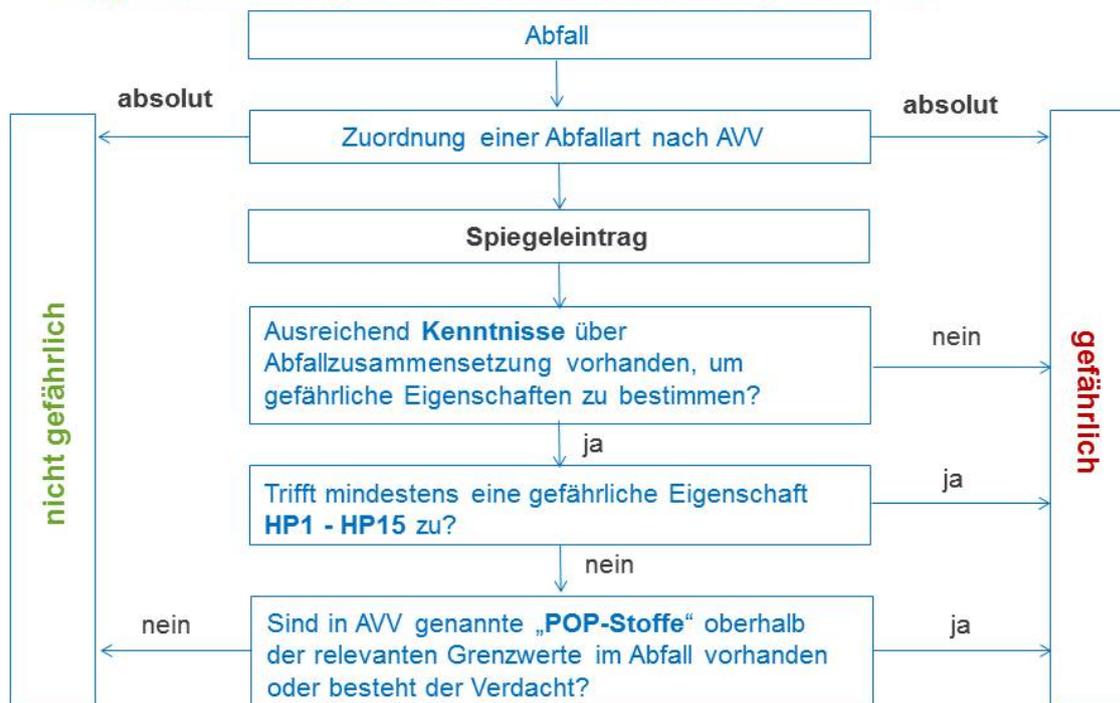
- Einleitung:
  - Nr. 1: Begriffsdefinitionen, z. B. gefährlicher Stoff
  - Nr. 2: Bewertung und Einstufung (der Gefährlichkeit)
  - Nr. 3: Abfallverzeichnis mit Vorgaben, z. B. zur Bestimmung der Abfallart
    1. Branchen-Kapitel (01-12 und 17-20)
    2. Stoff-Kapitel (13, 14, 15)
    3. „Sonstiges“-Kapitel (16)
    4. 99-iger Abfallschlüssel aus Branchen-Kapitel

LANUV 23.04.2019

6

## Rechtsgrundlagen

### Allgemeines Vorgehen zur Abfalleinstufung nach AVV



LANUV 23.04.2019

7

## Rechtsgrundlagen

### Abfallverzeichnisverordnung (AVV)

#### Einstufung der Abfallgefährlichkeit (Nr. 2.2 in der Anlage zur AVV)

Regelungen für die Einstufung von Abfällen als gefährliche oder nicht gefährliche Abfallart:

- Gefährlicher Abfall enthält relevante gefährliche Stoffe, aufgrund derer er mindestens eine gefahrenrelevante Eigenschaft nach Anhang III Abfallrahmenrichtlinie (ohne HP 9 – infektiös) aufweist.
- Dabei ist Folgendes zu beachten:
  - Nationale Regelungen zur Bestimmung von „HP9 – infektiös“ anhand der im Abfall vorliegenden Erreger (s. Nr. 2.2.1 Anlage AVV)
  - Definition „Gefährlicher Stoff“: ein Stoff, der nach den Vorgaben der CLP-Verordnung als gefährlich einzustufen ist (Nr. 1.1 Anlage AVV)

LANUV 23.04.2019

8

## Rechtsgrundlagen

### Abfallverzeichnisverordnung (AVV)

#### Einstufung der Abfallgefährlichkeit (Nr. 2.2 in der Anlage zur AVV)

- Bestimmung der gefahrenrelevanten Abfalleigenschaften (HP-Kriterien):
  - **Berechnungsmethode:**
    - Konzentration von Stoffen im Abfall gem. Anh. III der ARRL
    - Bestimmte Anmerkungen aus Teil 1 in Anhang VI der CLP können berücksichtigt werden (Nr. 2.2.5 Anlage AVV)
  - **Prüfmethode:**
    - Prüfung des Abfalls nach
      - Methoden des europäischen Chemikalienrechts
      - anderen, international anerkannten Methoden
    - Bewertung der Ergebnisse aus beiden Methoden:
      - Vorrang Prüfmethode vor Berechnungsmethode (Nr. 2.1 Anlage AVV)
- Prüfung auf Persistente organische Stoffe – POP (gem. Nr. 2.2.3 Anlage zur AVV) in relevanten Mengen (Anh. IV POP-Verordnung, zuletzt geändert am 30.3.2016)

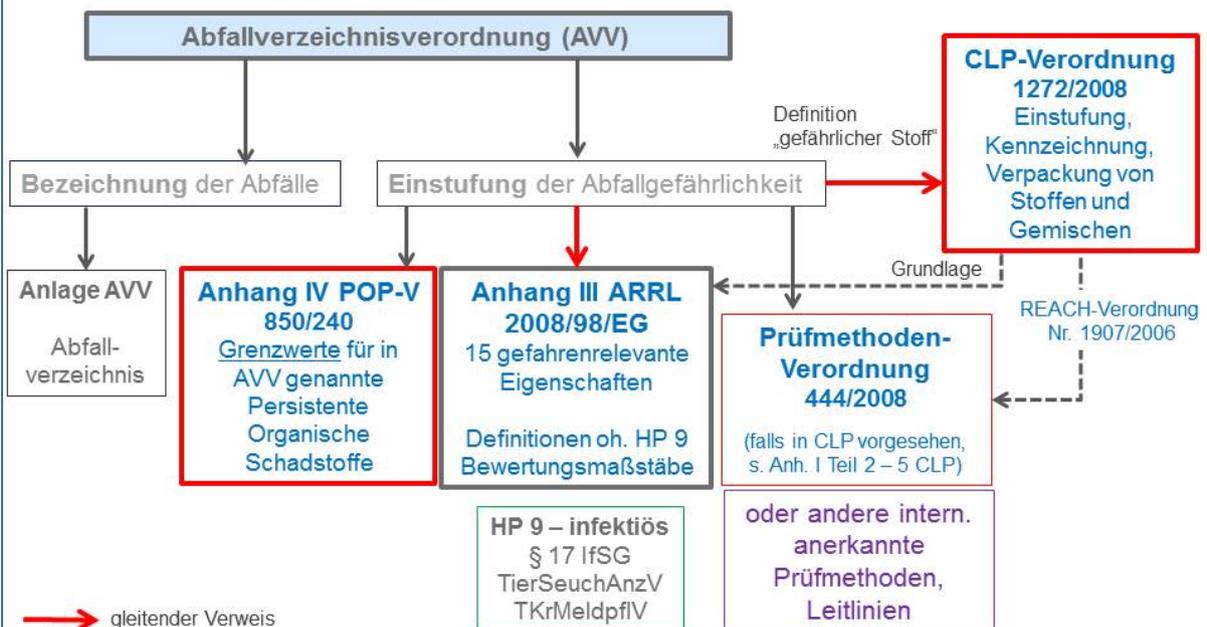
LANUV 23.04.2019



9

## Rechtsgrundlagen und „Handwerkszeug“

### Abfallverzeichnisverordnung



LANUV 23.04.2019



10

## POP-Verordnung, zuletzt geändert am 30.3.2016

### Persistente organische Stoffe (POP)

POP nach Nr. 2.2.3 in Anlage zur AVV	Konzentrationsgrenze nach Anh. IV POP-V (Stand 30.03.2016)	
polychlorierte Dibenzo-p-dioxine und Dibenzofurane (PCDD/PCDF)	15	µg TE*/kg
DDT	50	mg/kg
Chlordan	50	mg/kg
Hexachlorcyclohexane, einschließlich Lindan	50	mg/kg
Dieldrin	50	mg/kg
Endrin	50	mg/kg
Heptachlor	50	mg/kg
Hexachlorbenzol	50	mg/kg
Chlordecon	50	mg/kg
Aldrin	50	mg/kg
Pentachlorbenzol	50	mg/kg
Mirex	50	mg/kg
Toxaphen	50	mg/kg
Hexabromobiphenyl	50	mg/kg
PCB	50	mg/kg

\* s. Anh. IV POP-Verordnung

LANUV 23.04.2019

11

## Anhang III der EU-Richtlinie über Abfall, akt. Fass.

### Zusammenfassung

Gefahrenrelevante Eigenschaft	BGW	Einstufung bzw. H-Satz und Konzentrationsgrenzwerte		
HP1 explosiv		E H200, H201, H202, H203, H204, H240, H241		
HP2 brandfördernd		E H270, H271, H272		
HP3 entzündbar		E H220, H221, H222, H223, H224, H225, H226, H228, H242, H250, H251, H252, H260, H261		
HP4 reizend	1%	S H314 ≥ 1 % (≥ 5% = HP8) H318 ≥ 10 %, H315 und H319 ≥ 20 %		
HP5 Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT), Aspirationsgefahr		E STOT einm. 1: H370 ≥ 1 % STOT einm. 2: H371 ≥ 10 % STOT einm. 3: H335 ≥ 20 % STOT wdh. 1: H372 ≥ 1 % STOT wdh. 2: H373 ≥ 10 % Asp. 1: H304 <sup>1</sup> : ≥ 10 %		
		S akut tox. oral 1: H300 ≥ 0,1 % akut tox. oral 2: H300 ≥ 0,25 % akut tox. oral 3: H301 ≥ 5 % akut tox. oral 4: H302 ≥ 25 % akut tox. dermal 1: H310 ≥ 0,25% akut tox. dermal 2: H310 ≥ 2,5 % akut tox. dermal 3: H311 ≥ 15% akut tox. dermal 4: H312 ≥ 55 % akut tox. inhal 1: H330 ≥ 0,1 % akut tox. inhal 2: H330 ≥ 0,5 % akut tox. inhal 3: H331 ≥ 3,5 % akut tox. inhal 4: H332 ≥ 22,5 %		
			akut tox. 1-3: 0,1 %	
				akut tox. 4: 1 %

12

## Anhang III ARRL, aktuelle Fassung

### Zusammenfassung

Gefahrenrelevante Eigenschaft		BGW	Gefahrenhinweise und Konzentrationsgrenzwerte	
HP7	karzinogen		E	H350 ≥ 0,1 %, H351 ≥ 1 %
HP8	ätzend	1%	S	H314 ≥ 5%
HP9	infektiös			
HP10	reproduktionstoxisch		E	H360 ≥ 0,3 %, H361 ≥ 3 %
HP11	mutagen		E	H340 ≥ 0,1 %, H341 ≥ 1 %
HP12	Freisetzung eines akut toxischen Gases		E	EUH029, EUH031, EUH032
HP13	sensibilisierend		E	H317 ≥ 10 %, H334 ≥ 10 %
HP14	ökotoxisch	H400, H410: 0,1%	S	H400 ≥ 25%
			S	$100 \times \Sigma H410 + 10 \times \Sigma H411 + \Sigma H412 \geq 25 \%$
		H411, H412, H413: 1%	S	$\Sigma H410 + \Sigma H411 + \Sigma H412 + \Sigma H413 \geq 25 \%$
			E	H420: ≥ 0,1%
HP15	Abfall, der eine der oben genannten gefahren-relevanten Eigenschaften entwickeln kann, die der ursprüngliche Abfall nicht unmittelbar aufweist			H205, EUH001, EUH019, EUH044  Darüber können Mitgliedsstaaten andere Kriterien festlegen, z. B. aufgrund einer Beurteilung von Sickerwasser.

