



# Das GHS-System in der Praxis

Ein Leitfaden zur Einstufung und  
Kennzeichnung in der EU



Alle Rechte (insbesondere das Recht der Vervielfältigung und Verbreitung sowie der Übersetzung) vorbehalten. Kein Teil des Leitfadens darf in irgendeiner Form (durch Kopie, Mikrofilm oder ein anderes Verfahren) ohne Genehmigung der Herausgeber reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme gespeichert, verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.

# Das GHS-System in der Praxis

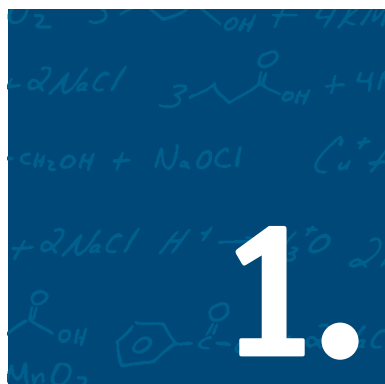
## Ein Leitfaden zur Einstufung und Kennzeichnung in der EU

### Inhalt

<b>1</b>	<b>EINLEITUNG.....</b>	<b>5</b>
1.1	Was ist GHS bzw. CLP und wozu dient es?.....	6
1.2	Was bedeuten Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung?.....	7
1.3	Was ist eine Risikobeurteilung? .....	7
<b>2</b>	<b>ROLLEN UND PFLICHTEN UNTER CLP .....</b>	<b>8</b>
2.1	Rollen unter CLP.....	8
2.2	Pflichten unter CLP .....	10
<b>3</b>	<b>DER UMSTIEG AUF CLP .....</b>	<b>13</b>
<b>4</b>	<b>DIE GEFAHRENKLASSEN.....</b>	<b>16</b>
<b>5</b>	<b>EINSTUFUNG.....</b>	<b>18</b>
5.1	Allgemeines zur Einstufung .....	18
5.2	Harmonisierte Einstufung.....	19
5.3	Selbsteinstufung .....	21
5.4	Anwendung der Umwandlungstabelle.....	23
<b>6</b>	<b>PRAKTISCHE EINSTUFUNG VON STOFFEN.....</b>	<b>25</b>
6.1	Schritt 1 – Sammeln von Informationen .....	25
6.2	Schritt 2 – Prüfen der Informationen .....	26
6.3	Schritt 3 – Bewertung der Informationen.....	26
6.4	Schritt 4 – Festlegen der Einstufung .....	27
<b>7</b>	<b>PRAKTISCHE EINSTUFUNG VON GEMISCHEN.....</b>	<b>28</b>
7.1	Neue Merkmale unter CLP.....	28
7.2	Vorgehensweise für unterschiedliche Informationssätze .....	28

<b>8</b>	<b>KENNZEICHNUNG</b> .....	<b>31</b>
8.1	Was ist zu kennzeichnen? .....	31
8.2	Wer hat zu kennzeichnen? .....	31
8.3	Wie ist zu kennzeichnen? .....	32
8.4	Welche Sprachen sind am Kennzeichnungsetikett zu berücksichtigen? .....	32
8.5	Welche Informationen sind erforderlich? .....	33
8.6	Produktidentifikatoren.....	34
8.7	Gefahrenpiktogramme .....	35
8.8	Signalwörter .....	36
8.9	Gefahrenhinweise .....	37
8.10	Sicherheitshinweise .....	37
8.11	Codierung der Gefahren- und Sicherheitshinweise .....	37
8.12	Ergänzende Informationen .....	38
8.13	Gestaltung des Kennzeichnungsetiketts .....	39
8.14	Aktualisierung des Kennzeichnungsetiketts.....	41
8.15	Unverpackte Stoffe und Gemische .....	42
8.16	Besondere Kennzeichnungs- und Verpackungsvorschriften .....	42
<b>9</b>	<b>SICHERHEITSDATENBLÄTTER</b> .....	<b>43</b>
9.1	Wann muss das Sicherheitsdatenblatt aktualisiert werden? .....	43
<b>10</b>	<b>EINSTUFUNGS- UND KENNZEICHNUNGSVERZEICHNIS – MELDUNG VON STOFFEN</b> .....	<b>44</b>
10.1	Wer hat zu melden?.....	44
<b>11.</b>	<b>AKTUALISIERUNG VON GEFAHRENINFORMATIONEN</b> .....	<b>46</b>
<b>12</b>	<b>VORBEREITUNG AUF CLP BZW. GHS</b> .....	<b>47</b>
12.1	Der Einstieg.....	47
12.2	Die Umsetzung durch den Inverkehrbringer .....	47
12.3	Begleitende Maßnahmen bei der Umsetzung.....	48
12.4	Implementierung durch den Anwender .....	49
	<b>ANHANG 1 – GEGENÜBERSTELLUNG EINSTUFUNG „ALT“ – „NEU“</b> .....	<b>51</b>
	<b>ANHANG 2 – INFORMATIONSQUELLEN</b> .....	<b>50</b>
	<b>ANHANG 3 – GLOSSAR</b> .....	<b>56</b>

# Einleitung



Die EU-Verordnung EG 1272/2008 über die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen (Regulation on **C**lassification, **L**abelling and **P**ackaging of substances and mixtures)<sup>1</sup> ist am 20. Jänner 2009 in allen Mitgliedsstaaten der Europäischen Union in Kraft getreten. Auf Basis des EWR-Vertrages und erfolgreicher Umsetzung gelten die CLP-Regelungen auch in den Staaten des EWR. Diese sind Norwegen, Island und Liechtenstein.

Die vorliegende Broschüre richtet sich vor allem an Lieferanten wie z. B. Hersteller von Stoffen, Importeure von Stoffen und Gemischen, nachgeschaltete Anwender, Händler von Stoffen und Gemischen sowie an Hersteller und Importeure von bestimmten Erzeugnissen<sup>2</sup>. Bestimmt ist sie für alle, die bereits Grundkenntnisse über die Einstufung und Kennzeichnung haben. Das kann einerseits durch die Anwendung der Stoffrichtlinie (67/548/EWG) und der Zubereitungsrichtlinie (1999/45/EG), andererseits aus Kenntnis des Globally Harmonised Systems of Classification and Labelling of Chemicals (UN-GHS) z. B. aufgrund des Gefahrgutrechts sein.

Die Stoff- und die Zubereitungsrichtlinie sind Richtlinien der EU und müssen in den Mitgliedsstaaten in nationales Gesetz umgesetzt werden. In Österreich sind diese nationalen Umsetzungen das Chemikaliengesetz 1996 (ChemG 1996, BGBl. I Nr. 53/1997) und die Chemikalienverordnung 1999 (ChemV 1999, BGBl. II Nr. 81/2000). Wenn in der Folge von Stoff- bzw. Zubereitungsrichtlinie gesprochen wird, gilt für Österreich sinngemäß das ChemG bzw. die ChemV. Die CLP-Verordnung (CLP) muss als EU-Verordnung nicht in nationales Gesetz umgesetzt werden. Sie wirkt unmittelbar in allen Mitgliedsstaaten.

Dieser Leitfaden soll nicht Basiswissen über die Kennzeichnung und Einstufung vermitteln. Vielmehr wird ein Überblick über die grundlegenden Merkmale und Abläufe bei der Einstufung, Kennzeichnung sowie Verpackung von Stoffen und Gemischen nach den neuen Kriterien von CLP dargestellt. Rechtliche und technische Inhalte sollen in einer möglichst einfachen und verständlichen Form vermittelt werden. Der Lesende soll einen schnellen und hilfreichen Überblick über die Pflichten unter CLP erhalten. Für weitergehende Informationen wird auf den Originaltext von CLP verwiesen<sup>3</sup>.

Die Bestimmungen von CLP dürfen nicht mit Scheuklappen betrachtet werden. Andere Rechtsmaterien beeinflussen CLP oder werden dadurch beeinflusst. Das betrifft besonders REACH. Deshalb werden relevante REACH-Verpflichtungen besonders hervorgehoben.

<sup>1</sup> Auch abgekürzt als CLP, CLP-Verordnung oder EU-GHS

<sup>2</sup> Das sind Erzeugnisse mit Explosivstoff, wie sie im Anhang 1 Abschnitt 2.1 beschrieben werden, oder bei denen nach REACH Artikel 7 oder 9 eine Registrierung oder eine Notifizierung des im Erzeugnis enthaltenen Stoffes vorgesehen ist.

<sup>3</sup> <http://eur-lex.europa.eu/JOHtml.do?uri=OJ%3AL%3A2008%3A353%3ASOM%3ADE%3AHTML>

## 1.1 WAS IST GHS BZW. CLP UND WOZU DIENT ES?

Weltweit sind unterschiedliche Systeme zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien in Verwendung. Als Folge davon kann ein und derselbe Stoff – je nachdem, ob seine Einstufung z. B. in Europa, in den USA, in Indien oder in China erfolgte – sowohl als giftig und gesundheitsschädlich als auch als nicht gefährlich eingestuft werden. Dieser Umstand bringt nicht nur beim Transport und im Handel Probleme mit sich, sondern auch im Arbeitsschutz und für die Verbraucher.

Daher wurde 1992 auf dem Weltgipfel für Nachhaltigkeit in Rio de Janeiro beschlossen, unter der Leitung der Vereinten Nationen ein weltweit einheitliches System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien zu entwickeln. Dieses System sollte die Voraussetzungen schaffen, dass Chemikalien weltweit nach einheitlichen Kriterien eingestuft und gekennzeichnet werden.

Mit dieser Aufgabe wurden die Vereinten Nationen betraut. Über einen Zeitraum von etwa 10 Jahren wurden einheitliche, harmonisierte Kriterien für die Einstufung und Kennzeichnung zusammen mit allgemeinen Grundsätzen ihrer Anwendung entwickelt. Das Ergebnis wurde 2003 als das „Globally Harmonised System of Classification and Labelling of Chemicals“<sup>4</sup> erstmals vorgelegt. Seines violetten Einbandes wegen wird es auch „Purple Book“ genannt. Wie das „Orange Book“ (Empfehlungen der UN für den Transport gefährlicher Güter) wird es im Zwei-Jahres-Rhythmus aktualisiert.

UN GHS: [http://www.unece.org/trans/danger/publi/ghs/ghs\\_welcome\\_e.html](http://www.unece.org/trans/danger/publi/ghs/ghs_welcome_e.html)

Weitere Ziele von GHS sind, den verantwortungsbewussten Umgang mit Chemikalien, den Schutz von Mensch und Umwelt sowie den Arbeitsschutz zu verbessern. Gleichzeitig sollen die Unterschiede in den Regelungen für den Transport von Gefahrgütern („Gefahrgutrecht“) und für den Umgang mit gefährlichen Chemikalien („Gefahrstoffrecht“) angeglichen werden. Das schafft mehr Transparenz und erleichtert den Handel im globalen Warenverkehr.

Das GHS auf UN-Ebene ist nicht rechtsverbindlich, sondern eine Empfehlung. Erst durch die Implementierung in die Gesetzgebung der einzelnen Staaten und Staatengemeinschaften wird es verbindlich. Dabei gibt es Spielraum. Nicht alle Elemente müssen in die entsprechende Gesetzgebung übernommen werden. Vielmehr ist das GHS ein Baukastensystem, aus dem Elemente nach fest definierten Regeln entnommen werden können.

In der Europäischen Union wurde die zweite Revision von UN-GHS<sup>5</sup> durch CLP umgesetzt. Grundlegende Merkmale und Verfahren der Stoff- und Zubereitungsrichtlinie bleiben erhalten. Das EU-GHS wird daher nicht völlig gleich sein, wie das GHS in anderen Wirtschaftsräumen außerhalb des EWR. Denn diese können die Elemente anders übernehmen.

Mit 1. Dezember 2010 löst CLP die Stoffrichtlinie und am 1. Juni 2015 die Zubereitungsrichtlinie ab. Bis dahin gelten Übergangsbestimmungen. CLP ist als EG-Verordnung direkt anzuwenden und bedarf keiner weiteren Umsetzung in österreichisches Recht. Zuständig ist die zentrale Europäische Chemikalienagentur (ECHA) in Helsinki.

<sup>4</sup> Auch abgekürzt als GHS oder UN-GHS

<sup>5</sup> Im Zuge der alle zwei Jahre stattfindenden Aktualisierung wurde im Juni 2009 auf Vorschlag der Europäischen Gemeinschaft die Gefahrenklasse „die Ozonschicht schädigend“ in die dritte Revision des UN-GHS neu aufgenommen. Diese Gefahrenklasse ist in der CLP-Verordnung als EU-spezifische zusätzliche Gefahrenklasse bereits enthalten. Da es aber Unterschiede u. a. bei den Kennzeichnungsregeln nach CLP bzw. GHS gibt, muss die CLP-Verordnung erst entsprechend geändert werden. Siehe auch Pkt. 10.14 dieses Leitfadens. An dieser Stelle sei auch erwähnt, dass es Überlegungen gibt, mittelfristig die europäischen PBT- und vPvB-Stoffe (Anhang XIII von REACH) in einer eigenen GHS-Gefahrenklasse zu erfassen.

## 1.2 WAS BEDEUTEN EINSTUFUNG, KENNZEICHNUNG UND VERPACKUNG?

Wie schon im „alten“ System mit Stoff- und Zubereitungsrichtlinie ist das Hauptziel von CLP, intrinsische<sup>6</sup> Eigenschaften von Stoffen und Gemischen zu ermitteln. Dabei soll festgestellt werden, ob diese zu einer Einstufung als „gefährlich“ führen. Wenn in diesem Leitfaden von „Stoffen und Gemischen“ die Rede ist, dann beachten Sie bitte, dass damit auch jene „bestimmten spezifischen Erzeugnisse mit Explosivstoffen“ gemeint sind, die Gegenstand einer Einstufung gemäß Anhang I Teil 2<sup>7</sup> sind.

Werden gefährliche Eigenschaften festgestellt, wird der Stoff oder das Gemisch entsprechend eingestuft. Die Hersteller, Importeure, nachgeschalteten Anwender (Formulierer) und Händler von Stoffen und Gemischen haben die Verpflichtung, die identifizierten Gefahren den Akteuren in der Lieferkette sowie den Konsumenten mitzuteilen.

Die **Gefahr** eines Stoffes oder eines Gemisches ist das Potenzial, einen Schaden oder eine Schädigung zu verursachen. Art und Ausmaß hängen von seinen intrinsischen Eigenschaften ab. Damit verbunden ist die **Gefahrenbewertung**. Mit ihr werden die Informationen über die intrinsischen Eigenschaften eines Stoffes oder Gemisches beurteilt, um das Potenzial für Schädigungen der Gesundheit oder der Umwelt zu bestimmen. Erfüllen die Art und die Schwere einer festgestellten Gefahr die Einstufungskriterien, dann wird mit der **Gefahreneinstufung** die Zuordnung einer standardisierten Beschreibung dieser Gefahr vorgenommen (*Titel II*).

Durch die entsprechende **Gefahrenkennzeichnung** wird der Anwender eines Stoffes oder eines Gemisches auf die vorhandene Gefahr, auf die Notwendigkeit von Risikomanagementmaßnahmen sowie auf auftretende Risiken hingewiesen.

CLP legt auch allgemeine **Verpackungsstandards** fest. Damit soll das sichere Inverkehrbringen von gefährlichen Stoffen und Gemischen gewährleistet werden (*Titel IV und Artikel 4*). Die Verpackungsanforderungen entsprechen denen der Stoff- und Zubereitungsrichtlinie.

## 1.3 WAS IST EINE RISIKOBEURTEILUNG?

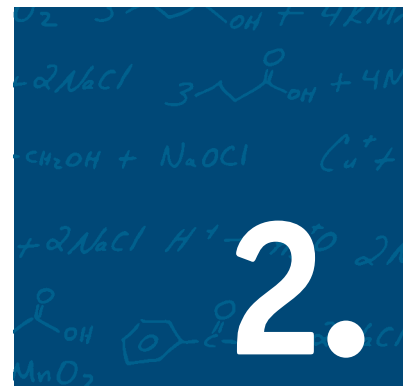
Die Einstufung von Chemikalien soll die Art und Schwere der intrinsischen Gefahren eines Stoffes oder Gemisches wiedergeben. Sie darf nicht mit der Risikobeurteilung verwechselt werden. Die Risikobeurteilung setzt stets die Exposition von Mensch oder Umwelt mit einer Gefahr, die von einem Stoff oder Gemisch ausgehen kann, in Beziehung.



<sup>6</sup> Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff

<sup>7</sup> Eine Eigenschaft, die ein Gegenstand, Lebewesen oder System von sich aus aufweist

# Rollen und Pflichten unter CLP



## 2.1 ROLLEN UNTER CLP

Welche Pflichten jemand nach CLP hat, hängt hauptsächlich von seiner Rolle in der Lieferkette ab. In der nachfolgenden Tabelle 2.1 sind sieben verschiedene Beschreibungen für die einzelnen Rollen nach Art. 2 CLP angeführt. Findet man in der Beschreibung seine Tätigkeit, dann wird die Rolle in der rechten Spalte definiert. Wie unter REACH kann man auch in CLP mehr als eine Rolle gleichzeitig haben.

Die Verpflichtung zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung gelten grundsätzlich für das Inverkehrbringen von Stoffen und Gemischen. Die Einstufung nach CLP ist aber auch für die korrekte Vorbereitung einer Registrierung oder Notifikation im Rahmen von REACH wichtig. Dieser Leitfaden dient somit auch der Vorbereitung auf REACH. Kennzeichnungs- und Verpackungspflichten sind in der Regel nicht relevant, wenn zwar eine Registrierung oder Notifikation für REACH durchgeführt wird, aber ein Inverkehrbringen nicht erfolgt.





TABELLE 2.1: BESTIMMUNG DER ROLLE UNTER CLP		
	BESCHREIBUNG	ROLLE UNTER CLP
1	Natürliche oder juristische Person mit Sitz in der Gemeinschaft, die in der Gemeinschaft einen Stoff herstellt oder im Naturzustand extrahiert	Hersteller (1)
2	Natürliche oder juristische Person mit Sitz in der Gemeinschaft, die für die physische Einfuhr in das Zollgebiet der Gemeinschaft verantwortlich ist	Importeur
3	Natürliche oder juristische Person mit Sitz in der Gemeinschaft, die im Rahmen ihrer industriellen oder gewerblichen Tätigkeit ein Gemisch herstellt, mit Ausnahme des Herstellers oder Importeurs	Nachgeschalteter Anwender (2) (Formulierer)
4	Natürliche oder juristische Person mit Sitz in der Gemeinschaft, die einen in der Lieferkette bereits registrierten Stoff als solchen oder in einem Gemisch in das Zollgebiet der Gemeinschaft wieder einführt	Nachgeschalteter Anwender (2) (Reimporteur)
5	Natürliche oder juristische Person mit Sitz in der Gemeinschaft, die im Rahmen ihrer industriellen oder gewerblichen Tätigkeit einen Stoff als solchen oder in einem Gemisch verwendet, dabei aber kein Gemisch herstellt, mit Ausnahme des Herstellers oder Importeurs	Nachgeschalteter Anwender (gewerblicher Verwender)
6	Natürliche oder juristische Person mit Sitz in der Gemeinschaft, die einen Stoff als solchen oder in einem Gemisch lediglich lagert und in Verkehr bringt; darunter fallen auch Einzelhändler.	Händler (inkl. Einzelhändler)
7	Natürliche oder juristische Person, die ein Erzeugnis in der Gemeinschaft produziert oder zusammensetzt	Produzent eines Erzeugnisses (3)
8	Natürliche oder juristische Person, die ein Erzeugnis in die Gemeinschaft einführt	Importeur eines Erzeugnisses (3)
9	Natürliche oder juristische Person mit Sitz in der Gemeinschaft, die einen Stoff als solchen oder in einem Gemisch oder in einem Erzeugnis verwendet, mit Ausnahme des Herstellers, Produzenten eines Erzeugnisses oder nachgeschalteten Anwenders	Nicht gewerblicher Verwender, Konsument, Endverbraucher

## Anmerkungen:

- (1) In der Umgangssprache beinhaltet der Begriff „Hersteller“ sowohl den Hersteller von Stoffen als auch den Hersteller von Gemischen („Formulierer“). Im Gegensatz zur umgangssprachlichen Verwendung umfasst der Begriff „Hersteller“ in REACH und CLP jedoch nur den Stoffhersteller. Der Formulierer ist hingegen ein nachgeschalteter Anwender.
- (2) Händler oder Verbraucher sind keine nachgeschalteten Anwender.  
Ein aufgrund REACH Artikel 2 Absatz 7 Buchstabe c ausgenommener Reimporteur gilt als nachgeschalteter Anwender.
- (3) Ein Produzent oder Importeur eines Erzeugnisses ist von CLP nur dann betroffen wenn es sich dabei um Erzeugnisse mit Explosivstoff handelt. Das sind solche, die im Anhang I Abschnitt 2.1 beschrieben sind oder bei denen nach REACH Artikel 7 oder 9 eine Registrierung oder eine Notifizierung des im Erzeugnis enthaltenen Stoffes vorgesehen ist.

## 2.2 PFLICHTEN UNTER CLP

Nach CLP gibt es für alle Beteiligten in der Lieferkette eine generelle Verpflichtung zur Zusammenarbeit, um die Einstufungs-, Kennzeichnungs- und Verpackungsanforderungen zu erfüllen (*Artikel 4 (9)*). Grundsätzlich sind die Verpflichtungen unter CLP aber von der Rolle innerhalb der Lieferkette abhängig. Die Tabellen 2.2 bis 2.7 zeigen die Verpflichtungen für jede Rolle unter CLP und verweisen auf die jeweiligen Kapitel in diesem Leitfaden.

