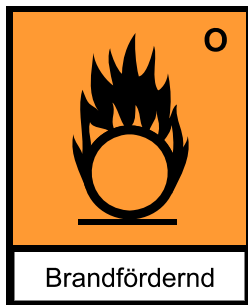
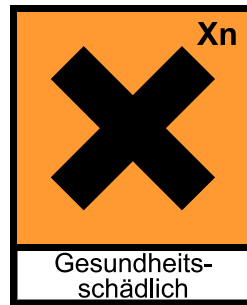


GHS / CLP



Das neue Kennzeichnungs- und Einstufungssystem für Gefahrstoffe







GHS/CLP – Globally Harmonised System





GHS

System zur weltweit einheitlichen Einstufung und Kennzeichnung von chemischen Stoffen und Produkten: „**Globally Harmonised System**“ of **Classification and Labelling of Chemicals**

In der EU setzt sich der Begriff „**CLP-Verordnung**“ für die EU-Fassung des GHS durch. („**Classification, Labelling and Packaging of Chemicals**“)

Initiator:

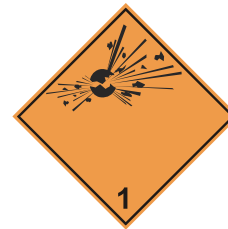
Vereinte Nationen (UN)

(Selbstverpflichtung für Teilnehmerstaaten an der UN-Konferenz für Umwelt und Entwicklung in Rio de Janeiro 1992 zur Harmonisierung der weltweit höchst unterschiedlichen Vorschriften für die Einstufung und Kennzeichnung)



Gründe / Ziele zur Einführung von GHS:

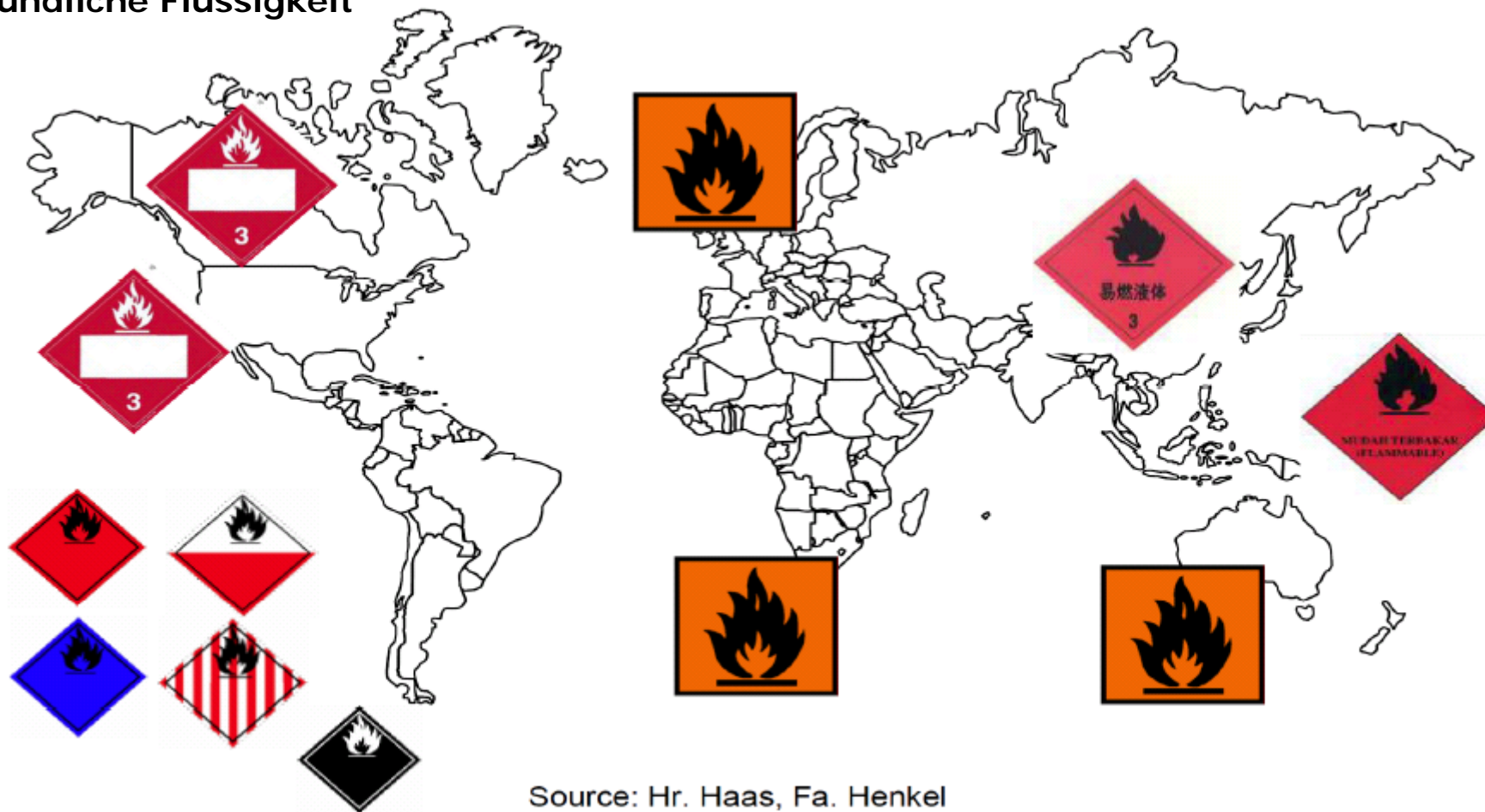
- wachsender internationaler Handel mit Chemikalien
→ Handelserleichterungen im globalen Warenverkehr
- Bedürfnis nach einem einheitlichen weltweiten Sicherheitsstandard
gegenwärtig bestehen unterschiedliche Systeme für die Kennzeichnung
ebenso unterschiedliche Einstufungen und damit unterschiedliche Behandlung
gleicher Stoffe und Zubereitungen in den verschiedenen Ländern
→ Vereinheitlichung, einheitliches Schutzniveau
- Harmonisierung mit dem Transportrecht für gefährliche Güter