E einzelner Stoff ist relevant

S Summe aller Stoffkonzentrationen ist relevant

BGW Berücksichtigungsgrenzwert

Σ Summe

<sup>1</sup> mit Einschränkung bei flüssigen Abfällen: übersteigt die kinetische Viskosität insgesamt (bei 40 °C) 20,5 mm<sup>2</sup>/s, erfolgt auch bei Überschreiten der Konzentration keine Einstufung als gefährlich nach HP5

## AVV i. V. m. Anhang III ARRL

### Berechnungsmethode zur Bestimmung der gefahrenrelevanten Abfalleigenschaften (Nr. 2.2.2 Anlage AVV)

#### 1. Ermittlung der Stoffe im Abfall und deren Konzentration:

- Entstehung / Herkunft des Abfalls
- eigene Erfahrungen, Kenntnisse
- Analysendaten aus Abfalluntersuchungen (oft keine Stoffe untersucht):
  - Elemente, z. B. Schwermetalle
  - Summenparameter, z. B. Kohlenwasserstoffe
  - Organische Einzelstoffe (z. B. PCB, PAK, LHKW)
- Sicherheitsdatenblätter
- Produktinformationen

## **AVV i. V. m. Anhang III ARRL**

### **Berechnungsmethode zur Bestimmung der gefahrenrelevanten Abfalleigenschaften (Nr. 2.2.2 Anlage AVV)**

#### **2. Einstufung der Abfallinhaltsstoffe nach CLP-Verordnung**

- Legaleinstufung nach Tabelle 3 in Teil 3 Anhang VI der CLP-Verordnung
  - BAuA Rechtstexte zu CLP [https://www.reach-clp-biozid-helpdesk.de/SharedDocs/Downloads/DE/CLP/Rechtstexte/EU-Recht/Konsolidierte-Versionen-CLP/Stoffliste\\_Anhang\\_VI\\_Korrigiert\\_Formaldehyd\\_PDF\\_20181201.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=3](https://www.reach-clp-biozid-helpdesk.de/SharedDocs/Downloads/DE/CLP/Rechtstexte/EU-Recht/Konsolidierte-Versionen-CLP/Stoffliste_Anhang_VI_Korrigiert_Formaldehyd_PDF_20181201.pdf?__blob=publicationFile&v=3)
  
- Selbsteinstufung durch Recherche, z. B. in:
  - ECHA-Datenbanken  
(<https://echa.europa.eu/de/information-on-chemicals>)
  
  - Stoffdatenbank, z. B. Gestis  
(<http://www.dguv.de/ifa/GESTIS/GESTIS-Stoffdatenbank/index.jsp>)
  
  - Stoffdatenbank, z. B. IGS  
([https://igsvtu.lanuv.nrw.de/igs\\_portal/index.htm](https://igsvtu.lanuv.nrw.de/igs_portal/index.htm))
  
  - Sicherheitsdatenblätter

LANUV 23.04.2019

15

## **AVV i. V. m. Anhang III ARRL**

### **Berechnungsmethode zur Bestimmung der gefahrenrelevanten Abfalleigenschaften (Nr. 2.2.2 Anlage AVV)**

#### **3. Abfalleinstufung**

- Einstufung als gefährlicher Abfall gemäß
  - Anhang III Abfallrahmenrichtlinie
  - POP gem. Nr. 2.2.3 Anlage AVV

LANUV 23.04.2019

16

## CLP-Verordnung

### Allgemeines

- EU führte das Global Harmonisierte Systems der Vereinten Nationen zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien (GHS) durch EG-Verordnung Nr. 1272/2008 (CLP-Verordnung) am 16.12.2008 ein.
- Alte Stoffrichtlinie (67/548/EWG) und Zubereitungsrichtlinie (1999/45/EG) wurden damit abgelöst.
- Gilt für Gemische seit 1.06.2015
  - Damit waren Änderungen im europäischen Abfallrecht verbunden, da sich die Gefährlichkeitseinstufung von Abfällen an der Einstufung von Gemischen gem. CLP orientiert.

LANUV 23.04.2019

17

## CLP-Verordnung

### Begriffe (Art. 2 CLP)

- Stoffe  
chemisches Element und seine Verbindungen in natürlicher Form oder gewonnen durch ein Herstellungsverfahren, einschließlich der zur Wahrung seiner Stabilität notwendigen Zusatzstoffe und der durch das angewandte Verfahren bedingten Verunreinigungen, aber mit Ausnahme von Lösungsmitteln, die von dem Stoff ohne Beeinträchtigung seiner Stabilität und ohne Änderung seiner Zusammensetzung abgetrennt werden können
- Gemische  
Gemenge, Gemische oder Lösungen, die aus zwei oder mehr Stoffen bestehen
- Erzeugnisse  
Gegenstand, der bei der Herstellung eine spezifische Form, Oberfläche oder Gestalt erhält, die in größerem Maße als die chemische Zusammensetzung seine Funktion bestimmt.
- Abfälle gelten nicht als Stoff, Gemische oder Erzeugnisse (Art. 1, Abs. 3 CLP)

LANUV 23.04.2019

18

## CLP-Verordnung

### Aktualisierung

- Wird regelmäßig überprüft und an neue Erfordernisse oder wissenschaftliche Erkenntnisse angepasst, insbesondere Tabelle 3 in Anhang VI mit den harmonisierten Stoffeinstufungen
- Anpassungen erfolgen durch Änderungsverordnungen, ATP (adaption to technical and scientific progress)
- Änderungen ggf. durch Bekanntmachungen im EU-Amtsblatt, siehe Einstufung von Kohlenteer (Rücknahme der Einstufung als gewässergefährdend gem. 5. ATP aufgrund EU-Rechtsprechung)

[https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018XC0709\(01\)&from=FR](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/DE/TXT/PDF/?uri=CELEX:52018XC0709(01)&from=FR)

- Aktuell 13. ATP veröffentlicht
- BAuA (Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin) veröffentlicht konsolidierte Textfassungen der CLP sowie konsolidierte Stofflisten (Tabelle 3 in Anhang VI CLP)

[https://www.reach-clp-biozid-helpdesk.de/DE/CLP/Rechtstexte/Rechtstexte\\_node.html](https://www.reach-clp-biozid-helpdesk.de/DE/CLP/Rechtstexte/Rechtstexte_node.html)

LANUV 23.04.2019

19

## CLP-Verordnung

### Einstufung von Stoffen

- Gefährliche Stoffe (Art. 3 CLP)
  - Einstufung in mindestens ein Gefahrenklasse (Anh. I Teile 2 - 5 CLP):
    - Physikalische Gefahren (16 Gefahrenklassen)
    - Gesundheitsgefahren (10 Gefahrenklassen)
    - Umweltgefahren (Gewässergefährdend)
    - Weiter Gefahren (Die Ozonschicht schädigend)
  - Bestimmte Gefahrenklassen sind weiter unterteilt:
    - Akute Toxizität oral, dermal, inhalativ
    - Sensibilisierung der Atemwege, der Haut
    - Reproduktionstoxizität Fruchtbarkeit, Entwicklung, Laktation
    - Gewässergefährdend akut, chronisch

LANUV 23.04.2019

20

## CLP-Verordnung

### Einstufung von Stoffen

■ Komponenten der Einstufung:

- Gefahrenklasse, Gefahrenkategorie und Gefahrenhinweis (H-Satz)
  - Kodierung in Anhang VI Nr. 1.1.2.1.1 (Tabelle 1.1) CLP
  - H-Sätze (in Anhang III CLP)
  - Erweiterte H-Sätze in Anhang VI Nr. 1.1.2.1.2, z. B.
    - H360 Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib beeinträchtigen
    - H360F Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen
    - H360D Kann das Kind im Mutterleib beeinträchtigen

Gefahrenklasse	Gefahrenkategorie	Gefahrenhinweis		Kodierung	
Entzündbare Flüssigkeit	2	H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar	Flam.Liq. 2	H225
Akute Toxizität	1	H330	Lebensgefahr beim Einatmen	Acute Tox. 1	H330
Reproduktionstoxizität	1B	H360D	Kann das Kind im Mutterleib beeinträchtigen	Repr. 1B	H360D
Gewässergefährdend	Chronisch 3	H412	Schädlich für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung	Aquatic Chronic 3	H412

## CLP-Verordnung

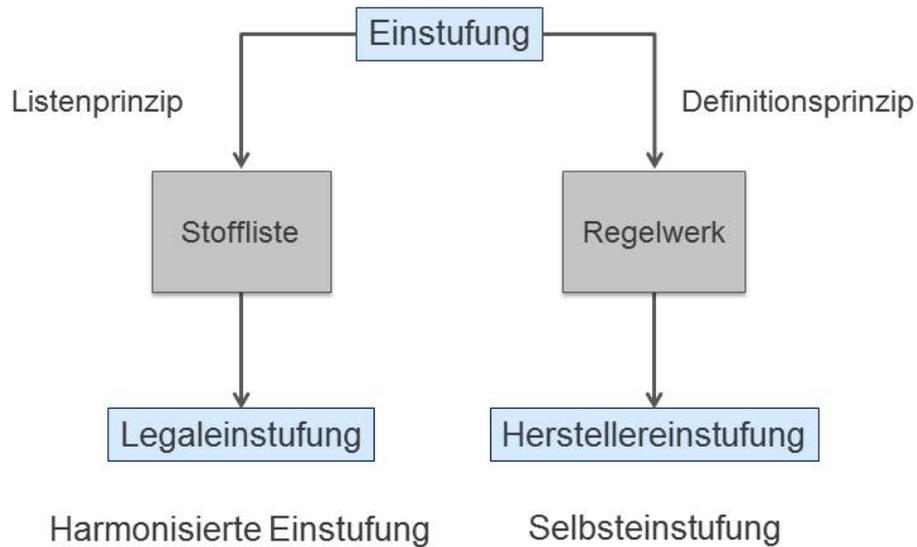
### Einstufung von Stoffen

■ EUH-Sätze:

- ehemalige R-Sätze ohne entsprechende H-Sätze im neuen Recht
- kein Einstufungselement, sondern
- Bestandteil der Kennzeichnung (in Anhang II CLP)
- Beispiele (s. *HP 12*):
  - EUH029: Entwickelt bei Berührung mit Wasser giftige Gase
  - EUH031: Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase
  - EUH032: Entwickelt bei Berührung mit Säure sehr giftige Gase

## CLP-Verordnung

### Einstufung von Stoffen



LANUV 23.04.2019

23

## CLP-Verordnung

### Harmonisierte Einstufung

- Harmonisierte Einstufung und Kennzeichnung (Anhang VI der CLP)
  - Teil 1 in Anhang VI CLP  
Einführung u. Erläuterungen zur Stoffliste
    - siehe dazu auch Nr. 2.2.5 im Anhang AVV  
z. B. Anmerkung 1 (für Gemische):  
... Konzentrationen sind als Gewichtsprozent des Metalls, bezogen auf das Gesamtgewicht des Gemisches, zu verstehen.
  - Teil 3 in Anhang VI CLP
    - Tabelle 3: Liste der harmonisierten Einstufungen und Kennzeichnungen gefährlicher Stoffe (Stoffliste)
    - verbindlich in der EU

LANUV 23.04.2019

24

## CLP-Verordnung

### Harmonisierte Einstufung

- Ist eine MindestEinstufung in Bezug auf
  1. Harmonisierungspflichtige Gefahrenklassen (Art 36 CLP):
    - Sensibilisierung der Atemwege (nur Kategorie 1)
    - Keimzellmutagenität,
    - Karzinogenität
    - Reproduktionstoxizität
  - Neue Legaleinstufungen enthalten nur in begründeten Ausnahmefällen eine Einstufung der restlichen Gefahren, z. B. zu Acute Tox.
  - Nicht vorgegebene Gefahrenklassen müssen durch Selbsteinstufung (i.d.R. Hersteller/Importeur) abgedeckt werden

LANUV 23.04.2019

25

## CLP-Verordnung

### Harmonisierte Einstufung

- Ist eine MindestEinstufung in Bezug auf
  2. Herkunft aus dem „alten“ Recht (Legaleinstufung nach Stoffrichtlinie):

„Alte“ Einstufungen wurden in das „Neue“ Recht (CLP) übertragen:

    - bestimmte Gefahrenklassen nur bedingt übertragbar, z. B. für Acute Tox. aufgrund veränderter Einstufungssystematik
    - in nicht eindeutigen Fällen wurde die weniger strenge Einstufung übernommen (MindestEinstufung)
    - MindestEinstufungen wurden in Tabelle 3 Anh. VI CLP gekennzeichnet, z. B.

Acute Tox. 4 *	H302
STOT RE 2 *	H373 **

- Liegen Daten vor, die eine strengere Einstufung bewirken, ist die strengere Einstufung zu verwenden!