TABELLE 2.2: PFLICHTEN EINES HERSTELLERS ODER IMPORTEURS		
	PFLICHTEN UNTER CLP	KAPITEL
1	Stoffe und Gemische sind vor dem Inverkehrbringen entsprechend CLP einzustufen, zu kennzeichnen und zu verpacken. Ebenso müssen Stoffe eingestuft werden, die zwar nicht in Verkehr gebracht werden, aber einer Registrierung oder Notifikation nach den REACH Artikeln 6, 9, 17 oder 18 unterliegen ( <i>Artikel 4 (2)</i> ).	5
2	Die Einstufung hat entsprechend Titel II zu erfolgen ( <i>Artikel 5–14</i> ).	6–9
3	Die Kennzeichnung hat entsprechend Titel III zu erfolgen ( <i>Artikel 17–33</i> ).	10–11
4	Die Verpackung hat entsprechend Titel IV zu erfolgen ( <i>Artikel 35</i> ).	/
5	Falls Stoffe in Verkehr gebracht werden, sind deren Einstufung und Kennzeichnung in das Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis der Agentur (ECHA) zu melden ( <i>Artikel 40</i> ).	13
6	Es sind alle angemessenen Schritte zu setzen, um Kenntnis von neuen wissenschaftlichen oder technischen Informationen zu erlangen, die Auswirkungen auf die Einstufung der in Verkehr gebrachten Stoffe oder Gemische haben ( <i>Artikel 15 (1)</i> ).	/
7	Das Kennzeichnungsetikett ist bei jeder Änderung der Einstufung und Kennzeichnung des betroffenen Stoffes oder Gemisches erforderlichenfalls zu aktualisieren. In der Regel hat das unverzüglich zu erfolgen ( <i>Artikel 30</i> ).	10
8	Werden neue Informationen bekannt, die zu einer Änderung der harmonisierten Einstufung und Kennzeichnungselemente eines Stoffes führen können ( <i>Anhang VI Teil 3</i> ), ist ein entsprechender Vorschlag an die zuständige Behörde eines der Mitgliedsstaaten zu übermitteln, in welchen der Stoff in Verkehr gebracht wird ( <i>Artikel 37(6)</i> ).	/
9	Alle für die Einstufung und Kennzeichnung nach CLP erforderlichen Informationen sind zu sammeln und zumindest für einen Zeitraum von 10 Jahren ab dem letzten Inverkehrbringen eines Stoffes oder Gemisches zur Verfügung zu halten ( <i>Artikel 49</i> ). Diese Informationen sollten gemeinsam mit den gemäß REACH Artikel 36 geforderten Unterlagen aufbewahrt werden.	/

TABELLE 2.3: PFLICHTEN EINES NACHGESCHALTETEN ANWENDERS (FORMULIERER UND REIMPORTEUR)		
	PFLICHTEN UNTER CLP	KAPITEL
1	Stoffe und Gemische sind vor dem Inverkehrbringen entsprechend CLP einzustufen, zu kennzeichnen und zu verpacken ( <i>Artikel 4</i> ). Eine Einstufung nach Titel II für einen Stoff oder ein Gemisch kann durch einen anderen Akteur in der Lieferkette übernommen werden, sofern es zu keiner Änderung der Zusammensetzung des Stoffes oder Gemisches kommt.	5
2	Falls die Zusammensetzung des in Verkehr gebrachten Stoffes oder Gemisches geändert wird, ist eine Einstufung entsprechend Titel II durchzuführen ( <i>Artikel 5–14</i> ).	6–9
3	Die Kennzeichnung hat entsprechend Titel III zu erfolgen ( <i>Artikel 17–33</i> ).	10–11
4	Die Verpackung hat entsprechend Titel IV zu erfolgen ( <i>Artikel 35</i> ).	/
5	Es sind alle angemessenen Schritte zu setzen, um Kenntnis von neuen wissenschaftlichen oder technischen Informationen zu erlangen, die Auswirkungen auf die Einstufung der in Verkehr gebrachten Stoffe oder Gemische haben ( <i>Artikel 15 (1)</i> ).	/
6	Das Kennzeichnungsetikett ist bei jeder Änderung der Einstufung und Kennzeichnung des betroffenen Stoffes oder Gemisches erforderlichenfalls zu aktualisieren. In der Regel hat das unverzüglich zu erfolgen ( <i>Artikel 30</i> ).	10
7	Werden neue Informationen erhalten, die zu einer Änderung der harmonisierten Einstufung und der Kennzeichnungselemente eines Stoffes führen können ( <i>Anhang VI Teil 3</i> ), so ist ein entsprechender Vorschlag an die zuständige Behörde jenes Mitgliedsstaates zu übermitteln, in welchem der Stoff in Verkehr gebracht wird ( <i>Artikel 37(6)</i> ).	/
8	Alle für die Einstufung und Kennzeichnung nach CLP erforderlichen Informationen sind zu sammeln und zumindest für einen Zeitraum von zehn Jahren ab dem letztmaligen Inverkehrbringen eines Stoffes oder Gemisches zur Verfügung zu halten ( <i>Artikel 49</i> ). Diese Informationen sollten gemeinsam mit den gemäß REACH Artikel 36 geforderten Unterlagen aufbewahrt werden.	/

## Anmerkung:

Importeure und nachgeschaltete Anwender, die Gemische in Verkehr bringen, sollten sich darauf vorbereiten, jenen Institutionen der Mitgliedsstaaten Informationen über Gemische vorzulegen, die für vorbeugende und heilende Maßnahmen von Belang sind. Das betrifft besonders Notfälle (*Artikel 45*).

**TABELLE 2.4: PFLICHTEN EINES NACHGESCHALTETEN ANWENDERS (BERUFSMÄSSIGEN VERWENDERS)**

Ein gewerblicher Verwender, der selbst keine Gemische herstellt, aber einen Stoff als solchen in einem Gemisch oder in einem Erzeugnis verwendet, hat nach CLP nur sehr eingeschränkte Pflichten. Er muss:

- Änderungen bei der Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen beachten,
- Mitteilung an den Vorlieferanten machen, wenn neue Informationen bekannt werden,
- die Ratschläge zur sicheren Verwendung von Chemikalien auf dem neuen Kennzeichnungsetikett und gegebenenfalls im Sicherheitsdatenblatt befolgen,
- mit seinem Chemikalienlieferanten sprechen, wenn sich Fragen ergeben,
- eine Mitarbeiter gegebenenfalls mit entsprechenden Informationen, Anweisungen und Schulungen versorgen.

**TABELLE 2.5: PFLICHTEN EINES HÄNDLER (INKL. EINZELHÄNDLERS)**

	PFLICHTEN UNTER CLP	NÄHERE BESCHREIBUNG IN KAPITEL
1	In Verkehr gebrachte Stoffe und Gemische sind zu kennzeichnen und zu verpacken ( <i>Artikel 4</i> ).	10–11
2	Eine Einstufung für einen Stoff oder ein Gemisch gemäß Titel II durch einen anderen Akteur in der Lieferkette kann übernommen werden, z. B. aus der Kennzeichnung oder einem übermittelten Sicherheitsdatenblatt ( <i>Artikel 4</i> ).	5 und 10
3	Die Kennzeichnung hat entsprechend Titel III zu erfolgen ( <i>Artikel 17–33</i> ).	10–11
4	Die Verpackung hat entsprechend Titel IV zu erfolgen ( <i>Artikel 35</i> ).	/
5	Alle für die Einstufung und Kennzeichnung nach CLP erforderlichen Informationen sind zu sammeln und zumindest für einen Zeitraum von zehn Jahren ab dem letztmaligen Inverkehrbringen eines Stoffes oder Gemisches verfügbar zu halten ( <i>Artikel 49</i> ). Diese Informationen sollten gemeinsam mit den gemäß REACH Artikel 36 geforderten Unterlagen aufbewahrt werden.	/

**TABELLE 2.6: PFLICHTEN EINES PRODUZENTEN ODER IMPORTEURS EINES ERZEUGNISSES**

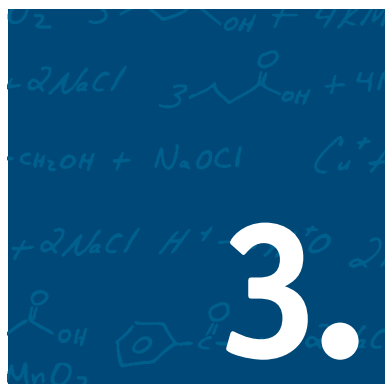
	PFLICHTEN UNTER CLP	NÄHERE BESCHREIBUNG IN KAPITEL
1	Wird ein Erzeugnis mit Explosivstoff – wie in Anhang II Teil 2.1 von CLP beschrieben – produziert und in Verkehr gebracht, so hat die CLP entsprechende Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung vor dem Inverkehrbringen zu erfolgen ( <i>Artikel 4</i> ). Es gelten die gleichen Pflichten wie für Hersteller oder Importeure (siehe Tabelle 2.2) mit Ausnahme der Meldepflicht an die Agentur (ECHA).	5–10
2	Der Produzent oder Importeur von Erzeugnissen hat auch Stoffe einzustufen, die zwar nicht in Verkehr gebracht werden, die aber einer Registrierung oder Notifikation im Rahmen der Artikel 7(1), 7(2), 7(5) oder 9 der REACH-Verordnung unterliegen ( <i>Artikel 4</i> ). Die Einstufung hat gemäß Titel II zu erfolgen ( <i>Artikel 5–14</i> ).	5–8

**TABELLE 2.7: PFLICHTEN EINES ENDVERBRAUCHERS (KONSUMENTEN)**

Ein nichtgewerblicher Verwender, Endverbraucher oder Konsument, der einen Stoff als solchen in einem Gemisch oder in einem Erzeugnis verwendet, hat nach CLP nur sehr eingeschränkte Pflichten. Er muss jedoch:

- die Ratschläge zur sicheren Verwendung von Chemikalien auf dem Kennzeichnungsetikett und gegebenenfalls im Sicherheitsdatenblatt befolgen,
- mit seinem Lieferanten sprechen, wenn sich Fragen ergeben.

# Der Umstieg auf CLP



Auch wenn CLP am 20. Jänner 2009 in Kraft getreten ist, gelten nicht alle Verpflichtungen sofort. Es sind Übergangsbestimmungen (*Artikel 61*) vorgesehen. Dabei sind zwei Zeitpunkte für die Einstufung, die Kennzeichnung und die Verpackung wesentlich:

- **Ab 1. Dezember 2010** sind Stoffe ausschließlich nach CLP einzustufen, zu kennzeichnen und zu verpacken.
- **Ab 1. Juni 2015** sind Gemische ausschließlich nach der CLP einzustufen, zu kennzeichnen und zu verpacken.

Das hat für die Praxis weitreichende Auswirkungen:

## ALLGEMEIN

- Ab 20. Jänner 2009:
  - Die harmonisierten Einstufungen nach CLP (*Titel V und Anhang VI*) treten in Kraft und lösen den entsprechenden Anhang I der Stoffrichtlinie ab.
  - Neue harmonisierte Einstufungen werden ausschließlich nach CLP durchgeführt.
  - Hersteller, Importeure und nachgeschaltete Anwender
    - o können Vorschläge für harmonisierte Einstufung an die Agentur (ECHA) (*Artikel 37(2)*) und
    - o einen entsprechenden Vorschlag an die zuständige Behörde des Mitgliedsstaates übermitteln, wenn ihnen neue Informationen vorliegen, die zu einer Änderung der harmonisierten Einstufung führen könnten (*Artikel 37(6)*).
- 1. Juni 2015:
  - Die Stoffrichtlinie und die Zubereitungsrichtlinie werden aufgehoben.

## STOFFE

- Bis 1. Dezember 2010
  - Stoffe müssen weiterhin gemäß der Stoffrichtlinie eingestuft, gekennzeichnet und verpackt werden.
  - Eine Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung nach CLP ist alternativ bereits möglich. Ist das der Fall, sind die Kriterien zur Kennzeichnung und Verpackung nach der Stoffrichtlinie nicht mehr anzuwenden. Im Sicherheitsdatenblatt sind die Einstufung nach CLP und Stoffrichtlinie anzuführen.

- Ab 1. Dezember 2010
  - Stoffe dürfen ausschließlich nach CLP eingestuft werden. Die Einstufung gemäß Stoffrichtlinie muss parallel bis 1. Juni 2015 im Sicherheitsdatenblatt angegeben werden.
  - Stoffe dürfen nur mehr nach CLP gekennzeichnet und verpackt werden.
  - Stoffe, die bereits vor dem 1. Dezember 2010 gemäß der Stoffrichtlinie eingestuft, gekennzeichnet und verpackt in Verkehr gebracht wurden (z. B. im „Verkaufslager“), können bis 1. Dezember 2012 abverkauft werden.
- 1. Dezember 2012
  - Ende der Abverkaufsfrist für Stoffe (siehe oben). Alle Stoffe sind nach CLP einzustufen, zu kennzeichnen und zu verpacken.

#### GEMISCHE

- Bis 1. Juni 2015
  - Gemische können weiterhin gemäß der Zubereitungsrichtlinie eingestuft, gekennzeichnet und verpackt werden.
  - Eine Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung nach CLP ist alternativ bereits möglich. Ist das der Fall, sind die Kriterien zur Kennzeichnung und Verpackung nach der Zubereitungsrichtlinie nicht mehr anzuwenden. Im Sicherheitsdatenblatt sind die Einstufung nach CLP und der Stoff- und Zubereitungsrichtlinie anzuführen.
- Ab 1. Juni 2015
  - Gemische müssen ausschließlich nach CLP eingestuft, gekennzeichnet und verpackt werden.
  - Gemische, die bereits vor dem 1. Juni 2015 gemäß der Zubereitungsrichtlinie eingestuft, gekennzeichnet und verpackt in Verkehr gebracht wurden (z. B. im „Verkaufslager“), können bis zum 1. Juni 2017 abverkauft werden.
- 1. Juni 2017
  - Ende der Abverkaufsfrist für Gemische (siehe oben). Es gelten nur mehr die Kriterien von CLP.



Vor dem 1. Dezember 2010 sollten Stoffe bereits nach CLP eingestuft werden. Sie können aber auch noch mit der Einstufung nach der Stoffrichtlinie registriert werden. Es wird empfohlen, die Einstufung und Kennzeichnung nach CLP in das Registrierungsdossier mit aufzunehmen. Andernfalls muss entweder das Registrierungsdossier aktualisiert und nochmals übermittelt werden, oder es ist eine Meldung der betreffenden Einstufung und Kennzeichnung gemäß CLP nach dem 1. Dezember 2010 an die Agentur (ECHA) zu machen.

Zwischen 1. Dezember 2010 und 1. Juni 2015 sind Stoffe mit der CLP-Einstufung zu registrieren; eine Einstufung nach der Stoffrichtlinie kann dem Registrierungsdossier beigelegt werden.

Nach dem 1. Juni 2015 dürfen Stoffe nur mehr mit der CLP-Einstufung registriert werden.

Die nachfolgende Abbildung gibt einen Überblick über die Termine und Fristen bei CLP und REACH.

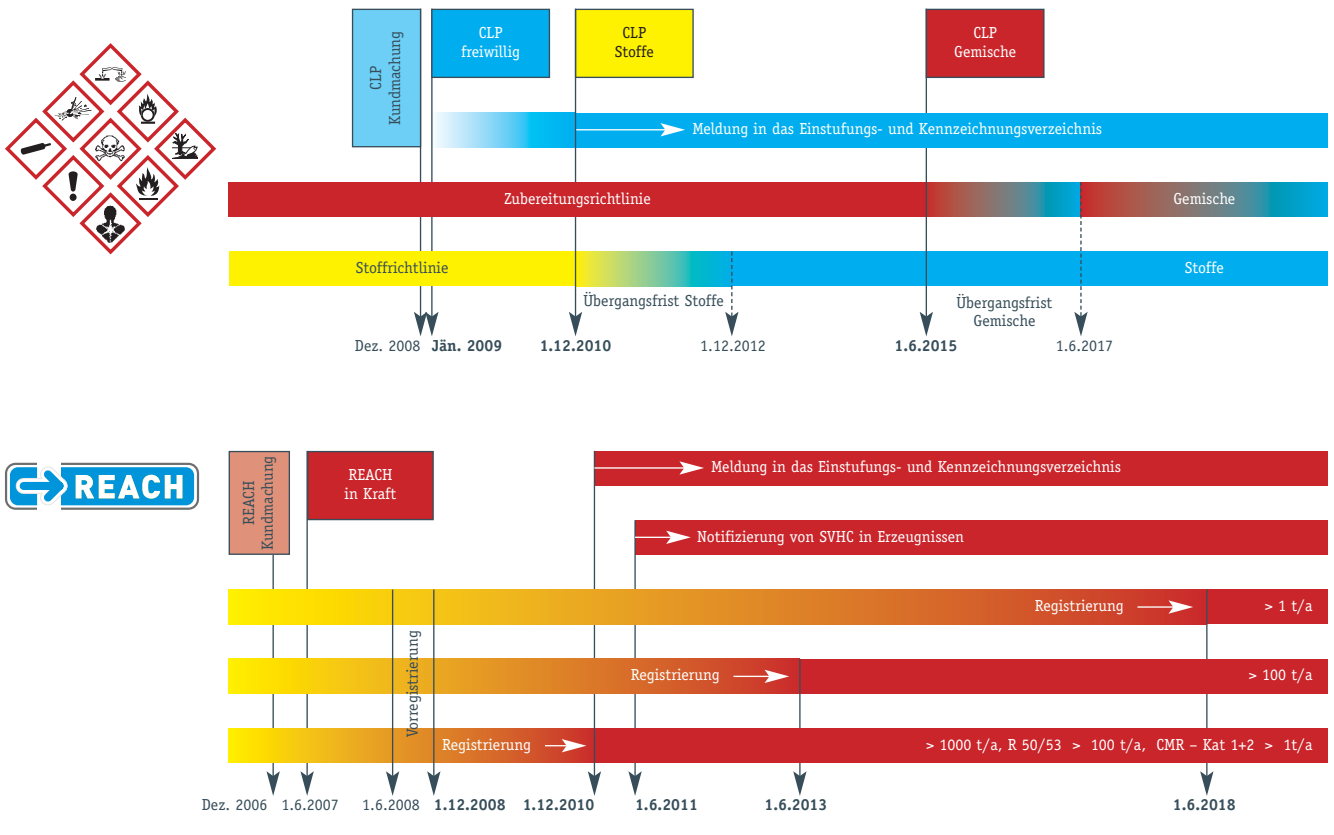
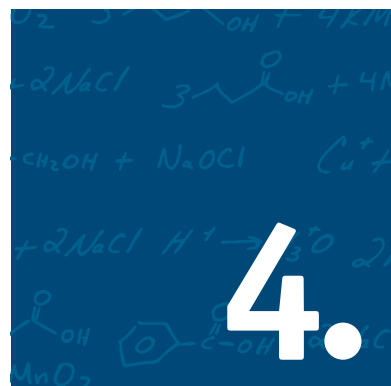


Abbildung 3.1: Zeitplan für CLP und REACH



# Die Gefahrenklassen



Die EU hat aus dem UN-GHS alle Gefahrenklassen in CLP aufgenommen. Deren Gefahrenkategorien wurden jedoch so gewählt, dass sie am ehesten den Gefahrenkategorien der Stoffrichtlinie bzw. der Zubereitungsrichtlinie entsprechen. Diese Gefahrenklassen sind zwecks Abstufung der jeweiligen Gefahr in Gefahrenkategorien untergliedert.

Die Anzahl der Gefahrenklassen hat sich im Vergleich zur Stoff- bzw. Zubereitungsrichtlinie erhöht. So kennt CLP 16 physikalische Gefahren. Nach dem bisherigen System waren es 5 Gefahren. Das führt zu einer deutlich detaillierteren Unterscheidung von physikalisch-chemischen Eigenschaften.

Einige Gefahrenkategorien, die zwar im UN-GHS, nicht aber im Geltungsbereich der Stoff- bzw. Zubereitungsrichtlinie enthalten sind, wurden in der EU nicht übernommen. Diese Gefahrenklassen sind unter Umständen bei Exporten in Drittländer zu beachten. Informationen dazu findet man auf der UNECE-GHS-Website:

[http://www.unece.org/trans/danger/publi/ghs/ghs\\_welcome\\_e.html](http://www.unece.org/trans/danger/publi/ghs/ghs_welcome_e.html).

Tabelle 4.1 zeigt die Gefahrenklassen nach CLP. Jede Gefahrenklasse enthält eine oder mehrere Gefahrenkategorien. Einen Vergleich zwischen den Gefahrenklassen und den Gefahrenkategorien der Stoffrichtlinien gibt Anhang 1 zu diesem Leitfadens.

