

28. Oktober 2014



Berücksichtigung von Gefährlichkeitseigenschaften im Abfallrecht – sichere Entsorgung von „Nanoabfällen“

Dr. Winfried Golla – FachDialog „Nanotechnologie und Abfall“

VERBAND DER
CHEMISCHEN INDUSTRIE e.V.
WIR GESTALTEN ZUKUNFT.



VCI

Was sind Abfälle aus rechtlicher Sicht?

- § 3 Absatz 1 **Kreislaufwirtschaftsgesetz** (KrWG): Abfälle sind alle Stoffe oder Gegenstände, derer sich ihr Besitzer
 - **entledigt**,
 - **entledigen will** oder
 - **entledigen muss**.
- **Einschränkung durch Geltungsbereich** des KrWG (§ 2). So gilt das KrWG beispielsweise nicht für:
 - gasförmige Stoffe, die nicht in Behälter gefasst sind,
 - Stoffe, sobald sie in Gewässer oder Abwasseranlagen eingeleitet oder eingebracht werden,
 - Böden am Ursprungsort [...], einschließlich nicht ausgehobener, kontaminierter Bauwerke, die dauerhaft mit Grund und Boden verbunden sind,
 - ...

Wie ist mit Abfällen umzugehen?

- Ziele (§ 1 KrWG):
 - Schonung der natürliche **Ressourcen**
 - Schutz von **Mensch und Umwelt**
- Es existieren **zahlreiche rechtliche Regelungen**, die diese Zielerreichung gewährleisten:
 - EU-Abfallrahmenrichtlinie, EU-Abfallverbringungsverordnung
 - Kreislaufwirtschaftsgesetz
 - Abfallverzeichnis-Verordnung, Anzeige- und Erlaubnisverordnung, Bioabfallverordnung, Deponieverordnung, Gewerbeabfallverordnung, Klärschlammverordnung, Verpackungsverordnung ...
 - div. LAGA-Mitteilungen, Vollzugshinweise, Regelungen der Länder
 - ...
- **Abfall ist eines der am besten geregelten und überwachten Materialien!**

Wie sind Abfälle zu vermeiden bzw. zu bewirtschaften?

- § 6 KrWG: Maßnahmen der Vermeidung und der Abfallbewirtschaftung stehen in folgender Rangfolge („**Abfallhierarchie**“):
 - Vermeidung,
 - Vorbereitung zur Wiederverwendung,
 - Recycling,
 - sonstige Verwertung, insbesondere energetische Verwertung und Verfüllung,
 - Beseitigung.
- Vorrang soll diejenige Maßnahme haben, die den **Schutz von Mensch und Umwelt** unter Berücksichtigung des **Vorsorge-** und **Nachhaltigkeitsprinzips** am besten gewährleistet.
- Die **technische** Möglichkeit, die **wirtschaftliche** Zumutbarkeit und die **sozialen** Folgen der Maßnahmen sind zu beachten.

Wo fallen potentiell „Nanoabfälle“ an?

- Bei der **Produktion** sowie der **Verwendung** von Nanomaterialien oder von Produkten, die Nanomaterialien enthalten, können Abfälle entstehen, die Nanomaterialien enthalten (im Folgenden „Nanoabfälle“ genannt).

Wie ist mit Nanoabfälle abfallrechtlich umzugehen?

- Nanoabfälle unterliegen den **gleichen** strengen abfallrechtlichen **Schutzziele**n und **Anforderungen**, wie alle anderen Abfälle auch.
- Sie müssen
 - **sicher für Mensch und Umwelt** sowie
 - **ressourceneffizient**verwertet oder beseitigt werden.

Welche Querbeziehungen gibt es zwischen Abfall- und Stoffrecht?

- Die **REACH**-Verordnung wie auch die EU-Verordnung zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen (**CLP**-Verordnung) **schließen Abfälle** vom direkten Geltungsbereich **aus**.
- Das Abfallrecht enthält aber **Querbeziehungen** und **Querverweise** zum Stoffrecht.
- Dies ist insbesondere dann der Fall, wenn darüber zu entscheiden ist, **ob ein Abfall gefährlich** ist oder nicht gefährlich.
- Zudem existiert eine **indirekte Einbindungen von Abfällen** in die REACH-Verordnung, im Rahmen der Erstellung
 - des **Stoffsicherheitsbericht** bei den Expositionsszenarien (Anhang I, Abschnitt 5) sowie
 - des **Sicherheitsdatenblattes** bei den „Hinweisen zur Entsorgung“ (Anhang II, Nummer 13).