LANUV 23.04.2019

26



# CLP-Verordnung

## Harmonisierte Einstufung (Tabelle 3, Teil 3 in Anhang VI der CLP)

Index-Nr	Internationale chemische Bezeichnung	EC-Nr.	CAS-Nr.	Einstufung		Kennzeichnung			Spezifische Konzentrationsgrenzen, M-Faktoren und ATE	Anmerkungen
				Gefahrenklasse, Gefahrenkategorie und Gefahrenkodierung	Kodierung der Gefahrenhinweise	Piktogramm, Kodierung der Signalworte	Kodierung der Gefahrenhinweise	Kodierung der ergänzenden Gefahrenmerkmale		
...										
080-001-00-0	Quecksilber	231-106-7	7439-97-6	Repr. 1B Acute Tox. 2 * STOT RE 1 Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	H360D *** H330 H372 ** H400 H410	GHS06 GHS08 GHS09 Dgr	H360D *** H330 H372 ** H410			
...										
082-001-00-6	Bleiverbindungen, soweit in diesem Anhang nicht gesondert aufgeführt			Repr. 1A Acute Tox. 4 * Acute Tox. 4 * STOT RE 2 * Aquatic Acute 1 Aquatic Chronic 1	H360Df H332 H302 H373 ** H400 H410	GHS08 GHS07 GHS09 Dgr	H360Df H332 H302 H373 ** H410		Repr. 2; H361f: C ≥ 2,5 % * STOT RE 2; H373: C ≥ 0,5 %	1 A
...										
601-006-00-1	Pentan	203-692-4	109-66-0	Flam. Liq. 2 Asp. Tox. 1 STOT SE 3 Aquatic Chronic 2	H225 H304 H336 H411	GHS02 GHS08 GHS07 GHS09 Dgr	H225 H304 H336 H411	EUH066		C
...										

LANUV 23.04.2019

29

# CLP-Verordnung

## Einstufung des Stoffs („wahre Einstufung“)

- ECHA: Informationen über Chemikalien (<https://echa.europa.eu/de/information-on-chemicals>)

GESETZGEBUNG    OFFENTLICHE KONSULTATIONEN    **INFORMATIONEN ÜBER CHEMIKALIEN**    HILFE

ECHA > Informationen über Chemikalien

**Quecksilber (CAS-Nr: 7439-97-6)**

Suche nach Chemikalien

Suche nach Bezeichnung, EC- oder CAS-Nr.

Ich habe den rechtlichen Hinweis gelesen und erkläre mich einverstanden

**Bitte beachten Sie**, dass einige der Informationen über Chemikalien Dritten gehören können. Die Verwendung solcher Informationen erfordert daher gegebenenfalls das vorherige Einverständnis der Eigentümer dieser Informationen. Weitere Informationen entnehmen Sie bitte dem **Rechtlichen Hinweis**.

**REACH**

- Registration statistics
- Registered substances**
- Annex III inventory
- Pre-registered substances
- EC Inventory
- Dossier Evaluation status
- Public activities coordination tool (PACT)
- Regulatory management option analysis (RMOA)
- Persistence, bioaccumulation and toxicity assessment
- Endocrine disruptor assessment
- Substance Evaluation - CoRAP
- Information on Candidate List substances in articles
- Substances restricted under REACH
- Authorisation List
- Candidate List of substances of very high concern for Authorisation
- Submitted recommendations

**CLP**

- CL Inventory**
- Table of harmonised entries in Annex VI to CLP
- Registry of CLH intentions until outcome

**BPR**

- Biocidal Active Substances
- Biocidal Products
- List of active substances and suppliers

**PIC**

- Chemicals subject to PIC
- Export notifications
- Import notifications
- Explicit consent

# CLP-Verordnung

## ECHA: Informationen über Chemikalien

Simple search for Chemicals

Suche nach Chemikalien

7439-97-6

Ich habe den rechtlichen Hinweis gelesen und erkläre mich einverstanden

Name	EC / List no.	CAS no.
Mercury	231-106-7	7439-97-6

Mercury compounds, including inorganic mercury compounds, alkyl mercury compounds and allylmercaptal and acyl

**Info-Card**

Stoffinformationen

Mercury

Substance Identity

EC / List no.: 231-106-7  
CAS no.: 7439-97-6  
Index number: 080-001-00-0  
Molecular formula: Hg

Hazard classification & labelling

Danger! According to the harmonised classification and labelling (ATP1) approved by the European Union, this substance is fatal if inhaled, may damage the unborn child, causes damage to organs through prolonged or repeated exposure, is very toxic to aquatic life and is very toxic to aquatic life with long lasting effects.

Additionally, the classification provided by companies to ECHA in REACH registrations identifies that this substance may damage fertility or the unborn child.

Additionally, the classification provided by companies to ECHA in CLP notifications identifies that this substance is fatal if swallowed and may be corrosive to metals.

**Kurzprofil (BP)**

Breakdown of all 399 CAL notifications submitted to ECHA

31

# CLP-Verordnung

## ECHA: C&L-Inventory (Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis)

- Harmonisierte Einstufung (falls vorhanden) **in Blau**

### Summary of Classification and Labelling

Harmonised classification - Annex VI of Regulation (EC) No 1272/2008 (CLP Regulation)

General Information

Index Number	EC / List no.	CAS Number	International Chemical Identification
080-001-00-0	231-106-7	7439-97-6	mercury

ATP Inserted / Updated: CLP00/ATP01  
CLP Classification (Table 3)

Classification			Labelling		Specific Concentration limits, M-Factors, Acute Toxicity Estimates (ATE)	Notes
Hazard Class and Category Code(s)	Hazard Statement Code(s)	Hazard Statement Code(s)	Supplementary Hazard Statement Code(s)	Pictograms, Signal Word Code(s)		
Acute Tox. 2 **	H330	H330		GHS09 GHS08 GHS06 Dgr		
STOT RE 1	H372 **	H372 **				
Aquatic Acute 1	H400					
Aquatic Chronic 1	H410	H410				
Repr. 1B	H360D ***	H360D ***				

Signal Words	Pictograms		
Danger			
	Environment	Health hazard	Skull and crossbones

# CLP-Verordnung

## ECHA: C&L-Inventory (Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis)

### ■ Gemeldete Einstufungen der Hersteller **in Gelb**

Notified classification and labelling										
General Information										
EC / List no.	Name	CAS Number								
231-106-7	Mercury	7439-97-6								
Notified classification and labelling according to CLP criteria										
Classification			Labelling			Classification affected by Impurities / Additives		Additional Notified Information	Number of Notifiers	Joint Entries
Hazard Class and Category Code(s)	Hazard Statement Code(s)	Hazard Statement Code(s)	Supplementary Hazard Statement Code(s)	Pictograms, Signal Word Code(s)	Specific Concentration Limits, M-Factors	Notes				
Acute Tox. 2	H330	H330								
Repr. 1B	H360 (H360D + May dam...)	H360		GHS09 GHS08 GHS06 Dgr			State/Form IUPAC Names	2	✓	View details
STOT RE 1	H372 (affected organs...)	H372								
Aquatic Chronic 1	H410	H410								
Met. Corr. 1	H290	H290								
Acute Tox. 1	H330	H330								
Repr. 1B	H360 (unborn child)	H360		GHS09 GHS08 GHS05 GHS06 Dgr	M=100 M(OHnH)=100		State/Form IUPAC Names	66		View details
STOT RE 1	H372 (Central nervous...)	H372								
Aquatic Acute 1	H400	H400								
Aquatic Chronic 1	H410	H410								
Acute Tox. 2	H330	H330								
Repr. 1B	H360 (D)	H360 (D)		GHS09 GHS08 GHS06 Dgr			State/Form IUPAC Names	62		View details
STOT RE 1	H372	H372								
Aquatic Acute 1	H400	H400								
Aquatic Chronic 1	H410	H410								
Acute Tox. 2	H330	H330								
Repr. 1B	H360 (D)	H360		GHS09 GHS08						

LANUV 23.04.2019

33

# CLP-Verordnung

## Einstufung von Stoffen

### Fazit (1):

- Einstufung von Abfallinhaltsstoffen gem. CLP ist Grundlage für die Gefährlichkeitseinstufung nach der Berechnungsmethode (Standardfall)
- Harmonisierte Einstufung ist als „Listeneinstufung“ einfach zu recherchieren, aber nur eine Minimaleinstufung:
  - Für die meisten Abfallschadstoffe ausreichend, da diese durch die „Alteinstufungen“ nach Stoffrichtlinie bereits umfassend eingestuft waren.
  - Ausnahmen teilweise gerechtfertigt (z. B. Quecksilber, bei dem die Selbsteinstufung von Acute Tox. 2\* zu Acute Tox. 1 nach Abfallrecht eine Grenzwertverschiebung von 1% auf 0,1% bzgl. HP 6 bewirkt.)
  - Für „moderne“ Schadstoffe zunehmend lückenhaft, was zukünftig eine Recherche nach der „wahren“ Einstufung erfordern wird.

LANUV 23.04.2019

34

## CLP-Verordnung

### Einstufung von Stoffen

#### Fazit (2):

- Die tatsächliche Einstufung kann um fehlende oder abweichende Gefahrenklassen und Kategorien ergänzt sein
  - Die Recherche der tatsächlichen Einstufung ist durch chemikalienrechtliche „Laien“ kaum durchführbar, da derzeit unter Umständen aus einer Fülle ungeprüfter Daten im C&L-Inventory die „wahre“ Einstufung ermittelt werden muss.
    - Alternative:
      - Stoffdatenbanken (ohne Garantie auf die „wahre“ Einstufung)
      - Sicherheitsdatenblätter auf augenscheinliche Fehler prüfen: Dazu gehört z. B. ein Abgleich der Stoffeinstufung in Abschnitt 2 oder 3 mit den möglicherweise vorhandenen harmonisierten Einstufungen.
- Im Zweifel: Rückfragen bei zuständiger Fachbehörde

LANUV 23.04.2019

35

## Bestimmung der Abfallgefährlichkeit

#### Gesamtfazit:

- Vollzugshilfen für die Praxis werden benötigt:
  - Vereinfachungen für den Standardfall auf abfall- und chemikalienrechtlicher Grundlage

LANUV 23.04.2019

36

# Harmonisierung von Länderregelungen zur Abfalleinstufung

Dominik Bogner, Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz



Bayerisches Staatsministerium für  
Umwelt und Verbraucherschutz



## Übersicht

- Warum ist eine Harmonisierung bei der Einstufung von Abfällen erforderlich?
- ATA-Erfahrungsaustausch zur Harmonisierung von Länderregelungen beim Vollzug der AVV
- Welche Themen wurden bisher behandelt?
- Technische Hinweise zur Einstufung von Abfällen nach ihrer Gefährlichkeit
- Ausblick – Welche Themen sollen bei den nächsten Treffen besprochen werden?

Dominik Bogner, Referat 79, 09.05.2019

Folie: 2



Bayerisches Staatsministerium für  
Umwelt und Verbraucherschutz



## Warum ist eine Harmonisierung bei der Einstufung von Abfällen erforderlich?

- Mit Wirkung vom 11.03.2016 trat in Deutschland die novellierte AVV in Kraft.
- Die abfallrechtliche Einstufung wurde an das Chemikalienrecht angepasst.
- Durch die Verordnung (EU) 2017/997 des Rates vom 08. Juni 2017 mit Wirkung vom 05. Juli 2018 wurde auch die gefahrenrelevante Eigenschaft HP 14 konkretisiert.

ABER: - Bei Abfällen sind oft die konkreten Verbindungen der gefahrenrelevanten Stoffe nicht bekannt.  
- Das Abfallverzeichnis wurde bei der letzten Novellierung nicht grundlegend überarbeitet.

Dominik Bogner, Referat 79, 09.05.2019

Folie: 3



Bayerisches Staatsministerium für  
Umwelt und Verbraucherschutz



## Warum ist eine Harmonisierung bei der Einstufung von Abfällen erforderlich?



Quelle: Veröffentlichung „Entsorgung von Ausbaustoffen mit teer-/ pechtypischen Bestandteilen“ des sächsischen Landesamtes für Umwelt Landwirtschaft und Geologie vom 30.11.2018

Dominik Bogner, Referat 79, 09.05.2019

Folie: 4



Bayerisches Staatsministerium für  
Umwelt und Verbraucherschutz



## ATA-Erfahrungsaustausch zur Harmonisierung von Länderregelungen beim Vollzug der AVV

- Erfahrungsaustausch unter dem Regime des Ausschusses für Abfalltechnik (ATA) der Bund/Länder-Arbeitsgemeinschaft Abfall (LAGA).
- Ins Leben gerufen auf der 88. Sitzung des ATA am 24./25.01.2017 in München.
- Erste Sitzung des Erfahrungsaustausches am 26.04.2017. Seither fanden bisher insgesamt 10 Sitzungen unter regelmäßiger Teilnahme von Vertretern aus Fachbehörden und Ministerien des Bundes und aus 15 Bundesländern statt.

Dominik Bogner, Referat 79, 09.05.2019

Folie: 5



Bayerisches Staatsministerium für  
Umwelt und Verbraucherschutz



## ATA-Erfahrungsaustausch zur Harmonisierung von Länderregelungen beim Vollzug der AVV

### Inhalt des Erfahrungsaustausches:

- Gegenseitige Information und Diskussion von Vollzugsfragen bei der Abfalleinstufung.
- Abstimmung bei Fragen zur Abfalleinstufung (z. B. bei Anwendung von bestimmten Abfallschlüsseln).
- Harmonisierung von Zuordnungswerten bei der Einstufung gefährlicher/nicht gefährlicher Abfall.
- Einbringung von Themen zur Abfalleinstufung in den ATA.