**TABELLE 4.1: GEFAHRENKLASSEN UND GEFAHRENKATEGORIEN NACH CLP**

PHYSIKALISCHE GEFAHREN	
1.	Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff (instabil explosiv, Unterklassen 1.1, 1.2, 1.3, 1.4, 1.5, und 1,6 )*
2.	Entzündbare Gase (Kategorien 1 und 2) *
3.	Entzündbare Aerosole (Kategorien 1 und 2) *
4.	Oxidierende Gase (Kategorie 1) *
5.	Gase unter Druck (verdichtetes Gas, verflüssigtes Gas, tiefgekühlt verflüssigtes Gas, gelöstes Gas)
6.	Entzündbare Flüssigkeiten (Kategorien 1, 2 und 3) *
7.	Entzündbare Feststoffe (Kategorien 1 und 2) *
8.	Selbsterzetzliche Stoffe und Gemische (Typen A, B, C, D, E, F und G) *
9.	Pyrophore Flüssigkeiten (Kategorie 1) *
10.	Pyrophore Feststoffe (Kategorie 1) *
11.	Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische (Kategorien 1 und 2)
12.	Stoffe und Gemische, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln (Kategorien 1, 2 und 3) *



13.	Oxidierende Flüssigkeiten (Kategorien 1, 2 und 3) *
14.	Oxidierende Feststoffe (Kategorien 1, 2 und 3) *
15.	Organische Peroxide (Typen A, B, C, D, E, F und G) *
16.	Korrosiv gegenüber Metallen (Kategorie 1) *
<b>GESUNDHEITSGEFAHREN</b>	
1.	Akute Toxizität (Kategorien 1, 2, 3 und 4) *
2.	Ätz-/Reizwirkung auf die Haut (Kategorien 1A, 1B, 1C und 2) *
3.	Schwere Augenschädigung/Augenreizung (Kategorien 1 und 2) *
4.	Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut (Kategorie 1) *
5.	Keimzellmutagenität (Kategorien 1A, 1B und 2) *
6.	Karzinogenität (Kategorien 1A, 1B und 2) *
7.	Reproduktionstoxizität (Kategorien 1A, 1B und 2 sowie Zusatzkategorie für Wirkungen auf/über Laktation)
8.	Spezifische Zielorgan-Toxizität – einmalige Exposition (Kategorien 1 und 2 * sowie Kategorie 3, nur für narkotisierende Wirkungen und Atemwegsreizungen)
9.	Spezifische Zielorgan-Toxizität – wiederholte Exposition (Kategorien 1 und 2) *
10.	Aspirationsgefahr (Kategorie 1) *
<b>UMWELTGEFAHREN</b>	
1.	Gewässergefährdend (akut Kategorie 1, chronisch Kategorien 1, 2, 3 und 4) *
<b>ZUSÄTZLICHE EU-GEFAHRENKLASSE</b>	
1.	Gefährlich für die Ozonschicht

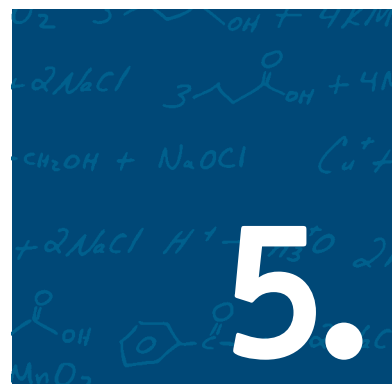
\* CLP Gefahren-Einstufungen (gesamte Gefahrenklasse oder die hervorgehobenen Kategorien), die der Eigenschaft „als gefährlich eingestuft“ nach Stoffrichtlinie bzw. Zubereitungsrichtlinie entsprechen.

Es gibt aber auch Elemente aus der Stoffrichtlinie und der Zubereitungsrichtlinie, die derzeit (noch) nicht im UN-GHS enthalten sind. Ein Beispiel ist die zusätzliche EU-Gefahrenklasse „die Ozonschicht schädigend“<sup>8</sup> (Gefahrensatz R59), aber auch Gefahren, die nach der Stoffrichtlinie zu einer zusätzlichen Kennzeichnung führen, z. B. „R1 – in trockenem Zustand explosionsgefährlich“. Diese Elemente werden als ergänzende Informationen bei der Kennzeichnung weiter beibehalten und finden sich in Anhang I Teil 5 und in Anhang II. Diese werden anders als die übrigen Gefahrenhinweise bezeichnet. Man verwendet den Code „EU“. So wird z. B. R1 der Stoffrichtlinie mit EUH001 abgebildet und nicht mit H001 (*Anhang II Teil 1*). Diese zusätzlichen Kennzeichnungselemente für physikalische Gefahren und Gesundheitsgefahren sind in den Abschnitten 1.1 und 1.2 des Anhangs II angeführt. Sie werden nur dann verwendet, wenn der betroffene Stoff oder das Gemisch bereits nach CLP eingestuft wurde.

Verpackungen für Stoffe oder Gemische, die unter die EU-Einstufung „die Ozonschicht schädigend“ fallen (Stoffrichtlinie Anhang I Teil 5), sollten immer die zusätzlichen Kennzeichnungselemente tragen.

<sup>8</sup> Ist mit der 3. Revision in das UN-GHS als neue GHS-Gefahrenklasse aufgenommen worden, siehe auch Pkt. 1.1

# Einstufung



## 5.1 ALLGEMEINES ZUR EINSTUFUNG

Mit der Gefahreneinstufung überprüft der Hersteller oder Importeur, ob mit einem Stoff oder Gemisch eine physikalische Gefahr, eine Gesundheitsgefahr oder eine Umweltgefahr verbunden ist. Dabei müssen alle verfügbaren und relevanten Informationen über den jeweiligen Stoff oder das Gemisch berücksichtigt werden. Wie schon bisher, basiert auch CLP auf zwei Arten der Einstufung: der harmonisierten Einstufung und der Selbsteinstufung.

**Die Verpflichtung zur Einstufung ist sowohl durch CLP als auch durch REACH gegeben:**

■ **Einstufung nach CLP** (*Artikel 4(1)*)

Der Hersteller, Importeur oder nachgeschaltete Anwender von chemischen Stoffen oder Gemischen muss diese vor dem Inverkehrbringen einstufen – unabhängig von der Menge, die hergestellt, importiert oder in Verkehr gebracht wird.

Zu beachten ist, dass diese Verpflichtung auch bestimmte Erzeugnisse mit Explosivstoff umfasst (*Anhang I Abschnitt 2.1*).

■ **Relevanz der Einstufung unter REACH** (*Artikel 4(2)*)

Hersteller oder Importeure müssen auch Stoffe einstufen, die noch nicht in Verkehr gebracht worden sind, wenn sie Gegenstand einer Registrierung oder Notifikation gemäß den REACH-Artikeln 6 (allgemeine Registrierungspflicht), 9 (produkt- und verfahrensorientierte Forschung und Entwicklung – PPORD), 17 (standortinterne isolierte Zwischenprodukte) oder 18 (transportierte isolierte Zwischenprodukte) sind. Ebenso müssen Hersteller oder Importeure von Erzeugnissen die darin enthaltenen Stoffe einstufen, wenn die REACH-Artikel 7 und 9 deren Registrierung oder Notifizierung vorsehen.

Die Gefahrenklassen sind in den Teilen 2 bis 5 des Anhangs I von CLP detailliert beschrieben. Siehe dazu auch Kapitel 4 dieser Broschüre.

Zu beachten ist:

- Der Produzent eines Erzeugnisses mit einem Explosivstoff gemäß Abschnitt 2.1 des Anhangs I ist verpflichtet, dieses vor dem Inverkehrbringen einzustufen, zu kennzeichnen und zu verpacken (*Artikel 4(8)*).
- Ein Händler (inkl. Einzelhändler) kann die Einstufung für einen Stoff oder ein Gemisch, die von einem anderen Akteur der Lieferkette gemäß Titel II vorgenommen wurde, übernehmen, z. B. aus der Kennzeichnung oder einem Sicherheitsdatenblatt (*Artikel 4(5)*). Beim (Um-)Etikettieren oder (Um-)Verpacken eines Stoffes oder Gemisches muss er jedoch die Titel III und IV beachten (*Artikel 4(4)*).

- Ein nachgeschalteter Anwender (inkl. Formulierer von Gemischen oder Reimporteur von Stoffen oder Gemischen) kann die Einstufung für einen Stoff oder ein Gemisch, die von einem Akteur in der Lieferkette gemäß Titel II vorgenommen wurde (z. B. aus einem Sicherheitsdatenblatt), verwenden. Dabei muss er beachten, dass sich die Zusammensetzung des Stoffes oder Gemisches nicht ändert (*Artikel 4(6)*). Beim (Um-)Etikettieren oder (Um-)Verpacken eines Stoffes oder Gemisches muss er die Titel III und IV beachten (*Artikel 4(4)*).



Die Einstufung aller nach REACH oder CLP registrierten oder notifizierten Stoffe wird in das Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis der ECHA aufgenommen (*Artikel 42*). Dort ist ersichtlich, ob eine Einstufung offiziell (harmonisiert) bzw. von den Verpflichteten einheitlich oder abweichend erfolgt ist.

Produzenten von Erzeugnissen müssen der ECHA Informationen über Stoffe in Erzeugnissen vorlegen, wenn

- es sich dabei um sogenannte besonders besorgniserregende Stoffe (SVHC<sup>9</sup>) handelt,
- diese Stoffe in Erzeugnissen in einer Menge von insgesamt mehr als 1 Tonne pro Jahr und pro Produzent oder Importeur sind und
- in einer Konzentration von mehr als 0,1 Massenprozent (w/w) enthalten sind (*REACH Artikel 7(2)*).

Die vorgelegten Informationen haben auch die Verwendung der Stoffe in den Erzeugnissen sowie die Verwendung der Erzeugnisse zu enthalten (*REACH Artikel 7(4)*).

## 5.2 HARMONISIERTE EINSTUFUNG

Harmonisierte Einstufungen und Kennzeichnungen gab es bereits in der Stoffrichtlinie. Dort waren im Anhang I etwa 8.000 Stoffe aufgelistet. Mit Inkrafttreten von CLP wurde dieser Anhang der Stoffrichtlinie aufgehoben. Sowohl die harmonisierten Einstufungen als auch die meisten der speziellen Konzentrationsgrenzen für Stoffe aus diesem Anhang wurden in Teil 3 des Anhangs VI von CLP übernommen:

- Tabelle 3.1: „Liste der harmonisierten Einstufung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe“, Einstufung gemäß CLP,
- Tabelle 3.2: „Liste der harmonisierten Einstufung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe aus Anhang I der Richtlinie 67/548/EWG“; Originaleinstufung gemäß den Kriterien der Stoffrichtlinie.

Die Entscheidung über die harmonisierte Einstufung bestimmter Gefahren von Stoffen wird auf Gemeinschaftsebene getroffen. Somit sind harmonisierte Stoffeinstufungen amtlich vorgegeben und innerhalb der Europäischen Union verbindlich. Sie müssen daher von jedem Akteur in der Lieferkette verwendet werden.

Während die harmonisierte Einstufung und Kennzeichnung nach der Stoffrichtlinie in der Regel alle Gefahrenkategorien umfasste (Ausnahmen z. B. waren Kohlenwasserstofffraktionen), wird die harmonisierte Einstufung

<sup>9</sup> Substances of Very High Concern

nach CLP in der Regel auf einzelne Gefahrenarten beschränkt sein. Damit werden Stoffe in Zukunft kaum vollständig harmonisiert eingestuft sein. Nicht harmonisierte Eigenschaften müssen weiterhin vom Lieferanten durch eine Selbsteinstufung eigenverantwortlich ergänzt werden (*Artikel 4(3)*).

Die harmonisierte Einstufung wird zukünftig vorwiegend für CMR<sup>10</sup>-Eigenschaften sowie für die Gefahr einer Sensibilisierung der Atemwege durchgeführt werden. Ergänzend kann die Harmonisierung der Einstufung anderer Eigenschaften von Fall zu Fall vorgenommen werden (*Artikel 36(1) und (3)*).

Die Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen, die unter die Regelungen der Biozidrichtlinie (Richtlinie 98/8/EG) oder der Pflanzenschutzmittelrichtlinie (Richtlinie 91/14/EWG) fallen, werden in der Regel vollständig harmonisiert sein (*Artikel 36(2)*).

Bei der Erstellung der Tabelle 3.1 in Anhang VI wurde für einige Stoffe festgestellt, dass sich deren Einstufungen nach der Stoffrichtlinie und nach CLP unterscheiden. Insbesondere ist das der Fall bei

- physikalischen Gefahren,
- akuter Toxizität und
- spezifischer Zielorgantoxizität (wiederholte Exposition).

In solchen Fällen gilt die Einstufung in Tabelle 3.1 als Mindesteinstufung<sup>11</sup>. Hersteller oder Importeure haben zumindest diese Mindesteinstufung zu verwenden. Liegen Informationen vor, dass eine strengere Einstufung angebracht ist, so muss in eine strengere Gefahrenkategorie eingestuft werden. Wann genau eine solche strengere Einstufung erfolgen muss, ist im Anhang VI unter Pkt. 1.2.1 beschrieben.

Bei einer Einstufung nach Tabelle 3.1 ist jede Anmerkung zum jeweiligen Stoff im vollen Umfang zu berücksichtigen. Diese Hinweise können die endgültige Einstufung beeinflussen, weil

- der Stoff als wässrige Lösung in verschiedenen Konzentrationen in Verkehr gebracht wird (z. B. Säuren, Laugen etc.),
- der Expositionsweg oder die Art der Effekte zu einer unterschiedlichen Einstufung in die Gefahrenklassen führt,
- der Stoff in einer Form vertrieben wird, welche die physikalischen Gefahren gemäß der Stoffeinstufung nicht hat,
- der Stoff einen Stabilisator oder Inhibitor besitzt, der die betreffende Einstufung bewirkt,
- bei bestimmten Erdöl- oder Kohle-Derivaten der betreffende Stoff weniger als den angegebenen Gehalt eines speziellen Hauptstoffes enthält oder der Stoff nicht für alle, sondern nur für einige gefährliche Eigenschaften eingestuft wurde.

<sup>10</sup> cancerogen – mutagen – reproduktionstoxisch (krebserzeugend, erbgutverändernd, fruchtschädigend)

<sup>11</sup> Die Mindesteinstufung für eine Kategorie wird in der Tabelle 3.1 durch den Hinweis „\*“ in der Spalte „Gefahrenklasse, Gefahrenkategorie und Gefahrenkodierung“ angezeigt.



### 5.3 SELBSTEINSTUFUNG

Grundsätzlich ist nach CLP jeder Hersteller, Importeur, nachgeschaltete Anwender oder gegebenenfalls ein Produzent eines Erzeugnisses für die korrekte Einstufung und Kennzeichnung seines Stoffes oder Gemisches verpflichtet und selbst verantwortlich. Stoffe, für die keine harmonisierte Einstufung vorliegt oder bei denen eine harmonisierte Einstufung nur für ausgewählte Gefahren vorhanden ist, sind eigenverantwortlich gemäß CLP einzustufen (*Artikel 4 (3)*), und zwar durch

- den Hersteller von Stoffen,
- den Importeur von Stoffen oder Gemischen,
- den Produzenten oder Importeur von Erzeugnissen mit Explosivstoffen oder von Erzeugnissen, für die REACH eine Registrierung oder Notifikation vorsieht,
- den nachgeschalteten Anwender (z. B. Formulierer) und
- gegebenenfalls den Händler.

Gemische werden in der Regel immer vom nachgeschalteten Anwender oder Importeur des Gemisches selbst eingestuft!



Ein Ziel eines SIEF (Substance Information Exchange Forum) ist auch, die Einstufung und Kennzeichnung eines Stoffes möglichst einheitlich zu gestalten (*REACH Artikel 29*).

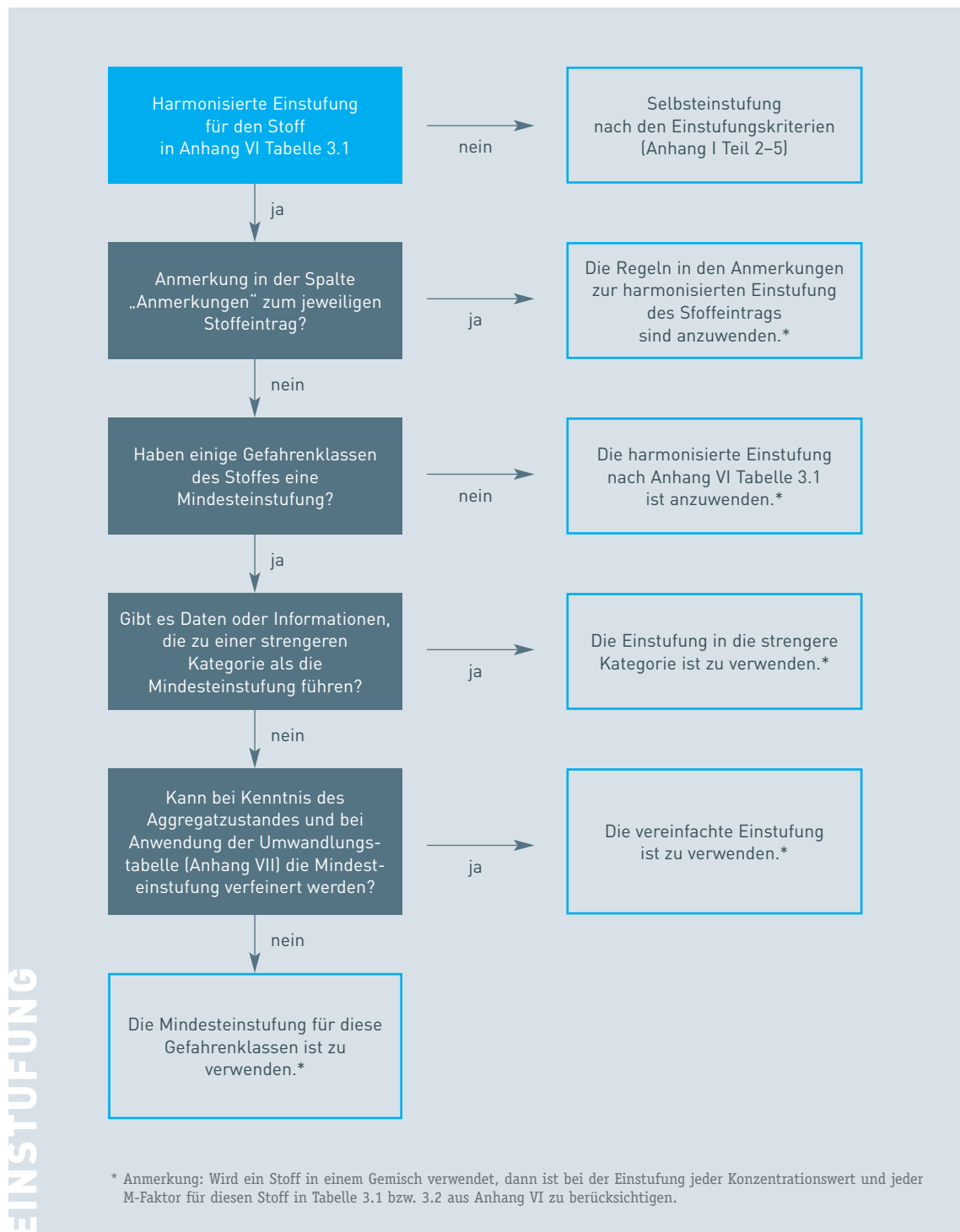


Abbildung 6.1: Einstufung

## 5.4 ANWENDUNG DER UMWANDLUNGSTABELLE

Um den Umstieg auf das neue Einstufungs- und Kennzeichnungssystem zu erleichtern, enthält CLP in Anhang VII eine Umsetzungstabelle. Mit deren Hilfe können Hersteller, Importeure und nachgeschaltete Anwender unter bestimmten Voraussetzungen bestehende Einstufungen nach der Stoff- bzw. Zubereitungsrichtlinie in die neuen Einstufungen und Kennzeichnungen nach der CLP übertragen. Wurde ein Stoff vor dem 1. Dezember 2010 gemäß der Stoffrichtlinie bzw. ein Gemisch vor dem 1. Juni 2015 gemäß der Zubereitungsrichtlinie eingestuft, so kann die Einstufung dieses Stoffes oder Gemisches unter Verwendung der Umwandlungstabelle angepasst werden (*Artikel 61 (5)*).

Die Umwandlungstabelle umfasst jene Gefahren, bei denen eine größtmögliche Übereinstimmung der Stoffrichtlinie bzw. Zubereitungsrichtlinie mit CLP gegeben ist. In vielen Fällen ist eine einfache Übertragung der bisherigen Einstufung auf die neuen Kategorien nicht möglich. Denn einerseits unterscheiden sich die Kriterien für die Zuordnung zu den einzelnen Gefahrenkategorien zum Teil von den bisherigen Einstufungskriterien, andererseits wurden neue Gefahrenkategorien eingeführt. Relevante Einträge wurden in der Tabelle 3.1 in der Spalte Kennzeichnung mit „\*“ als MindestEinstufung gekennzeichnet. Damit muss die weitere Einstufung anhand der Kriterien des Anhangs I Teile 2–4 selbst vervollständigt werden.

### Beispiele für eine mangelhafte Übereinstimmung:

- Bei **entzündbaren Feststoffen** gibt es zwischen Stoffrichtlinie und CLP keine übereinstimmenden Einstufungskriterien. Damit ist eine direkte Zuordnung nicht möglich.
- Bei **entzündbaren („brennbaren“) Flüssigkeiten** ändern sich die Einstufungskriterien sogar in dreierlei Hinsicht:
  - 1) CLP führt mit 60 °C einen höheren Flammpunkt ein. Nunmehr sind Stoffe, die nach Stoffrichtlinie nicht als gefährlich einzustufen waren, weil ihr Flammpunkt zwischen 55 und 60 °C lag, als gefährlich einzustufen.
  - 2) Die Abgrenzung zwischen R11 und R10 ist nach Stoffrichtlinie bei 21 °C. Bei CLP liegt die Abgrenzung zu Kat. 3 bei 23 °C. Hier findet lediglich eine Umstufung innerhalb einer Gefahrenklasse statt.
  - 3) Eine weitere Umstufung innerhalb einer Gefahrenklasse trifft R11 und R12. Nach Stoffrichtlinie waren für deren Unterscheidung Flamm- und Siedepunkt relevant. Nach CLP ist nun lediglich der Siedepunkt für die Unterteilung in Kat. 1 oder 2 von Bedeutung.