Beispiele für globale Unterschiede in der Kennzeichnung

Entzündliche Flüssigkeit



Source: Hr. Haas, Fa. Henkel

GHS – 04 / 2009

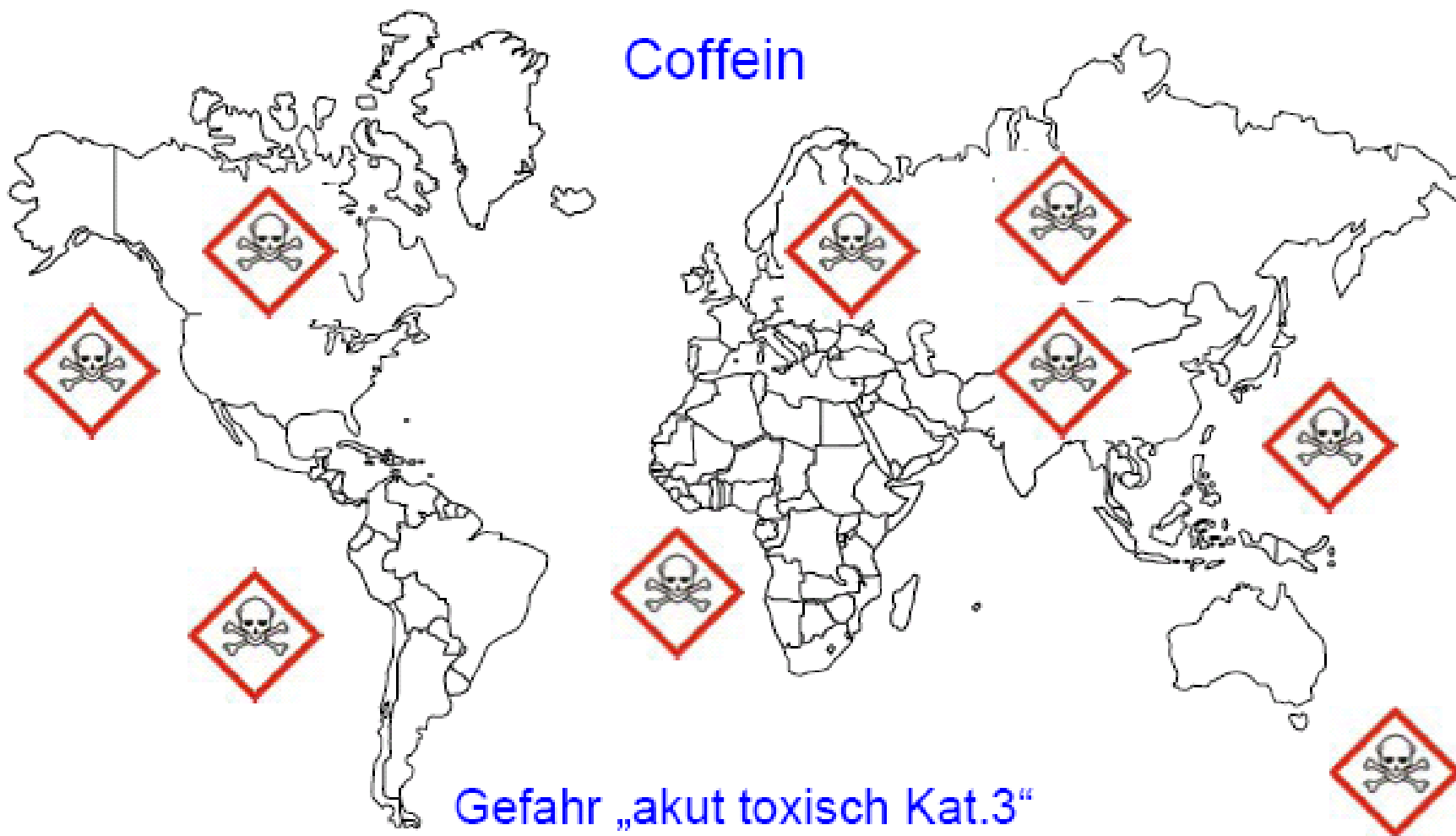


Gefahrenkommunikation weltweit bisher

| Jurisdiction / System | Hazard Classification / Communication |
|-----------------------|---------------------------------------|
| EU | Gesundheitsschädlich, X _n |
| US | Giftig |
| CAN | Giftig |
| Australia | Gesundheitsschädlich |
| India | Nicht giftig |
| Japan | Giftig |
| Malaysia | Gesundheitsschädlich |
| Thailand | Gesundheitsschädlich |
| New Zealand | Gefährlich |
| China | Nicht gefährlich |
| Korea | Giftig |

Beispiel:
Substanz mit
LD₅₀ = 257 mg/kg
(oral)

Quelle: Antje Ermer,
BG RCI



Gefahr „akut toxisch Kat.3“
Giftig bei Verschlucken



GHS in der EU / Deutschland:

- In Kraft getreten am 20. Januar 2009 (kann also bereits seit längerer Zeit eingesetzt werden)
- als EG-Verordnung (mit unmittelbarer Rechtskraft in allen EU-Staaten!)
- Im Sprachgebrauch „CLP“ oder „CLP-Verordnung“ genannt, zur Unterscheidung vom allgemeinen GHS der UN
- Die EU-GHS Verordnung (CLP) enthält 63 Artikel, 7 Anhänge, 1355 Seiten!!!
- Im Laufe der Zeit werden diverse nationale Regelungen (Stoffrichtlinie, Zubereitungsrichtlinie etc.) abgelöst

Übergangsfristen (ab dann *muss* nach GHS/CLP eingestuft und gekennzeichnet werden)

Stoffe: ab 1. Dez 2010

Zubereitungen: ab 1. Juni 2015



Übergangsfristen für Kennzeichnung nach GHS

20.01.2009



Stoffe



01.12.2010

Gemische



01.06.2015

Stoffe



Gemische



Doppelkennzeichnung (alt & neu) auf Gebinden nicht zulässig !!!

Frist für Umetkettierung vorhandener Gebinde + 2 Jahre !!!



