



Niedersächsisches Ministerium für Umwelt, Energie und Klimaschutz  
Postfach 41 07, 30041 Hannover

**Niedersächsisches Ministerium  
für Umwelt, Energie und Klimaschutz**

Staatliche Gewerbeaufsichtsämter  
Untere Abfallbehörden  
Landesamt für Bergbau, Energie  
und Geologie  
Niedersächsische Gesellschaft zur  
Endablagerung von Sonderabfall mbH

Bearbeitet von  
Meike Kästner

E-Mail-Adresse:  
meike.kaestner@mu.niedersachsen.de

### Nur per Mail

Ihr Zeichen, Ihre Nachricht vom	Mein Zeichen (Bei Antwort angeben)	Durchwahl	Hannover
	Ref36-62800/050-0057-001	(0511) 120-3158	07.03.2017

## **Einstufung von Strahlmittelabfällen nach der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV)**

Anlage: Beschreibung der Obergruppen zur Zuordnung von Abfällen aus der Anwendung von Strahlmitteln

Mit Erlass vom 22.05.1997 (Az. 308 – 62820/33) wurde die Einstufung von Abfällen in die Abfallschlüssel des damaligen Europäischen Abfallkataloges (EAK) für Strahlmittelrückstände mit und ohne schädliche Veränderungen geregelt. Aufgrund von Änderungen der Rechtsgrundlagen werden diese Regelungen hiermit an die aktuelle Rechtslage angepasst.

Danach bitte ich bei der Einstufung von Strahlmittelabfällen Folgendes zu beachten:

Ein Abfall ist nach der AVV im Fall der sogenannten Spiegeleinträge dann als gefährlich einzustufen, wenn er eine oder mehrere gefahrenrelevante Eigenschaften (HP 1 bis HP 15) aufweist, die in Anhang III der RL 2008/98/EG<sup>1</sup> in der jeweils geltenden Fassung aufgeführt sind. Die Einstufung als nicht gefährlicher Abfall erfolgt danach nur, wenn der Abfall keine dieser gefahrenrelevanten Eigenschaften aufweist.

---

<sup>1</sup> geändert durch Verordnung (EU) Nr. 1357/2014 der Europäischen Kommission vom 18. Dezember 2014

(Dieses Schreiben wurde elektronisch erstellt und ist deshalb nicht unterschrieben)

**Dienstgebäude**  
Archivstr. 2  
30169 Hannover

**U-Bahn**  
Linie 3, 7 und 9  
H Waterloo  
**Bus 120**  
H Waterlooplatz

**Telefon**  
(0511) 120-0  
**Telefax**  
(0511) 120-3399

**E-Mail**  
poststelle@mu.niedersachsen.de\*  
*\*nicht zugelassen für digital signierte  
und verschlüsselte Dokumente*  
**Internet**  
www.umwelt.niedersachsen.de

**Bankverbindung**  
Nord/LB (BLZ 250 500 00)  
Konto-Nr. 106 025 182  
IBAN: DE10 2505 0000 0106 0251 82  
BIC: NOLADE2H

Bei der Einstufung von Strahlmittelabfällen wird als vereinfachte Prüfung empfohlen, die Einstufung herkunfts- und typenbezogen in Abhängigkeit von den jeweiligen Einsatz- und Anwendungsbereichen (sogenannte Regelsysteme) vorzunehmen und die Abfälle unter Berücksichtigung der Hinweise in der Anlage folgenden beiden Obergruppen zuzuordnen:

I. Obergruppe

Strahlmittelabfälle aus sogenannten Regelsystemen, die Prozessen der Oberflächenbehandlung neuer Produkte zuzuordnen sind, weisen in der Regel keine gefährlichen Eigenschaften auf und sind daher dem Abfallschlüssel 12 01 17 der Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV) zuzuordnen. Ausnahmen sind in Nr. 1.2 der Anlage dargestellt.

II. Obergruppe

Strahlmittelabfälle aus der Behandlung von sogenannten Regelsystemen, die auf die Wiederherstellung erwünschter Eigenschaften von Oberflächen abzielen (z. B. Korrosionsschutz, Reinigung, Abtrag, Asbest- und Brandschadensanierung) oder aus zerspannenden Strahlprozessen stammen, müssen hinsichtlich gefährlicher Inhaltsstoffe genauer bewertet werden. Strahlmittel aus der Behandlung von Regelsystemen, die gefährliche Stoffe enthalten (z. B. Zinkchromat-/Bleiweißpigmente oder steinkohlenteerpechhaltige Bindemittel), sind grundsätzlich dem Abfallschlüssel 12 01 16\* der AVV zuzuordnen. Einzelheiten ergeben sich aus der Anlage, in der die Abfälle herkunfts- und typenbezogen beschrieben werden und mögliche Belastungen/Verunreinigungen benannt werden.

Bei der Anlage handelt sich um eine fortgeschriebene Fassung der Ausarbeitung „Abfälle aus dem Bereich Anwendung von Strahlmitteln“ aus der niedersächsischen Arbeitsgruppe zur Umstellung auf den EAK.