Dominik Bogner, Referat 79, 09.05.2019

Folie: 6



Bayerisches Staatsministerium für  
Umwelt und Verbraucherschutz



## Welche Themen wurden bisher behandelt?

### Einstufung von Abfällen, die Löschmittel auf der Basis von Triammoniumphosphat enthalten:

- Für Triammoniumphosphat existiert keine harmonisierte Einstufung und Kennzeichnung nach den Kriterien der CLP-VO.
- Inzwischen nur noch geringe Relevanz in der Praxis, da nur noch wenige Löschmittel, die Triammoniumphosphat enthalten, existieren.
- Es besteht somit kein Anlass, den Beschluss, der auf der 81. ATA-Sitzung am 11./12. Juni 2013 in Eisenach gefasst wurde, neu zu beraten.
- Löschmittel auf der Basis von Triammoniumphosphat sind demnach in der Regel als gefährlicher Abfall einzustufen.

Dominik Bogner, Referat 79, 09.05.2019

Folie: 7



Bayerisches Staatsministerium für  
Umwelt und Verbraucherschutz



## Welche Themen wurden bisher behandelt?

### Abfallrechtliche Einstufung von Hausmüllverbrennungsaschen anhand des Entwurfs des „Leitfadens“ der ITAD/IGAM „zur Einstufung von HMV-Schlacken in das EAV“:

- Für Rostaschen aus der Hausmüllverbrennung sieht die AVV neben dem nicht gefährlichen Abfallschlüssel 19 01 12 auch den gefährlichen Spiegeleintrag 19 01 11\* vor.
- Eine Beprobung des gesamten Abfallstroms der HMV-Aschen gemäß LAGA PN 98 erscheint aufgrund der großen Massen und bereits vorhandenen Kenntnisse und Daten unverhältnismäßig und nicht sinnvoll.

Dominik Bogner, Referat 79, 09.05.2019

Folie: 8



## Welche Themen wurden bisher behandelt?

### Abfallrechtliche Einstufung von Hausmüllverbrennungsaschen anhand des Entwurfs des „Leitfadens“ der ITAD/IGAM „zur Einstufung von HMV-Schlacken in das EAV“:

- Die Verbände ITAD (Interessengemeinschaft der Thermischen Abfallbehandlungsanlagen in Deutschland e.V.) und IGAM (Interessengemeinschaft der Aufbereiter und Verwerter von Müllverbrennungsschlacken) einen gemeinsamen Leitfaden zur abfallrechtlichen Einstufung von HMV-Aschen im Entwurf vorgelegt.



## Welche Themen wurden bisher behandelt?

### Abfallrechtliche Einstufung von Hausmüllverbrennungsaschen anhand des Entwurfs des „Leitfadens“ der ITAD/IGAM „zur Einstufung von HMV-Schlacken in das EAV“:

Nach Beratung ergaben sich folgende Kritikpunkte:

- Qualität und Aussagekraft der Datenbasis
- Beurteilung des Gefährlichkeitskriteriums HP 14 „ökotoxisch“
- Grenzwerte zur abfallrechtlichen Einstufung gefährlich/nicht gefährlich
- Berücksichtigung von Metallen und Metalllegierungen
- Einheitliche Probenahme der Roh- und Fertigschlacken
- Der Leitfaden wird derzeit von den Verbänden überarbeitet



Bayerisches Staatsministerium für  
Umwelt und Verbraucherschutz



## Welche Themen wurden bisher behandelt?

### Abfallrechtliche Einstufung von mit Kühlschmiermitteln verunreinigten Metallspänen:

- Bei der metallverarbeitenden Industrie fallen oftmals Gemische aus ölhaltiger Kühlschmieremulsion und Metallspänen an, für das kein passender Abfallschlüssel in der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) existiert.
- Im ATA wurden Hinweise zur abfallrechtlichen Einstufung von mit Kühlschmierstoffen verunreinigten Metallspänen fachlich abgestimmt und auf der LAGA-Homepage veröffentlicht.

Dominik Bogner, Referat 79, 09.05.2019

Folie: 11



Bayerisches Staatsministerium für  
Umwelt und Verbraucherschutz



## Welche Themen wurden bisher behandelt?

### Abfallrechtliche Einstufung von Lithium-Batterien/-Akkumulatoren:

- Lithium-Batterien/-Akkumulatoren sind nach dem ADR-Übereinkommen als Gefahrgut einzustufen (Klasse 9 A – Stoffe und Gegenstände, die während der Beförderung eine Gefahr darstellen). Zudem sind beschädigte Lithium-Batterien selbstentzündlich.
- In der AVV existiert für Lithium-Batterien in der Gruppe 16 06 (Batterien und Akkumulatoren) kein passender Abfallschlüssel, der die gefährlichen Eigenschaften berücksichtigt.
- Für Lithium-Batterien aus Fahrzeugen existiert bereits ein ATA-Beschluss, der die Einstufung als gefährlicher Abfall unter den Abfallschlüssel 16 01 21\* vorsieht.

Dominik Bogner, Referat 79, 09.05.2019

Folie: 12



## Welche Themen wurden bisher behandelt?

### Abfallrechtliche Einstufung von Lithium-Batterien/-Akkumulatoren:

- Analog dazu sollten Lithium-Batterien aus Elektronikgeräten ebenfalls unter einen Abfallschlüssel für gefährliche Bauteile in der Gruppe 16 02 eingestuft werden.

→ Sowohl im ATA, als auch in der LAGA wurde ein Beschluss gefasst, nachdem sowohl Lithium-Batterien aus Fahrzeugen, als auch aus Elektrogeräten als gefährliche Bauteile in Abfallschlüsseln unter den entsprechenden Gruppen eingestuft werden sollen. Der ARA hält die Einstufung und Wahl der Abfallschlüssel für rechtlich vertretbar.



## Technische Hinweise zur Einstufung von Abfällen nach ihrer Gefährlichkeit

- Einstufung von Abfällen, bei denen die gefahrenrelevanten Verbindungen oder die Herkunft der gefahrenrelevanten Eigenschaften (pH-Wert) nicht bekannt sind.
- Die Einstufung erfolgt im Zuge einer worst-case-Betrachtung für abfallwirtschaftlich relevante Verbindungen.
- Zur Ermittlung der Konzentrationsgrenze wurde für das jeweilige Element die gefahrenrelevante Eigenschaften mit der geringsten Konzentrationsgrenze herangezogen.



Bayerisches Staatsministerium für  
Umwelt und Verbraucherschutz



## Technische Hinweise zur Einstufung von Abfällen nach ihrer Gefährlichkeit

- Da sich die zur Kategorisierung nötigen Gefahrenhinweis-Codes zur gefahrenrelevanten Eigenschaft HP 14 („ökotoxisch“) ausschließlich auf ozonschichtschädigende und die aquatische Umweltkompartimente beziehen, können von den Ländern für entsprechende Abfälle auch strengere Grenzwerte im Zuge des Boden- und Grundwasserschutzes herangezogen werden. Dies betrifft hauptsächlich mineralische Abfälle und Bodenaushub.

Dominik Bogner, Referat 79, 09.05.2019

Folie: 15



Bayerisches Staatsministerium für  
Umwelt und Verbraucherschutz



## Technische Hinweise zur Einstufung von Abfällen nach ihrer Gefährlichkeit

Die Technischen Hinweise beinhalten folgende Einstufungen:

- Metallgehalte im Feststoff
- Eluatgehalte
- Organische Parameter im Feststoff
- Gehalte „neuer POPs“ und Grenzen zur Nachweispflicht gem. POP-AbfÜberwV
- Einstufung als „reizend“ (HP4) oder „ätzend“ (HP8) anhand des pH-Wertes

Dominik Bogner, Referat 79, 09.05.2019

Folie: 16



## Technische Hinweise zur Einstufung von Abfällen nach ihrer Gefährlichkeit

	Für die Einstufung relevante Wort- oder Klassifikation nach Anhang VI der CLP-V				Konzentrationsgrenze nach Anhang III der Abfall-Rahmrichtl.			Summe für HP 14
	Relevante Stoffe (worst case)	Index-Nr.	Kodierung der Gefahrenklassen und -kategorien	Kodierung der Gefahrenhinweise	(mg/kg OS)	(%)	Gefahrenrelevante Abtriegsgradzahl	
Antimon	Antimon(III)-oxid	051-005-00-X	Carc. 2	H351	10.000	1,0	HP 7	
Arsen	Arsenatze u.s.	033-003-00-0 u.s.	Carc. 1A	H350	1.000	0,1	HP 7	
Blei	ungeladene Bleiverbindungen u.s.	052-001-00-6 u.s.	Aquatic Chronic 1	H410	2.500	0,25	HP 14	X
Cadmium	Cadmium, Cadmiumchlorid	048-008-00-3	Carc. 1B	H350	1.000 <sup>1</sup>	0,1	HP 7	
Chrom-VI	ungeladene Chrom(VI)-Verbindungen	024-001-00-0 u.s.	Carc. 1A, 1B	H350	1.000	0,1	HP 7	
Kobalt	Kobalt(II)-chlorid u.s.	027-004-00-5 u.s.	Carc. 1B	H350 <sup>1</sup>	1.000	0,1	HP 7	
Kupfer	Kupfersulfat u.s.	029-001-00-4 u.s.	Aquatic Chronic 1	H410	2.500	0,25	HP 14	X
Nickel	Nickelchlorid u.s.	028-003-00-2 u.s.	Carc. 1A	H350 <sup>1</sup>	1.000 <sup>1</sup>	0,1	HP 7	
Quecksilber	Quecksilber und Verbindungen				x	x	x	
Selen	ungeladene Selenverbindungen	034-002-00-6 u.s.	Aquatic Chronic 1	H410	2.500	0,25	HP 14	X
Thallium	Thallium, ungeladene Thalliumverbindungen u.s.	051-002-00-9 u.s.	Acute Tox. 2 (Oral und Inhalat)	H300, H330	2.500	0,25	HP 6	
Organozinnverbindungen	ungeladene Tributyl-, Triethyl-, Tripropyl- und Triphenylzinnverbindungen u.s.	050-008-00-3 u.s.	Aquatic Chronic 1	H410	2.500	0,25	HP 14	X
Zink	Zink (Pulver), Zinkchlorid u.s.	030-003-00-2 u.s.	Aquatic Chronic 1	H410	2.500	0,25	HP 14	X
Beryllium	Beryllium, ungeladene Berylliumverbindungen u.s.	004-002-00-2 u.s.	Carc. 1B	H350 <sup>1</sup>	1.000	0,1	HP 7	
Silber	Silbernitrat u.s.	047-001-00-2	Aquatic Chronic 1	H410	2.500	0,25	HP 14	X
Vanadium	Vanadium(V)-oxid	023-001-00-8	STOT RE 1 (Inhal. 2)	H372, H341	10.000	1,0	HP 8, HP 11	

1) Liegen Kenntnisse darüber vor, dass im Abfall Cadmium- und Nickelverbindungen mit in Anhang VI der CLP-V festgelegten spezifischen Konzentrationsgrenzen enthalten sind, können diese zur abfallrechtlichen Einstufung herangezogen werden.

2) Quecksilberhaltige Abfälle sind nach länderspezifischen Regelungen zu prüfen und zu bewerten.