Neuerungen auf einen Blick

neue Piktogramme



Totenkopf nur für
akut giftige Stoffe



neue Kriterien
zur Einstufung

bisher 15
Gefährlichkeitsmerkmale



Neues Symbol für u. a.
CMR-Stoffe und atemwegs-
sensibilisierende Stoffe



Umstufungen, z. B. mehr
giftige Stoffe

Jetzt 28 Gefahrenklassen
(und Gefahrenkategorien)
(16 physikalische, 10 Gesundheits- und
2 Umweltgefahrenklassen)



Neuerungen auf einen Blick

R-Sätze

S-Sätze

H-Sätze

hazard statements
Gefahrenhinweise

P-Sätze

precautionary statements
Sicherheitshinweise

Signalwörter

Piktogramme werden mit zwei
möglichen Signalwörtern ergänzt:
„Gefahr“ oder „Achtung“

GHS-Symbole und ihre Bedeutung im Überblick (1)



Explosiv



Unter Druck stehende Gase



Entzündend
(Oxidierend)



Gewässergefährdend



Entzündbar



- Hautätzend Kat. 1
- Schwere Augenschädigung, Kat. 1
- Auf Metalle korrosiv wirkend, Kat. 1

GHS-Symbole und ihre Bedeutung im Überblick (2)



Akute Toxizität
Kat. 1,2 u. 3

- CMR
- Sensibilisierung der Atemwege
- spez. Zielorgan Toxizität Kat 1, 2
- Aspirationsgefahr, Kat 1



- Akute Toxizität Kat 4
- Reizung der Haut, Kat 2
- Augenreizung Kat 2
- Sensibilisierung der Haut
- spez. Zielorgan Toxizität, Kat 3



Vergleich alte und neue Symbole

Bisherige Symbole



Piktogramm auf orangefarbenen Grund mit Gefahreneigenschaft z.B.

- Sehr Giftig
- Giftig

neue Symbole nach GHS



Roter Rahmen mit Piktogramm auf weißen Grund mit einem der beiden Signalwörter

- Gefahr
- Achtung



Geänderte Piktogramme



Grund für die Änderung:

Andreaskreuz, als Symbol aus dem Christlichen Glaubenskreis war im Rahmen der weltweiten Harmonisierung nicht durchsetzbar!