Was sind gefährliche Abfälle?

- Umgangssprachlich: „**Sonderabfälle**“.
- § 3 Absatz 5 KrWG: Gefährlich [...] sind die Abfälle, die durch **Rechtsverordnung** [...] bestimmt worden sind. Nicht gefährlich [...] sind alle übrigen Abfälle.
- Die einschlägige Rechtsverordnung in Deutschland ist die **Abfallverzeichnis-Verordnung (AVV)**.
- Zusätzlich finden sich bzgl. des innerbetrieblichen Umgangs mit Abfällen in der Technischen Regel für Gefahrstoffe (TRGS) 201 im Kapitel 4.6 Hinweise zur Einstufung und Kennzeichnung von Abfällen für diesen speziellen Fall.

Wie werden Abfälle als gefährlich eingestuft? (I)

- Die Basis bildet das **Europäische Abfallverzeichnis** (EAV). Das EAV enthält über 800 Abfallarten. Über 400 davon sind als gefährlich eingestuft. Diese werden im EAV mit einem Stern (*) gekennzeichnet. Beispiele:

19 01 05*	Filterkuchen aus der Abgasbehandlung
19 01 06*	Wässrige flüssige Abfälle aus der Abgasbehandlung und andere wässrige Abfälle
19 01 07*	Feste Abfälle aus der Abgasbehandlung

- Umsetzung in Deutschland durch **Abfallverzeichnis-Verordnung** (AVV).
- Von den EAV-Stern-Abfällen wird angenommen, dass sie **eine oder mehrere** der gefahrenrelevanten Eigenschaften („**H-Kriterien**“) des Anhangs III der EU-Abfallrahmenrichtlinie erfüllen.
- Diese Abfall-H-Kriterien wiederum sind **an chemikalienrechtliche Regelungen angelehnt** (Stoffrichtlinie und Zubereitungsrichtlinie).
- Aktuell erfolgt eine Anpassung an die **CLP-Verordnung**.

■ Abfall-H-Kriterien (in Kurzform):

- H 1: explosiv
- H 2: brandfördernd
- H 3-A: leicht entzündbar / H 3-B: entzündbar
- H 4: reizend
- H 5: gesundheitsschädlich
- H 6: giftig
- H 7: krebserzeugend
- H 8: ätzend
- H 9: infektiös
- H 10: fortpflanzungsgefährdend
- H 11: mutagen
- H 12: Abfälle, die bei der Berührung mit Wasser, Luft oder einer Säure giftiges oder sehr giftiges Gas abscheiden
- H 13: sensibilisierend
- H 14: ökotoxisch
- H 15: Abfälle, die nach der Beseitigung auf irgendeine Weise die Entstehung eines anderen Stoffes bewirken können, z.B. ein Auslaugungsprodukt, das eine der oben genannten Eigenschaften aufweist.

Wie werden Abfälle als gefährlich eingestuft? (III)

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

H-Kriterium	Merkmal gemäß §3 Abs.2 AVV	Flammpunkt/ Konzentrationsgrenzen
H 3	Entzündlich	Flammpunkt $\leq 55^{\circ}\text{C}$
H 4	Reizend (R41)	$\geq 10\%$
	Reizend (R36, R37, R 38)	$\geq 20\%$
H 5	Gesundheitsschädlich	$\geq 25\%$
H 6	Sehr giftig	$\geq 0,1\%$
	Giftig	$\geq 3\%$
H 7	Krebserzeugend (Kat. 1 oder 2)	$\geq 0,1\%$
	Krebserzeugend (Kat. 3)	$\geq 1\%$
H 8	Ätzend (R35)	$\geq 1\%$
	Ätzend (R34)	$\geq 5\%$
H 10	Fortpflanzungsgefährdend (Kat. 1 oder 2, R60 oder R61)	$\geq 0,5\%$
	Fortpflanzungsgefährdend (Kat. 3, R62 oder R63)	$\geq 5\%$
H 11	Erbgutverändernd (Kat. 1 oder 2, R46)	$\geq 0,1\%$
	Erbgutverändernd (Kat. 3, R40)	$\geq 1\%$