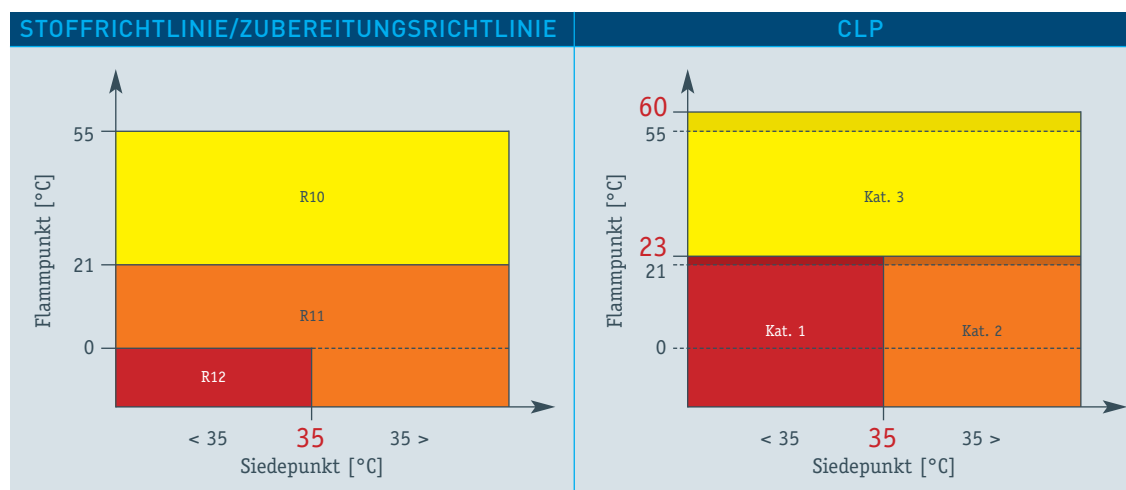


Abbildung 7.1: Unterschiede bei der Einstufung von entzündbaren Flüssigkeiten z.B. *N,N*-Dimethylformamid (DMF): Flammpunkt 58 °C, Siedepunkt 153 °C

- Die Kategorien „sehr giftig“ und „giftig“ sind jetzt auf drei der vier Kategorien der Gefahrenklasse **akute Toxizität** (Kat. 1, 2 und 3) aufgeteilt. Zusätzlich überlappt die Kategorie 3 teilweise mit der jetzigen Einstufung „gesundheitsschädlich“. In Abbildung 7.2 ist die Situation für die akute orale Toxizität von Koffein, dessen LD50-Wert bei etwa 260 mg/kg liegt, dargestellt. Nach Stoffrichtlinie wird dieser Stoff als gesundheitsschädlich eingestuft, da die Einstufungsgrenze zwischen gesundheitsschädlich (Xn) und giftig (T) bei einem LD50 von 200 mg/kg liegt. Die Einstufungsgrenze nach CLP liegt jedoch strenger bei 300 mg/kg. Damit ist Koffein nach CLP ein Gift mit der Einstufung „akute orale Toxizität, Kategorie 3“ und unter anderem mit einem „Totenkopf“ zu kennzeichnen.

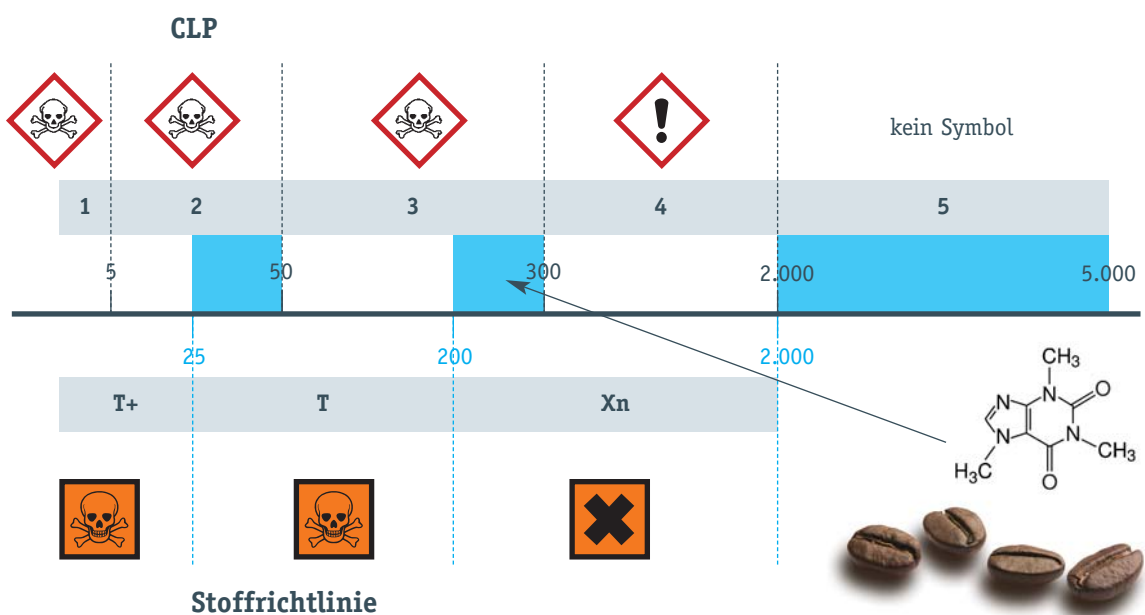


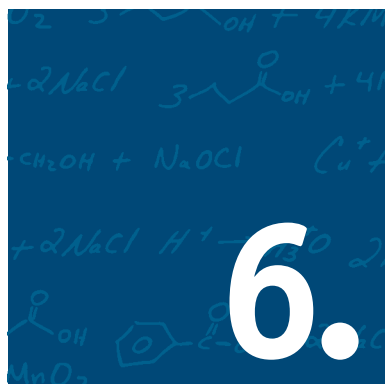
Abbildung 7.2: Beispiel Koffein – Einstufungskriterien für akute Toxizität.

Die Einstufung „akute Toxizität“ Kat. 5 wurde mit CLP nicht umgesetzt, ist jedoch eventuell bei Exporten in Drittländer zu beachten.

Vorübergehend kann eine Mindesteinstufung unter Zuhilfenahme der Umwandlungstabelle verwendet werden. Liegen Daten vor, anhand derer der Stoff oder das Gemisch genauer eingestuft werden kann, ist eine Überprüfung und eine eventuelle Anpassung der Einstufung vorzunehmen. Wird die Umwandlungstabelle für Gemische verwendet, sind einige Einschränkungen für deren Anwendung zu beachten. Liegen Daten für einen Stoff oder ein Gemisch z. B. aus einem erhaltenen Sicherheitsdatenblatt vor, so hat die die Bewertung und die Einstufung in Übereinstimmung mit den Artikeln 9–13 zu erfolgen (*Einleitung zu Anhang VII*).



# Praktische Einstufung von Stoffen



## DIE VIER GRUNDSCHRITTE BEI DER EINSTUFUNG VON STOFFEN

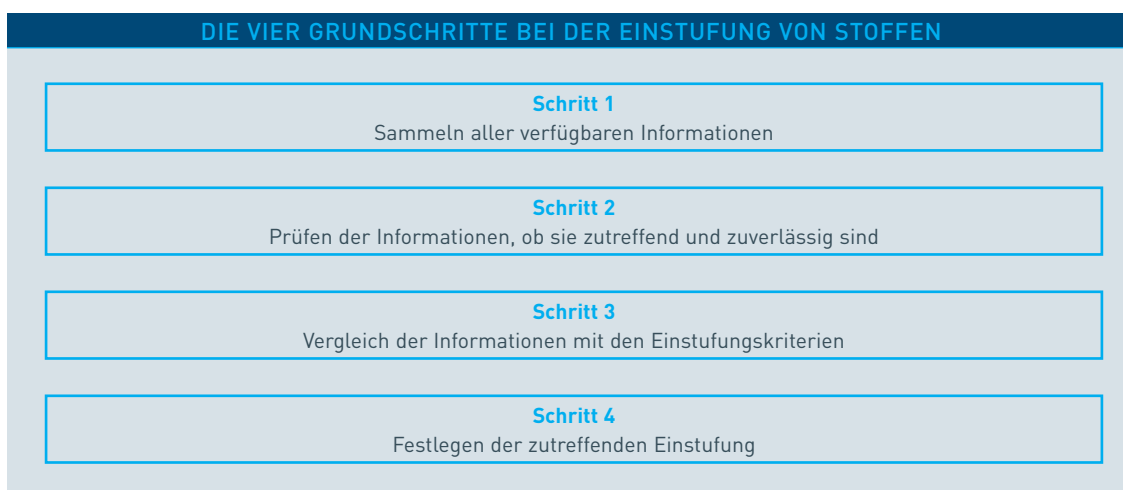


Abbildung 8.1: Die vier Grundschrirte zur Einstufung von Stoffen

### 6.1 SCHRITT 1 – SAMMELN VON INFORMATIONEN

Es sind alle sachdienlichen und zuverlässigen Informationen zu sammeln, die bei der Festlegung der Einstufung für einen Stoff helfen können. Diese Informationen können beinhalten:

- Prüfergebnisse von Versuchen, die gemäß der Verordnung über Prüfmethode EG 440/2008 durchgeführt wurden (*Artikel 5(1)(a)*),
- Ergebnisse aus Versuchen, die nach erprobten wissenschaftlichen und international anerkannten Grundsätzen oder nach Methoden, die anhand internationaler Verfahren validiert sind, durchgeführt wurden (*Artikel 5(1)(a) und Artikel 8(3)*),
- Informationen, die nicht aus Labortests gewonnen wurden, wie (Q)SAR, Übertragung, Kategorienkonzept (*Artikel 5(1)(c) und REACH Anhang XI Abschnitt 1*),
- Erfahrungen über die Wirkungen von allen Gefahrenarten auf den Menschen, einschließlich epidemiologischer Daten sowie Daten aus Unfalldatenbanken und berufsbedingte Daten (*Artikel 5(1)(b)*),
- jegliche neue wissenschaftliche Informationen (*Artikel 5(1)(d)*),
- alle anderen Informationen, die im Rahmen international anerkannter Programme zur Chemikaliensicherheit gewonnen wurden (*Artikel 5(1)(e)*).

Eine Auswahl von Informationsquellen findet sich im Anhang 2 dieses Leitfadens.

Bevor Informationen zu einem Stoff gesammelt werden, sollten die Tabellen 3.1 und 3.2 geprüft werden, ob für bestimmte Gefahrenmerkmale eine harmonisierte Einstufung und Kennzeichnung festgelegt ist. Ist das der Fall, so ist diese heranzuziehen. Zu beachten ist, dass mit CLP nur bestimmte Gefahrenklassen harmonisiert eingestuft werden. Mehr zur harmonisierten Einstufung finden Sie in Kapitel 6 dieses Leitfadens.



Für jeden vorregistrierten Stoff (Phase-in-Stoff) wird ein SIEF gebildet. Eines der Ziele eines SIEF ist es, nach Möglichkeit für die Einstufung und Kennzeichnung des betroffenen Stoffes eine Einigung zwischen den potenziellen Registranten zu erlangen.

Soll ein Non-phase-in-Stoff registriert werden, muss davor eine Anfrage an die ECHA erfolgen. Sind dort bereits Versuchsdaten einer anderen Registrierung vorhanden, kann so der Zugang zu diesen erhalten werden (*REACH Artikel 26 und 27*).

Jeder Vorregistrant bzw. jeder Teilnehmer eines SIEF, der über Versuchsdaten an Wirbeltieren verfügt, ist verpflichtet, diese Daten mit anderen zu teilen. Dabei hat eine angemessene Kostenteilung zu erfolgen (*REACH Artikel 30*). Auch Versuchsdaten aus Studien an wirbellosten Tieren können angefordert werden, wenn diese verfügbar sind. Eine Verpflichtung zur Mitbenutzung von Daten aus Versuchen ohne Tiere besteht jedoch nicht (*REACH Artikel 27*).

## 6.2 SCHRITT 2 – PRÜFEN DER INFORMATIONEN

Für die Beurteilung der Aussagekraft und die Eignung der erhaltenen Informationen ist eine ausreichende Fachkompetenz erforderlich. Bei Bedarf sind dazu auch externe Experten heranzuziehen. Wesentlich bei der Beurteilung ist, dass sich die Informationen auf die Form und den Aggregatzustand beziehen, in welchen der Stoff in Verkehr gebracht und aller Voraussicht nach verwendet wird (*Artikel 5(1) und 9(5)*).

## 6.3 SCHRITT 3 – BEWERTUNG DER INFORMATIONEN

Zunächst ist zu prüfen, ob die gesammelten Informationen Angaben zu gefährlichen Eigenschaften des Stoffes enthalten. Zu beachten ist, dass die physikalischen Gefahren eines Stoffes bei der Verwendung von jenen abweichen können, die in Laborversuchen ermittelt werden. Beispiele sind bestimmte Verbindungen auf der Basis von Ammoniumnitrat (oxidierende/explosive Eigenschaften) oder bestimmte halogenierte Kohlenwasserstoffe (brennbare Eigenschaften). Derartige Erkenntnisse müssen bei der Einstufung beachtet werden (*Artikel 12(a)*).

Können Einstufungskriterien nicht unmittelbar aus den vorliegenden Informationen abgeleitet werden, dann ist ein sogenanntes Verfahren zur **Ermittlung der Beweiskraft** durchzuführen. Das ist z. B. der Fall, wenn sich die vorliegenden Informationen auf Entitäten oder Einheiten beziehen, die so nicht in CLP-Kriterien festgelegt sind. Ähnlich verhält es sich bei der Einstufung von CMR-Eigenschaften eines Stoffes (*Artikel 9(3)*). Vereinfacht gesagt werden die verfügbaren gefahrenrelevanten Informationen **von einem Experten betrachtet**, gegeneinander abgewogen und beurteilt (*Anhang I Abschnitt 1.1.1 und REACH Anhang XI Abschnitt 1.2*).

Sind die verfügbaren Informationen zur Bestimmung der physikalischen Gefahren des Stoffes nicht ausreichend, müssen neue Versuche durchgeführt werden, falls dies im Anhang I Teil 2 gefordert wird. Zur Bestimmung der Gefahren eines Stoffes für Gesundheit und Umwelt, kann man sich für neue Versuche entscheiden. Voraussetzung ist aber, dass man alle anderen Möglichkeiten der Informationsbeschaffung ausgeschöpft hat.

## 6.4 SCHRITT 4 – FESTLEGEN DER EINSTUFUNG

Zeigt Schritt 3, dass ein Stoff die Kriterien zur Einstufung für eine bestimmte Gefahr erfüllt, muss man die entsprechende Einstufung (Gefahrenklasse und Gefahrenkategorie) vornehmen. Daraus werden sodann die zugehörigen Kennzeichnungselemente ausgewählt. Diese werden am Kennzeichnungsetikett und/oder dem Sicherheitsdatenblatt abgebildet. Insbesondere sind das Signalworte, Gefahrenhinweise, Gefahrenpiktogramme und Sicherheitshinweise. Siehe dazu Kapitel 8 dieses Leitfadens. Jede unter CLP definierte Gefahrenklasse ist zu berücksichtigen.

Wurde ein Stoff gemäß der Stoffrichtlinie vor dem 1. Dezember 2010 eingestuft, können Hersteller, Importeure und nachgeschaltete Anwender, die über keine weiteren Daten verfügen, die Einstufung des Stoffes mittels der Umwandlungstabellen im Anhang VII übertragen. Siehe dazu auch Kapitel 7 dieses Leitfadens.



Wird ein Stoff in einer Menge von 10 Tonnen pro Jahr oder mehr nach REACH registriert, so muss eine Stoffsicherheitsbeurteilung durchgeführt werden, wenn der Stoff in einer der nachfolgenden Gefahrenklassen gemäß Anhang I zu CLP eingestuft ist (*Artikel 58(1)*):

- physikalische Gefahren:  
2.1 bis 2.4, 2.6 und 2.7, 2.8 Typen A und B, 2.9, 2.10, 2.12, 2.13  
Kategorien 1 und 2, 2.14 Kategorien 1 und 2, 2.15 Typen A bis F,
- Gesundheitsgefahren:  
3.1 bis 3.6, 3.7 Beeinträchtigung der Sexualfunktion und  
Fruchtbarkeit sowie der Entwicklung, 3.8 Wirkungen, ausgenommen  
narkotisierende Wirkungen, 3.9 und 3.10,
- Umweltgefahren: 4.1,
- zusätzliche Gefahrenklasse: 5.1

Die Stoffsicherheitsbeurteilung muss auch die Schritte der Expositionsbeurteilung und die Risikobeschreibung enthalten (*REACH Artikel 14(4)*).

Weisen geeignete und zuverlässige wissenschaftliche Daten für einen Stoff eine bestimmte Gefahr (z. B. ätzend, reizend, sensibilisierend, STOT, CMR) eindeutig nach, wird nach Bedarf zusammen mit der Einstufung auch ein sogenannter spezifischer Konzentrationsgrenzwert (SCL<sup>12</sup>) in Gemischen oder als Verunreinigung festgelegt. Ein SCL ist stoffspezifisch und notwendig, wenn der gefahrbestimmende Stoff in einer Konzentration vorhanden ist, die

- unter den für die einzelnen Gefahrenklassen in Anhang I Teil 2 festgelegten Konzentrationen oder
- unter den für die einzelnen Gefahrenklassen in Anhang I Teile 3, 4 und 5 festgelegten allgemeinen Konzentrationsgrenzwerten liegt.

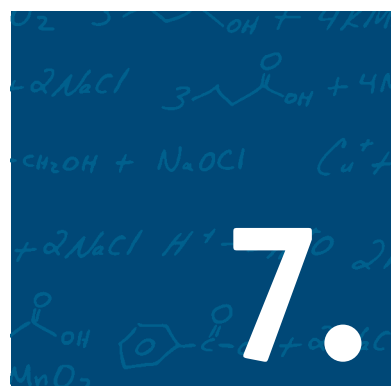
Liegen die gefährlichen Eigenschaften eines Stoffes über diesen Grenzwerten, so kann in bestimmten Ausnahmefällen auch ein höherer spezifischer Konzentrationsgrenzwert festgelegt werden (*Artikel 10(1)*).

Für „akut gewässergefährdend, Kategorie 1“ oder „chronisch gewässergefährdend, Kategorie 1“ eingestufte Stoffe müssen anstelle der spezifischen Konzentrationsgrenzwerte sogenannte M-Faktoren (Multiplikationsfaktoren)<sup>13</sup> festgelegt werden (*Artikel 10(2)*). Wenn notwendig, werden harmonisierte Einstufungen in der Regel spezifische Konzentrationsgrenzwerte und M-Faktoren beinhalten. M-Faktoren für harmonisierte Einstufungen sollten bei Bedarf nur dann vom Anwender festgelegt werden, wenn in Anhang VI Teil 3 kein M-Faktor aufscheint.

<sup>12</sup> SCL = specific concentration limit

<sup>13</sup> Näheres zu M-Faktoren in Anhang I, Teil 4: Umweltgefahren

# Praktische Einstufung von Gemischen



## 7.1 NEUE MERKMALE UNTER CLP

Gemische werden nach CLP bei gleicher Gefahr wie Stoffe eingestuft. Analog den Stoffen gilt grundsätzlich, dass in erster Linie verfügbare Daten zum Gemisch für die Festlegung der Einstufung heranzuziehen sind.

In den meisten Fällen liegen keine experimentellen Prüfdaten vor. Es sind daher weitere Methoden für die Einstufung von Gemischen vorgesehen. Eine ähnliche Methodik ist bereits nach der Zubereitungsrichtlinie bekannt, die konkreten Methoden nach CLP unterscheiden sich jedoch etwas. So können nach CLP sogenannte Übertragungsgrundsätze („bridging-principles“) für einige Gesundheits- und Umweltgefahren angewendet werden. Dabei können Daten von ähnlichen geprüften Gemischen und Informationen über einzelne gefährliche Inhaltsstoffe für die Einstufung verwendet werden. Sollten keine verfügbaren Versuchsdaten über das Gemisch als Ganzes vorliegen, dann sind für dessen Einstufung ausreichende Informationen zu den einzelnen Bestandteilen unerlässlich.

Weiters können auch nach CLP Berechnungsmodelle angewendet werden, allerdings weichen diese oft von jenen der Zubereitungsrichtlinie ab. Die Grundsätze der „Beurteilung durch Experten“ und des „Verfahrens zur Ermittlung der Beweiskraft“ wurden mit CLP stärker hervorgehoben und sind deutlicher im Verordnungstext enthalten als in der Stoff- bzw. Zubereitungsrichtlinie (*Artikel 9(3) und (4)*).

## 7.2 VORGEHENSWEISE FÜR UNTERSCHIEDLICHE INFORMATIONSSÄTZE

Grundsätzlich erfolgt die Einstufung von Gemischen nach den gleichen Schritten, wie die Einstufung von Stoffen. Möglich sind aber jedoch auch abweichende Vorgehensweisen (Abbildung 9.1). Wichtig ist, dass die am besten geeignete Methode für jede Gefahrenklasse und Gefahrenkategorie des Gemisches gewählt wird. Für welche Methode man sich entscheidet, ist von der Beurteilung des Gemisches hinsichtlich physikalischer Gefahren, Gesundheits- oder Umweltgefahren und von den verfügbaren Informationen abhängig. Grundsätzlich muss dabei beachtet werden, dass physikalisch-chemische Gefahren in der Regel am Gemisch selbst zu bestimmen sind.

Muss man selbst einstufen, dann sollte man versuchen, möglichst viele Informationen über die bezogenen Stoffe und Gemische zu erhalten. Insbesondere gilt das für Hersteller von Gemischen (Formulierer). Grundinformationen über Stoffe sollten 1.) die Stoffidentität, 2.) die Einstufung, 3.) die Konzentration im Gemisch und 4.) erforderlichenfalls Details über Verunreinigungen und Additive – einschließlich deren Identität, Einstufung und Konzentration – enthalten. Eine hilfreiche Informationsquelle dafür ist in der Regel das Sicherheitsdatenblatt des entsprechenden Stoffes.

Verwendet ein Formulierer bei der Herstellung eines Gemisches eine Komponente, die bereits selbst ein Gemisch ist, müssen dessen einzelne Bestandteile ebenso bekannt sein, wie deren Konzentration und Einstufungen. Derartig „zusammengesetzte“ Daten können im Sicherheitsdatenblatt für das betreffende Gemisch enthalten sein, doch wird man für zusätzliche Informationen in den meisten Fällen den Lieferanten kontaktieren müssen.