Dominik Bogner, Referat 79, 09.05.2019

Folie: 17



## Technische Hinweise zur Einstufung von Abfällen nach ihrer Gefährlichkeit

	Konzentrationsgrenze in mg/l (Zuordnungswert für DK II nach DepV)
Phenole	50,0
Arsen	0,2
Blei	1,0
Cadmium	0,1
Kupfer	5,0
Nickel	1,0
Quecksilber	0,02
Zink	5,0
Cyanid, leicht freisetzbar	0,5
Barium	10,0
Chrom, gesamt	1,0
Molybdän	1,0
Antimon	0,07
Selen	0,05

Dominik Bogner, Referat 79, 09.05.2019

Folie: 18



## Technische Hinweise zur Einstufung von Abfällen nach ihrer Gefährlichkeit

	Für die Einstufung relevante worst case Klassifikation insbesondere nach Anhang VI der CLP-V				Konzentrationsgrenze nach Nr. 2.2.1 der Anlage zur AVV i.V.m. Anhang III der Abfall-RahmenRL oder Nr. 2.2.3 der Anlage zur AVV i.V.m. Anhang IV der POP-V			Summe für HP 14
	Relevante Stoffe (worst case)	Index-Nr.	Kodierung der Gefahrenklassen und -kategorien	Kodierung der Gefahrenhinweise	[mg/kg OS]	[%]	Gefahrenrelevante Abfalleigenschaft	
Polycyclische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) nach EPA					<	<	<	
Benzo(a)pyren (BaP)	602-00-004		Carc. 1B Anmerkung III	H350	50	0,005	HP 7	
Mineralkohlenwasserstoffe (MKW) [C <sub>10</sub> -C <sub>14</sub> ]			Carc. 1A, 1B Aquatic Chronic 1	H350 H410	1.000 2.500	0,1 0,25 <sup>1)</sup>	HP 7 HP 14	X
Benzo(a)Anthracen (BaA) (BTEX)	602-00-004		Carc. 1A,	H350	1.000	0,1	HP 7	
Leuchtstoffröhre halogenierte Kohlenwasserstoffe (LHKW)	Trichloräthylbenzol u.a.	602-02-004	Carc. 1B	H350			HP 7	
	1,2-Dibrom-4-tert-Butylbenzol u.a.	602-02-004	Repr. 1A, 1B	H400			HP 11	
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	Tetrachloräthylbenzol u.a.	602-00-004	Repr. 1	H400	1.000	0,1	HP 14	
		602-00-004	Aquatic Chronic 1	H410	50	0,005	HP 14	
Polychlorierte Dibenzodioxine und -furan (PCDD/F in I-TEQ)					15 µg/kg (1 µg/kg) <sup>2)</sup>	15 ppb (1 ppb) <sup>2)</sup>		
					je Stoff	je Stoff		
DDE (1,1-Dichlor-2,2-bis(4-chlorphenyl)ethan), Dieldrin, Heptachloräthyl, Aldrin, DDT, Dieldrin, Heptachloräthyl, Heptachloräthyl, Heptachloräthyl, Heptachloräthyl, Heptachloräthyl, Heptachloräthyl	602-04-001							
	602-04-002							
	602-04-003							
	602-04-004							
	602-04-005							
	602-04-006							
	602-04-007							
	602-04-008							
	602-04-009							
	602-04-010							

- 1) PAK-haltige Abfälle sind nach länderspezifischen Regelungen zu prüfen und zu bewerten.
- 2) Weist der Abfallerzeuger nach, dass der Abfall keine karzinogenen KW enthält, liegt die Konzentrationsgrenze bei 2.500 mg/kg. Kann auf Grund herkunftsspezifischer Kenntnisse ausgeschlossen werden, dass der Befund auf MKW zurückzuführen ist, sind die betreffenden Konzentrationen bei der abfallrechtlichen Einstufung nicht zu berücksichtigen. Dies ist z. B. bei Kunststoffen (z. B. Kunststoffbeschichtungen) und bitumenstämmigen Materialien (z. B. entsprechender Schwarzanstrich auf Beton) der Fall.
- 3) Die Bezugsgröße ergibt sich aus der Bestimmung des gesamten Gehaltes an PCB nach DIN EN 12766-1 [1] und DIN EN 12766-2 [2].
- 4) Nach länderspezifischen Vorgaben ist zum Teil in Anlehnung an das Verwendungsverbot in der ChemVerbotsV abweichend eine Konzentrationsgrenze von 1 µg I-TEQ/kg festgelegt.

Dominik Bogner, Referat 79, 09.05.2019

Folie: 19



## Technische Hinweise zur Einstufung von Abfällen nach ihrer Gefährlichkeit

	Für die Einstufung relevante worst case Klassifikation nach Anhang VI der CLP-V				Konzentrationsgrenze nach Nr. 2.2.1 der Anlage zur AVV i.V.m. Anhang III der Abfall-RahmenRL			Summe für HP 14	Konzentrationsgrenze nach Anhang IV der POP-V
	Relevante Stoffe (worst case)	Index-Nr.	Kodierung der Gefahrenklassen und -kategorien	Kodierung der Gefahrenhinweise	[mg/kg OS]	[%]	Gefahrenrelevante Abfalleigenschaft		[mg/kg OS]
Endosulfan		602-052-00-5	Acute Tox. 2 Aquatic Chronic 1	H300 H410	2.500	0,25	HP 6 HP 14	X	50
Hexachlorobutadien (HCBD)					1)	1)	1)		100
Polychlorierte Naphthaline	Pentachloronaphthalin	602-051-00-5	Aquatic Chronic 1	H410	2.500	0,25	HP 14	X	10
Kurzsatte chlorierte Paraffine (SCCP)	[C <sub>10</sub> -C <sub>14</sub> ]	602-050-00-8	Aquatic Chronic 1	H410	2.500	0,25	HP 14	X	10.000
Polybromierte Diphenylether (PBDE <sup>1)</sup> )	Pentabromdiphenylether (penta-BDE)	602-053-00-4	Aquatic Chronic 1	H410	2.500	0,25	HP 14	X	Σ ≥ 1.000
Perfluorooctansulfonsäure (PFOS)		607-704-00-8	Repr. 1B	H360D	3.000	0,3	HP 10		50
Hexabromcyclododecan (HBDC)		602-109-00-4	Repr. 2	H361	30.000	3,0	HP 10		1.000 <sup>2)</sup>
Pentachlorophenol (PCP)		604-002-00-6	Aquatic Chronic 1	H410	2.500	0,25	HP 14	X	100

- 1) Da keine harmonisierten Einstufungen nach CLP-V vorliegen, kann die Selbsteinstufung nach dem Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis (C&L-Inventory) der Europäischen Chemikalienagentur (ECHA) herangezogen werden.
- 2) Vorbehaltlich der Überprüfung durch die Europäische Kommission bis 20.04.2019.
- 3) Umfasst Tetra-, Penta-, Hexa- und Hepta-BDE.

Dominik Bogner, Referat 79, 09.05.2019

Folie: 20



Bayerisches Staatsministerium für  
Umwelt und Verbraucherschutz



## Technische Hinweise zur Einstufung von Abfällen nach ihrer Gefährlichkeit

pH-Werte von  $\leq 2$  oder  $\geq 11,5$  können ein Indiz für das Potenzial sein, die Haut oder das Auge zu schädigen. Danach wäre der Abfall als „reizend“ (HP 4) oder „ätzend“ (HP 8) einzustufen (vgl. Nr. 2.2.7 der Einleitung des Abfallverzeichnisses der AVV).

1. Schritt: pH-Wert als Indikator;
2. Schritt: Methode von YOUNG et al. zur Bestimmung der alkalischen/sauren Reserve;
3. Schritt: In-vitro-Tests.

Dominik Bogner, Referat 79, 09.05.2019

Folie: 21



Bayerisches Staatsministerium für  
Umwelt und Verbraucherschutz



## Ausblick – Welche Themen sollen bei den nächsten Treffen besprochen werden?

- Abfallrechtliche Einstufung anhand von Ökotoxizitätstests
- Verwendung von Abfallschlüsseln aus Kapitel 19 beim Durchlaufen von Behandlungsanlagen
- Einstufung von beschichteten Bauteilen
- Einstufung von mit per- und polyfluorierten Chemikalien belasteten Abfällen

Dominik Bogner, Referat 79, 09.05.2019

Folie: 22

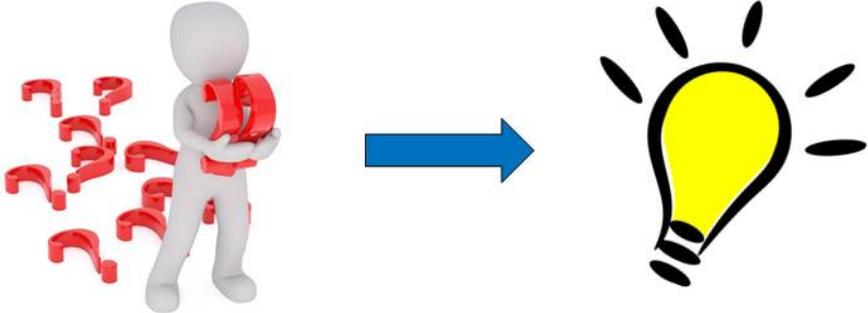
# Hinweise zu einstufigsrelevanten Parametern gemäß Abfallverzeichnisverordnung in Bayern

Silke Arlt, Bayerisches Landesamt für Umwelt

Hinweise zu einstufigsrelevanten Parametern gem. AVV  
in Bayern

Bayerisches Landesamt für  
Umwelt 

## Abfalleinstufung



2

© LfU / Referat 33 / Silke Arlt / 09.05.2019

## Bayern:

2016 Hinweise zur Einstufung von Abfälle in Bayern

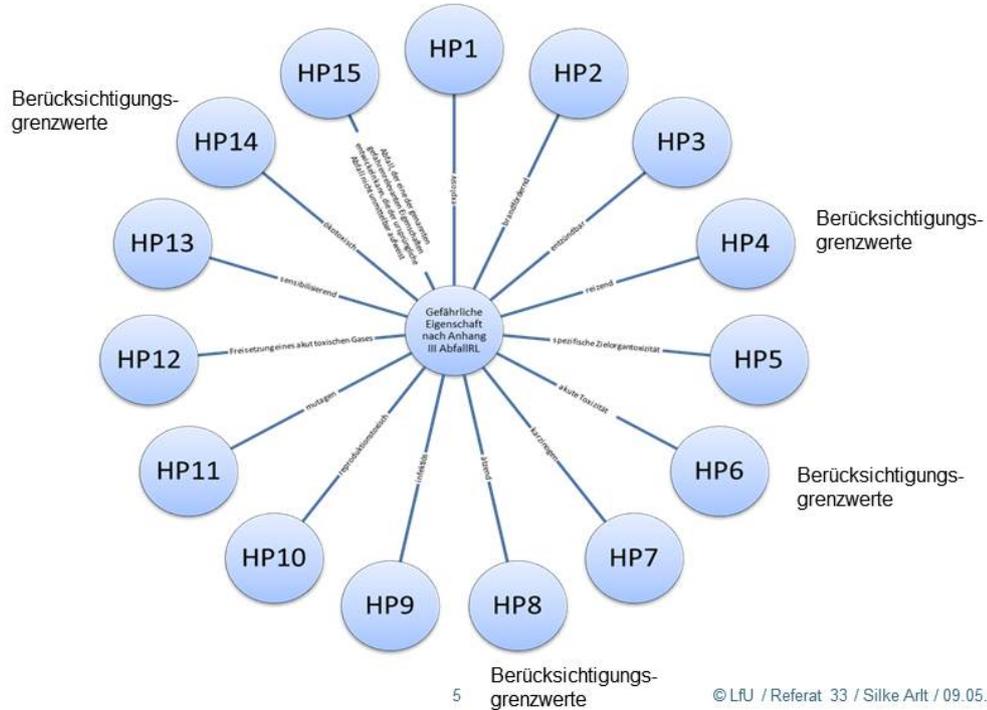
ersetzt durch

## BUND/Länder-Harmonisierung (Beschluss LAGA):

2019 Technische Hinweise zur Einstufung von Abfällen nach ihrer  
Gefährlichkeit

- Bei konkreten Informationen zu Stoffen und Verbindungen in Abfällen ist die Einstufung nach Anhang III der Richtlinie 2008/98/EG i.V.m. Anhang VI der Verordnung (EG) Nr.1272/2008 vorzunehmen.
- Informationen über Kodierungen der Gefahrenhinweise, der Gefahrenklassen und der Gefahrenkategorien von Stoffen und Verbindung ergeben sich aus dem Anhang VI der CLP-V (EG Nr. 1272/2008)
- Fehlen Kenntnisse über Einzelstoffe oder Verbindungen und wurden analytisch nur die Elementgehalte im Abfall bestimmt, können die Schwellenwerte der Tabellen aus den Technischen Hinweisen der LAGA zur Einstufung von Abfällen herangezogen werden. Darin nicht genannte einstufigsrelevante Elemente sind im Einzelfall zu bewerten.

