

# Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien - Einführung in die CLP-Verordnung -

**Dr. Natalie Schmidt**

**REFERAT 35 – Kreislaufwirtschaft, Chemikaliensicherheit**



Baden-Württemberg

# Kernaufgaben der LUBW

- Beobachten
  - Messnetze, Datenerhebungen
- Bewerten
  - Umweltrelevanz, nachhaltige Entwicklung
- Beraten
  - Landesregierung, Landesverwaltung



Bildnachweis: LUBW

# LUBW – Landesanstalt für Umwelt, Messungen und Naturschutz BW

- Referat 35 – Kreislaufwirtschaft, Chemikaliensicherheit
  - Landesstelle für Chemikalien
    - ▶ Beratung und Unterstützung der Behörden in Baden-Württemberg
  - Koordinierungsstelle des Landes für REACH- und Biozid-Daten
  - Informationsangebote für Behörden und weitere interessierte Kreise
    - ▶ Informationsportale im Internet und Intranet
      - Netzwerk [REACH@Baden-Württemberg](#)
      - Chemiedatenbank [GSBL](#) (Gemeinsamer Stoffdatenpool Bund/Länder)
  - GLP-Landesstelle

# CLP – Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures

- Europäische Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 über die:
  - Einstufung
    - Festlegung harmonisierter Kriterien zur Einstufung
  - Kennzeichnung
    - Harmonisierte Vorschriften für die Kennzeichnung
  - Verpackung
    - Harmonisierte Vorschriften für die Verpackung

von Stoffen und Gemischen



Bildnachweis: Blablo101/shutterstock.com

# Zweck und Geltungsbereich der CLP-Verordnung

Zweck:

- Hohes Schutzniveau für die menschliche Gesundheit und die Umwelt
- Freier Verkehr von Stoffen, Gemischen und Erzeugnissen

Geltungsbereich:

- Stoffe und Gemische
- Erzeugnisse mit Explosivstoff

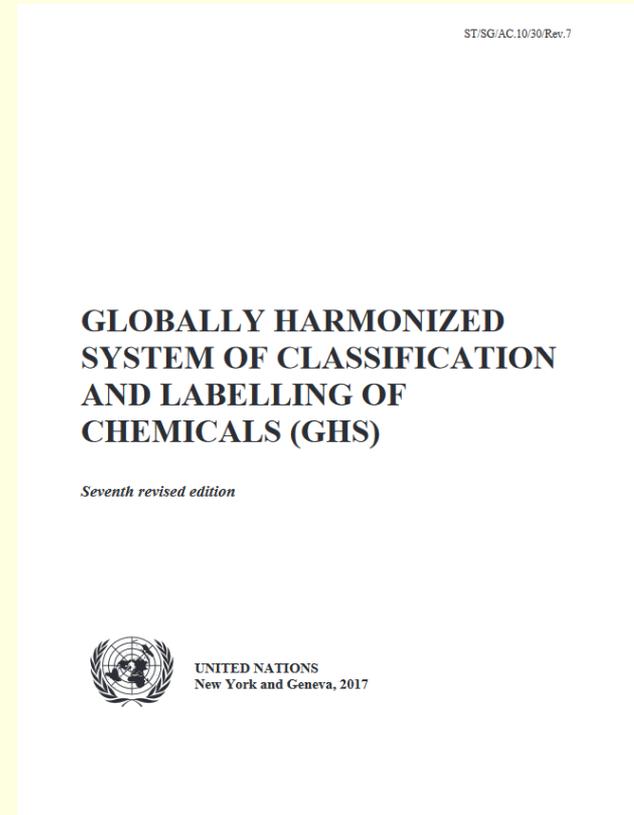


Bildnachweis: Willyam Bradberry/shutterstock.com

Ausgenommene Rechtsbereiche: Radioaktive Stoffe und Gemische, Abfälle, Arzneimittel und Tierarzneimittel, Kosmetika, Medizinprodukte und medizinische Geräte, Lebensmittel oder Futtermittel

# Rechtlicher Rahmen

- GHS - Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals
  - Internationaler Standard zur weltweiten Vereinheitlichung der Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien
  - Erstmals 2003 veröffentlicht
  - Überarbeitung alle 2 Jahre
- Rechtswirksam durch Umsetzung in nationale Gesetzgebung



