

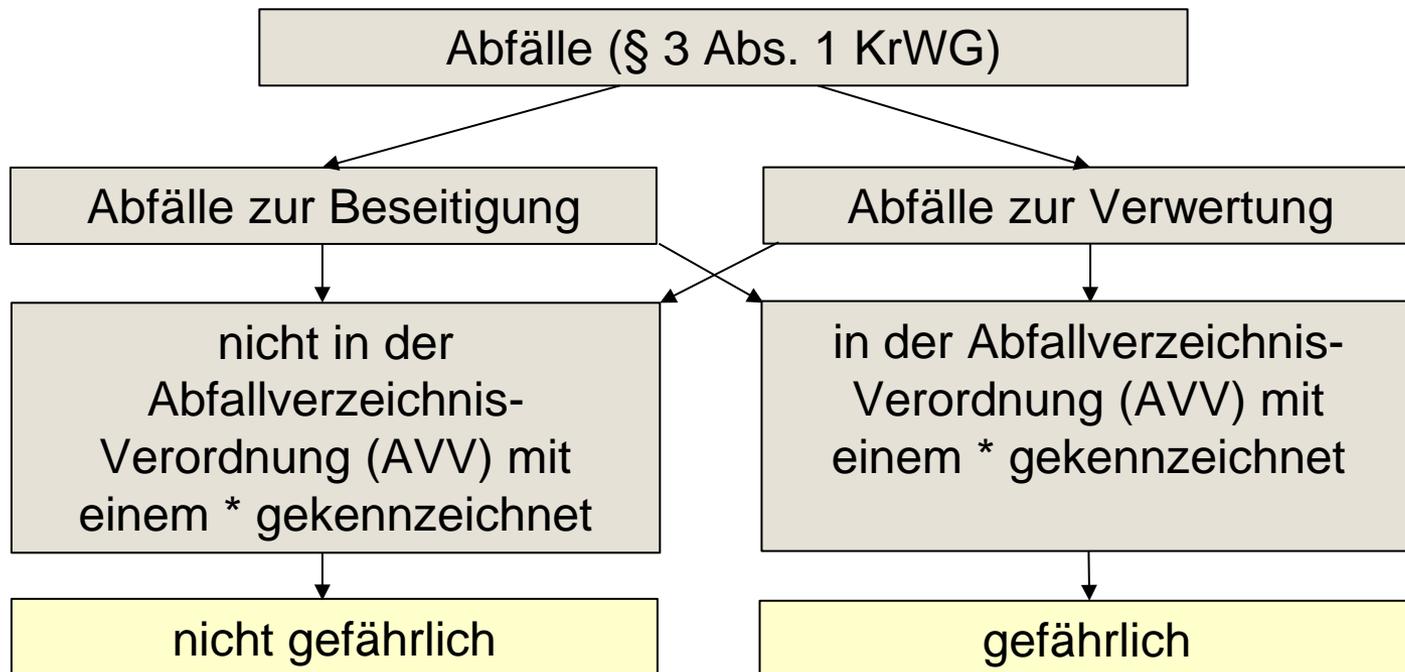
# Gefährliche Abfälle (1)

- An die Entsorgung und Überwachung gefährlicher Abfälle werden gemäß § 48 Satz 1 KrWG **besondere Anforderungen** gestellt, insbesondere:
  - **Vermischungsverbot** (§ 9 Abs. 2 KrWG)
  - **keine Ausnahmen von der Überlassungspflicht** (§ 17 Abs. 2 Satz 2 KrWG)
  - evtl. landesrechtliche **Überlassungs- oder Andienungspflichten** (§ 17 Abs. 4 KrWG)
  - **Anzeigepflicht** für Hersteller/Vertreiber (§ 26 Abs. 2 KrWG)
  - **Führung von Entsorgungsnachweisen und Registern** (§§ 49 ff. KrWG in Verbindung mit der Nachweisverordnung)
  - Sammeln, Befördern, Handeln und Makeln grundsätzlich nur mit **Erlaubnis** (§ 54 KrWG i.V.m. der Anzeige- und Erlaubnisverordnung – AbfAEV)
  - Bestellung eines **Abfallbeauftragten** (§ 59 Abs. 1 KrWG)



# Gefährliche Abfälle (2)

- **Gefährlich** sind die Abfälle, die durch Rechtsverordnung bestimmt worden sind.  
**Nicht gefährlich** sind alle übrigen Abfälle (§ 3 Abs. 5 KrWG).
- Die in der Anlage zur **Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV)** mit einem **Sternchen (\*)** versehenen Abfallarten sind **gefährlich** (§ 3 Abs. 1 AVV).