Der Bezugserlass vom 22.05.1997 (Az. 308-62820/33) ist mit sofortiger Wirkung aufgehoben.

Im Auftrage



Weyer

## **Beschreibung der Obergruppen zur Zuordnung von Abfällen aus der Anwendung von Strahlmitteln**

### **Inhalt:**

- 1. I. Obergruppe**
  - 1.1 Beschreibung der Abfälle
  - 1.2 Ausnahmen
- 2. II. Obergruppe**
  - 2.1 Brandschadensanierung
  - 2.2 Fassadensanierung (Entschichtungsarbeiten an Fassaden mit Strahltechniken)
  - 2.3 Asbestsanierung
  - 2.4 Strahlmittelabfälle aus Tank- und Siloreinigung
  - 2.5 Erneuerung des Korrosionsschutzes von Stahlbauwerken (Brücken, Stahlbauwerke, Schienenfahrzeuge)
  - 2.6 Sanierung/ Entfernung von Altbeschichtungen in Schwimmbädern mit Strahlmitteln
  - 2.7 Wartung von Schiffen und Wasserbauwerken
  - 2.8 Infektiöse Strahlmittelabfälle aus der Reinigung von Sanitäreinrichtungen, Einrichtungen der Krankenbehandlung sowie der Reinigung von Schlachtereien und Räuchereien (Gehänge)
  - 2.9 Natriumhydrogencarbonat-Strahlmittelabfälle
  - 2.10 Einsatz silikogener Strahlmittel (etwa Quarzsande) oder Bearbeitung von silikogenen Untergründen

- 1. I. Obergruppe:  
Regelsysteme, die Prozessen der Oberflächenbehandlung neuer Produkte zuzuordnen sind**

Strahlmittelanwendungen, die der Oberflächenbehandlung/ Vorbehandlung neuer Produkte zuzuordnen sind, sind in der Regel nicht mit der Entstehung gefährlicher Strahlmittelabfälle verbunden. Die dabei entstehenden Strahlmittelabfälle können als nicht gefährliche Abfälle (Abfallschlüssel 12 01 17 'Strahlmittelabfälle mit Ausnahme derjenigen, die unter 12 01 16 fallen' gemäß AVV) entsorgt werden.

### 1.1 Beschreibung der Abfälle

Typische Anwendungen sind die Vorbereitung metallischer, mineralischer oder organischer (Polymere, Holz) Untergründe vor Beschichtungen (stationäre oder mobile Verfahren).  
Beispiele: Entzundern, Entfernen von Flugrost, Entfernen sogenannter Shop-Primer, Entgraten von Polymeren, Verfestigungsstrahlen (Shot-peening).

## 1.2 Ausnahmen

Abweichend können im Bereich der Behandlung neuer Produkte Strahlmittelabfälle mit gefährlichen Inhaltsstoffen bei zerspanenden Prozessen (sogenanntes [Wasser] Hochdruck-Abrasivestrahlen) entstehen, wenn - bedingt durch das Verfahren - (gesundheits-) schädliche metallische Legierungsbestandteile freigesetzt werden (resorbierbare Stäube). Bei diesen gefährlichen Stoffen handelt es sich um die Elemente Beryllium, Nickel, Cobalt, Cadmium und Antimon. Derartige Strahlmittelabfälle sind als gefährliche Abfälle (Abfallschlüssel 12 01 16\* ‚Strahlmittelabfälle, die gefährliche Stoffe enthalten‘ gemäß AVV) zu entsorgen.

## **2. II. Obergruppe:**

**Regelsysteme, die Prozessen zuzuordnen sind, die auf die Wiederherstellung erwünschter Eigenschaften von Oberflächen abzielen**

Abfälle, die der II. Obergruppe zuzuordnen sind, sind als gefährliche Abfälle (Abfallschlüssel 12 01 16\* ‚Strahlmittelabfälle, die gefährliche Stoffe enthalten‘ gemäß AVV) zu entsorgen, es sei denn, die nachstehend benannten Belastungen oder Verunreinigungen sind nachweisbar nicht enthalten und es gibt auch keinen Hinweis auf eine andere gefährliche Eigenschaft.

### **Beschreibung der Abfälle**

### **(mögliche) Belastung/Verunreinigung durch**

#### 2.1 Brandschadensanierung

- Gemisch aus Reinigungsrückständen aus der Brandschadensanierung und (Fein)Strahlmitteln

Polychlorierte Dibenzodioxine und -furane (PCDD/PCDF)

#### 2.2 Fassadensanierung (Entschichtungsarbeiten an Fassaden mit Strahltechniken)

- Abtrag von Flammschutzbeschichtungen und feuerhemmenden Imprägniermitteln
- gezielter Abtrag von Dichtfugenmassen aus der Zeit vor 1975
- Abtrag älterer Holzschutzfarben

Polychlorierte Biphenyle (PCB) als sogenannte „Weichmacher“

Polychlorierte Biphenyle (PCB) als sogenannte „Weichmacher“

Schwermetalle (Blei, Cadmium, Chrom) und Pentachlorphenol (PCP)

#### 2.3 Asbestsanierung

- Dekontamination von asbestkontaminierten Innenräumen mit Hilfe von Feuchtstrahlverfahren oder Abtrag asbesthaltiger Beschichtungssysteme, vorzugsweise Objekte aus dem Bereich Wasserbau (Wehre etc.)