Quelle: [United Nations](#), 2017

# Aktualisierung der CLP-Verordnung

- ATP – Adaptation to Technical Progress
  - Aktualisierung durch Änderungsverordnungen, zum Beispiel durch:
    - Änderungen am GHS-Standard
    - Aktualisierung von Legaleinstufungen
- Aktuell 10. ATP
- links zu den Gesetzestexten der EU
  - [EUR-Lex](#)
  - [REACH-CLP-BIOZID-Helpdesk](#)



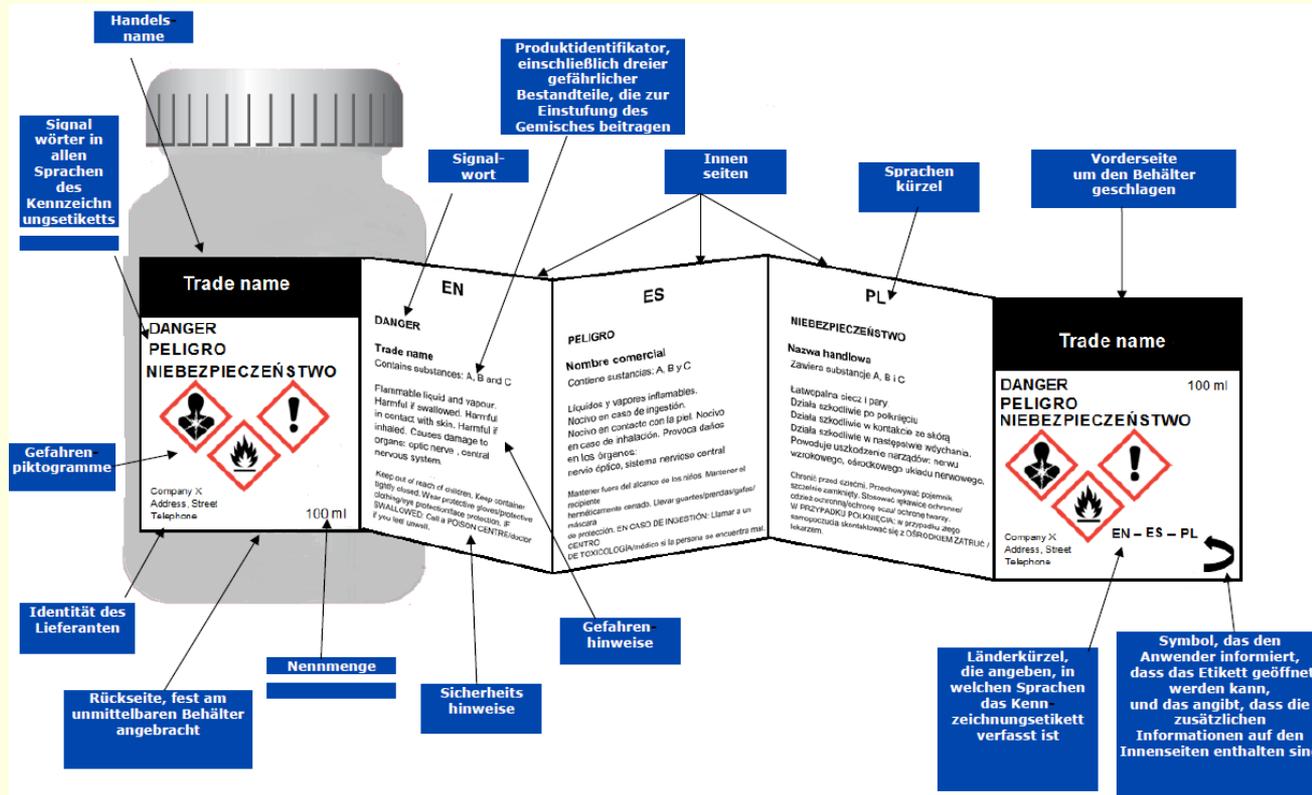
Bildnachweis: Blablo101/shutterstock.com

# CLP – Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures

- Wen betrifft die CLP-Verordnung?
- Einstufung:
  - Hersteller, Importeure und nachgeschaltete Anwender verpflichten sich der Einstufung von in Verkehr gebrachten Stoffen und Gemischen.
- Kennzeichnung und Verpackung:
  - Alle Lieferanten müssen sicherstellen, dass ihre Stoffe und Gemische gemäß den Bestimmungen der CLP-Verordnung gekennzeichnet und verpackt sind, bevor sie auf dem EU-Markt in Verkehr gebracht werden.
- Lieferanten: Hersteller, Importeure, nachgeschaltete Anwender und Händler von Stoffen oder Gemischen, einschließlich Einzelhändler