# Gefährliche Abfälle (3)

- Von den 408 mit einem Sternchen versehenen Abfallarten sind nur 230 eindeutig als gefährlich eingestuft (z.B. alle Abfallarten des Kapitels 13). Für die übrigen 178 Abfallarten gibt es sogenannte **Spiegeleinträge**.

- Beispiele:

- 17 03 01\*** kohlenteeerhaltige Bitumengemische
- 17 03 02** Bitumengemische mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 03 01 fallen
- 17 01 06\*** Gemische aus oder getrennte Fraktionen von Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, die gefährliche Stoffe enthalten
- 17 01 07** Gemische aus Beton, Ziegeln, Fliesen und Keramik, mit Ausnahme derjenigen, die unter 17 01 06 fallen



# Gefährliche Abfälle (4)

- Von als gefährlich eingestuften Abfällen wird angenommen, dass sie eine oder mehrere der in **Anhang III der Richtlinie 2008/98/EG** aufgeführten **Eigenschaften** aufweisen (§ 3 Abs. 2 AVV).
- Maßgeblich sind die **Eigenschaften HP1 bis HP15** und die dort genannten **Konzentrationsgrenzen**, welche an das Chemikalienrecht der europäischen CLP-Verordnung (EU) Nr. 1272/2008 angelehnt sind.
- Für Abfälle, die **bestimmte persistente organische Schadstoffe (POP)** enthalten, gilt eine Sonderregelung. Dies betrifft etwa Dioxine, Furane und PCB.
- In atypischen Ausnahmefällen kann die zuständige Behörde eine **abweichende Abfalleinstufung** vornehmen (Hoch- oder Herabstufung).



# Gefährliche Abfälle (5)

- Abfälle, die persistente organische Schadstoffe (**persistent organic pollutants = POP**) in einer bestimmten Größenordnung enthalten, müssen so entsorgt werden, dass die POP **zerstört oder unumkehrbar** umgewandelt werden (Art. 7 Abs. 4a EU-POP-VO 850/2004).

Bsp. PCB:

Pentachlorbenzol	608-93-5	210-172-5	50 mg/kg
Polychlorierte Biphenyle (PCB)	1336-36-3 und weitere	215-648-1	50 mg/kg <sup>(3)</sup>
Mirex	2385-85-5	219-196-6	50 mg/kg

- Im EU-Recht und in der AVV (Nr. 2.2.3 des Anhangs) sind Abfälle mit **bestimmten POP**, für die bereits am 17.06.2015 Konzentrationsgrenzwerte festgelegt waren, bei Erreichen oder Überschreiten dieser Werte **als gefährlich eingestuft**.

# Gefährliche Abfälle (6)

POP, die zur Gefährlichkeit des Abfalls führen

Stoff	Konzentrationsgrenze
<b>Polychlorierte Dibenzo-p-dioxine und Dibenzofurane (PCDD/PCDF)</b>	15 µg/kg
<b>DDT (1,1,1-Trichlor-2,2-bis(4-chlorophenyl)ethan)</b>	50 mg/kg
<b>Chlordan</b>	50 mg/kg
<b>Hexachlorcyclohexane, einschließlich Lindan</b>	50 mg/kg
<b>Dieldrin</b>	50 mg/kg
<b>Endrin</b>	50 mg/kg
<b>Heptachlor</b>	50 mg/kg
<b>Hexachlorbenzol</b>	50 mg/kg
<b>Chlordecon</b>	50 mg/kg
<b>Aldrin</b>	50 mg/kg
<b>Pentachlorbenzol</b>	50 mg/kg
<b>Polychlorierte Biphenyle (PCB)</b>	50 mg/kg
<b>Mirex</b>	50 mg/kg
<b>Toxaphen</b>	50 mg/kg
<b>Hexabromobiphenyl</b>	50 mg/kg

