

# Einfachere Lösung

**Stoffrecht** Abfälle nach ihrer Gefährlichkeit einzustufen kann eine problematische Aufgabe sein. Aus Sicht des Stoffrechts ermöglicht die neue TRGS 201 nun ein vereinfachtes Verfahren bei Informationsdefiziten.

Je nachdem aus welcher rechtlichen Sicht die Gefährlichkeit eines Stoffes oder Gemisches betrachtet wird, können die Ergebnisse sehr unterschiedlich sein. Schaut man durch die Brille des Abfallrechts (Umweltrecht), sind zum Beispiel asbesthaltige Baustoffe in jedem Fall gefährliche Abfälle, während das Gefahrgutrecht (Verkehrsrecht) das Vorhandensein einer gefährlichen Eigenschaft hier von einer faserdichten Verpackung abhängig macht.

Die abfallrechtliche Einstufung von Dämmmaterial (Styropor) mit dem Flammschutzmittel Hexabromcyclododecan (HBCD) als gefährlichem Abfall und der dadurch entstandene vorübergehende „Entsorgungsnotstand“ aufgrund blockierter Entsorgungswege zeigt eine weitere Facette des Einstufungsdilemmas auf: das Bundesumweltministerium hatte Ende Dezember 2016, ungeachtet der gefahrstoffrechtlichen Betrachtungsweise, verordnet, dieses Dämmmaterial nunmehr als nicht gefährlichen Abfall einzuordnen. Im gleichen Atemzug wurde bekanntgegeben, dass diese Einstufung nur bis zum 30.12.2017 gelte<sup>1)</sup>. Danach handelt es sich wieder um gefährlichen Abfall. Also Einstufung nach Wirtschaftslage?

Noch schwieriger wird es dem Einstufenden gemacht, wenn ihm wenige oder keine Informationen über die Zusammensetzung des Abfalls vorliegen. Um hier den Betroffenen Hilfestellung leisten zu können, bietet die neue TRGS 201<sup>2)</sup> (Arbeitsrecht) – aus der Sicht des Stoffrechts – eine vereinfachte Einstufung der Abfälle als Unterstützung bei Informationsdefiziten an und beschreibt die Verfahren.

## Gefährdungsbeurteilung und Informationsquellen

Die Gefahrstoffverordnung fordert, Abfälle gemäß des Stoffrechtes einzustufen und zu kennzeichnen, wenn mit ihnen Tätigkeiten durchgeführt werden. Zu diesen Tätigkeiten gehören unter anderem die Sammlung, die Aufbewahrung, die Lagerung sowie der innerbetriebliche Transport der Abfälle. Die Zuordnung von gefährlichen Eigenschaften zu Ge-

fahrenklassen wird gemäß Gefahrstoffrecht Einstufung genannt. Die CLP-Verordnung<sup>3)</sup> regelt generell, wie diese Einstufung zu erfolgen hat.

Die Einstufung der Abfälle ist Teil der Gefährdungsbeurteilung, die den ersten Schritt eines arbeitsschutzrechtlichen Bewertungsprozesses darstellt. Das Ergebnis legt nicht nur den Umfang der Abfallkennzeichnung und ihre Art und Weise fest, sondern kann auch abfallrechtlich für die Organisation der Entsorgung oder gefahrgutrechtlich für die Bestimmung der Gefahrgutklasse von Nutzen sein.

Im Idealfall stehen für eine angemessene Beurteilung diverse Quellen zur Verfügung, die umfangreiche Informationen hinsichtlich der Zusammensetzung des Abfalls liefern können:

- Einstufung der Stoffe und Gemische sowie der Inhaltsstoffe der Gemische in den Abschnitten 2 und 3 der Sicherheitsdatenblätter,
- Harmonisierte Einstufungen in Anhang VI der CLP-Verordnung (Stoffliste),
- Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis der ECHA,
- Kennzeichnung auf den Etiketten von Originalgebinden,
- Verzeichnis krebserzeugender, keimzellmutagener oder reproduktionstoxischer Stoffe (TRGS 905).