# CLP – Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures

## ■ Worum geht es?

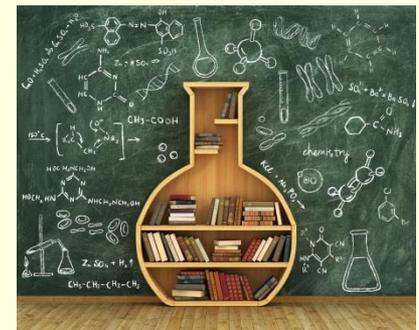


Faltetikett für ein Gemisch, das an die breite Öffentlichkeit abgegeben wird

Quelle: [Leitlinien zur Kennzeichnung und Verpackung](#), ECHA, 2017

# Kernelemente der CLP-VO I

- 62 Artikel, 8 Anhänge
- Vorgaben zur Einstufung (Art. 9-16), Kennzeichnung (Art. 17-34) und Verpackung (Art. 35)
- Liste mit harmonisierten Einstufungen zu Stoffen (Art. 36-38)
- Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis (Art. 39-42)



Bildnachweis: Studiovin/shutterstock.com

# Kernelemente der CLP-VO II

- Anhang I: Vorschriften für die Einstufung und Kennzeichnung von gefährlichen Stoffen und Gemischen
- Anhang II: Besondere Vorschriften für die Kennzeichnung und Verpackung bestimmter Stoffe und Gemische
- Anhang III: Liste der Gefahrenhinweise, ergänzenden Gefahrenmerkmale und ergänzenden Kennzeichnungselemente
- Anhang IV: Liste der Sicherheitshinweise
- Anhang V: Gefahrenpiktogramme
- **Anhang VI: Harmonisierte Einstufung und Kennzeichnung für bestimmte gefährliche Stoffe**
- Anhang VII: Tabelle für die Umwandlung einer Einstufung gemäß Richtlinie 67/548/EWG in eine Einstufung gemäß dieser Verordnung
- Anhang VIII: Harmonisierte Informationen für die gesundheitliche Notversorgung und für vorbeugende Maßnahmen (**neu!!! gilt ab 01.01.2020**)

# Wer ist für die Einstufung verantwortlich?

- Nach **Artikel 4 Absatz 1** der CLP-Verordnung müssen Hersteller, Importeure und nachgeschaltete Anwender Stoffe oder Gemische vor dem Inverkehrbringen einstufen.
  - Eigenverantwortung der Inverkehrbringer: **Selbsteinstufung**
  - Ermittlung der Gefahreneigenschaften durch geeignete und zuverlässige Informationen
- Eine harmonisierte Einstufung (Legaleinstufung) nach **Anhang VI Teil 3** der CLP-Verordnung ist jedoch zu beachten, da verbindlich.

# Einstufung von Stoffen und Gemischen

Ziel der Einstufung ist die Gefahrenermittlung

- **Anhang I** der CLP-Verordnung enthält alle Vorgaben zur Einstufung und Kennzeichnung für die verschiedenen Gefahrenklassen
- **Anhang VI Teil 3** der CLP-VO enthält alle Legaleinstufungen
  - zukünftige Erweiterung nur um Stoffe, die CMR- oder atemwegssensibilisierende Eigenschaften besitzen
  - sowie um Wirkstoffe in Pflanzenschutzmitteln oder Biozidprodukten

# Einstufungskriterien

- Folgende **Gefahrenklassen** werden unterschieden:
  - Physikalische Gefahren, 16 Klassen
  - Gesundheitsgefahren, 12 Klassen
  - Umweltgefahren, 2 Klassen.
- Jede Gefahrenklasse ist zusätzlich in verschiedene **Kategorien** unterteilt, die Auskunft über die Stärke der Gefährlichkeit geben.