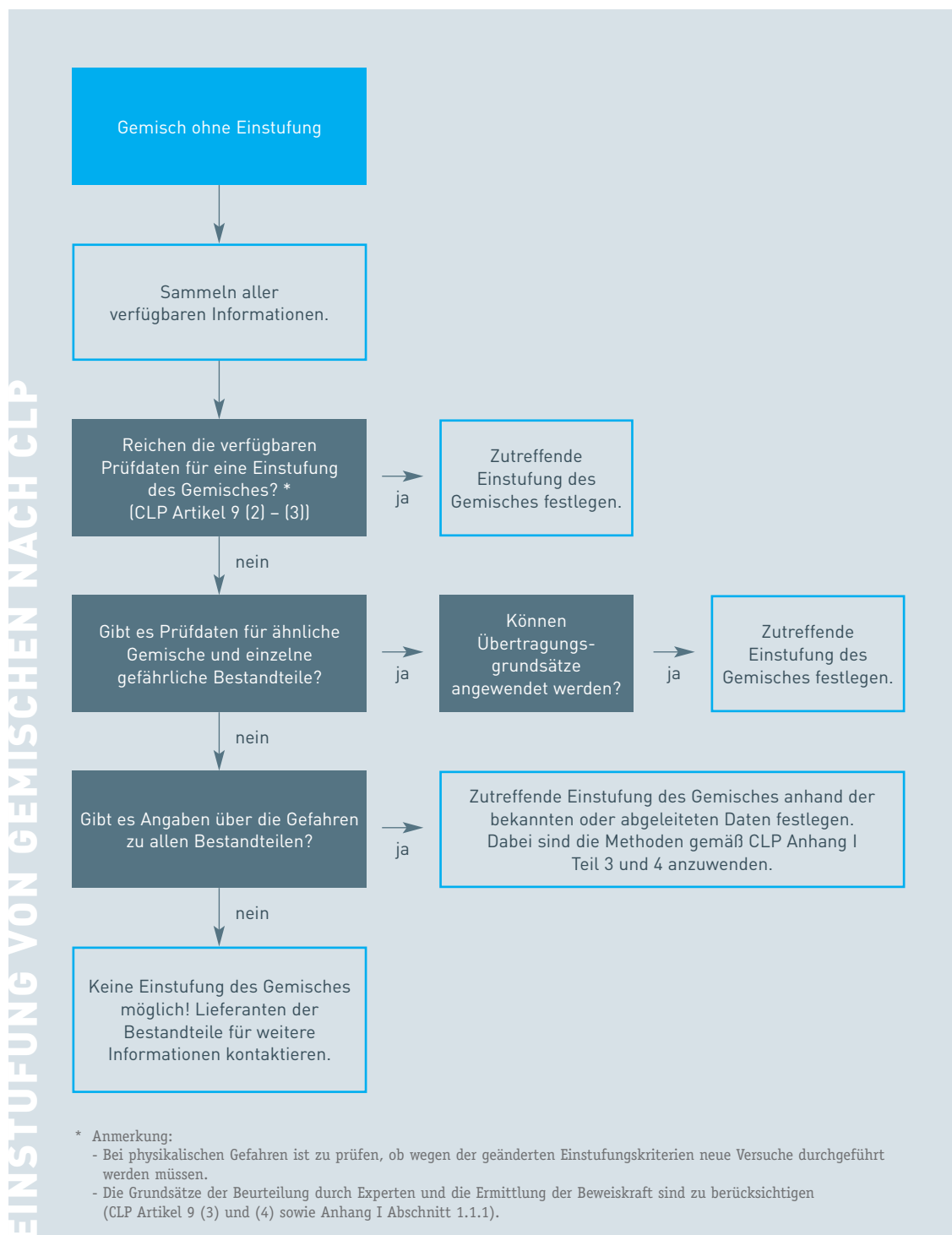


Abbildung 9.1: Einstufung von Gemischen

Wurde ein Gemisch gemäß der Zubereitungsrichtlinie vor dem 1. Juni 2015 eingestuft und sind keine weiteren Daten verfügbar, kann man vorübergehend zur Einstufung die Umwandlungstabelle nach CLP benutzen (*Einleitung zu Anhang VII zu CLP*); siehe auch Kapitel 7 dieses Leitfadens. Ist gemäß Zubereitungsrichtlinie eine Einstufung nicht vorgesehen, ist eine entsprechende Zuordnung mittels Umwandlungstabelle nicht möglich.

Wurde ein Gemisch noch nicht eingestuft oder man möchte die Einstufung nach Titel II selbst vornehmen, ist nach einer der nachfolgenden Methoden vorzugehen (*Artikel 9*):

### 1. Daten über das Gemisch selbst

Die Einstufung wird aus Daten über das Gemisch selbst abgeleitet, indem die Kriterien für Stoffe aus Anhang I angewendet werden. Dabei ist zu beachten, dass es Abweichungen von dieser Regel bei CMR-Eigenschaften sowie bei Bioakkumulation und biologischer Abbaubarkeit gibt (*Artikel 6(3) und 6(4)*). Lassen sich die Kriterien nicht unmittelbar auf die verfügbaren ermittelten Informationen anwenden, so ist eine Bewertung anhand der Ermittlung der Beweiskraft dieser Informationen mithilfe einer Beurteilung durch Experten durchzuführen<sup>14</sup> (*Artikel 9(3) und Anhang I Teil 1.1.1*).

### 2. Übertragungsgrundsätze (bridging-principles)

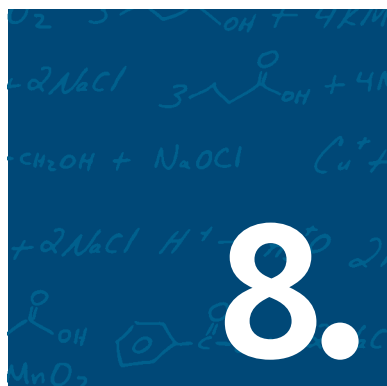
Nur bei Gesundheits- und Umweltgefahren: Die Einstufung basiert auf Übertragungsgrundsätzen (bridging-principles), bei denen Daten über ähnliche geprüfte Gemische und Informationen von einzelnen gefährlichen Bestandteilen herangezogen werden. Dabei ist eine Beurteilung durch Experten vorzunehmen.

### 3. Berechnungsmethoden

Nur bei Gesundheits- und Umweltgefahren: Die Einstufung stützt sich auf eine Berechnung oder auf Konzentrationsgrenzen, einschließlich spezifischer Konzentrationsgrenzwerte und M-Faktoren, wenn im Gemisch gefährliche Stoffe enthalten sind. In diesem Fall muss man auch jede harmonisierte Einstufung für die im Gemisch vorhandenen Stoffe, einschließlich aller spezifischer Konzentrationsgrenzwerte und M-Faktoren, die im Anhang VI oder im Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis angeführt sind, verwenden.

<sup>14</sup> Zu beachten ist, dass festgestellte Gefahren bei einem Inhaltsstoff nicht unbedingt auf eine Gefahr des Gemisches hinweisen (z. B. Legierungen).

# Kennzeichnung



Mit der Kennzeichnung wird der Verwender eines Stoffes oder Gemisches auf die festgestellten Gefahren, auf die Notwendigkeit einer Expositionsvermeidung und auf auftretende Risiken hingewiesen (Gefahrenkommunikation).

## 8.1 WAS IST ZU KENNZEICHNEN?

**Ein Stoff oder ein Gemisch in einer Verpackung ist entsprechend CLP zu kennzeichnen:**

- wenn der Stoff oder das Gemisch selbst als gefährlich eingestuft ist<sup>15</sup>,
- wenn das Gemisch einen oder mehrere als gefährlich eingestufte Stoffe in einer Menge oberhalb der im Anhang II Teil 2 angegebenen Grenzwerte enthält. Das gilt auch dann, wenn das Gemisch selbst im Allgemeinen als nicht gefährlich eingestuft wurde. In diesem Fall sind ergänzende Informationen auf dem Kennzeichnungsetikett wie in Anhang III Teil 2 zu verwenden (*Artikel 25(6)*),
- wenn es sich um explosive Stoffe oder Gemische bzw. um Erzeugnisse mit Explosivstoffen gemäß Anhang I Teil 2.1 handelt.

Der Zeitplan für die Anwendung der Kennzeichnungsverpflichtungen gemäß CLP ist im Detail in Kapitel 3 dieses Leitfadens dargestellt.

## 8.2 WER HAT ZU KENNZEICHNEN?

Vor dem Inverkehrbringen haben Hersteller, Importeure, nachgeschaltete Anwender (besonders Formulierer) oder Händler jeden Stoff und jedes Gemisch zu kennzeichnen, der bzw. das eine Kennzeichnung erfordert und verpackt ist. Dies betrifft auch Hersteller und Importeure von Erzeugnissen mit Explosivstoffen (*Anhang I Teil 2.1*).

Händler müssen zwecks Kennzeichnung nicht selbst einstufen, wenn die Einstufung eines Stoffes oder Gemisches vom Lieferanten übernommen wird. Voraussetzung ist, dass diese Einstufung in Übereinstimmung mit Titel II (CLP Artikel 5–16) erstellt wird. Das gilt auch für nachgeschaltete Anwender, wenn die Zusammensetzung des Stoffes oder Gemisches (z. B. lediglich durch Umfüllen) nicht verändert wird. Siehe auch Kapitel 2 dieses Leitfadens.

<sup>15</sup> Einige Verpackungsformen sind von der Kennzeichnung ausgenommen, siehe dazu Anhang I Teil 1.3.

### 8.3 WIE IST ZU KENNZEICHNEN?

Die Kennzeichnung erfolgt in der Regel mit einem Kennzeichnungsetikett. Es ist fest auf einer oder mehreren Flächen der Verpackung, die den Stoff oder das Gemisch unmittelbar enthält, anzubringen. Es muss waagrecht lesbar sein, wenn die Verpackung in üblicher Weise abgestellt wird (*Artikel 31*).

FASSUNGSVERMÖGEN DER VERPACKUNG	ABMESSUNGEN (IN MM)	MINIMALE PIKTOGRAMMGRÖSSE
bis 3 l	wenn möglich mindestens 52 x 74	1 cm <sup>2</sup> bei exakt 52 x 74
über 3 l bis höchstens 50 l	mindestens 74 x 105	1 cm <sup>2</sup> bei exakt 74 x 105
über 50 l bis höchstens 500 l	mindestens 105 x 148	1 cm <sup>2</sup> bei exakt 105 x 148
größer als 500 l	mindestens 148 x 210	1,4 cm <sup>2</sup> bei exakt 148 x 210

Tabelle 14.1: Abmessungen der Kennzeichnungsetiketten (Anhang I Teil 1.2.1)

Sind die Kennzeichnungselemente auf der Verpackung selbst deutlich dargestellt, ist kein eigenes Kennzeichnungsetikett erforderlich (*Artikel 31 (5)*). Soll das Kennzeichnungsetikett sowohl den Anforderungen nach CLP als auch den Gefahrgutvorschriften (ADR, RID, ICAO, IMDG) entsprechen, ist zu prüfen, welche Kennzeichnungselemente nach CLP und/oder nach den Vorschriften des Gefahrguttransportes für die äußere bzw. innere Verpackung erforderlich sind (*Artikel 33*).

Auf dem Kennzeichnungsetikett sollten in der Regel nicht mehr als sechs Sicherheitshinweise angebracht sein (siehe auch Kapitel 8.10). Die Art und Schwere der Gefahren können jedoch eine größere Anzahl erforderlich machen (*Artikel 28*). Die Auswahl der Sicherheitshinweise obliegt letztendlich dem Verantwortlichen selbst. Um die Anzahl von Sicherheitshinweisen zu verringern, kann eine Kombination von Sicherheitshinweisen hilfreich sein (*Anhang IV*), z. B.:

Statt P309: BEI Exposition oder Unwohlsein: xxx  
 P311: GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen  
 die Kombination P309+311: BEI Exposition oder Unwohlsein:  
 GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.

### 8.4 WELCHE SPRACHEN SIND AM KENNZEICHNUNGSETIKETT ZU BERÜCKSICHTIGEN?

Die Kennzeichnungsetiketten werden in der/den Amtssprache(n) des Mitgliedsstaates bzw. der Mitgliedsstaaten beschriftet, in dem/denen der Stoff oder das Gemisch in Verkehr gebracht wird, es sei denn, der/die Mitgliedsstaat(en) bestimmt/en etwas Anderes. In diesem Zusammenhang sind die relevanten nationalen Vorschriften zu prüfen!

In Österreich muss ein Kennzeichnungsetikett jedenfalls in deutscher Sprache abgefasst sein.

Grundsätzlich können am Kennzeichnungsetikett mehr Sprachen, als vom jeweiligen Mitgliedsstaat verlangt, verwendet werden. Alle Angaben müssen dann jedoch in allen verwendeten Sprachen aufscheinen (*Artikel 17(2)*) und das Etikett muss weiterhin leicht lesbar sein (*Artikel 31*).



## 8.5 WELCHE INFORMATIONEN SIND ERFORDERLICH?

Ist ein Stoff oder ein Gemisch als gefährlich eingestuft und verpackt, müssen folgenden Angaben (Kennzeichnungselemente) angebracht sein (*Artikel 17*):

- Name, Anschrift und Telefonnummer des/der Lieferanten des Stoffes bzw. Gemisches in der Gemeinschaft,
- Nennmenge des Stoffes oder Gemisches in der Verpackung, die der breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht wird, sofern diese Menge nicht auf der Verpackung anderweitig angegeben ist,
- Produktidentifikatoren

und wo notwendig:

- Gefahrenpiktogramme,
- Signalwörter,
- Gefahrenhinweise,
- geeignete Sicherheitshinweise,
- ergänzende Informationen.

Die Kennzeichnungselemente sind deutlich lesbar und unverwischbar anzubringen. Es ist auch dafür zu sorgen, dass sie sich deutlich vom Untergrund abheben, dass sie ausreichend dimensioniert und so angeordnet sind, dass sie leicht lesbar sind (*Artikel 31(3)*).

Auch Informationen, die nach anderen rechtlichen Regelungen erforderlich sind, z. B. für Biozid-Produkte, Pflanzenschutzmittel, Detergenzien und Aerosolpackungen, sind in das Kennzeichnungsetikett aufzunehmen.

Zu beachten sind Sonderfälle und Ausnahmen bei der Kennzeichnung (*Artikel 23 und Anhang I Teil 1.3*) für:

- ortsbewegliche Gasflaschen,
- Gasbehälter für Propan, Butan oder Flüssiggas,
- Aerosolpackungen und Behälter mit einer versiegelten Sprühhvorrichtung, die Stoffe oder Gemische enthalten, welche als aspirationsgefährlich eingestuft wurden,
- Metalle in kompakter Form, Legierungen, polymerhaltige Gemische, elastomerhaltige Gemische,
- explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff nach Anhang I Abschnitt 2.1, die in Verkehr gebracht werden, um eine praktische Wirkung durch Explosion oder eine pyrotechnische Wirkung hervorzurufen.



## 8.6 PRODUKTIDENTIFIKATOREN

Die Produktidentifikatoren am Kennzeichnungsetikett müssen jenen im Sicherheitsdatenblatt entsprechen (*Artikel 18*).

Unter Beachtung der Bestimmungen zur Verwendung von Sprachen (siehe oben Pkt. 8.4) müssen die Produktidentifikatoren für einen Stoff mindestens folgende Angaben enthalten:

1. Namen und Identifikationsnummer wie in der Liste der harmonisierten Einstufungen und Kennzeichnungen (Anhang VI Teil 3),
2. Namen und Identifikationsnummer gemäß Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis, falls der Stoff nicht in der Liste der harmonisierten Einstufungen und Kennzeichnungen enthalten ist,
3. die CAS-Nummer und die IUPAC-Bezeichnung oder die CAS-Nummer zusammen mit einer anderen international anerkannten chemischen Bezeichnung<sup>16</sup>, falls der Stoff weder in der Liste der harmonisierten Einstufungen und Kennzeichnungen noch im Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis aufgeführt ist,
4. die Bezeichnung gemäß IUPAC-Nomenklatur oder eine andere internationale chemische Bezeichnung, falls keine CAS-Nummer verfügbar ist und keiner der vorangehenden Punkte zutrifft.

Für ein Gemisch enthalten Produktidentifikatoren noch folgende Angaben:

1. den Handelsnamen oder die Bezeichnung des Gemisches und
2. die Identität aller im Gemisch enthaltener Stoffe (Gefahrenauslöser), die zur Einstufung des Gemisches hinsichtlich akuter Toxizität, Ätzwirkung auf die Haut oder Verursachung schwerer Augenschäden, Keimzellmutagenität, Karzinogenität, Reproduktionstoxizität, Sensibilisierung der Haut oder der Atemwege, Zielorgan-Toxizität (STOT) oder Aspirationsgefahr geführt haben.

Zur Verringerung der Anzahl von chemischen Bezeichnungen am Kennzeichnungsetikett brauchen nicht mehr als vier chemische Bezeichnungen angeführt zu werden, sofern die Art und die Schwere der Gefahren nicht mehr Bezeichnungen erfordern. Die ausgewählten chemischen Bezeichnungen sollen jene Stoffe identifizieren, von denen die größten Gesundheitsgefahren ausgehen und die für die Einstufung und die Wahl der entsprechenden Gefahrenhinweise ausschlaggebend waren.

Kann die Offenlegung der chemischen Identität eines Stoffes in einem Gemisch Betriebs- und Geschäftsgeheimnisse und insbesondere das geistige Eigentum gefährden, kann in bestimmten Fällen bei der ECHA die Verwendung einer allgemeineren Bezeichnung, mit der die wichtigsten funktionellen chemischen Gruppen benannt werden, beantragt werden. Auch eine Ersatzbezeichnung ist möglich (*Artikel 24*).

<sup>16</sup> Besteht der Name der IUPAC-Nomenklatur aus mehr als 100 Zeichen, darf ein anderer in Anhang VI Abschnitt 2.1.2 der Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 genannter Name (allgemeine Bezeichnung, Handelsname, Abkürzung) verwendet werden, sofern die Meldung gemäß Artikel 40 sowohl den in der IUPAC-Nomenklatur aufgeführten Namen als auch den verwendeten anderen Namen beinhaltet.

## 8.7 GEFAHRENIKTOGRAMME

Ein Gefahrenpiktogramm ist die grafische Darstellung einer bestimmten Gefahr. Dementsprechend bestimmen die Eigenschaften eines Stoffes oder Gemisches, welche Gefahrenpiktogramme aus Teil 2 (physikalische Gefahren), aus Teil 3 (Gesundheitsgefahren) und aus Teil 4 (Umweltgefahren) des Anhangs I auf dem Kennzeichnungsetikett abgebildet werden (*Artikel 19*). Die Zuordnung der Gefahrenpiktogramme zu den einzelnen Gefahrenklassen, die Differenzierungen einer Gefahrenklasse und die Gefahrenkategorien sind in Anhang V dargelegt.



STOFF- UND ZUBEREITUNGSRICHTLINIE			CLP-VERORDNUNG		
Gefahrenbezeichnung	Kennbuchstabe	Symbol	Bezeichnung	Kodierung	Piktogramm
explosionsgefährlich	E		Explodierende Bombe	GHS01	
Hochentzündlich Leichtentzündlich	F+ F		Flamme	GHS02	
Brandfördernd	O		Flamme über dem Kreis	GHS03	
Keine Entsprechung			Gasflasche	GHS04	
Ätzend	C		Ätzwirkung	GHS05	
Sehr giftig Giftig	T+ T		Totenkopf mit gekreuzten Knochen	GHS06	
Gesundheitsschädlich Reizend	X <sub>n</sub> X <sub>i</sub>		Keine Entsprechung		
Keine Entsprechung			Ausrufezeichen	GHS07	
Keine Entsprechung			Gesundheitsgefahr	GHS08	
Umweltgefährlich	N		Umwelt	GHS09	

Abbildung 10.2: Vergleich der Gefahrenpiktogramme nach Stoffrichtlinie und CLP

Farbe und Aufmachung eines Kennzeichnungsetiketts sind so zu gestalten, dass sich das Gefahrenpiktogramm deutlich vom Untergrund abhebt. Die Gefahrenpiktogramme müssen die Gestalt eines auf der Spitze stehenden Quadrats aufweisen und ein schwarzes Symbol auf weißem Hintergrund in einem roten Rahmen tragen (*Anhang I Teil 1.2.1*). Jedes Gefahrenpiktogramm muss mindestens ein Fünftel der Fläche des harmonisierten Kennzeichnungsetiketts einnehmen, wobei die Mindestfläche 1 cm<sup>2</sup> zu betragen hat. Ausnahmen sind in Artikel 29 und Anhang I Teil 1.5 geregelt.

Besitzt ein Stoff oder Gemisch verschiedene gefährliche Eigenschaften, so werden bei der Kennzeichnung Regeln für die Rangordnung der Kennzeichnungselemente angewendet. So können die Angaben am Kennzeichnungsetikett auf die wesentlichsten Informationen beschränkt werden. Der Anwender wird so nicht unnötig überfordert oder verwirrt.

Wird beispielsweise das Signalwort „Gefahr“ verwendet, so scheint das Signalwort „Achtung“ nicht am Kennzeichnungsetikett auf (*Artikel 20(3)*). Bei der Einstufung in mehrere Gefahrenklassen wird das Piktogramm für die schwerwiegendste Einstufung angeführt (*Artikel 26(1)*).