Hinweis: Die Merkmale gemäß §3 Abs.2 AVV sind chemikalienrechtlichen Regelungen (Stoffrichtlinie 67/548/EWG, Zubereitungsrichtlinie 1999/45/EG) entnommen, welche durch die Verordnung 1272/2008 (CLP-Verordnung) ersetzt worden sind. Die in der Tabelle genannten R-Sätze wurden mittlerweile durch Gefahrenhinweise (Hazard statement codes) ersetzt. Die Gefahrenhinweise und Grenzkonzentrationen werden derzeit mit der Überarbeitung des Europäischen Abfallverzeichnis an das neue Chemikalienrecht angepasst.

Quelle: www.uba.de

Wie werden Abfälle als gefährlich eingestuft? (IV)

- Zu zahlreichen Stern-Einträgen im EAV existieren sog. „**Spiegeleinträge**“ ohne Stern, z.B.:

10 01 14*	Rost- und Kesselasche, Schlacken und Kesselstaub aus der Abfallmitverbrennung, die gefährliche Stoffe enthalten
10 01 15	Rost- und Kesselasche, Schlacken und Kesselstaub aus der Abfallmitverbrennung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 01 14 fallen
10 01 16*	Filterstäube aus der Abfallmitverbrennung, die gefährliche Stoffe enthalten
10 01 17	Filterstäube aus der Abfallmitverbrennung mit Ausnahme derjenigen, die unter 10 01 16 fallen

- Hier ist jeweils eine Abfall-Einstufung **von Fall zu Fall** vorzunehmen.
- Zudem ist gem. § 3 Abs. 3 AVV eine Umstufung eines Stern-Abfalls durch die zuständige Behörde in „nicht gefährlich“ möglich, wenn der Abfallbesitzer nachweist, dass der betroffene Abfallstrom kein Abfall-H-Kriterium erfüllt. Auch der umgekehrte Weg ist möglich.

Welche Folgen hat eine Abfalleinstufung „gefährlich“?

- **Abfallüberwachung** inkl. „**Abfallbürokratie**“ wird deutlich anspruchsvoller.
- Landesrechtliche **Andienungs- und Überlassungspflichten** greifen.
- **Anlagenehmigungen** werden aufwändiger.
- Anforderungen an **Abfallentsorgung** steigen.
- Anforderungen an **Arbeitsschutz** steigen.
- ...

Sind Nanoabfälle rechtlich als gefährlich einzustufen? (I)

- **Spezifische Vorschriften für Nanoabfälle im geltenden Abfallrecht gibt es nicht.**
- **Somit gibt es auch kein „Nanoabfall-H-Kriterium“ o.ä.**

Sind Nanoabfälle rechtlich als gefährlich einzustufen? (II)

- Die Einstufung von Abfällen in „gefährlich“ und „nicht gefährlich“ **lehnt sich an das Stoffrecht** an.
- **In Kürze** wird es im Rahmen der **REACH-Verordnung** spezifische Regelungen zur Ermittlung gefährlicher Eigenschaften von Nanomaterialien geben.
- Dies hat dann auch **Auswirkungen** auf die Einstufung und Kennzeichnung nach **CLP-Verordnung** und somit auch auf die Einstufung von Abfällen.

- **Sollte sich herausstellen**, dass ein **Stoff in nanoskaliger Form gefährliche Eigenschaften** aufweist, wäre der konkrete Stoff stoffrechtlich entsprechend einzustufen und zu kennzeichnen.
- Eine Berücksichtigung über die Abfall-H-Kriterien wäre die Folge. Gegebenenfalls müsste eine Anpassung der Kriterien erfolgen.
- Dies würde dazu führen, dass der **betreffene Abfallstrom** bei Erfüllung der neuen Voraussetzungen **zukünftig als gefährlich** einzustufen wäre.