- Verzeichnis sensibilisierender Stoffe und von Tätigkeiten mit sensibilisierenden Stoffen (TRGS 907),
- eigene Einstufungen, die im Gefahrstoffverzeichnis nach § 6 Absatz 12 GefStoffV dokumentiert sind,
- eigene Einstufungen aufgrund von Testergebnissen, betrieblichen Erfahrungen und Analogieschlüssen oder

abfallrechtliche Deklarationsanalyse. Im Fall einer vorliegenden gefahrgutrechtlichen Einstufung kann diese hinsichtlich der physikalischen, akut toxischen und umweltgefährlichen Eigenschaften im Rahmen der gefahrstoffrechtlichen Einstufung dienen. Von analytischen Prüfungen kann, mit Ausnahme etwa der Bestimmung des Flammpunktes, des pH-Wertes oder auch der Schwermetalle, abgesehen werden.

Wer schnell unterstützende Informationen finden möchte, für den ist nicht zuletzt eine Internetrecherche das Mittel der Wahl (siehe Tabelle 1).

## Vereinfachte Einstufung von Abfällen bei Informationsdefiziten

Die Praxis zeigt jedoch, dass die Einstufung von Abfällen gemäß Stoffrecht häufig mit nahezu unüberwindbaren Hürden verbunden ist. Sei es, dass das Etikett auf dem Gefäß unleserlich ist

**Tabelle 1** Informationsquellen zur Einstufung von Stoffen und Gemischen (Auswahl der TRGS 201)

Datenbank	Internetadresse
eChemPortal bei der OECD	<a href="http://www.echemportal.org">http://www.echemportal.org</a>
Informationen über Chemikalien	<a href="https://echa.europa.eu/information-on-chemicals">https://echa.europa.eu/information-on-chemicals</a>
Datenbank über REACH-registrierte Stoffe bei der ECHA	<a href="https://echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances">https://echa.europa.eu/information-on-chemicals/registered-substances</a>
Datenbank des C+L-Verzeichnisses bei der ECHA	<a href="http://echa.europa.eu/de/information-on-chemicals/cl-inventory-database">http://echa.europa.eu/de/information-on-chemicals/cl-inventory-database</a>
Gefahrstoffdatenbank der Länder (GDL)	<a href="https://www.gefahrstoff-info.de/">https://www.gefahrstoff-info.de/</a>
GSBL - Gemeinsamer Stoffdatenpool Bund/Länder	<a href="http://www.gsbl.de/">http://www.gsbl.de/</a>
GESTIS-Stoffdatenbank des Institutes für Arbeitsschutz (IFA) der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV)	<a href="http://gestis.itrust.de/nxt/gateway.dll?f=templates&amp;fn=default.htm&amp;vid=gestisdeu:sdbdeu">http://gestis.itrust.de/nxt/gateway.dll?f=templates&amp;fn=default.htm&amp;vid=gestisdeu:sdbdeu</a>
GisChem Gefahrstoffinformationssystem der Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie (BG RCI) und der Berufsgenossenschaft Holz und Metall (BGHM)	<a href="http://www.gischem.de/suche/index.htm">http://www.gischem.de/suche/index.htm</a>
IGS - Informationssystem für gefährliche Stoffe	<a href="http://igsvtu.lanuv.nrw.de">http://igsvtu.lanuv.nrw.de</a>

**Tabelle 2** Vereinfachte Einstufung akut toxisch wirkender Gemische bei Informationsdefiziten

Gefahrenkategorie des Inhaltsstoffes	Einzelkonzentration	Konzentrationsgrenzen in der Summe der Einzelkonzentrationen über den Aufnahmeweg			Kennzeichnung	Eingestufte Gefahrenkategorie des Gemisches
		oral	dermal	inhalativ		
1	≥ 0,1 %	≥ 10 %	≥ 10 %	≥ 10 %	 H300, H310 oder H330	1
1 oder 2	≥ 0,1 %	≥ 10 % Kat. 2 oder ≥ 1 % Kat. 1	≥ 25 % Kat. 2 oder ≥ 2,5 % Kat. 1	≥ 20 % Kat. 2 oder ≥ 2 % Kat. 1	 H300, H310 oder H330	2
1, 2 oder 3	≥ 0,1 %	≥ 33 % Kat. 3 oder ≥ 1,7 % Kat. 2 oder ≥ 0,17 % Kat. 1	≥ 30 % Kat. 3 oder ≥ 5 % Kat. 2 oder ≥ 0,5 % Kat. 1	≥ 28 % Kat. 3 oder ≥ 4 % Kat. 2 oder ≥ 0,4 % Kat. 1	 H301, H311 oder H331	3
1, 2, 3 oder 4	≥ 0,1 %	≥ 25 % Kat. 4 oder ≥ 5 % Kat. 3 oder ≥ 0,25 % Kat. 2 oder ≥ 0,1 % Kat. 1	≥ 55 % Kat. 4 oder ≥ 15 % Kat. 3 oder ≥ 2,5 % Kat. 2 oder ≥ 0,25 % Kat. 1	≥ 22,5 % Kat. 4 oder ≥ 3,5 % Kat. 3 oder ≥ 0,5 % Kat. 2 oder ≥ 0,1 % Kat. 1	 H302, H312 oder H332	4
unbekannt	unbekannt	unbekannt	unbekannt	unbekannt	 H301, H311 oder H331	3