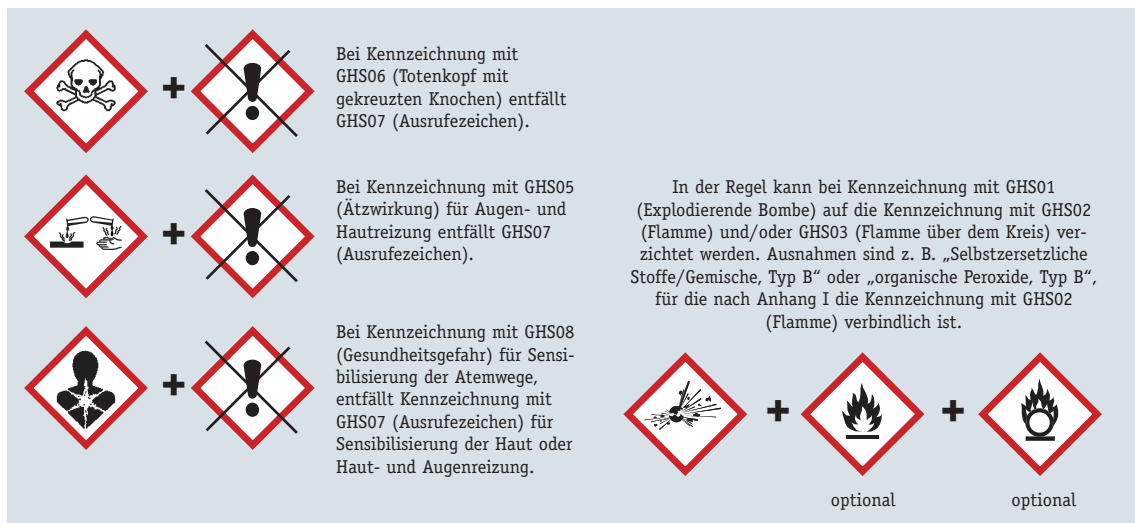


Abbildung 10.3: Rangfolgeregelung für Piktogramme

Ist ein Stoff oder Gemisch in mehrere Gefahrenklassen oder Differenzierungen einer Gefahrenklasse (z. B. oral, dermal, inhalativ) eingestuft, so sind am Kennzeichnungsetikett grundsätzlich alle aufgrund dieser Einstufung erforderlichen Gefahrenhinweise anzuführen. Auf eindeutig überflüssige oder doppelte Elemente kann jedoch verzichtet werden (*Artikel 27*).

### 8.8 SIGNALWÖRTER

Ähnlich wie bisher die Gefahrenbezeichnungen (z. B. „GIFTIG“ oder „ÄTZEND“) weist ein Signalwort den Leser auf eine Gefahr hin. Auf dem Kennzeichnungsetikett hat das relevante Signalwort entsprechend der Einstufung des Stoffes oder des Gemisches zu stehen: „GEFAHR“ für schwerwiegende Gefahren bzw. „ACHTUNG“ für weniger schwerwiegende Gefahren (*Artikel 20*). Die bisherigen Gefahrenbezeichnungen sind nach CLP nicht mehr vorgesehen.

Welches Signalwort der jeweiligen Einstufung entspricht, ist in den Tabellen in Anhang I Teile 2–5 angegeben, wo für die einzelnen Gefahrenklassen die erforderlichen Kennzeichnungselemente angeführt sind. Einige Gefahrenklassen haben keine Signalwörter: z. B. explosive Stoffe/Gemische der Kat. 4 oder chronisch gewässergefährdende der Kat. 2.

## 8.9 GEFAHRENHINWEISE

Das Kennzeichnungsetikett beinhaltet unter anderem relevante Gefahrenhinweise, die die Art und den Schweregrad einer Gefahr, die von einem Stoff oder Gemisch ausgeht, beschreiben (*Artikel 21*). Welcher Gefahrenhinweis der jeweiligen Einstufung zugeordnet wird, ist in Anhang I Teile 2–5 dargestellt. Gibt es für einen Stoff eine harmonisierte Einstufung (Anhang VI Teil 3), so wird auf dem Kennzeichnungsetikett der entsprechende Gefahrenhinweis mit den Gefahrenhinweisen für alle anderen, nicht harmonisierten Einstufungen verwendet. Die korrekten Bezeichnungen der Gefahrenhinweise in allen Amtssprachen der EU sind in Anhang III aufgelistet.

## 8.10 SICHERHEITSHINWEISE

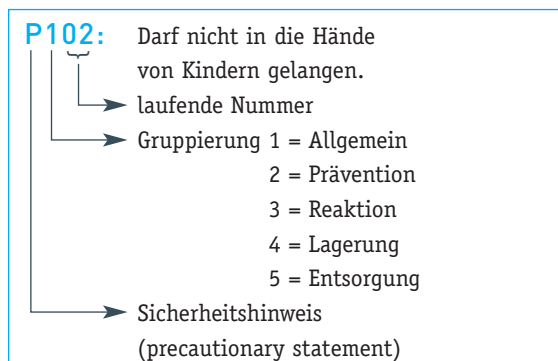
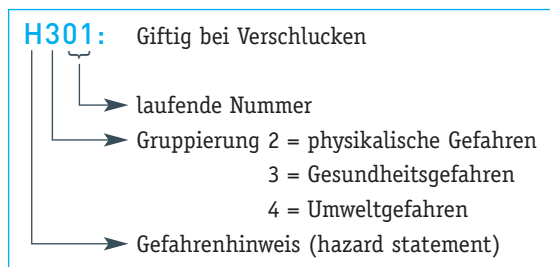
Auf dem Kennzeichnungsetikett müssen die zutreffenden Sicherheitshinweise angeführt sein, die Maßnahmen zur Vermeidung und Minimierung von schädlichen Wirkungen für die menschliche Gesundheit oder die Umwelt durch den jeweiligen Stoff oder das Gemisch empfehlen. Welcher Sicherheitshinweis der jeweiligen Einstufung zuzuordnen ist, wird in Anhang I Teile 2–5 dargestellt.

Sicherheitshinweise sind unter Beachtung von Artikel 28 und Anhang IV Teil 1 auszuwählen, wobei die Bezeichnungen aus Anhang IV Teil 2 zu verwenden sind. Die vollständige Liste der Sicherheitshinweise in allen Amtssprachen der EU findet sich in Anhang IV. Bei der Auswahl sind auch die verwendeten Gefahrenhinweise und die beabsichtigte oder ermittelte Verwendung des Stoffes oder des Gemisches zu berücksichtigen. In der Regel sind auf dem Kennzeichnungsetikett nicht mehr als sechs Sicherheitshinweise angebracht, es sei denn, die Art und die Schwere der Gefahren machen eine größere Anzahl erforderlich. Für das Musteretikett zu Methanol (Abb. 10.4) wurden z. B. alle relevant erscheinenden Sicherheitshinweise für den berufsmäßigen Verwender ausgewählt. Insgesamt stehen für dieses Beispiel 36 Hinweise zur Verfügung, die je nach Relevanz (Entsorgung, Transport, Expositionsweg u. ä.) ausgewählt werden.

## 8.11 CODIERUNG DER GEFAHREN- UND SICHERHEITSHINWEISE

Gefahren- und Sicherheitshinweise sind nach einem alphanumerischen Code mit einem Buchstaben und drei Ziffern gestaltet:

- „H“ für Gefahrenhinweise („hazard statement“) und „P“ für Sicherheitshinweise („precautionary statement“).  
Zu beachten ist, dass jene Gefahrenhinweise aus der Stoffrichtlinie und der Zubereitungsrichtlinie, die noch nicht in CLP enthalten sind, als „EUH“ kodiert sind.
- Die erste Ziffer definiert die Art der Gefahr, z. B. „2“ für physikalische Gefahren, bzw. das Thema, auf das sich der Sicherheitshinweis bezieht, z. B. „4“ für Lagerung.
- Die beiden nachfolgenden Ziffern dienen der Nummerierung.





## 8.12 ERGÄNZENDE INFORMATIONEN

Hat ein Stoff oder ein Gemisch physikalische oder gesundheitsgefährdende Eigenschaften nach Anhang II Teil 1 (z. B. EUH001 – „in trockenem Zustand explosionsgefährlich“ oder EUH066 – „Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen“) und ist deshalb als gefährlich eingestuft, so sind die entsprechenden Hinweise in den Abschnitt für ergänzende Informationen des Kennzeichnungsetikettes aufzunehmen. Die Hinweise haben den Wortlaut entsprechend Anhang II Teil 1 bzw. Anhang III Teil 2 (*Artikel 25*).

Ähnlich wird ein Gemisch mit einem als gefährlich eingestuften Inhaltsstoff nach Anhang II Teil 2 (z. B. EUH204 – „Enthält Isocyanate. Kann allergische Reaktionen hervorrufen“) gekennzeichnet. Am Kennzeichnungsetikett sind die entsprechenden Kennzeichnungselemente ebenfalls in den Abschnitt für ergänzende Informationen aufzunehmen.

Weitere Informationen können in den Abschnitt für ergänzende Informationen aufgenommen werden, sofern sie

- weitere hilfreiche Einzelheiten enthalten,
- die Erkennbarkeit der erforderlichen Kennzeichnungselemente nicht erschweren,
- den durch die Kennzeichnungselemente vermittelten Informationen hinsichtlich einer Einstufung gemäß Anhang I Teile 2–5 nicht widersprechen oder diese fraglich erscheinen lassen,
- mit der Einstufung des Stoffes oder des Gemisches im Einklang stehen.

Das bedeutet, dass Angaben wie „ungiftig“, „unschädlich“, „umweltfreundlich“ oder „ökologisch“ zu unterlassen sind!

Kennzeichnungselemente aufgrund anderer gemeinschaftsrechtlicher Vorschriften werden ebenfalls im Abschnitt für ergänzende Informationen auf dem Kennzeichnungsetikett angeordnet (*Artikel 32(6)*). Zum Beispiel zusätzliche Kennzeichnungselemente, die nach der Biozidrichtlinie (98/8/EG), der Pflanzenschutzmittelrichtlinie (91/414/EWG), der VOC-Richtlinie (2004/42/EG) oder nach REACH Anhang XVII erforderlich sind.



REACH verpflichtet nach Artikel 65 die Inhaber einer Zulassung, bevor sie einen zulassungspflichtigen Stoff für eine zugelassene Verwendung in Verkehr bringen, die jeweiligen Zulassungsnummern in das Kennzeichnungsetikett aufzunehmen. Gleiches gilt für nachgeschaltete Anwender, die diese Stoffe verwenden bzw. wenn zulassungspflichtige Stoffe in Gemischen verwendet werden.

### 8.13 GESTALTUNG DES KENNZEICHNUNGSETIKETTS

Das Kennzeichnungsetikett kann grundsätzlich frei gestaltet werden. Auf jeden Fall sind die Gefahrenpiktogramme, Signalwörter, Gefahrenhinweise und Sicherheitshinweise zusammen auf dem Kennzeichnungsetikett anzuordnen (*Artikel 32(1)*).


Die Reihenfolge der Gefahrenhinweise und der Sicherheitshinweise kann selbst gewählt werden, wobei sie auf dem Kennzeichnungsetikett nach Sprachen zu gruppieren sind. Wird mehr als eine Sprache verwendet, so sind die Gefahren- und Sicherheitshinweise sowie das Signalwort einer Sprache in einem Block anzuordnen, damit der Leser alle relevanten Gefahren- und Sicherheitsinformationen an einer Stelle findet (*Artikel 32(2)*).

Abbildungen 10.3–5 vergleichen beispielhaft ein mögliches Kennzeichnungsetikett nach Stoffrichtlinie und CLP sowie CLP mit Berücksichtigung des Transportrechts:

**METHANOL**  
EINECS-No: 200-659-6


Musterbetrieb GmbH  
Musterstrasse 1, Musterstadt  
Tel.: +43 (0)5 90 900-4393

T



GIFTIG

F



LEICHTENTZÜNDLICH


Leichtentzündlich. Giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berührung der Haut. Ernste Gefahr irreversiblen Schadens durch Einatmen, Berührung mit der Haut und durch Verschlucken.

Unter Verschluss aufbewahren. Behälter dicht geschlossen halten. Von Zündquellen fernhalten – Nicht rauchen. Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzkleidung tragen. Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Arzt zuziehen (wenn möglich, dieses Etikett vorzeigen).

Abbildung 10.4: Mögliches Kennzeichnungsetikett nach Stoffrichtlinie

**METHANOL**  
 Index Nr.: 603-001-00-X

Musterbetrieb GmbH  
 Musterstrasse 1, Musterstadt  
 Tel.: +43 (0)5 90 900-4393



**Gefahr**  
 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. Giftig bei Verschlucken. Giftig bei Hautkontakt. Giftig bei Einatmen. Schädigt die Organe.

Unter Verschluss aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten. Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen. Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.  
 BEI Exposition oder Unwohlsein: GIFTINFORMATIONEN-ZENTRUM oder Arzt anrufen.  
 BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.

Abbildung 10.5: Mögliches Kennzeichnungsetikett nach CLP

**METHANOL**  
 Index Nr.: 603-001-00-X

Musterbetrieb GmbH  
 Musterstrasse 1, Musterstadt  
 Tel.: +43 (0)5 90 900-4393

**Gefahr**  
 Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. Giftig bei Verschlucken. Giftig bei Hautkontakt. Giftig bei Einatmen. Schädigt die Organe.

Unter Verschluss aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten. Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen. Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.  
 BEI Exposition oder Unwohlsein: GIFTINFORMATIONEN-ZENTRUM oder Arzt anrufen. BEI KONTAKT MIT DER HAUT: Mit viel Wasser und Seife waschen.



**UN1230**  
 Methanol

Abbildung 10.6: Mögliches Kennzeichnungsetikett nach CLP unter Berücksichtigung des Transportrechts





## 8.14 AKTUALISIERUNG DES KENNZEICHNUNGSETIKETTS

Das Kennzeichnungsetikett ist bei jeder Änderung der Einstufung oder Kennzeichnung des Stoffes oder Gemisches unverzüglich zu aktualisieren, wenn die neue Gefahr größer ist oder wenn neue zusätzliche Kennzeichnungselemente nach Artikel 25 erforderlich sind. Dies gilt auch für nicht (als gefährlich) eingestufte Gemische, die zumindest einen als gefährlich eingestuften Stoff enthalten (*Artikel 30*).

Sind andere Änderungen der Kennzeichnungselemente (z. B. Telefonnummer o. ä.) erforderlich, dann hat der Lieferant des Stoffes oder Gemisches die Aktualisierung binnen 18 Monaten durchzuführen. Dieselbe Frist gilt auch, wenn eine weniger gefährliche Einstufung festgestellt wurde. Für Stoffe und Gemische, die unter die Richtlinie 98/8/EG (Biozidrichtlinie) oder 91/414/EWG (Pflanzenschutzmittelrichtlinie) fallen, ist das Kennzeichnungsetikett bei Bedarf gemäß diesen Richtlinien zu aktualisieren.

Aktualisierungen können aus vielerlei Gründen notwendig werden. Ein zentraler Aspekt hierbei ist der zweijährige Überarbeitungsrhythmus des UN-GHS. Diese Änderungen werden mittelfristig durch eine Anpassung von CLP auch in der EU geltendes Recht. Ein aktuelles Beispiel für das Zusammenspiel zwischen UN- und EU-Ebene ist folgendes: Die derzeit gültige CLP enthält die EU-spezifische zusätzliche Gefahrenklasse „die Ozonschicht schädigend“. Dafür ist bereits jetzt eine entsprechende Gefahrenkommunikation vorgesehen (*Anhang I Teil 5*). Im Juni 2009 wurde im Zuge der Überarbeitung (3. Revision) des UN-GHS auf Vorschlag der EU diese Gefahrenklasse neu aufgenommen. Dabei wurden jedoch nicht die Kennzeichnungselemente nach CLP übernommen. Folgende Tabelle vergleicht die Unterschiede, die bei einer Umstellung der Sicherheitsdatenblätter und Kennzeichnungsetiketten aus Kostengründen bedacht werden sollten:

	STOFFRICHTLINIE ZUBEREITUNGSRICHTLINIE	CLP STAND 2009	UN-GHS (3. REVISION)
Piktogramm		-	
Signalwort	(umweltgefährlich)	Gefahr	Achtung
Gefahrenhinweis	R59	EUH059	H420
Sicherheitshinweis(e)	S59 S61	P273 P501	P502

## 8.15 UNVERPACKTE STOFFE UND GEMISCHE

In der Regel sind Stoffe und Gemische in einer Verpackung zusammen mit den erforderlichen Kennzeichnungsangaben auszuliefern. Das gilt vor allem für jene, die an die breite Öffentlichkeit abgegeben werden (Publikumsprodukte). Werden unverpackte Materialien (z. B. Transportzement, Metallbarren) an gewerbliche Anwender geliefert, können die Kennzeichnungsangaben und andere relevante Gefahreninformationen auch anders als auf dem Kennzeichnungsetikett zur Verfügung gestellt werden. Üblicherweise geschieht das durch das Sicherheitsdatenblatt. In Ausnahmefällen kann ein Stoff oder Gemisch auch unverpackt an die breite Öffentlichkeit abgegeben werden. Solche Ausnahmen sind in Anhang II Teil 5 angeführt (*Artikel 29(3) und Anhang II Teil 5*).

## 8.16 BESONDERE KENNZEICHNUNGS- UND VERPACKUNGSVORSCHRIFTEN

Für Verpackungen von **Kleingebinden bis 125 ml** gelten weiterhin besondere Vorschriften. So kann bei bestimmten Gefahrenkategorien z. B. auf Gefahren- und Sicherheitshinweise auf dem Etikett verzichtet werden. Es besteht weiterhin auch die Möglichkeit, das Etikett nicht unmittelbar am Gebinde anzubringen, sondern die Hinweise mittels Faltetiketten, Anhängeetiketten oder auf der äußeren Verpackung (*Artikel 29*) bereitzustellen.

Gesonderte Regelungen für Kleinstgebinde (< 25 ml) gibt es nicht mehr.

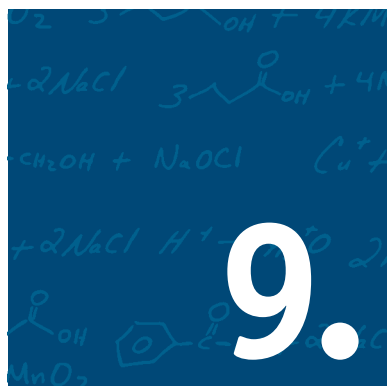
Bestimmte Stoffe oder Gemische, die für die breite Öffentlichkeit bestimmt sind (z. B. akut toxische, spezifisch zielorgantoxische, ätzende) müssen wie bisher mit **kindergesicherten Verschlüssen** und **tastbaren Gefahrenhinweisen** versehen sein (*Anhang II Teil 3*).

Grundsätzlich ist bei einem Versandstück, das aus einer **äußeren und einer inneren Verpackung** besteht, jede Verpackung nach CLP zu kennzeichnen. Ist die Kennzeichnung der inneren Verpackung trotz Außenverpackung deutlich erkennbar, dann ist keine zweite Kennzeichnung außen notwendig. Die äußere Verpackung kann auch nur nach den Bestimmungen für den Transport gefährlicher Güter gekennzeichnet sein.

Bei Einzelverpackungen, die nach Gefahrgutrecht gekennzeichnet sind, können nur mehr fehlende Kennzeichnungselemente ergänzt werden (*Artikel 33*).



# Sicherheitsdatenblätter



Sicherheitsdatenblätter sind ein wichtiges Kommunikationsinstrument. Sie ermöglichen den Akteuren in der Lieferkette eine sichere Verwendung von Stoffen und Gemischen. Das geschieht durch die Information zu Gefahren und über notwendige Risikomanagementmaßnahmen.



Auch wenn das UN-GHS das Sicherheitsdatenblatt regelt, ist dieses in der EU nicht durch CLP, sondern durch REACH umgesetzt. Die Anforderungen an die Bereitstellung eines Sicherheitsdatenblattes sind grundsätzlich in REACH Artikel 31 und Anhang II festgelegt. In manchen Aspekten (z. B. Aktualisierung, Kennzeichnungselemente) regelt aber auch CLP das Sicherheitsdatenblatt.

Wird ein Stoff in einer Menge von mehr als 10 Tonnen pro Jahr erzeugt oder importiert, müssen die Expositionsszenarien aus dem Stoffsicherheitsbericht (CSR-chemical safety report) dem Sicherheitsdatenblatt beigelegt werden. Falls ein Stoffsicherheitsbericht nach REACH Artikel 14 oder 37 erforderlich ist, müssen dessen Informationen mit jenen im Sicherheitsdatenblatt übereinstimmen.

## 9.1 WANN MUSS DAS SICHERHEITSDATENBLATT AKTUALISIERT WERDEN?

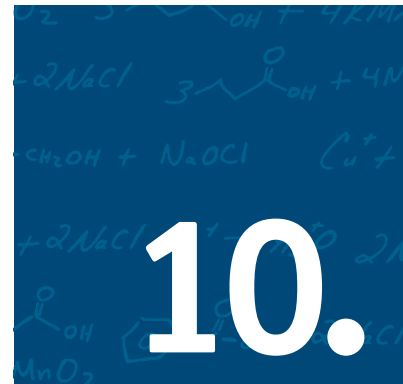
Ein bereits vorhandenes Sicherheitsdatenblatt muss bezüglich der Einstufung und Kennzeichnung nach CLP in folgenden Fällen aktualisiert werden:

- Neue Erkenntnisse über Gefahren, die zu einer Änderung der Einstufung und/oder Kennzeichnung führen, stehen zur Verfügung.
- Ein Stoff oder Gemisch, der/das bereits nach der Stoffrichtlinie bzw. Zubereitungsrichtlinie eingestuft ist, wurde nach CLP eingestuft, gekennzeichnet und verpackt.
- Wird ein Sicherheitsdatenblatt bereits vor dem 1. Dezember 2010 für einen Stoff bzw. schon vor dem 1. Juni 2015 für ein Gemisch nach CLP erstellt, so müssen in diesem sowohl die Einstufung nach der Stoff- bzw. Zubereitungsrichtlinie als auch die Einstufung nach CLP, einschließlich der spezifischen Konzentrationsgrenzwerte oder der M-Faktoren für den Stoff angegeben werden (*REACH Artikel 31(10)*).