# Gefährliche Abfälle (7)

## POP, die nicht zur Gefährlichkeit des Abfalls führen

Stoff	Konzentrationsgrenze
<b>Endosulfan</b>	50 mg/kg
<b>Hexachlorobutadien</b>	100 mg/kg
<b>Polychlorierte Naphthaline (PCN)</b>	10 mg/kg
<b>Alkane C10-C13, Chlor (kurzkettige chlorierte Paraffine) (SCCP)</b>	10.000 mg/kg
<b>Tetrabromdiphenylether C<sub>12</sub>H<sub>6</sub>Br<sub>4</sub>O</b>	Summe Konzentrationen: 1.000 mg/kg
<b>Pentabromdiphenylether C<sub>12</sub>H<sub>5</sub>Br<sub>5</sub>O</b>	
<b>Hexabromdiphenylether C<sub>12</sub>H<sub>4</sub>Br<sub>6</sub>O</b>	
<b>Heptabromdiphenylether C<sub>12</sub>H<sub>3</sub>Br<sub>7</sub>O</b>	
<b>Perfluorooctansulfonsäure und ihre Derivate (PFOS) C<sub>8</sub>F<sub>17</sub>SO<sub>2</sub>X</b> (X = OH, Metallsalze (O-M <sup>+</sup> ), Halogenide, Amide und andere Derivate einschließlich Polymere)	50 mg/kg
<b>Hexabromcyclododecan (HBCD)</b>	1.000 mg/kg

# Exkurs: POP-Abfall-ÜberwV

- Die POP-Abfall-ÜberwV gilt nur für **bestimmte ungefährliche POP-haltige Abfallarten** (§ 2 Nr. 1d).
- Sie gilt auch für **ungefährliche POP-haltige Abfallarten aus Abfallbehandlungsanlagen** (Output), bei Gemischen unabhängig davon, ob die Grenzwerte der EU-POP-VO 850/2004 nach der Behandlung weiterhin erreicht/überschritten sind (§ 2 Nr. 2 und 3).
- POP-haltige Abfälle müssen nach ihrem Anfall **getrennt gesammelt** werden, soweit dies für eine ordnungsgemäße/schadlose Verwertung oder gemeinwohlverträgliche Beseitigung **erforderlich** ist. Eine **nachträgliche Vermischung** ist nur in hierfür zugelassenen Anlagen erlaubt (§ 3).
- Die vom EU-Recht für POP-haltige Abfälle geforderte Zerstörung/Umwandlung der POP muss mit **Nachweisen** belegt (§ 4 Abs. 1) und in **Registern** dokumentiert werden (§ 5 Abs. 1). Verstöße hiergegen sind **Ordnungswidrigkeiten** (§ 6).

# Gefährliche Abfälle (8)

- Die korrekte Einstufung eines Abfalls als gefährlich oder nicht gefährlich erfordert **genaue Kenntnisse über die enthaltenen Stoffe**. Dabei kommt es nicht auf Elemente, sondern auf **Verbindungen** an.



- Zur Vermeidung hoher Analysekosten gibt es in Deutschland verschiedene **Auslegungs- und Anwendungshilfen von Bund und Ländern**.

Diese ermöglichen eine **vereinfachte Prüfung** anhand von **Grenzwertlisten** mit Schwermetallgehalten (Blei, Kupfer etc.) und Eluatkonzentrationen sowie mit Summenparametern für organische Schadstoffe (z.B. MKW, LHKW). Die vorliegenden chemischen Verbindungen müssen dann nicht ermittelt werden.

# Verantwortung für Zuordnung und Einstufung

- Die Zuordnung eines konkreten Abfalls zu den Abfallarten des Abfallverzeichnisses und die Einstufung als gefährlich oder ungefährlich liegt im **Verantwortungsbereich des Abfallerzeugers oder -besitzers**. Er haftet für die Folgen einer möglichen Falschdeklaration.
- Die vorsätzliche oder fahrlässige Einstufung eines gefährlichen Abfalls als nicht gefährlich kann z.B. **Bußgeld- oder Strafverfahren** nach sich ziehen, etwa wenn infolge der falschen Zuordnung gegen Nachweis- und Registerpflichten verstoßen wird oder wenn gefährliche Abfälle außerhalb einer dafür zugelassenen Anlage oder unter wesentlicher Abweichung von einem vorgeschriebenen oder zugelassenen Verfahren entsorgt werden (§ 326 StGB).
- Deshalb sollte der Abfallerzeuger/-besitzer seine Abfälle **sicherheitshalber als gefährlich** einstufen, wenn er das Vorliegen gefahrenrelevanter Eigenschaften nicht sicher ausschließen kann.