**Tabelle 3** Hautätzend und hautreizend wirkende Gemische

pH-Wert	Stoffkonzentration der Einstufung	Kennzeichnung	Einstufung des Gemisches
2 ≥ pH ≥ 11,5	≥ 5 % Skin Corr. 1, 1A, 1B oder 1C; H314	 H314	ätzend für die Haut (Skin Corr. 1, 1A, 1B oder 1C; H314)
entfällt	1 % ≤ c < 5 % Skin Corr. 1, 1A, 1B oder 1C; H314 oder ≥ 10 % Skin Irrit. 2; H315	 H315	reizend für die Haut (Skin Irrit. 2; H315)
unbekannt	unbekannt	 H315	reizend für die Haut (Skin Irrit. 2; H315)

oder fehlt. Oder die Inhaltsstoffe sind zwar bekannt, aber man kennt deren prozentualen Anteile im Stoffgemisch nicht.

In diesen und ähnlich gelagerten Fällen erlaubt die TRGS 201 ein von der CLP-Verordnung abweichendes vereinfachtes Verfahren. Dieses Verfahren wird auf die drei Gefahrenarten angewendet:

- Physikalische Gefahren
- Gesundheitsgefahren und
- Umweltgefahren

Sollten einstufigsrelevante gefährliche Stoffe vorliegen und das Unterschreiten einstufigsrelevanter Konzentrationsgrenzen dieser Stoffe kann nicht völlig ausgeschlossen werden, muss die jeweils schärfere Einstufung (Gefahrenkategorie) erfolgen<sup>4)</sup>.

Das vereinfachte Einstufungsverfahren ist zwar für Gemische als häufigste Anwendungsfälle beschrieben, kann aber auch auf Stoffe, die aus mehreren Komponenten bestehen oder verunreinigt sind, angewandt werden.

### Physikalische Gefahren

Vorausgesetzt, dass es zwischen Stoffen eines Gemisches zu keiner gefährlichen Reaktion kommt, und sich sicherheitstechnisch wichtige Eigenschaften (z. B. Reduzierung der thermischen Stabilität) nicht verändern, orientiert sich die Einstufung des Gemisches an dem gefährlichsten Inhaltsstoff. Hierbei müssen katalytisch wirkende Stoffe, die selbst in geringer Konzentration gefährliche Reaktionen auslösen können, berücksichtigt werden.

Die TRGS 201 verweist in diesem Zusammenhang auf das Gefahrgutrecht, das unter anderem im ADR auf eine entsprechende Rangfolge der Eigenschaften hinweist. Mithilfe der Tabelle der überwiegenden Gefahr (ADR 2.1.3.10) ist es möglich, nicht namentlich genannte Stoffe einzustufen, die für sich betrachtet Kriterien mehrerer Gefahrgutklassen und/oder Verpackungsgruppen aufweisen, beziehungsweise nicht näher definierte Gemische.

### Gesundheitsgefahren

Um die Einstufung zu ermitteln, können bekannte Eigenschaften auf Basis der CLP-Verordnung genutzt werden. Ist jedoch aufgrund mangelnder Informationen über die Zusammensetzung der gefährlichen Inhaltsstoffe eine Berechnung der Einstufung eines Gemisches unmöglich, müssen im Rahmen der vereinfachten Einstufung bestimmte Wirkungen nach den in der TRGS 201 aufgeführten Regeln unterstellt werden.