Mehr dazu finden Sie im Leitfaden zu Sicherheitsdatenblättern des Fachverbands der chemischen Industrie (FCIO) und der Umweltbundesamt GmbH (UBA)<sup>17</sup>.

<sup>17</sup> [http://wko.at/up/enet/chemie/REACH\\_Leitfaden\\_SDB.pdf](http://wko.at/up/enet/chemie/REACH_Leitfaden_SDB.pdf)

# Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis – Meldung von Stoffen



Angaben über die Stoffidentität, die Einstufung und die Kennzeichnung sind der ECHA zu melden. Die Agentur wird diese Angaben in eine öffentliche Datenbank, das sogenannte Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis, aufnehmen (*Artikel 40 und 42*). Zweck dieses Verzeichnisses sollte es sein, dass bei Stoffen auch Gefahren, die nicht harmonisiert eingestuft werden, künftig möglichst einheitlich eingestuft sind.

## 10.1 WER HAT ZU MELDEN?

Jeder Hersteller oder Importeur bzw. jede Gruppe von Herstellern oder Importeuren, der/die einen Stoff in Verkehr bringt/bringen, muss der ECHA bestimmte Informationen über den Stoff melden (*Artikel 40*), falls der Stoff:

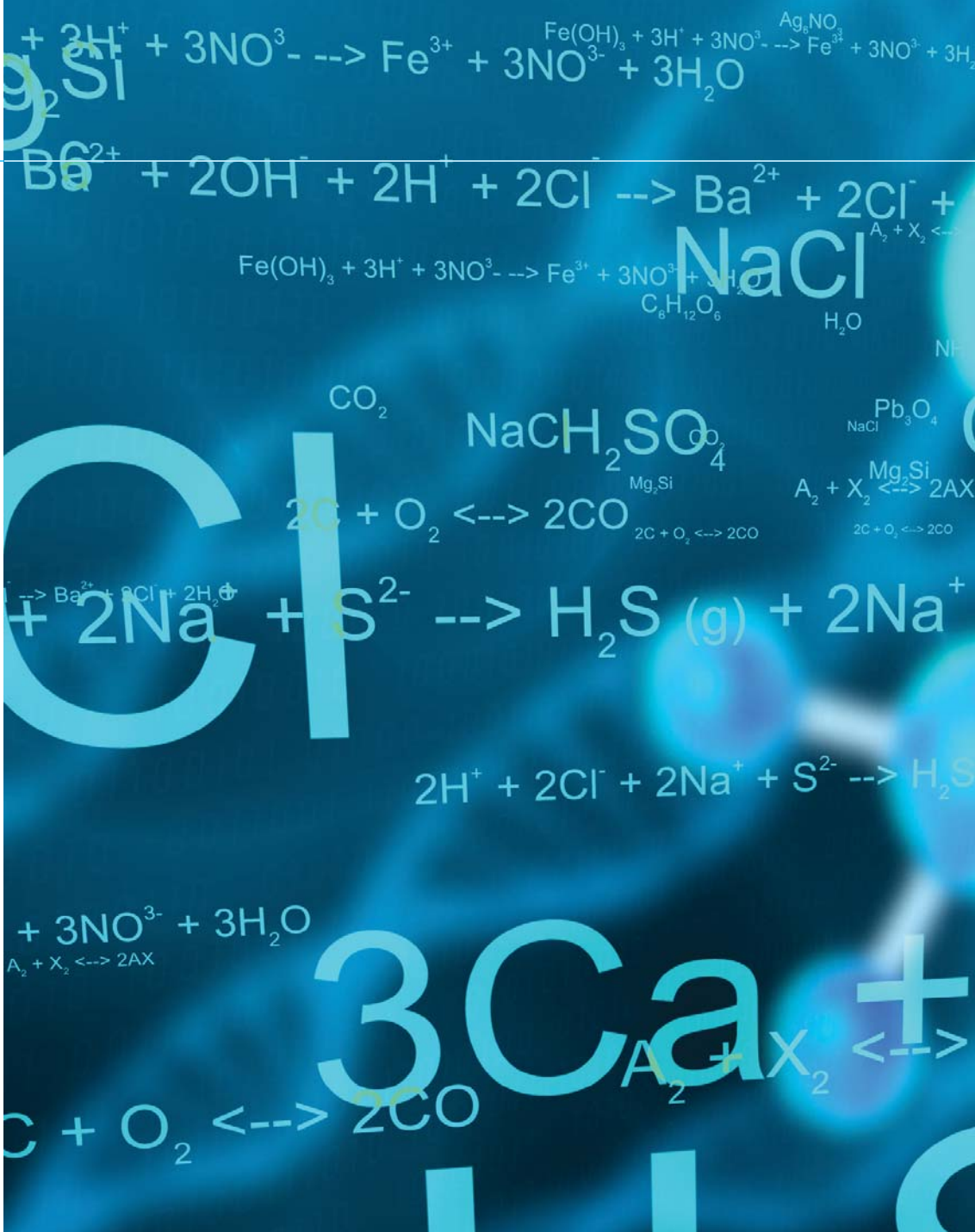
- nach REACH registrierungspflichtig ist ( $\geq 1$  Tonne /Jahr) (*Artikel 39(a)*). Eine vollständige Registrierung nach REACH gilt automatisch als solche Meldung. Dies gilt auch für bestimmte Stoffe in Erzeugnissen, für die REACH Artikel 7 eine Registrierung vorsieht;
- als gefährlich nach CLP eingestuft ist und in Verkehr gebracht wird, unabhängig von der Menge (*Artikel 39(a)*);
- als gefährlich nach CLP eingestuft ist und in einem Gemisch in einer Konzentration in Verkehr gebracht wird, die über den Konzentrationsgrenzwerten gemäß Anhang I oder über jenen nach der Zubereitungsrichtlinie (1999/45/EC) liegt, was zur Einstufung des Gemisches als gefährlich führt (*Artikel 39(b)*).
- Die Meldung wird via REACH-IT<sup>18</sup> erfolgen.

Ein nachgeschalteter Anwender, der Gemische herstellt (Formulierer), ein Händler oder ein Produzent von Erzeugnissen im Sinne von REACH Artikel 7 braucht selbst nicht zu melden. Die Meldung zum Stoff muss bereits auf einer früheren Stufe der Lieferkette erfolgen. Siehe auch Kapitel 2 dieses Leitfadens. Zu beachten ist, dass die im Zuge der Meldung übermittelten Angaben aktualisiert werden müssen, wenn neue Informationen vorliegen, die zu einer Änderung der Einstufung und der Kennzeichnung eines Stoffes führen.

Ab 1. Dezember 2010 besteht die Verpflichtung, eingestufte Stoffe zu melden. Die Meldung ist für in Verkehr gebrachte Stoffe allerdings bereits vor diesem Zeitpunkt möglich. Stoffe, die nach dem 1. Dezember 2010 vermarktet werden, sind innerhalb eines Monats nach dem Inverkehrbringen zu melden. Diese Verpflichtung trifft auch alle Stoffe, die nach REACH erst mit 1. Juni 2013 bzw. 2018 registriert werden müssen. Die erstmalige Meldung ins Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis hat demnach spätestens mit 3. Jänner 2011<sup>19</sup> zu erfolgen.

<sup>18</sup> <https://reach-it.echa.europa.eu/reach/public/welcome.faces>

<sup>19</sup> Datum ergibt sich aus der einmonatigen Frist und zwei Feiertagen

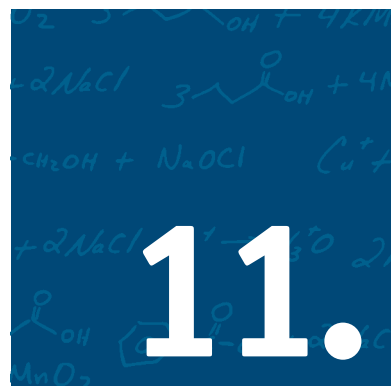


Hersteller und Importeure können von der Einstufung, die im Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis aufgenommen wurde, abweichen. In diesem Fall muss der ECHA der Grund für diese abweichende Einstufung zusammen mit der Meldung in das Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis übermittelt werden. Bei einer harmonisierten Einstufung (*Anhang VI Teil 3*) ist eine abweichende Einstufung durch den Hersteller und Importeur nicht möglich.



Die für die Meldung in das Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis erforderlichen Informationen müssen nicht an die Agentur gemeldet werden, wenn sie bereits als Teil einer Registrierung gemäß REACH übermittelt wurden (*Artikel 40(1)*).

# Aktualisierung von Gefahren- informationen



## Bei den Informationen über Gefahren muss man auf dem Laufenden sein!

Der Hersteller, Importeur oder nachgeschaltete Anwender muss hinsichtlich neuer wissenschaftlicher oder technischer Informationen auf dem Laufenden sein. Wenn es sich um Informationen handelt, durch die sich die Einstufung und Kennzeichnung eines Stoffes oder Gemisches ändern könnte, verpflichtet ihn dazu CLP explizit: „Die Hersteller, Importeure und nachgeschalteten Anwender ergreifen alle verfügbaren angemessenen Maßnahmen, um sich über neue wissenschaftliche oder technische Informationen zu informieren, die sich auf die Einstufung der Stoffe oder Gemische, die sie in Verkehr bringen, auswirken können.“ (Artikel 15)

### Was ist zu tun?

Sind neue, geeignete und zuverlässige Informationen verfügbar, die sich auf die Einstufung von Stoffen oder Gemischen beziehen, hat der Hersteller, Importeur oder nachgeschaltete Anwender eine Neubewertung der Einstufung des Stoffes bzw. Gemisches vorzunehmen (Artikel 15(1)). Ergibt sich daraus eine Änderung der Einstufung, ist auch das Kennzeichnungsetikett entsprechend anzupassen.

Diese Aktualisierung ist unverzüglich vorzunehmen, wenn die neue Gefahr größer ist oder neue zusätzliche Kennzeichnungselemente erforderlich sind (Artikel 30(1)). Bei anderen Änderungen der Kennzeichnung ist die Aktualisierung der entsprechenden Kennzeichnungsetiketten innerhalb von 18 Monaten vorzunehmen (Artikel 30(2)).

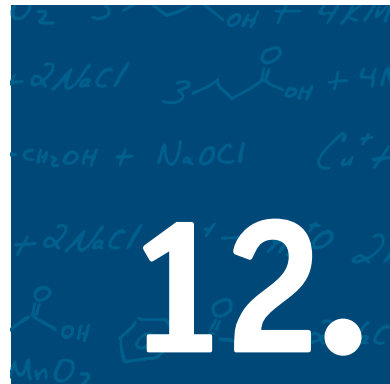
Zu beachten ist, dass eine Änderung der Einstufung und Kennzeichnung eines Stoffes der ECHA gemeldet werden muss (Artikel 40(2)).



Stoffsicherheitsbeurteilungen, Stoffsicherheitsberichte und Sicherheitsdatenblätter müssen aktualisiert werden, wenn neue Informationen über Gefahren verfügbar sind oder wenn sich die Einstufung und die Kennzeichnung ändern (REACH Artikel 14 und 31).

Neue Informationen über Gefahren und jegliche Änderung bei der Einstufung und bei der Kennzeichnung sind dem nächsten nachgeschalteten und vorgeschalteten Akteur in der Lieferkette und dem Händler zur Verfügung zu stellen (REACH Artikel 31, 32 und 34).

# Vorbereitung auf CLP bzw. GHS



Da REACH, die Biozidrichtlinie, die Pflanzenschutzrichtlinie und CLP eng miteinander verknüpft sind, wird empfohlen, die Umstellungen auf CLP möglichst gemeinsam mit Umstellungen gemäß REACH und den Vorschriften zu Bioziden und Pflanzenschutzmitteln zu planen.

## 12.1 DER EINSTIEG

Zunächst sollte man sich über CLP/GHS und die Auswirkungen auf das eigene Betriebsgeschehen informieren. Hilfreich dabei sind:

- ein Verzeichnis aller verwendeten Stoffe und Gemische mit Angaben über
  - die Bestandteile der eingesetzten Gemische sowie über die Stoffe in Erzeugnissen,
  - die derzeitige Einstufung und Kennzeichnung,
  - Lieferanten – „Von wem wird was bezogen?“,
  - Kunden – „An wen wird was geliefert?“,
  - Verwendung – „Wie und wofür werden die Stoffe und Gemische eingesetzt?“;
- Ermittlung des erforderlichen Schulungsbedarfs der Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter;
- Kontaktaufnahme mit der jeweiligen Berufs- und Interessensvertretung zwecks möglicher Unterstützung und
- Beobachtung der Website der zuständigen lokalen Behörde und der ECHA, um über die Entwicklung von Regelungen und die dazugehörigen Leitlinien auf dem Laufenden zu sein.

## 12.2 DIE UMSETZUNG DURCH DEN INVERKEHRBRINGER

Ein **Hersteller, Importeur** oder nachgeschalteter Anwender (Formulierer) hat seine Stoffe oder Gemische in der Regel gemäß Stoffrichtlinie oder Zubereitungsrichtlinie eingestuft. Nun muss er sie nach neuen Kriterien, die CLP fordert, einstufen. Dadurch werden Kennzeichnungsetiketten sowie Sicherheitsdatenblätter und manchmal auch die Verpackung zu ändern sein (*Artikel 4*).

Bei der „neuen“ Einstufung ist zu prüfen, in welchem Ausmaß die Übersetzungstabellen aus Anhang VII von CLP verwendet werden können. Nähere Ausführungen finden sich in Kapitel 7 des Leitfadens.

Ein **Händler** muss sicherstellen, dass seine Stoffe und Gemische vor dem Inverkehrbringen entsprechend den Titeln III und IV gekennzeichnet und verpackt sind. Bei der Erfüllung dieser Verpflichtungen können z. B. die Angaben in einem Sicherheitsdatenblatt verwendet werden.

Der Zeitplan für die Umstellung auf CLP findet sich in Kapitel 3.

### 12.3 BEGLEITENDE MASSNAHMEN BEI DER UMSETZUNG

Um einen Überblick über den Arbeitsaufwand und den Zeitbedarf zu gewinnen, der sich durch die Umstellung auf CLP/GHS ergibt, sollte man sich informieren,

- wie die CLP-Kriterien auf Stoffe und Gemische und eventuell auf Erzeugnisse<sup>20</sup> anzuwenden sind;
- wie vorhandene Einstufungen und die Übersetzungstabellen aus Anhang VII heranzuziehen sind, falls keine Daten zu den Stoffen und Gemischen verfügbar sind. Auf jeden Fall ist zu bedenken, dass manche Stoffe oder Gemische, die derzeit nach der Stoffrichtlinie bzw. Zubereitungsrichtlinie als nicht gefährlich eingestuft werden, unter CLP als gefährlich einzustufen sind;
- über die Endtermine für die Stoffe bei der Registrierung unter REACH;
- ob die voraussichtlich zur Verfügung stehenden Angaben zu den Stoffen für eine Einstufung nach CLP ausreichend sind. Zusätzliche Informationen wären erforderlichenfalls vom jeweiligen Lieferanten einzuholen;
- bei Lieferanten, um die Auswirkungen von CLP auf die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung der verwendeten gelieferten Stoffe und Gemische zu erfahren. Werden neue Gemische hergestellt und dabei Gemische verwendet („Gemisch im Gemisch“), dann ist mit den Herstellern zu klären, welche Informationen über die eingesetzten Gemische und deren Komponenten zur Verfügung gestellt werden können;
- wie Informationen über Komponenten und Gemische, mit denen Kunden wiederum Gemische erzeugen, weitergegeben werden können.

Es sind auch Überlegungen über die erforderlichen Ressourcen für den Umstieg auf CLP anzustellen:

- Personal
  - Stehen genügend entsprechend ausgebildete Mitarbeiter zur Verfügung?
  - Besteht Schulungsbedarf?
  - Gibt es für die einzelnen Aufgaben einen Verantwortlichen?
  - Werden zusätzliche Ressourcen oder wird externe Fachkompetenz benötigt?
- Software
  - z. B. zum Erstellen von Sicherheitsdatenblättern
  - Ist ein Update erforderlich?
- Kennzeichnungsetiketten
  - Wie werden neue Kennzeichnungsetiketten erstellt?
- Verpackung
  - Muss eine bisher verwendete Verpackung, die der Stoffrichtlinie, der Zubereitungsrichtlinie oder den Transportvorschriften entspricht, infolge des Wechsels auf CLP geändert werden?

Danach können die Auswirkungen der neuen Einstufungen der verwendeten Stoffe und Gemische beurteilt werden:

- anfallende Kosten, die voraussichtlich bei der Einstufung und Kennzeichnung der Stoffe und Gemische erforderlich sein werden;
- Auswirkungen auf nachgelagerte gesetzliche Bestimmungen, z. B.
  - Lagermengen für gefährliches Material (Seveso II),
  - Entsorgung von nunmehr gefährlichen Abfällen,
  - Sicherheit bei der Arbeit und Schutzausrüstung für Arbeitnehmerinnen und Arbeitnehmer,
  - etc.

<sup>20</sup> Ein Produzent oder Importeur eines Erzeugnisses ist von CLP nur im Falle von Erzeugnissen mit Explosivstoffen betroffen, wie sie in Teil 2.1 des Anhangs I zu CLP beschrieben werden oder wenn die Artikel 7 oder 9 von REACH eine Registrierung oder Notifizierung für einen Stoff in einem Erzeugnis vorsehen.



## 12.4 IMPLEMENTIERUNG DURCH DEN ANWENDER

**Nachgeschaltete Anwender**, die keine Inverkehrbringer sind, also nicht zu den Herstellern und Importeuren von Chemikalien zählen, werden sich insbesondere im Arbeitnehmerschutz auf Änderungen durch CLP einstellen müssen. Wenn die Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien eine Rolle spielt, ist mit Prüfungs- und Änderungsbedarf zu rechnen. Das ist der Fall bei:

- Verfahren und Arbeitsweisen, bei denen Arbeitsstoffe im Sinne des ASchG verwendet werden<sup>21</sup>,
- Betriebsanweisungen,
- Explosionsschutzdokumenten,
- Gefährdungsbeurteilungen,
- Arbeitsstoffverzeichnissen,
- Sicherheitsdatenblättern,
- etc.

Welche Pflichten man als Betroffener durch CLP zu erfüllen hat, hängt hauptsächlich von seiner Rolle in der Lieferkette ab. Nähere Ausführungen dazu finden sich in Kapitel 2 dieses Leitfadens.

Die Vorbereitung des Umstiegs auf CLP sollte zeitgerecht begonnen und ohne Hektik vorgenommen werden. Chemikaliensicherheit braucht Ruhe und Besonnenheit, da andernfalls wegen des erhöhten Risikos Unfälle mit Chemikalien die Folge sein können.














<sup>21</sup> § 2 ASchG (ArbeitnehmerInnenschutzgesetz)

# Anhang 1 – Gegenüberstellung Einstufung „alt“ – „neu“

KENNZEICHNUNG „ALT“		CLP-GEFAHRENKLASSEN UND GEFAHRENKATEGORIEN	KENNZEICHNUNG „NEU“	
<b>PHYSIKALISCHE GEFAHREN</b>				
 EXPLOSIONSGEFÄHRLICH	R2, R3*	<b>Explosive Stoffe/Gemische</b> ■ Instabil, explosiv ■ Kat. 1.1 ■ Kat. 1.2 ■ Kat. 1.3 <b>Selbstersetzliche Stoffe und Gemische</b> ■ Typ A ■ Type B <b>Organische Peroxide</b> ■ Typ A ■ Typ B	 GEFAHR ACHTUNG	H200 H201 H202 H203  H240 H241  H240 H241
Keine Kennzeichnung		<b>Explosive Stoffe/Gemische</b> ■ Kat. 1.4		H204
HOCHENTZÜNDLICH  LEICHTENTZÜNDLICH	R12*	<b>Entzündbare Gase</b> ■ Kat. 1 <b>Entzündbare Aerosole</b> ■ Kat. 1 <b>Entzündbare Flüssigkeiten</b> ■ Kat. 1	 GEFAHR ACHTUNG	H220  H222  H224
Kein Symbol – ENTZÜNDLICH	R11*	<b>Entzündbare Flüssigkeiten</b> ■ Kat. 2 <b>Entzündbare Feststoffe</b> ■ Kat. 1 ■ Kat. 2		H225  H228 H228
Keine Kennzeichnung 55°C < Flammpunkt ≤ 60°C	R10*	<b>Entzündbare Aerosole</b> ■ Kat. 2 <b>Entzündbare Flüssigkeiten</b> ■ Kat. 3		H223  H226
LEICHTENTZÜNDLICH  HOCHENTZÜNDLICH	R17  R15*	<b>Pyrophore Flüssigkeiten</b> <b>Pyrophore Feststoffe</b> ■ Kat. 1 <b>Stoffe und Gemische, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln</b> ■ Kat. 1, Kat. 2 ■ Kat. 3		 GEFAHR ACHTUNG
	R12	<b>Selbstersetzliche Stoffe und Gemische</b> ■ Typ B ■ Typen C, D ■ Typen E, F <b>Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische</b> ■ Kat. 1 ■ Kat. 2	H241 H242 H242  H251 H252	
	R7	<b>Organische Peroxide</b> ■ Typ B ■ Typen C, D ■ Typen E, F	H241 H242 H242	
 BRANDFÖRDERND	R8, R9	<b>Oxidierende Gase</b> ■ Kat. 1 <b>Oxidierende Flüssigkeiten</b> ■ Kat. 1 ■ Kat. 2 ■ Kat. 3 <b>Oxidierende Feststoffe</b> ■ Kat. 1, Kat. 2 ■ Kat. 3	 GEFAHR ACHTUNG	H270  H271 H272 H272  H272 H272
Keine Kennzeichnung		<b>Gase unter Druck</b> ■ Verdichtete Gase ■ Verflüssigte Gase ■ Gelöste Gase ■ Tiefgekühlt verflüssigte Gase	 ACHTUNG	H280 H280 H280 H281
Keine Kennzeichnung		<b>Stoffe und Gemische, die gegenüber Metallen korrosiv sind</b> ■ Kat. 1	 ACHTUNG	H290

\* Direkte Übertragung der Einstufung in vielen Fällen nicht 1:1 möglich. Korrekte Neueinstufung nur unter Beachtung der Kriterien des Anhangs I, Teil 2 der CLP-Verordnung (EG) 1272/2008.