Zusätzliche Piktogramme durch GHS-Kennzeichnung



Unter Druck
stehende Gase



C – Krebs erzeugend
M – Mutagen
R – Reproduktionstoxisch
Sensibilisierung der Atemwege
Spezifische Zielorgan-Toxizität Kat. 1, 2
Aspirationsgefahr Kat.1



Gesundheitsgefahren nach GHS

alt



CMR-Eigenschaften



neu





Kennzeichnung - Gesundheitsgefahren

Kennzeichnung bisher Kennzeichnung nach GHS



R 26

R 27

R 28



Gefahr



R 23

R 24

R 25

- Akute Toxizität Kategorien 1-3
- Tödlich beim Einatmen, bei Hautkontakt, bei Verschlucken (Kat. 1 und 2)
- Giftig beim Einatmen, bei Hautkontakt, bei Verschlucken (Kat. 3)



Kennzeichnung - Gesundheitsgefahren

Kennzeichnung bisher

Kennzeichnung nach GHS



R 20

R 21

R 22



Achtung

Akute Toxizität Kategorie 4

- Gesundheitsschädlich beim Einatmen, bei Hautkontakt, bei Verschlucken



Physikalisch-chemische Eigenschaften / Umweltgefahren nach GHS

alt



Explosions-
gefährlich



Hochentzündlich



Leichtentzündlich



Brandfördernd



Umweltgefährlich



Gefahr



Gefahr



Gefahr



Achtung

neu



Achtung



Achtung



Achtung





Physikalisch-chemische Eigenschaften nach GHS

Kennzeichnung bisher

Kennzeichnung nach GHS



R 12
Flammpunkt
< 0 °C



- Flüssigkeiten und Dämpfe, Gase, Aerosole
(extrem entzündbar)



R 11
Flammpunkt
0 – 21 °C

- Flüssigkeiten und Dämpfe, Gase, Aerosole
(leicht entzündbar)



Physikalisch-chemische Eigenschaften nach GHS

Kennzeichnung bisher



R 17

R 15

Bisher kein
Symbol und
kein R-Satz

Kennzeichnung nach GHS



- Selbstentzündliche Flüssigkeiten und Feststoffe
- In Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickelnd (Kat. 1 und 2; Kat. 3 = Warnung)
- Selbsterhitzungsfähig (Kat. 1; Kat. 3 = Warnung)
- Selbstzersetzlich (Typ B - D; Typ E, F = Warnung)



Physikalisch-chemische Eigenschaften nach GHS

Kennzeichnung bisher

Bisher kein Symbol R 10

Alte Kennzeichnung
„entzündlich“
Flammpunkt
22 – 55 °C

Bisher kein
Symbol und
kein R-Satz
Flammpunkt
56 – 60 °C

Kennzeichnung nach GHS



- Flüssigkeiten und Dämpfe, Gase, Aerosole (entzündbar)



Physikalisch-chemische Eigenschaften nach GHS

Kennzeichnung bisher

Kennzeichnung nach GHS



R 7

R 8

R 9



Gefahr


















Gefahr

- Organische Peroxide (Typ B – D; Typ E, F = Warnung)

- Entzündend (oxidierend) wirkende Flüssigkeiten (Kat. 1, 2; Kat. 3 = Achtung; Warning)

















Aufbau GHS: Gefahrenklassen – Gesundheitsgefahren:

| | |
|---|---|
| Akute Toxizität | Kat 1-3:  Kat 4:  |
| Ätz- und Reizwirkung (Haut) | Kat 1A-C:  Kat 2:  |
| Schwere Augenschädigung oder -reizung | Kat 1:  Kat 2:  |
| Sensibilisierung der Atemwege oder Haut | Atemw:  Haut:  |
| Keimzell-Mutagenität | Alle:  |
| Karzinogenität | Alle:  |
| Reproduktionstoxizität | Alle:  |
| Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT - einmalige Exposition) | Kat 1-2:  Kat 3:  |
| Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT - wiederholte Exposition) | Alle:  |
| Aspirationsgefahr |  |




Aufbau GHS: Gefahrenklassen - physikalische Gefahren:

| | |
|---|--|
| Explosive Stoffe und Gegenstände mit Explosivstoff |  (außer Unterkl. 1.5/1.6) |
| Entzündbare Aerosole / Gase / Feststoffe / Flüssigkeiten |  |
| Oxidierende Gase / Feststoffe / Flüssigkeiten |  |
| Pyrophore Feststoffe / Flüssigkeiten |  |
| Selbstzersetzliche Stoffe | Typen A:  B:  C-F:  |
| Selbsterhitzungsfähige Stoffe |  |
| Organische Peroxide | Typen A:  B:  C-F:  |
| Gase unter Druck |  |
| Stoffe, die bei Berührung mit Wasser entzündbare Gase abgeben |  |
| Auf Metalle korrosiv wirkende Stoffe |  |





Aufbau GHS: Gefahrenklassen – Umweltgefahren:

| | |
|--------------------------|---|
| Gewässergefährdend |  |
| Schädigt die Ozonschicht | Ohne Piktogramm, EUH059 |



Gefahrenklassen – was fehlt?