**gefahrenrelevante Eigenschaften nach Anhang III AbfallRL (2008/98/EG)**



**Berechnungsformeln** der EU-Verordnung zur Änderung von Anhang III der Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates in Bezug auf die **gefahrenrelevante Eigenschaft HP 14 „ökotoxisch“** vom 08.06.2017 und seit **05.07.2018 in Kraft**

- Abfälle, die einen als ‚die Ozonschicht schädigend‘ eingestuften Stoff enthalten

$$c(H420) \geq 0,1 \%$$

- Abfälle, die einen oder mehrere als ‚akut gewässergefährdend‘ eingestufte Stoffe enthalten, Berücksichtigungsgrenzwert von 0,1 %

$$\Sigma c (H400) \geq 25 \%$$

$\Sigma$  = Summe und c = Konzentrationen der Stoffe

## Berechnungsformeln zu HP 14 „ökotoxisch“

- Abfälle, die einen oder mehrere als ,chronisch gewässergefährdend, Kategorie 1, 2 oder 3‘ eingestufte Stoffe enthalten, Berücksichtigungsgrenzwert von 0,1 % (H410), 1% (H411, H412)

$$100 \times \sum c (H410) + 10 \times \sum c (H411) + \sum c (H412) \geq 25 \%$$

- Abfälle, die einen oder mehrere als ,chronisch gewässergefährdend, Kategorie 1, 2, 3 oder 4‘ eingestufte Stoffe enthalten, Berücksichtigungsgrenzwert von 0,1 % (H410), 1% (H411, H412, H413)

$$\sum c H410 + \sum c H411 + \sum c H412 + \sum c H413 \geq 25 \%$$

Σ = Summe und c = Konzentrationen der Stoffe

7

© LfU / Referat 33 / Silke Art / 09.05.2019

## tabellarische Zusammenfassung - EU-Verordnung zur Änderung von Anhang III der Richtlinie 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates in Bezug auf die gefahrenrelevante Eigenschaft HP 14 „ökotoxisch“

Art. 1 Nr. 1	Stoffe - Kodierung:	R - Satz:	Gefahrenklasse/-kategorie:	Gefahrenhinweis - Wortlaut:	Betrachtung:	Berücksichtigungsgrenzwert: (cut-off-value)	Multiplikator:	Konzentrationswert: (Schwelle ab wann gefährlich)	Formel (gefährlich wenn) <sup>1)</sup> : (Berücksichtigungsgrenzwerte beachten!)
erster Spiegelstrich:	H420	R59	die Ozonschicht schädigend	schädigt die öffentliche Gesundheit und die Umwelt durch Ozonabbau in der äußeren Atmosphäre	jeder Einzelstoff	ohne	ohne	0,1 % (1.000 mg/kg)	$c (H420) \geq 0,1 \%$
zweiter Spiegelstrich:	H400	R50	Gewässergefährdend / Akut Kategorie 1	sehr giftig für Wasserorganismen	Summe Stoffe H400	0,1 %	ohne	25% (250.000 mg/kg)	$\sum c (H400) \geq 25 \%$
dritter Spiegelstrich:	H410	R50-53	Gewässergefährdend / Chronisch Kategorie 1	sehr giftig für Wasserorganismen	Summe Stoffe H410	0,1 %	100	25 % (250.000 mg/kg)	$(100 \times \sum c (H410)) + (10 \times \sum c (H411)) + (\sum c (H412)) \geq 25 \%$
	H411	R51-53	Gewässergefährdend / Chronisch Kategorie 2	giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung	Summe Stoffe H411	1 %	10		
	H412	R52-53	Gewässergefährdend / Chronisch Kategorie 3	schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung	Summe Stoffe H412	1 %	ohne		
vierter Spiegelstrich:	H410	R50-53	Gewässergefährdend / Chronisch Kategorie 1	sehr giftig für Wasserorganismen	Summe Stoffe H410	0,1 %	ohne	25 % (250.000 mg/kg)	$\sum c (H410) + \sum c (H411) + \sum c (H412) + \sum c (H413) \geq 25 \%$
	H411	R51-53	Gewässergefährdend / Chronisch Kategorie 2	giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung	Summe Stoffe H411	1 %	ohne		
	H412	R52-53	Gewässergefährdend / Chronisch Kategorie 3	schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung	Summe Stoffe H412	1 %	ohne		
	H413	R52-53	Gewässergefährdend / Chronisch Kategorie 4	kann für Wasserorganismen langfristig schädlich sein	Summe Stoffe H413	1 %	ohne		

1) unter Berücksichtigung der Berücksichtigungsgrenzwerte und Multiplikatoren  
2) Hinweis: c = Konzentration des (Einzel-)Stoffs

8

© LfU / Referat 33 / Silke Art / 09.05.2019

## Schwellenwerte der Feststoffgehalte an organischen Parametern (Bayern) zur Abgrenzung der Gefährlichkeit:

- **MKW** (C<sub>10</sub> – C<sub>40</sub>)      2.500 mg/kg
- Weist der Abfallerzeuger nach, dass der Abfall keine karzinogenen KW enthält, liegt die Konzentrationsgrenze bei 2.500 mg/kg.
- Kann auf Grund herkunftsspezifischer Kenntnisse ausgeschlossen werden, dass der Befund auf MKW zurückzuführen ist, sind die betreffenden Konzentrationen bei der abfallrechtlichen Einstufung nicht zu berücksichtigen. Dies ist z. B. bei Kunststoffen (Kunststoffbeschichtungen) und bitumenstämmigen Materialien (z. B. entsprechender Schwarzanstrich auf Beton) der Fall.
- eingestuft als H410 (HP 14) d. h.
  - Berücksichtigungsgrenzwert von 0,1 % beachten
  - Gehalte an MKW über 0,1 % sind bei der Bestimmung der gefahrenrelevanten Eigenschaft HP 14 zu berücksichtigen

*Stichwort: **Summenbildung***

## Schwellenwerte der Feststoffgehalte an organischen Parametern (Bayern) zur Abgrenzung der Gefährlichkeit:

- **PAK** (16 nach EPA)      1.000 mg/kg
- **Benzo[a]pyren**      50 mg/kg
  
- **BTEX**      1.000 mg/kg (hier: Benzol als Leitparameter)

## Schwellenwert des Feststoffgehaltes für den Parametern Hg (Bayern):

- **Quecksilber (Hg)**      mg/kg

• **Beispiel BTEX**

worst case Klassifikation nach Anhang VI der CLP-V				
	CAS-Nr.	Kodierung der Gefahrenhinweise	Kodierung der Gefahrenklassen und -kategorien	Konzentrationsgrenze nach AVV i.V.m. Anhang III der Abfall-RahmenRL
				[%]
Benzol	71-43-2	H350	Carc. 1A	0,1
Toluol	108-88-3	H361d	Repr. 2	3
Ethylbenzol	100-41-4	H304	Asp. Tox. 1	10
Xylol	1330-20-7	H315	Skin Irrit. 2	20

← Leitparameter

11

© LfU / Referat 33 / Silke Art / 09.05.2019

• **Beispiel PCB:**

einstufigsrelevant ist der PCB-Gesamtgehalt =  $\sum$  der 6  
Leitkongenere (PCB 28, 52, 101, 138, 153, 180) nach Ballschmiter  
multipliziert mit dem Faktor 5

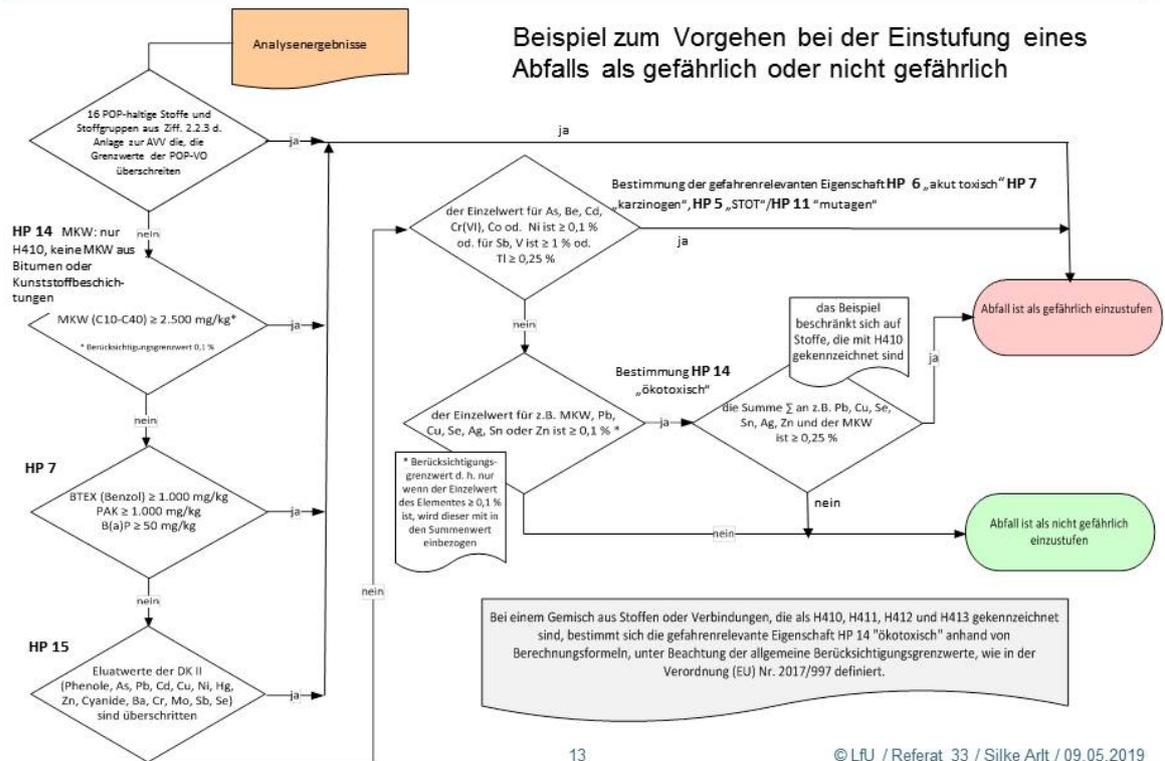


Wo steht das denn?

- wurde in den 80-ziger Jahren in einigen LAGA-Merkblättern eingeführt
- 1989 über eine Bekanntmachung des BMU erfolgte die Einführung der DIN 51 527
- aktuelle DIN-Vorschriften sind zusammengefasst in der LAGA – Methodensammlung Abfalluntersuchung (II.7 Organische Analytik)
- POP-V Anhang IV Fußnote 3

12

© LfU / Referat 33 / Silke Art / 09.05.2019



### Auswerterroutine zur Bestimmung der Gefährlichkeit

*hier nicht genannte Elemente und Verbindungen sind immer im Einzelfall zu bewerten*

Gefahrenparameter		HELVOL-BEWERTUNG	
Parameter	Einzelwert	Einzelwert	Einzelwert
<b>2.1 Organische Hauptgruppen</b>			
PAK (H und P)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (D)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (A)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (B)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (C)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (E)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (F)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (G)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (H)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (I)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (J)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (K)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (L)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (M)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (N)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (O)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (P)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (Q)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (R)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (S)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (T)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (U)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (V)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (W)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (X)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (Y)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (Z)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (AA)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (AB)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (AC)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (AD)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (AE)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (AF)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (AG)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (AH)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (AI)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (AJ)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (AK)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (AL)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (AM)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (AN)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (AO)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (AP)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (AQ)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (AR)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (AS)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (AT)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (AU)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (AV)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (AW)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (AX)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (AY)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (AZ)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (BA)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (BB)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (BC)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (BD)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (BE)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (BF)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (BG)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (BH)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (BI)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (BJ)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (BK)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (BL)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (BM)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (BN)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (BO)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (BP)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (BQ)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (BR)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (BS)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (BT)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (BU)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (BV)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (BW)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (BX)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (BY)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (BZ)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (CA)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (CB)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (CC)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (CD)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (CE)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (CF)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (CG)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (CH)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (CI)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (CJ)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (CK)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (CL)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (CM)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (CN)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (CO)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (CP)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (CQ)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (CR)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (CS)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (CT)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (CU)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (CV)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (CW)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (CX)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (CY)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (CZ)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (DA)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (DB)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (DC)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (DD)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (DE)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (DF)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (DG)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (DH)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (DI)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (DJ)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (DK)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (DL)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (DM)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (DN)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (DO)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (DP)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (DQ)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (DR)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (DS)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (DT)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (DU)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (DV)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (DW)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (DX)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (DY)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (DZ)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (EA)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (EB)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (EC)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (ED)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (EE)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (EF)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (EG)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (EH)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (EI)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (EJ)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (EK)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (EL)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (EM)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (EN)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (EO)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (EP)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (EQ)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (ER)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (ES)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (ET)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (EU)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (EV)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (EW)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (EX)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (EY)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (EZ)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (FA)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (FB)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (FC)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (FD)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (FE)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (FF)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (FG)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (FH)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (FI)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (FJ)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (FK)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (FL)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (FM)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (FN)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (FO)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (FP)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (FQ)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (FR)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (FS)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (FT)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (FU)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (FV)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (FW)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (FX)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (FY)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (FZ)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (GA)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (GB)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (GC)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (GD)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (GE)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (GF)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (GG)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (GH)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (GI)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (GJ)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (GK)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (GL)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (GM)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (GN)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (GO)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (GP)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (GQ)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (GR)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (GS)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (GT)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (GU)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (GV)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (GW)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (GX)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (GY)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (GZ)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (HA)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (HB)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg/kg
PAK (HC)	1.000 mg/kg	100 mg/kg	100 mg

## Auswerteroutine zur Bestimmung der Gefährlichkeit

hier nicht genannte Element und Verbindungen sind immer im Einzelfall zu bewerten