# Physikalische Gefahren – CLP-Verordnung

1. Explosive Stoffe / Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff
2. Entzündbare Gase
3. Entzündbare Aerosole\*
4. Oxidierende Gase
5. Gase unter Druck\*
6. Entzündbare Flüssigkeiten
7. Entzündbare Feststoffe
8. Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische\*
9. Pyrophore Flüssigkeiten
10. Pyrophore Feststoffe
11. Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische\*
12. Stoffe und Gemische, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln
13. Oxidierende Flüssigkeiten
14. Oxidierende Feststoffe
15. Organische Peroxide
16. Korrosiv gegenüber Metallen\*



\* neu hinzugekommen aus dem Transportrecht

# Gesundheitsgefahren – CLP-Verordnung

1. Akute Toxizität
2. Ätz- / Reizwirkung auf die Haut
3. Schwere Augenschädigung / Augenreizung
4. Sensibilisierung der Atemwege oder der Haut
5. Keimzellmutagenität
6. Karzinogenität
7. Reproduktionstoxizität
8. Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)
9. Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)
10. Aspirationsgefahr \*

\* neu als eigene Gefahrenklasse



# Umweltgefahren – CLP-Verordnung

## Umweltgefahren

1. Gewässergefährdend



## Weitere Gefahren

1. Die Ozonschicht schädigend



Unterteilung der Gewässergefährdung in der CLP-Verordnung  
in akut und chronisch:

Aquatisch akut 1

Aquatisch chronisch 1

Aquatisch chronisch 2

Aquatisch chronisch 3

Aquatisch chronisch 4

# EUH-Sätze

EUH 014 – Reagiert heftig mit Wasser

EUH 029 – Entwickelt bei Berührung mit Wasser giftige Gase

- Einige R-Sätze und weitere Kennzeichnungselemente sind vom GHS-System der UN nicht erfasst. Um das Schutzniveau der EU zu erhalten, wurden sie in europäische H-Sätze (EUH-Sätze) überführt.

# Gefahren- und Sicherheitshinweise

Gefahrenhinweise: H	Sicherheitshinweise: P
200–299 Physikalische Gefahr	1 00 Allgemein
300–399 Gesundheitsgefahr	2 00 Prävention
400–499 Umweltgefahr	3 00 Reaktion
	4 00 Lagerung
	5 00 Entsorgung

Quelle: [Einführende Leitlinien zur CLP-Verordnung](#), ECHA, 2015

- Nicht mehr als 6 Sicherheitshinweise auf einem Etikett, es sei denn, die Schwere der Gefahr erfordert dies

# Einstufungs- und Kennzeichnungsverzeichnis

- Für die Lieferanten besteht nach **Artikel 40** der CLP-Verordnung Meldepflicht (innerhalb eines Monats) für gefährliche Stoffe gegenüber der ECHA (Europäische Chemikalienagentur).
- Bemühung der Lieferanten um einvernehmliche Einstufung wird gemäß **Artikel 41** der CLP-Verordnung gefordert.
- Meldungen über eine Datenbank der ECHA abrufbar: [C&L-Verzeichnis](#)
- Meldungen beinhalten:
  - Stoffidentität
  - Einstufung
  - Grenzwerte
  - Kennzeichnungselemente und Gefahrenhinweise

The screenshot shows the ECHA website interface for the C&L Inventory. The header includes the ECHA logo and navigation tabs: 'Über ECHA', 'Verordnungen', 'Umgang mit besorgniserregenden Stoffen', 'Informationen über Chemikalien', 'Chemikalien im Alltag', and 'Hilfe'. The main content area is titled 'Datenbank des C&L-Verzeichnisses' and contains introductory text about the database, a 'Further information' sidebar with links to 'More information about C&L Inventory', 'Understanding the CLP Regulation', 'C&L Platform', 'Q&A on Public C&L Inventory', 'Video tutorial', 'Table of harmonised entries in Annex VI to CLP', 'Registered substances', and 'Legal notice', and a 'CL Inventory' link. At the bottom, there is a table with search results for 'hydrogen' and 'aluminium lithium hydride'.