Nicht alle Gefahrklassen des Transportrechts werden in GHS/CLP als Gefahrenklasse übernommen:

| ADR-Gefahrklasse | Gefahrzettel/Label | GHS/CLP |
|-------------------------------|---|---------|
| Radioaktive Stoffe, Klasse 7 |  | × |
| Infektiöse Stoffe, Klasse 6.2 |  | × |

=> keine GHS-Piktogramme und H-/P-Sätze für radioaktive und infektiöse Stoffe!

Das war im bisherigen Gefahrstoffrecht bereits auch so, die entsprechenden, separaten Regelungen für Strahlenschutz und Biostoffe gelten weiterhin.



Einstufung von Stoffen und Gemischen – einige Details

Grenzwerte und Einstufungskriterien ändern sich teilweise

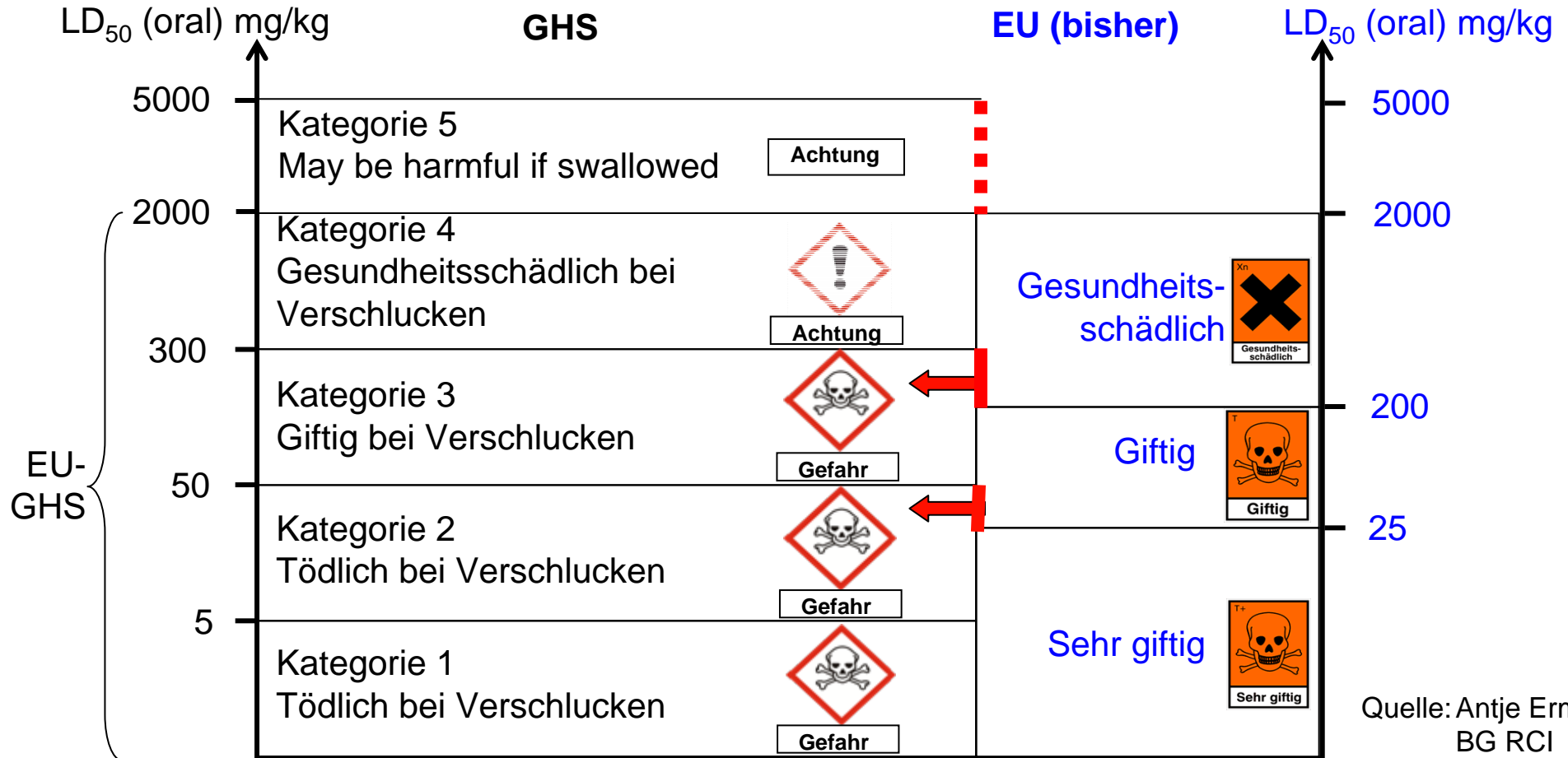
- Einstufungskonzept oft aus dem Gefahrgutrecht übernommen
(mehr Stoffe als „explosionsgefährlich“ eingestuft)
- Flammpunkte:
 - Grenze für entzündlich von 55°C auf 60°C (nun mehr Stoffe „entzündbar“)
 - Grenze für leichtentzündlich von 21°C auf 23°C (nun mehr Stoffe „extrem entzündbar“)
- Gesundheitsgefahren: Grenzwerte (z.B. LD₅₀) vieler Kategorien angehoben, teilweise bis zu verfünffacht
(nun mehr Stoffe „giftig“ und „ätzend“ (bisher Xi), teilweise nun überhaupt erst kennzeichnungspflichtig)
 - Geänderte Benennungen: z.B. aus „sehr giftig“ wird „Lebensgefahr“