SCHWELLENWERTE		MESSWERTE	BEWERTUNG
<b>1.1 Organische Summenparameter im Feststoff</b>			
	Einheit	↓ Eingabe	
PAK (Σ 16 nach EPA)	1.000 mg/kg	2.500,00	Gefährlichkeitskriterium HP 7 überschritten
davon Benzo[a]pyren	50 mg/kg		keine Bewertung möglich
BTEX (Leitparameter Benzol)	1.000 mg/kg	600,00	HP 7 eingehalten
MKW (C <sub>10</sub> – C <sub>40</sub> )*	2.500 mg/kg	2.000,00	wird zur Berechnung von HP 14 herangezogen
* nicht anwendbar bei Kunststoffen (z. B. Kunststoffbeschichtungen) und bitumenstämmigen Materialien (z. B. Schwarzanstrich oder Dickbeschichtung auf Beton)			
<b>1.2 Eluatkriterien</b>			
Parameter	Einheit		
Phenole	50,00 mg/l		keine Bewertung möglich
Arsen	0,20 mg/l		keine Bewertung möglich
Blei	1,00 mg/l	0,50	HP 15 eingehalten
Cadmium	0,10 mg/l		keine Bewertung möglich
Kupfer	5,00 mg/l		keine Bewertung möglich
Nickel	1,00 mg/l		keine Bewertung möglich
Quecksilber	0,02 mg/l		keine Bewertung möglich
Zink	5,00 mg/l		keine Bewertung möglich
Cyanide, leicht freisetzbar	0,50 mg/l		keine Bewertung möglich
Barium	10,00 mg/l		keine Bewertung möglich
Chrom, gesamt	1,00 mg/l		keine Bewertung möglich
Molybdän	1,00 mg/l		keine Bewertung möglich
Antimon	0,07 mg/l	0,10	Gefährlichkeitskriterium HP 15 überschritten
Selen	0,05 mg/l		keine Bewertung möglich

15

© LfU / Referat 33 / Silke Art / 09.05.2019

## Auswerteroutine zur Bestimmung der Gefährlichkeit

hier nicht genannte Element und Verbindungen sind immer im Einzelfall zu bewerten

<b>1.3 pH-Wert</b>			
Indiz für die gefahrenrelevanten Eigenschaften HP 4 „reizend“ oder HP 8 „ätzend“			keine Bewertung möglich
<b>1.4 Unbekannte Metallverbindungen</b>			
Elemente			Einstufungsrelevante worst- case-Klassifikation nach Anhang VI CLP-VO Gefahrenklasse/-kategorie; Gefahrenhinweis
Antimon	10.000,0 mg/kg		keine Bewertung möglich
Arsen	1.000,0 mg/kg	1.700,0	Gefährlichkeitskriterium HP 7 überschritten
Beryllium	1.000,0 mg/kg		keine Bewertung möglich
Blei	2.500,0 mg/kg	3.500,0	Ökotoxikriterium HP 14 überschritten
Cadmium	1.000,0 mg/kg		keine Bewertung möglich
Chrom (VI)	1.000,0 mg/kg		keine Bewertung möglich
Kobalt	1.000,0 mg/kg		keine Bewertung möglich
Kupfer	2.500,0 mg/kg	500,0	Berücksichtigungsgrenzwert eingehalten
Nickel	1.000,0 mg/kg		keine Bewertung möglich
Organozinnverbindungen	2.500,0 mg/kg		keine Bewertung möglich
Selen	2.500,0 mg/kg	1.400,0	wird zur Berechnung von HP 14 herangezogen
Vanadium	10.000,0 mg/kg		keine Bewertung möglich
Zink	2.500,0 mg/kg		keine Bewertung möglich
Summenwert HP 14	0,25 %	0,69	Ökotoxikriterium HP 14 überschritten

16

© LfU / Referat 33 / Silke Art / 09.05.2019

## Auswerteroutine zur Bestimmung der Gefährlichkeit

hier nicht genannte Element und Verbindungen sind immer im Einzelfall zu bewerten

1.5 POP-Abfälle gem. Ziff. 2.2.3 der Anlage zu § 2 Abs. 1 der AVV

Stoffe	Einheit		
Polychlorierte Dibenzo-p-dioxine und Dibenzofurane (PCDD/PCDF)	15 µg/kg TEF		keine Bewertung möglich
DDT (1,1,1-Trichlor-2,2-bis (4-chlorophenyl) ethan)	50 mg/kg	32,00	kein POP-Abfall
Chlordan	50 mg/kg		keine Bewertung möglich
Hexachlorcyclohexane einschließlich Lindan	50 mg/kg		keine Bewertung möglich
Dieldrin	50 mg/kg		keine Bewertung möglich
Endrin	50 mg/kg		keine Bewertung möglich
Heptachlor	50 mg/kg		keine Bewertung möglich
Hexachlorbenzol	50 mg/kg		keine Bewertung möglich
Chlordecon	50 mg/kg		keine Bewertung möglich
Aldrin	50 mg/kg		keine Bewertung möglich
Pentachlorbenzol	50 mg/kg		keine Bewertung möglich
Polychlorierte Biphenyle (PCB-gesamt, d.h. PCB-6 mit 5 multipliziert)	50 mg/kg	55,00	gefährlicher Abfall nach EU-POP-Verordnung
Mirex	50 mg/kg		keine Bewertung möglich
Toxaphen	50 mg/kg		keine Bewertung möglich
Hexabrombiphenyl	50 mg/kg		keine Bewertung möglich

**Ergebnis:**

Auf Grund der von Ihnen eingegebenen Messwerte empfehlen wir Ihnen, folgende Einstufung vorzunehmen:

**gefährlicher Abfall (mit \*).** Dabei wird eine ordnungsgemäße Probennahme vorausgesetzt!

Haben Sie alle einstufigsrelevanten Parameter oder ggf. eine hot-spot-Einstufung für Ihren konkreten Abfall berücksichtigt?  
Hier nicht gelistete Elemente oder Verbindungen sind im Einzelfall (sofern einstufigsrelevant) zur Bewertung heranzuziehen.

17

© LfU / Referat 33 / Silke Art / 09.05.2019

[https://www.lfu.bayern.de/abfall/merkblaetter\\_vollzug/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/abfall/merkblaetter_vollzug/index.htm)

# DANKE für Ihr Interesse



18

© LfU / Referat 33 / Silke Art / 09.05.2019

## Die Überlassungspflicht in Bayern – Was ist bei der Entsorgung von Abfällen zu beachten

Bernd Steininger, Bayerisches Staatsministerium für Umwelt und Verbraucherschutz



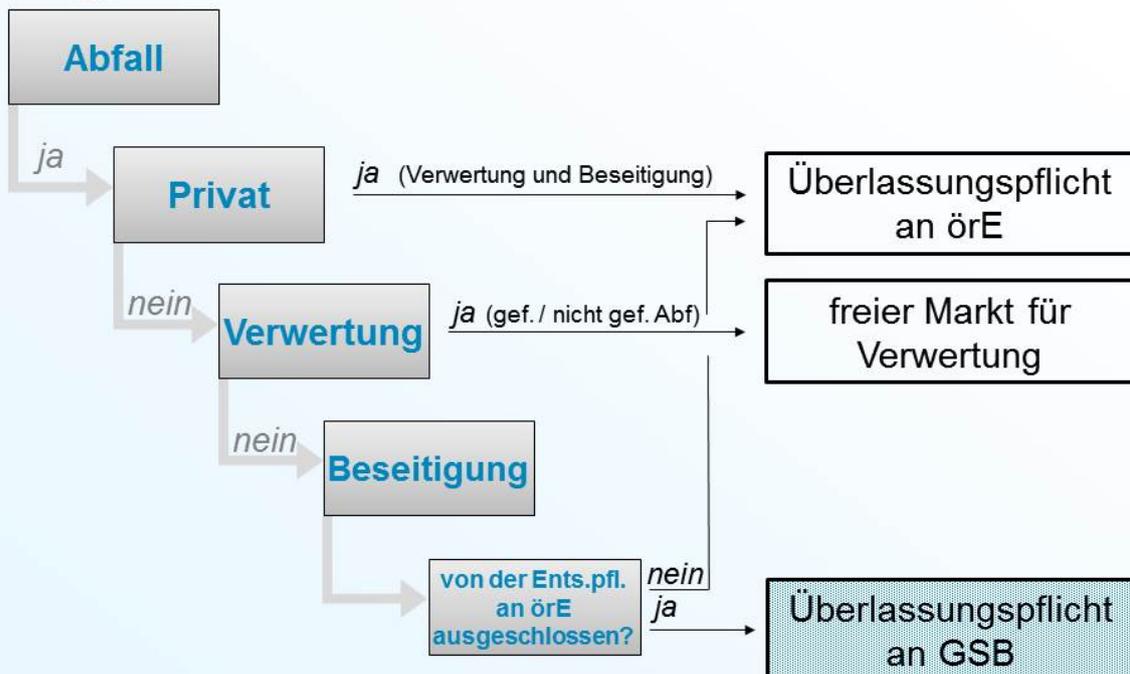
Bayerisches Staatsministerium für  
Umwelt und Verbraucherschutz



- Für Abfälle aus **privaten Haushalten** besteht eine Überlassungspflicht an den öffentlich-rechtlichen Entsorger (**öRE**) unabhängig davon, ob sie **verwertet** oder **beseitigt** werden (vgl. § 17 Abs. 1 Satz 1 KrWG)
- Für Abfälle, die **nicht aus privaten Haushalten** stammen, besteht eine Überlassungspflicht nur, wenn sie **beseitigt** werden (vgl. § 17 Abs. 1 Satz 2 KrWG)
- Die Entsorgung **nicht aus privaten Haushalten** stammender Abfälle zur **Verwertung** regelt der **freie Markt**



- Gefährliche Abfälle zur **Beseitigung**, die **nicht aus privaten Haushalten** stammen **und** von der Entsorgung ausgeschlossen sind (= **Sonderabfälle**), sind der **GSB zu überlassen** (vgl. Art. 10 BayAbfG)
- **Gesondert zu entsorgende Abfälle**, die aufgrund ihrer Beschaffenheit in Sonderabfall-Beseitigungsanlagen entsorgt werden müssen, sind ebenfalls der **GSB zu überlassen** (vgl. Abschnitt IV Abfallwirtschaftsplan Bayern)





Bayerisches Staatsministerium für  
Umwelt und Verbraucherschutz



## Überlassungspflicht an GSB gilt **nicht** für Abfälle,

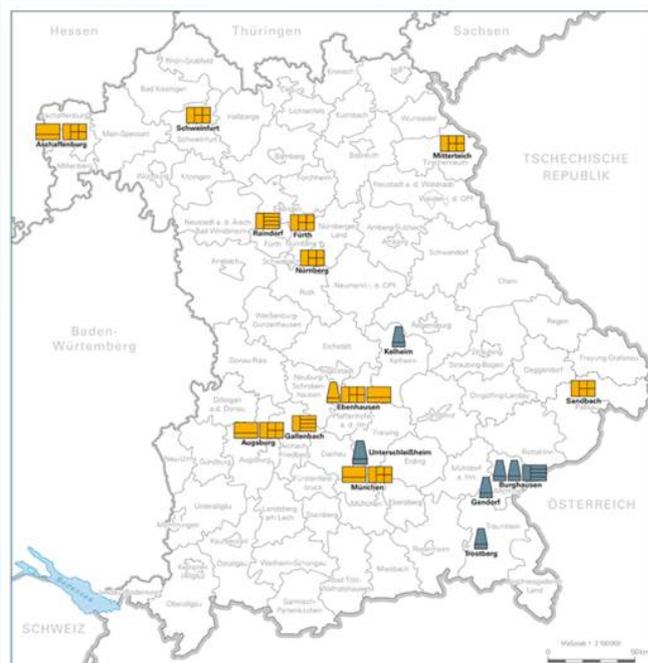
- die in **betriebseigenen Anlagen** entsorgt werden dürfen
- die in **Untertagedeponien** beseitigt werden müssen
- die auf Grund einer **Rechtsverordnung** zurückgenommen werden
- die auf Grund einer **freiwilligen Rücknahme** nach § 26 KrWG entsorgt werden
- für die die zuständige Behörde eine **Ausnahme** zulässt

Bernd Steininger, 09.05.2019, Referat 77/79

Folie: 5



Bayerisches Staatsministerium für  
Umwelt und Verbraucherschutz



## Anhang 3 der Verordnung über den Abfallwirtschaftsplan Bayern vom 17.12.2014

Bernd Steininger, 09.05.2019, Referat 77/79

Folie: 6



Bayerisches Staatsministerium für  
Umwelt und Verbraucherschutz



## Welche Regelungen gibt es eigentlich in den anderen Bundesländern?

Bernd Steininger, 09.05.2019, Referat 77/79

Folie: 7



Bayerisches Staatsministerium für  
Umwelt und Verbraucherschutz



Andienpflichten für ge-  
fährliche Abfälle zu  
Beseitigung

Bernd Steininger, 09.05.2019, Referat 77/79

Folie: 8



Bundesland	Überlassungs- pflicht	Andienun- gspflicht	Für gefährliche Abfälle zur Verwertung	Für gefährliche Abfälle zur Beseitigung	Geregelt in
Baden- Württemberg	---	X	---	X	Verordnung des Umweltministeriums über die Entsorgung gefährlicher Abfälle zur Beseitigung (Sonderabfallverordnung – SAbfV)
Bayern	X	---	---	X	Bayerisches Abfallwirtschaftsgesetz – BayAbfG; Verordnung über den Abfallwirtschaftsplan Bayern - AbfPV
Berlin	---	X	---	X	Verordnung über die Andienung gefährlicher Abfälle und die Sonderabfallgesellschaft (Sonderabfallentsorgungsverordnung – SoAbfEV)
Brandenburg	---	X	---	X	Verordnung über die Organisation der Sonderabfallentsorgung im Land Brandenburg (Sonderabfallentsorgungsverordnung – SAbfEV)
Bremen	---	---	---	---	
Hamburg	---	X	---	X	Hamburgische Andienungsverordnung (GefAbfAndV)
Hessen	---	---	---	---	
Mecklenburg- Vorpommern	---	---	---	---	
Niedersachsen	---	X	---	X	Verordnung über die Andienung von Sonderabfällen (SAbfAndV)
Nordrhein- Westfalen	---	---	---	---	
Rheinland- Pfalz	---	X	X	X	Landesverordnung über die Zentrale Stelle für Sonderabfälle (SABfZStV)
Saarland	---	---	---	---	
Sachsen	---	---	---	---	
Sachsen- Anhalt	---	---	---	---	
Thüringen	---	---	---	---	
Schleswig- Holstein	---	---	---	---	