Für folgende Gemische, die gesundheitsgefährdende Eigenschaften besitzen, werden Lösungsvorschläge zur vereinfachten Einstufung bei Informationsdefiziten beschrieben (siehe Tabellen 2 bis 9):

- Akut toxische Gemische
- Hautätzende und hautreizende Gemische
- Schwer augenschädigende und augenreizende Gemische
- Atemwegs- und hautsensibilisierende Gemische
- Krebserzeugende, keimzellmutagene und reproduktionstoxische (CMR) Gemische
- Spezifisch zielorgantoxische Gemische
  - Einmalige Exposition
  - Wiederholte Exposition
- Aspirationsgefährliche Gemische

#### Akut toxische Gemische (Tabelle 2)

Liegt die Konzentration akut toxischer Stoffe in Gemischen in einem Bereich, von dem auszugehen ist, dass diese akut toxisch wirken, sind sie folglich – abhängig vom Aufnahmeweg in den Körper –

als akut toxisch einzustufen und zu kennzeichnen. Hinsichtlich der Einstufung von Gemischen mit als akut toxisch eingestuft Inhaltsstoffen wird auf die Kriterien in Anhang 1, Teil 3 Abschnitt 3.1.3 der CLP-Verordnung verwiesen.

Das Stoffgemisch wird in Abhängigkeit von der Gefahrenkategorie und der Einzelkonzentration des akut toxischen Stoffes und den Konzentrationsgrenzen der Summe der Einzelkonzentrationen je nach Aufnahmeweg (oral, dermal, inhalativ) einer Gefahrenkategorie zugeordnet. Eine Einstufung und Kennzeichnung hinsichtlich der akuten Toxizität eines Aufnahmeweges in eine niedrigere Gefahrenkategorie (z. B. Kategorie 3) entfällt, wenn dieser Aufnahmeweg bereits als akut toxisch einer höheren Kategorie (z. B. Kategorie 1 oder 2) eingestuft ist. Im Falle fehlender ausreichender Informationen ist das akut toxische Stoffgemisch der Kategorie 3 zuzuordnen.

Die in der Tabelle 2 aufgeführten Konzentrationsgrenzen entsprechen denen für die Einstufung von Abfällen als gefährlich nach HP 6 „akute Toxizität“ gemäß Anhang III der EU-Abfallrahmenrichtlinie<sup>5)</sup>. Insofern liegt für diese Gefahrenklasse eine übereinstimmende Gefährlichkeitszuordnung des Abfall- und des Arbeitsrechtes (Stoffrecht) vor.

*Hautätzende und hautreizende Gemische (Tabelle 3)*

Die Einstufung der Abfälle als hautätzend ist abhängig von der Höhe des pH-Wertes. Alternativ bestimmt die Konzentration an hautätzenden beziehungsweise -reizenden Stoffen die entsprechende Einstufung. Fehlen grundlegende Informationen zur definierten Einstufung, ist mindestens von einer hautreizenden Wirkung des Stoffgemisches der Kategorie 2 mit entsprechender Kennzeichnung auszugehen.

*Schwer augenschädigende und augenreizende Gemische (Tabelle 4)*

Auch hier spielen wieder der pH-Wert oder in diesem Fall die Konzentrationen an schwer augenschädigenden beziehungsweise augenreizenden Inhaltsstoffen die einstufigen Rollen. Bei Informationsdefiziten zu der Gemischzusammensetzung wird es als reizend für die Augen eingestuft und mit dem Symbol GHS08 in Verbindung mit dem H-Satz H319 gekennzeichnet.

**Tabelle 4** Schwer augenschädigend und augenreizend wirkende Gemische

pH-Wert	Stoffkonzentration der Einstufung	Kennzeichnung	Einstufung des Gemisches
2 ≥ pH ≥ 11,5	≥ 3 % Skin Corr. 1, 1A, 1B oder 1C; H314 oder Eye Dam. 1; H318	H318	schwer augenschädigend (Eye Dam. 1; H318)
entfällt	1 % ≤ c < 3 % Skin Corr. 1, 1A, 1B oder 1C; H314 oder ≥ 10 % Eye Irrit. 2; H319	H319	reizend für die Augen (Eye Irrit. 2; H319)
unbekannt	unbekannt	H319	reizend für die Augen (Eye Irrit. 2; H319)