Name	EC / List no.	CAS no.	Index no.
hydrogen	215-605-7	1333-74-0	001-001-00-9
aluminium lithium hydride	240-877-9	16853-85-3	001-002-00-4

# Legaleinstufung – Erweiterte Einstufung

- **Artikel 4, Absatz 3, Unterabsatz 2** der CLP-Verordnung verpflichtet dazu, den Stoff selbsteinzustufen, wenn bekannt ist, dass dieser unter eine oder mehrere Gefahrenklassen oder Differenzierungen fällt, die nicht vom Eintrag in Anhang VI erfasst werden.
- Beispiel Aluminiumchlorid, wasserfrei:

Legaleinstufung, Ausschnitt aus dem C&L-Verzeichnis:

Index Number	EC / List no. ?	CAS Number	
013-003-00-7	231-208-1	7446-70-0	aluminium chloride, anhydrous

ATP Inserted / Updated: CLP00 ?  
CLP Classification (Table 3.1)

Classification		
Hazard Class and Category Code(s)	Hazard Statement Code(s)	Hazard Statement Code(s)
Skin Corr. 1B	H314	H314

# Legaleinstufung – Erweiterte Einstufung

- **Artikel 4, Absatz 3, Unterabsatz 2** der CLP-Verordnung verpflichtet dazu, den Stoff selbst einzustufen, wenn bekannt ist, dass dieser unter eine oder mehrere Gefahrenklassen oder Differenzierungen fällt, die nicht vom Eintrag in Anhang VI erfasst werden.
- Beispiel Aluminiumchlorid, wasserfrei:

Selbsteinstufungen, Ausschnitt aus dem C&L-Verzeichnis:

Classification		Labelling			Specific Concentration Limits, M-Factors	Notes	Classification affected by Impurities / Additives	Additional Notified Information	Number of Notifiers	Joint Entries
Hazard Class and Category Code(s)	Hazard Statement Code(s)	Hazard Statement Code(s)	Supplementary Hazard Statement Code(s)	Pictograms, Signal Word Code(s)						
Skin Corr. 1B	H314	H314		GHS05 Dgr			State/Form Additional CAS Numbers IUPAC Names	562	✓	View details
Skin Corr. 1B	H314	H314	EUH014	GHS05 Dgr			State/Form Additional CAS Numbers IUPAC Names	76	✓	View details
Eye Dam. 1	H318									
Met. Corr. 1	H290	H290								
Skin Corr. 1B	H314	H314		GHS05 Dgr			Additional CAS Numbers	355		View details
Eye Dam. 1	H318	H318								
Skin Corr. 1B	H314	H314		GHS05			State/Form Additional CAS Numbers	66		View
Eye Dam. 1	H318	H318								
Skin Corr. 1B	H314	H314	EUH014							
STOT RE 2	H373 (Not available) (Inhalation)	H373								
Skin Corr. 1B	H314	H314								
STOT RE 1	H372 (Lungs) (Inhalation)	H372		GHS05 Dgr			Additional CAS Numbers	23		View details
		H373								
Skin Corr. 1A	H314	H314								
Eye Dam. 1	H318	H318		GHS09 GHS08 GHS07 GHS06 Dgr			Additional CAS Numbers	15		View details
STOT SE 3	H335 (RTI)	H335								
STOT RE 1	H372 (Lungs)	H372								
Aquatic Chronic 2	H411	H411								

EUH 014 – Reagiert heftig mit Wasser



# Legaleinstufung – Mindesteinstufung

- Gemäß **Anhang VI Teil 1, 1.2** ist eine strengere Einstufung **nur** bei Einträgen mit einem **Sternchen \*** (Mindesteinstufung) in der Spalte *Einstufung* der Tabelle 3.1 in Anhang VI Teil 3 möglich.
- Beispiel Hexamethylen-diisocyanat:

Legaleinstufung, Ausschnitt aus dem C&L-Verzeichnis:

Index Number	EC / List no.	CAS Number	
615-011-00-1	212-485-8	822-06-0	hexamethylene-di-isocyanate

ATP Inserted / Updated: CLP00  
CLP Classification (Table 3.1)

Classification		
Hazard Class and Category Code(s)	Hazard Statement Code(s)	Hazard Statement Code(s)
Skin Irrit. 2	H315	H315
Eye Irrit. 2	H319	H319
Skin Sens. 1	H317	H317
Acute Tox. 3 *	H331	H331
STOT SE 3	H335	H335
Resp. Sens. 1	H334	H334

# Legaleinstufung – Mindesteinstufung

- Beispiel Hexamethylen-diisocyanat:

Selbsteinstufungen, Ausschnitt aus dem C&L-Verzeichnis:

EC / List no.	Name	CAS Number
212-485-8	Hexamethylene diisocyanate	822-06-0

Notified classification and labelling according to CLP criteria

Classification			Labelling		Specific Concentration limits, M-Factors	Notes	Classification affected by Impurities / Additives	Additional Notified Information	Number of Notifiers	Joint Entries
Hazard Class and Category Code(s)	Hazard Statement Code(s)	Hazard Statement Code(s)	Supplementary Hazard Statement Code(s)	Pictograms, Signal Word Code(s)						
Acute Tox. 4	H302	H302								
Skin Corr. 1C	H314	H314								
Skin Sens. 1	H317	H317		GHS08 GHS05 GHS06 Dgr	Skin Sens. 1; C ≥ .5 % Resp. Sens. 1; C ≥ .5 %			State/Form IUPAC Names	21	✓ View details
Acute Tox. 1	H330	H330								
Resp. Sens.	H334	H334								
Acute Tox. 4	H302	H302								
Skin Irrit. 2	H315	H315								
Skin Sens. 1	H317	H317		GHS08 GHS06 Dgr	Skin Sens. 1; C ≥ .5 % Resp. Sens. 1; C ≥ .5 %			State/Form IUPAC Names	10	✓ View details
Eye Irrit. 2	H319	H319								
Acute Tox. 1	H330	H330								
Resp. Sens.	H334	H334								
STOT SE 3	H335 (Not provided)	H335								
Acute Tox. 4	H302	H302								
Skin Irrit. 2	H315	H315								
Skin Sens. 1	H317	H317								
Eye Irrit. 2	H319	H319								
Acute Tox. 1	H330	H330								
Resp. Sens.	H334	H334								
STOT SE 3	H335 (Unknown)	H335								

Bei Meldungen mit einem ✓ liegen der ECHA Dossiers vor, mit teilweise öffentlich zugänglichen Testergebnissen.

# Allgemeine Vorschriften für die Kennzeichnung

- Basiert auf Ergebnissen der Einstufung
- Gefahr + zugehörige standardisierte Kennzeichnungselemente
  - Piktogramme
  - Signalwort: Gefahr / Achtung
  - Gefahrenhinweis H-Sätze (Hazard statement)
  - Sicherheitshinweis P-Sätze (Precautionary statement)
- Identität der Lieferanten
- Produktidentifikatoren zur Identifizierung von Stoffen und Gemischen
- Eventuell ergänzende Informationen (zum Beispiel EUH-Sätze)

# Größe und Lesbarkeit

- Anhang 1 – Vorschriften für die Einstufung und Kennzeichnung von gefährlichen Stoffen und Gemischen, Tabelle 1.3, Abschnitt 1.2.1
- Unterhalb von 125 ml gelten CLP-Sonderregelungen für Kleinmengen

Fassungsvermögen der Verpackung	Abmessungen des Kennzeichnungsetiketts (in mm) für die nach Artikel 17 vorgeschriebenen Informationen	Abmessungen des Piktogramms (in mm)
bis 3 l	wenn möglich mindestens 52 × 74	nicht kleiner als 10 × 10, wenn möglich mindestens 16 × 16
über 3 l bis höchstens 50 l	mindestens 74 × 105	mindestens 23 × 23
über 50 l bis höchstens 500 l	mindestens 105 × 148	mindestens 32 × 32
größer als 500 l	mindestens 148 × 210	mindestens 46 × 46

Quelle: CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

# Elemente des Etiketts

<i>Produkt-identifikatoren</i>	<p><b>Mustergemisch</b> enthält: Stoff A, Stoff B, Stoff C</p>	Inhalt: 5 Liter	<i>Nennmenge</i>	
<i>Gefahren-piktogramme</i>				
<i>Signalwort</i>	<p><b>GEFAHR</b></p>	<p>Verursacht schwere Augenschäden. Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen. Kann gegenüber Metallen korrosiv sein. Verursacht Hautreizungen. Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.</p>	<i>Gefahrenhinweise</i>	
<i>Ergänzende Informationen</i>	<p>Augenschutz/Gesichtsschutz tragen. Einatmen von Dampf vermeiden. Bei unzureichender Belüftung Atemschutz tragen. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Verschüttete Mengen aufnehmen.</p>			
	<p>BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen. Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.</p> <p>BEI EINATMEN: Bei Atembeschwerden an die frische Luft bringen und in einer Position ruhigstellen, die das Atmen erleichtert. Bei Symptomen der Atemwege: GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.</p>			
	<p>Kann bei Verwendung explosionsfähige/entzündbare Dampf/Luft-Gemische bilden.</p> <p>23,5 Prozent des Gemisches bestehen aus einem oder mehreren Bestandteilen mit unbekannter akuter dermaler Toxizität. 3,5 Prozent des Gemisches bestehen aus einem oder mehreren Bestandteilen mit unbekannter akuter oraler Toxizität. Enthält 2 % Bestandteile mit unbekannter Gewässergefährdung.</p>			
	<p>Musterfirma · Musterstrasse 1 · D 12345 Musterstadt · Tel: +49 (0)1234 56789</p>			<i>Angaben zum Lieferanten</i>