Neue kennzeichnungspflichtige Gefahrenklassen und -kategorien:

- Selbstzersetzliche und selbsterhitzungsfähige Stoffe
- Brandfördernde (nun: „oxidierende“) Flüssigkeiten
- Spezifische Zielorgan-Toxizität (STOT)
- Korrosiv gegen Metalle
- Druckgase, die weder giftig / ätzend / entzündbar / oxidierend sind (Gefahrgut-Klasse 2.2)

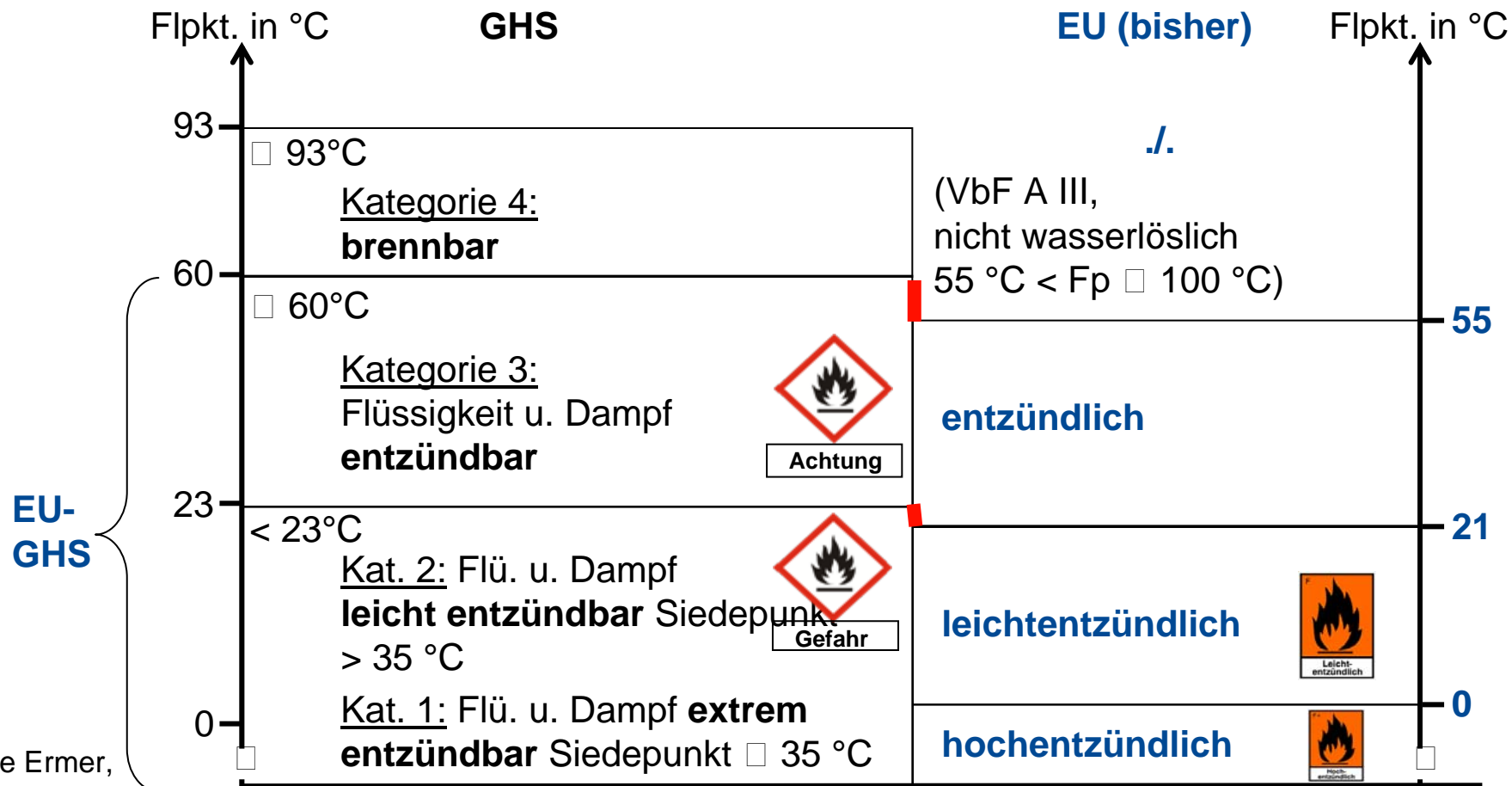


Akut toxische Eigenschaften – Änderungen infolge GHS





Brennbare Flüssigkeiten – Änderungen infolge GHS



Quelle: Antje Ermer, BG RCI



Aufbau GHS: Signalwörter

Gefahrenklassen werden in Abhängigkeit von Unterklasse/Gefahrenkategorie Signalwörter zugeordnet:

→ Gibt Auskunft über den relativen Gefährdungsgrad und der potentiellen Gefahr

- **Achtung** (niedrigere Gefahrenkategorien)
- **Gefahr** (höhere Gefahrenkategorien)

Bei reiner Umweltgefahr wird u.U. kein Signalwort zugeordnet.