Asbestfasern

#### 2.4 Strahlmittelabfälle aus Tank- und Siloreinigung

- Abtrag von PCB-haltigen Beschichtungen

Polychlorierte Biphenyle (PCB) als sogenannte „Weichmacher“

## Beschreibung der Abfälle

## (mögliche) Belastung/Verunreinigung durch

### 2.4 Strahlmittelabfälle aus Tank- und Siloreinigung (Fortsetzung)

- bleihaltige Korrosionsschutzbeschichtungen
- Korrosionsschutz-Haftgrundmittel (sogenannte „Wash-“ bzw. „Reaktionsprimer“) und Grundierungen/ Grundanstriche
- cadmiumcarbonathaltige Altbeschichtungen
- organische oder anorganische Ablagerungen

bleistaub-, bleimennige-[Blei(II, IV)-oxid] bzw. bleicarbonathaltige Korrosionsschutzbeschichtungen

Zusätze von Zinkchromat, Zinktetraoxichromat, Zinkkaliumchromat, basisches Zinkkaliumchromat, Bleichromat, Strontiumchromat

cadmiumcarbonathaltige ( $\text{CdCO}_3$ ) Pigmente

verbliebene Inhaltsstoffe von Tank- oder Silooberflächen, die gefährliche Eigenschaften aufweisen

### 2.5 Erneuerung des Korrosionsschutzes von Stahlbauwerken (Brücken, Stahlbauwerke, Schienenfahrzeuge)

- Beschichtungsstoffe mit PCB-Anteilen
- bleihaltige Korrosionsschutzbeschichtungen
- blei- und chromhaltige Beschichtungen
- Korrosionsschutz-Haftgrundmittel (sogenannte „Wash-“ bzw. „Reaktionsprimer“) und Grundierungen/ Grundanstriche
- cadmiumcarbonathaltige Altbeschichtungen

Polychlorierte Biphenyle (PCB) als sogenannte „Weichmacher“

bleistaub-, bleimennige-[Blei(II, IV)-oxid] bzw. bleicarbonathaltige Korrosionsschutzbeschichtungen

bleichromat- ( $\text{PbCrO}_4$ ) bzw. bleioxidchromathaltige ( $\text{PbCrO}_4 \times \text{PbO}$ ) Korrosionsschutzbeschichtungen

Zusätze von Zinkchromat, Zinktetraoxichromat, Zinkkaliumchromat, basisches Zinkkaliumchromat, Bleichromat, Strontiumchromat

cadmiumcarbonathaltige ( $\text{CdCO}_3$ ) Pigmente

## Beschreibung der Abfälle

### 2.6 Sanierung/ Entfernung von Altbeschichtungen in Schwimmbädern mit Strahlmitteln

- Belastung der Altbeschichtungen durch PCB

### 2.7 Wartung von Schiffen und Wasserbauwerken

- Verunreinigungen aus Beschichtungen
- Verunreinigungen sogenannter Antifoulingmittel von Schiffskörpern und Unterwasserbauwerken

- Abtrag asbesthaltiger Beschichtungssysteme, vorzugsweise Objekte aus dem Bereich Wasserbau, Wehre etc.

### 2.8 Infektiöse Strahlmittelabfälle aus der Reinigung von Sanitäreinrichtungen, Einrichtungen der Krankenbehandlung sowie der Reinigung von Schlachtereien und Räuchereien (Gehänge)

- infektiöse Strahlmittelabfälle

### 2.9 Natriumhydrogencarbonat-Strahlmittelabfälle

- Natriumhydrogencarbonat als Feinstrahlmittel für selektiven Schichtabtrag

### 2.10 Einsatz silikogener Strahlmittel (etwa Quarzsande) oder Bearbeitung von silikogenen Untergründen

- silikogene Strahlmittelabfälle

## (mögliche) Belastung/Verunreinigung durch

Polychlorierte Biphenyle (PCB) als sogenannte „Weichmacher“

Teerepoxidharz und Steinkohleteerpech, die in der Regel polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe (PAK) enthalten

zinnorganische Verbindungen, Verbindungen des Typs  $R_3Sn X$  (Oxide und Acetate des Tri-n-propyl- und Tri-n-butylzinnns); häufig verwandt: Trimethylzinnchlorid  $(CH_3)_3SnCl$ , auch: Chlormethylstannat, Chlormethylzinn, Trimethylstannylchlorid

Asbestfasern

Anwesenheit infektiöser human- oder tierpathogener Krankheitserreger (z. B. Schweine-, Rinder-, Hühnerpest, Salmonellose etc.)

Natriumcarbonat

hoher Anteil freier, resorbierbarer Kieselsäuren in Strahlmitteln aufgrund des (in der Regel untersagten) Gebrauchs von Quarzsanden als Strahlmittel oder als Abtrag von Untergründen mit silikogenen Bestandteilen