Quelle: [Leitfaden zur Anwendung der CLP-Verordnung](#), UBA, 2014

# Rangfolgeregelung (Anhang III, Teil 1)

- Beispiel 1,1,2,2-Tetrabromethan
- Einstufung, Kennzeichnung

→ Vereinfachung der Kennzeichnung

akut toxisch Kat. 2:

Kennzeichnungselement

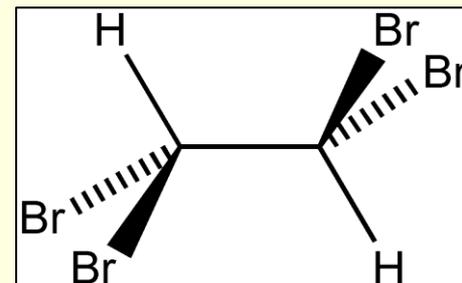


Augenreizung Kat. 2

Kennzeichnungselement



Zusammenfassung



# Verpackung

- *Die CLP-Verordnung greift die Verpackungsanforderungen von Stoff- und Zubereitungsrichtlinie auf.*
- *Zum Beispiel sind Stoffe und Gemische, die in bestimmte Gefahrenklassen eingestuft sind und an die breite Öffentlichkeit abgegeben werden*
  - *mit einem kindergesicherten Verschluss und/oder*
  - *mit einem tastbaren Gefahrenhinweis zu versehen.*

# Kindergesicherte Verschlüsse + tastbare Gefahrenhinweise

- Gefahrenhinweise, bei denen die CLP-Bestimmungen für kindergesicherte Verschlüsse und/oder tastbare Gefahrenhinweise eingehalten werden müssen

Gefahrenklasse, Kategorie	Kindergesicherte Verschlüsse	Tastbare Gefahrenhinweise
Akute Toxizität 1 bis 3	✓	✓
Akute Toxizität 4		✓
STOT SE 1	✓	✓
STOT SE 2		✓
STOT RE 1	✓	✓
STOT RE 2		✓
Ätzwirkung auf die Haut (Kategorie 1, Unterkategorien: 1A, 1B und 1C)	✓	✓
Sensibilisierung der Atemwege (Kategorie 1, Subkategorien: 1A und 1B)		✓
Aspirationsgefahr 1 <i>Hinweis: Kindergesicherter Verschluss und tastbarer Gefahrenhinweis sind nicht erforderlich, wenn der Stoff oder das Gemisch als Aerosol oder in einem Behälter mit versiegelter Sprühevrichtung abgegeben wird.</i>	✓	✓
Keimzellmutagenität 2		✓
Karzinogenität 2		✓
Reproduktionstoxizität 2		✓
Entzündbare Gase 1 und 2		✓
Entzündbare Flüssigkeiten 1 und 2		✓
Entzündbare Feststoffe 1 und 2		✓

Quelle: [Leitlinien zur Kennzeichnung und Verpackung](#), ECHA, 2017

# Weitere Informationen zur CLP-VO

- REACH-CLP-BIOZID-Helpdesk [www.reach-clp-biozid-helpdesk.de](http://www.reach-clp-biozid-helpdesk.de)
  - Nationale Auskunftsstelle der BAuA (Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin) zur Beratung von Unternehmen und weiteren interessierten Kreisen
- ECHA – Europäische Chemikalienagentur [www.echa.europa.eu](http://www.echa.europa.eu)
- UBA – Umweltbundesamt  
<http://www.umweltbundesamt.de/themen/chemikalien>
- Leitlinien der ECHA [CLP-Leitlinien](#)
- Leitfaden des UBA [Anwendung der CLP-Verordnung](#)
- Liste der harmonisierten Stoffeinstufungen des Anhang VI Teil 3 der CLP-Verordnung als [Exceltabelle](#)

Vielen Dank für Ihre  
Aufmerksamkeit !