**Tabelle 5** Atemwegs- und hautsensibilisierend wirkende Gemische

Stoffkonzentration der Einstufung	Kennzeichnung	Einstufung des Gemisches
≥ 0,1 % Resp Sens. 1A; H334 oder ≥ 1 % Resp Sens. 1 oder 1B; H334 flüssiger oder fester Stoff oder ≥ 0,2 % Resp Sens. 1 oder 1B; H334 gasförmiger Inhaltsstoff	H334	atemwegssensibilisierend (Resp Sens. 1, 1A oder 1B; H334)
≥ 0,1 % Skin Sens. 1A; H317 oder ≥ 1 % Skin Sens. 1 oder 1B; H317	H317	hautsensibilisierend (Skin Sens. 1, 1A oder 1B; H317)
unbekannt	H317	hautsensibilisierend (Skin Sens. 1; H317)

**Tabelle 6** Krebserzeugend, keimzellmutagen und reproduktionstoxisch (CMR) wirkende Gemische

Stoffkonzentration der Einstufung	Kennzeichnung	Einstufung des Gemisches
≥ 0,1 % Carc. 1A oder 1B; H350 oder H-Satz: H350I ≥ 0,2 % Resp Sens. 1 oder 1B; H334 gasförmiger Inhaltsstoff	H350	krebserzeugend Kat. 1A oder 1B (Carc. 1A oder 1B; H350)
≥ 1 % Carc. 2; H351	H351	krebserzeugend Kat. 2 (Carc. 2; H351)
≥ 0,1 % Muta. 1A oder 1B; H340	H340	keimzellmutagen Kat. 1A oder 1B (Muta. 1A oder 1B; H340)
≥ 1 % Muta. 2; H341	H341	keimzellmutagen Kat. 2 (Muta. 2; H341)
≥ 0,3 % Repr. 1A oder 1B; H360 oder H-Sätze: H360F, H360D, H360FD, H360Fd oder H360fD	H360	reproduktionstoxisch Kat. 1A oder 1B (Repr. 1A oder 1B; H360)
≥ 3 % Repr. 2; H361 oder H-Sätze: H360f, H360d oder H360fd	H361	reproduktionstoxisch Kat. 2 (Repr. 2; H361)
unbekannt	H341	keimzellmutagen Kat. 2 (Muta. 2; H341)

*Atemwegs- und hautsensibilisierende Gemische (Tabelle 5)*

Bei diesen Gemischen erfolgt die Einstufung auf Basis der Anteile an atemwegs- bzw. hautsensibilisierenden Inhaltsstoffen in Kombination mit ihrem jeweiligen Aggregatzustand. Analog zum allgemeinen Prinzip der MindestEinstufung wird von

hautsensibilisierenden Gemischen ausgegangen und entsprechend gekennzeichnet, wenn die annähernde Zusammensetzung dieser Gemische unbekannt ist.

Informationen über sensibilisierende Wirkungen von Stoffen und Tätigkeiten mit ihnen werden in der TRGS 907 näher erläutert.

**Tabelle 7** Spezifisch zielorgantoxisch wirkende Gemische

Expositionshäufigkeit	Stoffkonzentration der Einstufung	Kennzeichnung	Einstufung des Gemisches
einmalig	≥ 10 % STOT SE 1; H370	H370	spezifisch zielorgantoxisch Kat. 1 (STOT SE 1; H370)
einmalig	1 % ≤ c < 10 % STOT SE 1; H370 oder ≥ 10 % STOT SE 2; H371	H370	spezifisch zielorgantoxisch Kat. 2 (STOT SE 2; H370)
einmalig	≥ 20 % STOT SE 3; H335	H335	spezifisch zielorgantoxisch Kat. 3
einmalig	≥ 20 % STOT SE 3; H336	H336	(STOT SE 3; H335)
einmalig	unbekannt	H335	spezifisch zielorgantoxisch Kat. 3 (STOT SE 3; H335)
wiederholt	≥ 10 % STOT RE 1; H372	H372	spezifisch zielorgantoxisch Kat. 1 (STOT RE 1; H372)
wiederholt	1 % ≤ c < 10 % STOT RE 1; H372 oder ≥ 10 % STOT RE 2; H373	H373	spezifisch zielorgantoxisch Kat. 2 (STOT RE 2; H373)
wiederholt	unbekannt	H373	spezifisch zielorgantoxisch Kat. 2 (STOT RE 1; H373)

**Tabelle 8** Aspirationsgefährlich wirkende flüssige Gemische

Stoffkonzentration der Einstufung	Kennzeichnung	Einstufung des Gemisches
≥ 10 % Asp. Tox. 1; H304	H304	aspirationsgefährlich (Asp. Tox. 1; H304)