**ACHTUNG: DIESE TABELLEN DIENEN LEDIGLICH IHRER ORIENTIERUNG. EINE ENDGÜLTIGE UND FEHLERFREIE EINSTUFUNG IST NUR MIT DEN ENTSPRECHENDEN GESETZSMATERIEN MÖGLICH!**

KENNZEICHNUNG „ALT“		CLP-GEFAHRENKLASSEN UND GEFAHRENKATEGORIEN	KENNZEICHNUNG „NEU“		
<b>GESUNDHEITSGEFAHREN</b>					
<b>SEHR GIFTIG</b>  <b>GIFTIG</b>	R28 R27 R26	<b>Akute Toxizität</b> ■ Kat. 1, 2 - Oral - Dermal - Inhalativ	 GEFAHR	H300 H310 H330	
	R25 R24 R23	<b>Akute Toxizität</b> ■ Kat. 3 - Oral - Dermal - Inhalativ		H301 H311 H331	
	R45, R49 R46 R60, R61 R39 R48	<b>Karzinogene Wirkung</b> ■ Kat. 1A, 1B <b>Keimzellmutagenität</b> ■ Kat. 1A, 1B <b>Reproduktionstoxische Wirkung</b> ■ Kat. 1A, 1B <b>Spezifische Zielorgantoxizität, einmalig</b> ■ Kat. 1 <b>Spezifische Zielorgantoxizität, wiederholt</b> ■ Kat. 1 <b>Sensibilisierung der Atemwege</b> ■ Kat. 1 <b>Aspirationsgefahr</b> ■ Kat. 1		 GEFAHR	H350 H340 H360 H370 H372 H334 H304
 GESUNDHEITSSCHÄDLICH	R40 R68 R62, R63 R68 R48	<b>Karzinogene Wirkung</b> ■ Kat. 2 <b>Keimzellmutagenität</b> ■ Kat. 2 <b>Reproduktionstoxische Wirkung</b> ■ Kat. 2 <b>Spezifische Zielorgantoxizität, einmalig</b> ■ Kat. 2 <b>Spezifische Zielorgantoxizität, wiederholt</b> ■ Kat. 2	 ACHTUNG		H351 H341 H361 H371 H373
	R22 R21 R20	<b>Akute Toxizität</b> ■ Kat. 4 - Oral - Dermal - Inhalativ			 ACHTUNG
	R34, R35	<b>Hautätzende Wirkung</b> ■ Kat. 1A, 1B, 1C		 GEFAHR	
	R41	<b>Schwere Augenschädigung</b> ■ Kat. 1			H318
 REIZEND	R38 R36 R43	<b>Hautreizend</b> ■ Kat. 2 <b>Augenreizend</b> ■ Kat. 2 <b>Sensibilisierung der Haut</b> ■ Kat. 1 <b>Spezifische Zielorgantoxizität einmalig</b> ■ Kat. 3	 ACHTUNG	H315 H319 H317	
	R37	- Atemwegsreizend - Narkotischer Effekt		H335	
	Kein Symbol	R67			H336
<b>UMWELTGEFAHREN</b>					
 UMWELTGEFÄHRLICH	R50	<b>Akut gewässergefährdend</b> ■ Kat. 1	 ACHTUNG Kein Signalwort	H400	
	R50/53	<b>Chronisch gewässergefährdend</b> ■ Kat. 1		H410	
	R51/53	<b>Chronisch gewässergefährdend</b> ■ Kat. 2		H411	

## Kennzeichnung „alt“ – Risikosätze (Auszug)

- R2 Durch Schlag, Reibung, Feuer oder andere Zündquellen explosionsfähig.
- R3 Durch Schlag, Reibung, Feuer oder andere Zündquellen besonders explosionsfähig.
- R7 Kann Brand verursachen.
- R8 Feuergefahr bei Berührung mit brennbaren Stoffen.
- R9 Explosionsgefahr bei Mischung mit brennbaren Stoffen.
- R10 Entzündlich
- R11 Leichtentzündlich
- R12 Hochentzündlich
- R15 Reagiert mit Wasser unter Bildung hochentzündlicher Gase.
- R17 Selbstentzündlich an der Luft.
- 
- R20 Gesundheitsschädlich beim Einatmen.
- R21 Gesundheitsschädlich bei Berührung mit der Haut.
- R22 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken.
- R23 Giftig beim Einatmen.
- R24 Giftig bei Berührung mit der Haut.
- R25 Giftig beim Verschlucken.
- R26 Sehr giftig beim Einatmen.
- R27 Sehr giftig bei Berührung mit der Haut.
- R28 Sehr giftig beim Verschlucken.
- R34 Verursacht Verätzungen.
- R35 Verursacht schwere Verätzungen.
- R36 Reizt die Augen.
- R37 Reizt die Atmungsorgane.
- R38 Reizt die Haut.
- R39 Ernste Gefahr irreversiblen Schadens.
- R40 Verdacht auf krebserzeugende Wirkung
- R41 Gefahr ernster Augenschäden.
- R42 Sensibilisierung durch Einatmen möglich.
- R43 Sensibilisierung durch Hautkontakt möglich.
- R45 Kann Krebs erzeugen.
- R46 Kann vererbare Schäden verursachen.
- R48 Gefahr ernster Gesundheitsschäden bei längerer Exposition.
- R49 Kann Krebs erzeugen beim Einatmen.
- R60 Kann die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen.
- R61 Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
- R62 Kann möglicherweise die Fortpflanzungsfähigkeit beeinträchtigen.
- R63 Kann das Kind im Mutterleib möglicherweise schädigen.
- R65 Gesundheitsschädlich: Kann beim Verschlucken Lungenschäden verursachen.
- R67 Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
- R68 Irreversibler Schaden möglich.
- 
- R50 Sehr giftig für Wasserorganismen.
- R50/53 Sehr giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkung haben.
- R51/53 Giftig für Wasserorganismen, kann in Gewässern längerfristig schädliche Wirkung haben.

## Kennzeichnung „neu“: Gefahrenhinweise (Auszug)

H200	Instabil, explosiv.
H201	Explosiv, Gefahr der Massenexplosion.
H202	Explosiv; große Gefahr durch Splitter, Spreng- und Wurfstücke.
H203	Explosiv; Gefahr durch Feuer, Luftdruck oder Splitter, Spreng- und Wurfstücke.
H204	Gefahr durch Feuer oder Splitter, Spreng- und Wurfstücke.
H220	Extrem entzündbares Gas.
H222	Extrem entzündbares Aerosol.
H224	Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.
H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H228	Entzündbarer Feststoff.
H240	Erwärmung kann Explosion verursachen.
H241	Erwärmung kann Brand oder Explosion verursachen.
H242	Erwärmung kann Brand verursachen.
H250	Entzündet sich in Berührung mit Luft von selbst.
H251	Selbsterhitzungsfähig; kann in Brand geraten.
H252	In großen Mengen selbsterhitzungsfähig; kann in Brand geraten.
H260	In Berührung mit Wasser entstehen entzündbare Gase, die sich spontan entzünden können.
H261	In Berührung mit Wasser entstehen entzündbare Gase.
H270	Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel.
H271	Kann Brand oder Explosion verursachen; starkes Oxidationsmittel.
H272	Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.
H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
H281	Enthält tiefkaltes Gas; kann Kälteverbrennungen oder Verletzungen verursachen.
H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
H300	Lebensgefahr bei Verschlucken.
H301	Giftig bei Verschlucken.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.

- H310 Lebensgefahr bei Hautkontakt.
- H311 Giftig bei Hautkontakt.
- H312 Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
- H314 Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
- H315 Verursacht Hautreizungen.
- H317 Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
- H318 Verursacht schwere Augenschäden.
- H319 Verursacht schwere Augenreizung.
- H330 Lebensgefahr bei Einatmen.
- H331 Giftig bei Einatmen.
- H332 Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
- H334 Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
- H335 Kann die Atemwege reizen.
- H336 Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
- H340 Kann genetische Defekte verursachen<sup>22</sup>.
- H341 Kann vermutlich genetische Defekte verursachen<sup>1</sup>.
- H350 Kann Krebs erzeugen<sup>1</sup>.
- H351 Kann vermutlich Krebs erzeugen<sup>1</sup>.
- H360 Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen<sup>1,23</sup>.
- H361 Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen<sup>1,2</sup>.
- H370 Schädigt die Organe<sup>1,24</sup>.
- H371 Kann die Organe schädigen<sup>1,3</sup>.
- H372 Schädigt die Organe<sup>1,3</sup>.
- H373 Kann die Organe schädigen<sup>1,3</sup>.
  
- H400 Sehr giftig für Wasserorganismen.
- H410 Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
- H411 Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.

<sup>22</sup> Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht

<sup>23</sup> konkrete Wirkung angeben, sofern bekannt

<sup>24</sup> oder alle betroffenen Organe nennen, sofern bekannt



## Anhang 2 – Informationsquellen

### INFORMATIONEN UND DATENQUELLEN IN ÖSTERREICH:

- WKÖ (Wirtschaftskammer Österreichs): <http://wko.at/reach>
- FCIO (Fachverband der Chemischen Industrie Österreichs):  
<http://fcio.at/DE/fcio/Schwerpunktthemen/Chemikalien/GHS/GHS.aspx>
- Österreichischer REACH-Helpdesk: <http://www.reachhelpdesk.at/>

### INFORMATIONEN UND DATENQUELLEN DER EU:

- ECHA (European Chemical Agency): <http://echa.europa.eu/>
- REACH-IT: <https://reach-it.echa.europa.eu/reach/public/welcome.faces>
- ESIS (European Chemical Substances Information System) on Products Safety and Quality Unit website:  
<http://ecb.jrc.it/esis/>

### WEITERE QUELLEN (NICHT-EU)

**Beachten Sie bitte, dass die nachfolgende Liste nur zur Information dient.**

**Die Nennung einer Datenquelle bedeutet keine Empfehlung ihres Inhalts.**

- EChem Portal der OECD: <http://webnet3.oecd.org/echemportal/>;
- RTECS (Registry of Toxic Effects of Chemical Substances) abrufbar über die Website von NIOSH (US National Institute of Occupational Safety and Health): <http://www.cdc.gov/niosh/rtecs/>;
- USEPA (United States Environmental Protection Agency): <http://www.epa.gov/>;
- IRIS (Integrated Risk Information System) abrufbar über die USEPA-Website:  
<http://cfpub.epa.gov/ncea/iris/index.cfm>;
- OSHA (US Occupational Safety & Health Administration): <http://www.osha.gov/>;
- NICNAS (National Industrial Chemicals Notification and Assessment Scheme – Australia):  
<http://www.nicnas.gov.au/>;
- TOXNET-Website mit den Datenbanken Toxline and HSDB: <http://toxnet.nlm.nih.gov/>;
- IPCS (International Programme on Chemical Safety) INCHEM-Website: <http://www.inchem.org/>; and
- Wissenschaftliche Literatur: PubMed Portal der US National Library of Medicine, das einige Hundert einschlägige Zeitschriften durchsucht, von denen viele kostenlos zugänglich sind:  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/entrez/>.



# Anhang 3 – Glossar

a

## **ADDITIVITÄTSVERFAHREN**

Verfahren zur Einstufung eines Gemisches über seine Bestandteile. Dabei wird das Zusammenwirken der einzelnen Bestandteile berücksichtigt.

## **AQUATISCHE TOXIZITÄT**

Giftige Wirkung auf Wasserorganismen. Diese wird meist mittels Prüfmethode mit Daphnien, Fischen und Algen ermittelt.

b

## **BERÜCKSICHTIGUNGSGRENZWERT**

Konzentrationsgrenze, ab der eine Verunreinigung, Beimengung oder ein einzelner Stoff- oder ein Gemischbestandteil bei der Einstufung berücksichtigt werden muss.

## **BEWEISKRAFTERMITTLUNG**

Bewertungsverfahren zur Ermittlung der Einstufung. Es kommt zum Tragen, wenn die Anwendung der üblichen Einstufungskriterien nicht einfach möglich oder nicht eindeutig ist. Mithilfe eines Expertenurteils sind alle verfügbaren Informationen, die für den Stoff oder für das Gemisch gefahrenrelevant sind, gegeneinander abzuwägen.

## **BIOAKKUMULATION**

Konzentrationserhöhung bei Stoffen, die in biologischen Systemen aus der belebten oder unbelebten Umwelt aufgenommen werden.

c

## **CMR**

krebserzeugend, erbgutverändernd, fortpflanzungsgefährdend

d

## **DIFFERENZIERUNG**

Die mögliche Unterteilung einer Gefahrenklasse nach Expositionsweg oder Art der Wirkung.

e

## **EC<sub>50</sub>**

Ein statistisches Maß für einen bestimmten Effekt; mittlere effektive Konzentration (mg/l), bei der 50 % der Testpopulation eine Reaktion auf eine andere definierte Wirkung als den Tod zeigen. Bei Letalität spricht man vom LC<sub>50</sub>.

## **EINSTUFUNGS- UND KENNZEICHNUNGSVERZEICHNIS**

Datenbank über die Einstufung und Kennzeichnung von chemischen Stoffe der ECHA, die öffentlich zugänglich ist.

## **EINZELSTOFFVERFAHREN**

Verfahren zur Einstufung eines Gemisches, bei dem die Wirkungen der einzelnen Bestandteile isoliert voneinander betrachtet werden.

## **ERZEUGNIS**

Gegenstand, der bei der Herstellung eine spezifische Form, Oberfläche oder Gestalt erhält, die in höherem Maße als die chemische Zusammensetzung seine Funktion bestimmt.

## **EUROPÄISCHE CHEMIKALIENAGENTUR**

Nach Artikel 75 der REACH-Verordnung errichtete zentrale Chemikalienagentur mit Sitz in Helsinki, die auf EU-Ebene für REACH und CLP zuständig ist.



**g****GEFAHRENHINWEIS**

Textaussage, die die Art und gegebenenfalls den Schweregrad einer Gefahr beschreibt, die von einem Stoff oder Gemisch ausgehen kann; entspricht etwa den bisherigen R-Sätzen.

**GEFAHRENKATEGORIE**

Die Untergliederung innerhalb der einzelnen Gefahrenklassen zur Angabe der Schwere einer Gefahr. Die Kategorien werden in der Regel einfach nummeriert, wobei die Schwere der Gefahr mit steigender Kategorienummer abnimmt.

**GEFAHRENKLASSE**

Art einer physikalischen Gefahr, der Gefahr für die menschliche Gesundheit oder der Gefahr für die Umwelt, z. B. „entzündbare Flüssigkeiten“, „akute Toxizität“ oder „gewässergefährdend“.

**GEFAHRENPICTOGRAMM**

Kennzeichnungselement, bestehend aus einem Symbol sowie weiteren grafischen Elementen, welches über eine bestimmte Gefahr informieren soll.

**h****HARMONISIERTE EINSTUFUNG**

Offizielle Einstufung eines Stoffes, die innerhalb der Europäischen Union verbindlich ist.

**k****KONVENTIONELLE METHODE**

Einstufung der Gesundheits- und/oder Umweltgefahren eines Gemisches über die Konzentrationen und Eigenschaften der enthaltenen Bestandteile.

**KONZENTRATIONSGRENZWERT**

Konzentration einer Verunreinigung, Beimengung oder einzelner Stoff- oder Gemischbestandteile ab deren Erreichen eine Einstufung notwendig sein kann.

**l****LEGALEINSTUFUNG**

siehe harmonisierte Einstufung

**LC<sub>50</sub>**

Ein statistisches Maß für Toxizität; mittlere letale Konzentration (mg/l), bei der 50 % der Testpopulation sterben.

**LD<sub>50</sub>**

Ein statistisches Maß für Toxizität; mittlere letale Dosis (mg/kg), bei der 50 % der Testpopulation sterben.

**m****MINDESTEINSTUFUNG**

Mindestens anzuwendende Einstufung nach CLP, die aus der Umwandlung einer Einstufung gemäß Stoffrichtlinie hervorgeht. Verfügt der Lieferant über Daten, die zu einer strengeren Einstufung führen, hat er die Einstufung entsprechend anzupassen.

**MULTIPLIKATIONSFAKTOR (M-FAKTOR)**

Faktor für eine weitere Unterteilung der Einstufung „akut gewässergefährdend“ Kategorie 1 und „chronisch gewässergefährdend“ Kategorie 1 bei Stoffen. Damit soll die Schwere ihrer Wirkung in Gemischen besser berücksichtigt werden.

**p****PRODUKTIDENTIFIKATOREN**

Angaben zur Identifizierung eines Stoffes oder Gemisches. Die Angaben auf dem Kennzeichnungsetikett müssen mit denen im Sicherheitsdatenblatt verwendeten Angaben übereinstimmen.

**r****REACH-VERORDNUNG**

Verordnung (EG) Nr. 1907/2006 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 18. Dezember 2006 zur Registrierung, Bewertung, Zulassung und Beschränkung chemischer Stoffe.

**s****SELBSTEINSTUFUNG**

Eigenverantwortliche Einstufung eines Stoffes oder Gemisches durch den Lieferanten. Diese umfasst:

- (a) die Ermittlung der relevanten Informationen hinsichtlich der vom Stoff oder vom Gemisch ausgehenden Gefahren,
- (b) die Bewertung dieser Informationen zur Festlegung der mit dem Stoff oder dem Gemisch verbundenen Gefahren,
- (c) die Entscheidung, ob der Stoff oder das Gemisch einzustufen ist und gegebenenfalls, welcher Schweregrad der Gefährdung zuzuordnen ist.

**SICHERHEITSHINWEIS**

Textaussage, die empfohlene Maßnahmen zur Begrenzung oder Vermeidung schädlicher Wirkungen aufgrund der Exposition gegenüber einem Stoff oder Gemisch bei seiner Verwendung beschreibt; entspricht etwa den bisherigen S-Sätzen.

**SIGNALWORT**

Beschreibt den relativen Gefährdungsgrad, der von einem Stoff oder Gemisch ausgehen kann. Es gibt zwei Signalwörter „Gefahr“ und „Achtung“, wobei „Gefahr“ einen höheren Gefährdungsgrad anzeigt als „Achtung“.

**(QUANTITATIVE) STRUKTUR-WIRKUNGS-BEZIEHUNG – (Q)SAR**

Beziehung zwischen der Wirkung (chemischen, physikalischen, biologischen, pharmakologischen) eines Moleküls und seiner chemischen Struktur.

**u****ÜBERTRAGUNGSGRUNDSÄTZE**

Regeln, mit denen ein ungeprüftes Gemisch eingestuft werden kann, wenn ausreichende Informationen über ähnliche geprüfte Gemische vorliegen.

**UMWANDLUNGSTABELLE**

Tabelle, die eine erste „Übersetzung“ von Einstufungen gemäß Stoffrichtlinie in solche nach CLP ermöglicht.

**z****ZUSTÄNDIGE BEHÖRDE**

Nationale Behörde, die im jeweiligen Mitgliedsstaat für den Vollzug von CLP zuständig ist.





Die Wirtschaftskammer Österreich hat für Sie eine Reihe von **kostenlosen Informationen und Services zusammengestellt.**

### REACH online

REACH-relevante Datensammlung unter [wko.at/reach](http://wko.at/reach)

Hier finden Sie unter anderem:

- **REACH in der Praxis** | „Ein Leitfaden für Unternehmer“
- **REACH für Händler und Importeure** | Eine Übersicht zu Handel und Import
- **REACH – 15 Fragen, die auch Sie betreffen** | Eine Anleitung für nachgeschaltete Anwender
- **Erzeugnisse unter REACH** | Eine Orientierungshilfe für Erzeugnisse
- **Liste mit REACH-ExpertInnen für Vorträge und Beratung**
- **REACH Newsletter** | elektronische Information zu aktuellen REACH Themen

### REACH Ansprechpartner

WKÖ, Abteilung für Umwelt- und Energiepolitik

DI Dr. Marko Sušnik, T +43 (0)5 90 900-4393, E [marko.susnik@wko.at](mailto:marko.susnik@wko.at)



Bundesministerium für  
Wirtschaft, Familie und Jugend

Mit freundlicher Unterstützung des Bundesministeriums für Wirtschaft, Familie und Jugend.



Dieser Leitfaden wurde in Kooperation mit dem WIFI Unternehmensservice der Wirtschaftskammer Österreich erstellt. <http://www.unternehmerservice.at>

Mit fachlicher Unterstützung von



Bundesministerium für Land-  
und Forstwirtschaft, Umwelt  
und Wasserwirtschaft.



Fachverband der chemischen  
Industrie Österreichs



Umweltbundesamt GmbH



### IMPRESSUM

Medieninhaber und Herausgeber: Wirtschaftskammer Österreich  
Für den Inhalt verantwortlich: DI Dr. Marko Sušnik; Abteilung für Umwelt- und Energiepolitik,  
1045 Wien, Wiedner Hauptstraße 63; T +43 (0)5 90 900-4393, E [marko.susnik@wko.at](mailto:marko.susnik@wko.at)  
Grafik: design:ag, [www.designag.at](http://www.designag.at); Druck: Holzhausen Druck + Medien