## Zusammenstellung der Überlassungs- und Andienpflichten in den einzelnen Bundesländern

Bernd Steininger, 09.05.2019, Referat 77/79

Folie: 9



## Zuständigkeiten?

**Art. 3 Abs. 6 Abfallzuständigkeitsverordnung**  
(i.d.F.v 20.03.2019):

„Das **Landesamt für Umwelt** trifft die erforderlichen **Feststellungen** bezüglich der Einhaltung der **Überlassungspflichten** für **Sonderabfälle** und **gesondert zu entsorgende Abfälle**, insbesondere, ob es sich um Abfälle zur Beseitigung handelt.“

Bernd Steininger, 09.05.2019, Referat 77/79

Folie: 10



Bayerisches Staatsministerium für  
Umwelt und Verbraucherschutz



## Zuständigkeiten?

**Art. 4 Abs. 1 Nr. 8 Abfallzuständigkeitsverordnung**  
(i.d.F.v 20.03.2019):

Die **Kreisverwaltungsbehörde** ist zuständige Behörde  
für **Anordnungen** und **Maßnahmen** im Zusammenhang mit der  
Überlassungspflicht

a) für **Sonderabfälle** (Art. 10 Abs. 1 BayAbfG in Verbindung mit  
dem Abfallwirtschaftsplan) und

Bernd Steininger, 09.05.2019, Referat 77/79

Folie: 11



Bayerisches Staatsministerium für  
Umwelt und Verbraucherschutz



## Zuständigkeiten?

**Art. 4 Abs. 1 Nr. 8 Abfallzuständigkeitsverordnung**  
(i.d.F.v 20.03.2019):

Die **Kreisverwaltungsbehörde** ist zuständige Behörde  
für **Anordnungen** und **Maßnahmen** im Zusammenhang mit der  
Überlassungspflicht

b) für **gesondert zu entsorgende Abfälle** (§ 2 Nr. 3 der  
Verordnung über den Abfallwirtschaftsplan Bayern in Verbindung  
mit dem Abfallwirtschaftsplan).

Bernd Steininger, 09.05.2019, Referat 77/79

Folie: 12



Bayerisches Staatsministerium für  
Umwelt und Verbraucherschutz



## Zuständigkeiten?

**Art. 4 Abs. 1 Nr. 8 Abfallzuständigkeitsverordnung**  
(i.d.F.v 20.03.2019):

auf der **Grundlage** der nach § 3 Abs. 6 getroffenen **Feststellungen**  
des **Landesamts für Umwelt**, ausgenommen Entscheidungen über  
Ausnahmen von der Überlassungspflicht

Bernd Steininger, 09.05.2019, Referat 77/79

Folie: 13



Bayerisches Staatsministerium für  
Umwelt und Verbraucherschutz



## Verwertung vs. Beseitigung

Für die **Abgrenzung** zwischen überlassungspflichtigen  
Abfällen zur **Beseitigung** und frei handelbaren Abfällen zur  
**Verwertung** ist auf den **Hauptzweck der Maßnahme**  
abzustellen

Bernd Steininger, 09.05.2019, Referat 77/79

Folie: 14



Bayerisches Staatsministerium für  
Umwelt und Verbraucherschutz



## Wo gibt es Informationen?

LfU hat auf seiner Internetseite Informationen zu den Überlassungspflichten veröffentlicht

[https://www.lfu.bayern.de/abfall/zentrale\\_stelle\\_abfallueberwachung/informationen\\_ueberlassungspflichten/index.htm](https://www.lfu.bayern.de/abfall/zentrale_stelle_abfallueberwachung/informationen_ueberlassungspflichten/index.htm)

Bernd Steininger, 09.05.2019, Referat 77/79

Folie: 15



Bayerisches Staatsministerium für  
Umwelt und Verbraucherschutz



## LfU Informationen umfassen:

- Praxisbeispiele für eine Verwertung gefährlicher Abfällen
- Allgemeines Prüfschema zur Einstufung einer Maßnahme als Verwertung

Bernd Steininger, 09.05.2019, Referat 77/79

Folie: 16



Bayerisches Staatsministerium für  
Umwelt und Verbraucherschutz



## Praxisbeispiele für eine Verwertung gefährlicher Abfällen:

- Entsorgung von Kühlschmierstoffen und Ölabscheiderinhalten
- Deponietechnische Verwertung von mineral. Abfällen
- Aufbereitung von Abfällen zu Ersatzbrennstoffen
- Thermische Verwertung von Altholz
- Aufbereitung von mineralischen Abfällen in thermischen und chemisch-physikalischen Behandlungsanlagen oder Aufbereitung von Böden in biologischen Bodenbehandlungsanlagen
- USW.

Bernd Steininger, 09.05.2019, Referat 77/79

Folie: 17



Bayerisches Staatsministerium für  
Umwelt und Verbraucherschutz



## Allgemeines Prüfschema zur Einstufung einer Maßnahme als Verwertung:

- Sind **Herkunft** und **Entstehung** des Abfalls bekannt?
- Sind alle **schadstoffrelevanten Inhaltsstoffe** bekannt?
- Können alle relevanten herkunftsspezifischen **Inhaltsstoffe qualitativ** und **quantitativ** (ggf. Schwankungsbereiche) erfasst werden?
- Werden durch die Behandlung sämtliche relevanten herkunftsspezifischen Inhaltsstoffe **vollständig abgetrennt** oder **Schadstoffe zerstört** und/oder werden die chemisch-physikalischen Eigenschaften der **Inhaltsstoffe** während oder nach der Behandlung **genutzt**?

Bernd Steininger, 09.05.2019, Referat 77/79

Folie: 18



Bayerisches Staatsministerium für  
Umwelt und Verbraucherschutz



## Allgemeines Prüfschema zur Einstufung einer Maßnahme als Verwertung:

- Stellt die Nutzung der Eigenschaft der abgetrennten Stoffe den **Hauptzweck der Behandlung** dar?
- Der **Hauptzweck** der Entsorgung dient **nicht der Ausschleusung** von Schadstoffen aus dem Stoffkreislauf **und** die anschließende Nutzung ist nicht lediglich eine **Nebenfolge** (ggf. Energiebilanz)?

Bernd Steininger, 09.05.2019, Referat 77/79

Folie: 19



Bayerisches Staatsministerium für  
Umwelt und Verbraucherschutz



Wenn das alles zutrifft, dann liegt eine **Verwertung** vor  
und  
der Abfall ist **nicht überlassungspflichtig**

Bernd Steininger, 09.05.2019, Referat 77/79

Folie: 20



Bayerisches Staatsministerium für  
Umwelt und Verbraucherschutz



## Kernaussagen zu den Überlassungspflichten:

- Die **Überlassungspflichten** stellen im bundesweiten Vergleich ein **Alleinstellungsmerkmal** zur **Gewährleistung** der **Entsorgungssicherheit** für die Beseitigung von Sonderabfällen in Bayern dar.

Bernd Steininger, 09.05.2019, Referat 77/79

Folie: 21



Bayerisches Staatsministerium für  
Umwelt und Verbraucherschutz



## Kernaussagen zu den Überlassungspflichten:

- Gemeinsam mit der GSB als Trägerin der Sonderabfallentsorgung in Bayern leisten sie einen **wichtigen Beitrag für den Wirtschaftsstandort Bayern**.
  - Die GSB gewährleistet eine technisch und ökologisch **hochwertige** und gleichzeitig **kosteneffiziente** Sonderabfall-Entsorgung in Bayern. Die Überlassungspflichten leisten in diesem Zusammenhang einen wichtigen Beitrag für die **Planbarkeit von Investitionen**, damit das hohe umwelt- und sicherheitstechnische Niveau der Anlagen aufrechterhalten und weiterentwickelt wird.

Bernd Steininger, 09.05.2019, Referat 77/79

Folie: 22



Bayerisches Staatsministerium für  
Umwelt und Verbraucherschutz



## Kernaussagen zu den Überlassungspflichten:

- Mit der Übernahme der überlassungspflichtigen Abfälle durch die GSB verliert der bay. Abfallerzeuger die **Sachherrschaft** über die Abfälle. Ab diesem Zeitpunkt ist allein die **GSB** für eine schadlose Beseitigung der Abfälle **verantwortlich**. Auch ein wichtiger Standortvorteil

Bernd Steininger, 09.05.2019, Referat 77/79

Folie: 23



Bayerisches Staatsministerium für  
Umwelt und Verbraucherschutz



## Kernaussagen zu den Überlassungspflichten:

- Bayerische überlassungspflichtige Abfälle haben bei der GSB **Vorrang zur Beseitigung**. Die Überlassungspflichten **schützen** damit bayer. Abfallerzeuger davor, dass ihre Abfälle zu Gunsten von außerbayerischen Abfällen verdrängt werden. Gerade mit Blick auf die aktuelle wirtschaftliche Entwicklung in Bayern und Deutschland mit sehr hohem Abfallaufkommen ist dies ein **wichtiger Standortvorteil**.

Bernd Steininger, 09.05.2019, Referat 77/79

Folie: 24



Bayerisches Staatsministerium für  
Umwelt und Verbraucherschutz



## Kernaussagen zu den Überlassungspflichten:

- An den **Überlassungspflichten** wird daher als **wichtiger Beitrag für den Wirtschaftsstandort Bayern** weiterhin **festgehalten**.

Bernd Steininger, 09.05.2019, Referat 77/79

Folie: 25

## Tagungsleitung / Referenten

Martin Meier  
Bayer. Landesamt für Umwelt  
Bürgermeister-Ulrich-Straße 160  
86179 Augsburg  
Tel.: 0821 9071–5346  
E-Mail: [Martin.Meier@lfu.bayern.de](mailto:Martin.Meier@lfu.bayern.de)

Jürgen Kohl  
Bayer. Landesamt für Umwelt  
Dienststelle Kulmbach  
Schloss Steinenhausen  
Steinenhausen 1  
95326 Kulmbach  
Tel.: 09221 604–1730  
E-Mail: [Juergen.kohl@lfu.bayern.de](mailto:Juergen.kohl@lfu.bayern.de)

Silke Art  
Bayer. Landesamt für Umwelt  
Dienststelle Kulmbach  
Schloss Steinenhausen  
Steinenhausen 1  
95326 Kulmbach  
Tel.: 09221 604–1732  
E-Mail: [Silke.Art@lfu.bayern.de](mailto:Silke.Art@lfu.bayern.de)

Dominik Bogner  
Bayer. Staatsministerium für Umwelt und  
Verbraucherschutz  
Rosenkavalierplatz 2  
81925 München  
Tel.: 089 9214–2346  
E-Mail: [Dominik.Bogner@stmuv.bayern.de](mailto:Dominik.Bogner@stmuv.bayern.de)

Dr. Marianne Hegemann  
Landesamt für Natur, Umwelt und  
Verbraucherschutz Nordrhein-Westfalen  
Leibnizstr. 10  
45659 Recklinghausen  
Tel.: 02361 305–2553  
E-Mail: [Marianne.Hegemann@lanuv.nrw.de](mailto:Marianne.Hegemann@lanuv.nrw.de)

Bernd Steininger  
Bayer. Staatsministerium für Umwelt und  
Verbraucherschutz  
Rosenkavalierplatz 2  
81925 München  
Tel.: 089 9214– 2130  
E-Mail: [Bernd.Steininger@stmuv.bayern.de](mailto:Bernd.Steininger@stmuv.bayern.de)

Dr. Georg Surkau  
Referat WR II 4 (M)  
Bewirtschaftung von Siedlungsabfällen; Mine-  
ralische und gefährliche Abfälle, Deponierung  
Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz  
und nukleare Sicherheit  
Postfach 12 06 29  
53048 Bonn  
Tel.: 0228 99 305-0  
E-Mail: [Georg.Surkau@bmu.bund.de](mailto:Georg.Surkau@bmu.bund.de)