Das Signalwort ist auf dem Kennzeichnungsetikett anzugeben.

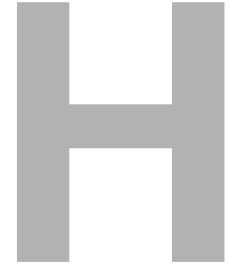
Problem:

Nur ein Signalwort (das „gefährlichste“) ist auf dem Kennzeichnungsetikett anzugeben, es fehlt aber die direkte Zuordnung zur betroffenen Gefahr.

So ist beispielsweise nicht sofort klar, ob ein angegebenes „Gefahr“ sich auf die Brennbarkeit, die Giftigkeit oder gar beides bezieht (=> H-Sätze konsultieren).



Aufbau GHS: Gefahrenhinweise H-Sätze (Hazard Statements)



H-Sätze ersetzen die R-Sätze des bisherigen Systems (bisher 67 R-Sätze, jetzt 71 H-Sätze)

H<dreistellige Zahl>, Beispiel: **H360**

Einzelne H-Sätze werden durch **Buchstaben** variiert, z.B. H360F - *Kann* die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.

Kombinierte H-Sätze sind nicht mehr vorgesehen, jede Gefahr ist separat zu benennen.

H-Sätze sind nach der Art der Gefahr gruppiert:

- **H2xx**: Physikalische Gefahren
- **H3xx**: Gesundheitsgefahren
- **H4xx**: Umweltgefahren

EUH-Sätze („Ergänzende Informationen“):

Nur in der EU gibt es zusätzliche EUH-Sätze, z.B. EUH 001 - In trockenem Zustand explosionsgefährlich.



EUH-Sätze („Ergänzende Informationen“, Fortsetzung)

- EUH201A Achtung! Enthält Blei.
- EUH202 Cyanacrylat. Gefahr. Klebt innerhalb von Sekunden Haut und Augenlider zusammen. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
- EUH203 Enthält Chrom (VI). Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
- EUH204 Enthält Isocyanate. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
- EUH205 Enthält epoxidhaltige Verbindungen. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
- EUH206 Achtung! Nicht zusammen mit anderen Produkten verwenden, da gefährliche Gase (Chlor) freigesetzt werden können.
- EUH207 Achtung! Enthält Cadmium. Bei der Verwendung entstehen gefährliche Dämpfe. Hinweise des Herstellers beachten. Sicherheitsanweisungen einhalten.
- EUH208 Enthält <Name des sensibilisierenden Stoffes>. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
- EUH209 Kann bei Verwendung leicht entzündbar werden.
- EUH209A Kann bei Verwendung entzündbar werden.
- EUH210 Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.
- EUH401 Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt die Gebrauchsanleitung einhalten.



EUH-Sätze („Ergänzende Informationen“)

- EUH001 In trockenem Zustand explosionsgefährlich.
- EUH006 Mit und ohne Luft explosionsfähig.
- EUH014 Reagiert heftig mit Wasser.
- EUH018 Kann bei Verwendung explosionsfähige/entzündbare Dampf/Luft-Gemische bilden.
- EUH019 Kann explosionsfähige Peroxide bilden.
- EUH029 Entwickelt bei Berührung mit Wasser giftige Gase.
- EUH031 Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.
- EUH032 Entwickelt bei Berührung mit Säure sehr giftige Gase.
- EUH044 Explosionsgefahr bei Erhitzen unter Einschluss.
- EUH059 Die Ozonschicht schädigend.
- EUH066 Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.
- EUH070 Giftig bei Berührung mit den Augen.
- EUH071 Wirkt ätzend auf die Atemwege.
- EUH201 Enthält Blei. Nicht für den Anstrich von Gegenständen verwenden, die von Kindern gekaut oder gelutscht werden könnten.



Aufbau GHS: Sicherheitshinweise P-Sätze (Precautionary Statements)

P

P-Sätze ersetzen die S-Sätze des bisherigen Systems. (bisher 64 S-Sätze, jetzt 171 P-Sätze)

P<dreistellige Zahl>, Beispiel: **P380**

P-Sätze sind nach der Art der Gefahr gruppiert:

- **P1xx**: Allgemein
- **P2xx**: Prävention - Vorsorgemaßnahmen
- **P3xx**: Sicherheitshinweise - Reaktion
- **P4xx**: Sicherheitshinweise - Aufbewahrung
- **P5xx**: Sicherheitshinweise - Entsorgung





Kombinationen von P-Sätzen sind möglich (z.B. „P301 + P310“ – „Bei Verschlucken sofort Giftinformationszentrum oder Arzt anrufen“) können besondere Bedeutungen haben.