**Tabelle 9** Spezifisch zielorgantoxisch wirkende Gemische

Wirkung	Kennzeichnung	Einstufung des Gemisches
gewässergefährdend	H410	langfristig (chronisch) wässergefährdend Kat. 1
ozonschichtschädigend	H420	ozonschichtschädigend Kat. 1 (OZONE 1; H420)

*Krebserzeugende, keimzellmutagene und reproduktionstoxische (CMR) Gemische (Tabelle 6)*

Hier ist die gefahrstoffrechtliche Einstufung einerseits abhängig von den jeweiligen Konzentrationen an krebserzeugenden, keimzellmutagenen und reproduktionstoxischen Stoffen. Andererseits erfolgt die genaue Einstufung aufgrund bestimmter H-Sätze mit angehängten Buchstaben oder Buchstabenkombinationen. Diese Buchstaben unterscheiden hinsichtlich der reproduktionstoxischen Wirkung auf die Fruchtbarkeit und die Entwicklung. Als Mindesteinstufung nach dem verein-

fachten Verfahren ist hierbei die keimzellmutagene Wirkung der Kategorie 2 des Gemisches anzusetzen. Weiterführende Informationen zu diesen Gesundheitsgefahren finden sich in der TRGS 905 und der TRGS 906<sup>6)</sup>.

*Spezifisch zielorgantoxische Gemische (Tabelle 7)*

Bei diesen Gemischen spielt die Einwirkungshäufigkeit eine entscheidende Rolle. Insofern wird die spezifische Zielorgantoxizität einerseits unterteilt in die spezifische nicht tödliche Zielorgantoxizität (einmalige Exposition) und andererseits in die spezifische Zielorgantoxizität nach wiederholter Exposition.

*Aspirationsgefährliche Gemische (Tab. 8)*

Bei aspirationsgefährlichen Gemischen, für die keine Daten für das komplette Gemisch vorliegen, erfolgt das vereinfachte Verfahren auf Basis des Übertragungsgrundsatzes der CLP-Verordnung.

### Umweltgefahren

Die Einstufung von Gemischen hinsichtlich ihrer Umweltgefahren erfolgt auf Basis des Anhanges I Teil 3 der CLP-Verordnung. Liegen allerdings keine ausreichenden Informationen vor, werden bei der vereinfachten Einstufung gewässergefährdende beziehungsweise ozonschichtschädigende Wirkungen angenommen und die Gemische entsprechend gekennzeichnet (Tabelle 9).

### Fazit

Es wäre wünschenswert, wenn das Stoff-, Gefahrgut- und Abfallrecht zukünftig hinsichtlich der Einstufung der Gefährlichkeit der Stoffe/Gemische, Güter und Abfälle besser aufeinander abgestimmt wäre. Erste Ansätze einer Vereinheitlichung sind mit der TRGS 201 beim Abfall- und Stoffrecht erkennbar.

*Thorsten Piel*

*Zertifizierer, Berater und Lehrgangsanwahrter Abfall- und Gefahrgutbeauftragter, Ahrensböök*

1) Verordnung zur Änderung der Abfallverzeichnis-Verordnung vom 22. Dezember 2016 BGBl. 2016 Teil I Nr. 64, ausgegeben zu Bonn am 27. Dezember 2016  
 2) TRGS 201 - Einstufung und Kennzeichnung bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen, Ausgabe Februar 2017, Fassung vom 04.04.2017, GMBI 2017 S. 218-228 v. 06.04.2017 [Nr. 12]  
 3) Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 16. Dezember 2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen, zur Änderung und Aufhebung der Richtlinien 67/548/EWG und 1999/45/EG und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 (engl. Regulation on Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures)  
 4) Stoffspezifische Konzentrationsgrenzen finden sich im Anhang VI der CLP-Verordnung und im Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis ECHA.  
 5) RICHTLINIE 2008/98/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 19. November 2008 über Abfälle und zur Aufhebung bestimmter Richtlinien (Abfallrahmenrichtlinie 2008/98/EG), zuletzt geändert am 10. Juli 2015, ABl. EU L 184 S. 13  
 6) Verzeichnis krebserzeugender Tätigkeiten oder Verfahren nach § 3 Abs. 2 Nr. 3 GefStoffV (TRGS 906)