Auswirkungen auf Etikettenkennzeichnung





Kennzeichnungsetiketten müssen beinhalten:

- Name, Anschrift und Telefonnummer des Lieferanten
- Nennmenge des Stoffs/Gemischs, soweit nicht anderweitig angegeben
- Stoffbezeichnung und Indexnummer (aus Tabelle 3.1 oder 3.2, wenn dort vorhanden) oder
- Internationale Stoffbezeichnung und CAS-Nr. (in den anderen Fällen)
- Handelsname und Stoffbezeichnungen nach Möglichkeit *aller* gefahrbestimmenden Komponenten (bei Gemischen)
- Ggf. Gefahrenpiktogramme
- Ggf. ein Signalwort
- H-Sätze, P-Sätze und EUH-Sätze („Ergänzende Informationen“, abgesetzt von den H-Sätzen)
- Der bisherige Hinweis „EG-Kennzeichnung“ entfällt
- Wenn möglich, sollen die sechs wichtigsten P-Sätze ausgewählt werden

| Phosphor, weiß white phosphorus | | 500 g Index-Nr. 015-001-00-1 |
|--|---|--|
|     | H250 H330 H300 H314 H400 | Entzündet sich in Berührung mit Luft von selbst. Lebensgefahr bei Einatmen. Lebensgefahr bei Verschlucken. Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. Sehr giftig für Wasserorganismen. |
| P210 P222 P260 P270 P273 P280 P301+P310 P308+P313 P422 | Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen. Kontakt mit Luft nicht zulassen. Staub / Rauch / Gas / Nebel / Dampf / Aerosol nicht einatmen. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen. BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. Inhalt in/unter Wasser aufbewahren. | |
| Gefahr | Fabrik Dr. MüllerMeierSchulze, D-12345 Testhausen, Teststr. 1, Tel. 010-1234567-10 | |



Die neuen Elemente auf den Kennzeichnungsetiketten - Stoff (beispielhaft):

| | | | |
|---|--|---|---------------------------|
|     | Phosphor, weiß white phosphorus | | 500 g |
| | | | Index-Nr. 015-001-00-1 |
| | H250 H330 H300 H314 H400 | Entzündet sich in Berührung mit Luft von selbst. Lebensgefahr bei Einatmen. Lebensgefahr bei Verschlucken. Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. Sehr giftig für Wasserorganismen. | |
| | P210 P222 P260 P270 P273 P280 P301+P310 P308+P313 P422 | Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen. Kontakt mit Luft nicht zulassen. Staub / Rauch / Gas / Nebel / Dampf / Aerosol nicht einatmen. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Freisetzung in die Umwelt vermeiden. Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen. BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen. Inhalt in/unter Wasser aufbewahren. | |
| Gefahr | Fabrik Dr. MüllerMeierSchulze, D-12345 Testhausen, Teststr. 1, Tel. 010-1234567-10 | | |

Ident-Nr.

- Gefahrenpiktogramme
- Signalwort
- H-Sätze, P-Sätze und EUH-Sätze (ggf. unter „Ergänzende Informationen“)



Die neuen Elemente auf den Kennzeichnungsetiketten - Gemisch (beispielhaft):

| | | | |
|---|--|---|--------|
|    | Felgenschick | | 500 ml |
| | Felgenreiniger für Alufelgen | | |
| | enthält: | Ethanol, Index-Nr.: 603-002-00-5 Ameisensäure, Index-Nr. 607-001-00-0 EPTC (ISO), Index-Nr. 006-030-00-0 | |
| | H225 H314 | Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar. Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. | |
| | P210 P233 P260 P270 P280 P303+P361+P353 | Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen. Behälter dicht verschlossen halten. Staub / Rauch / Gas / Nebel / Dampf / Aerosol nicht einatmen. Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen. Schutzhandschuhe/ Schutzkleidung/Augenschutz/ Gesichtsschutz tragen. BEI KONTAKT MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle beschmutzten, getränkten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen. | |
| | P301+P330+P331 P305+P351+P338 | BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen. BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen. | |
| Gefahr | Fabrik Dr. MüllerMeierSchulze, D-12345 Testhausen, Teststr. 1, Tel. 010-1234567-10 | | |

- Gefahrenpiktogramme
- Signalwort
- H-Sätze, P-Sätze und EUH-Sätze (ggf. unter „Ergänzende Informationen“)
- Stoffbezeichnungen der gefahrbestimmenden Komponenten (evtl. mit Ident-Nrn.)



Unfallkasse NRW
Sankt-Franziskus-Straße 140
40470 Düsseldorf
Tel. 0211-2808-0



methanol

(Index: 603-001-00-X)

Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
Lebensgefahr bei Verschlucken.
Lebensgefahr bei Hautkontakt.
Lebensgefahr bei Einatmen.
Schädigt die Augen - Erblindungsgefahr .

Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht rauchen.
Behälter und zu befüllende Anlage erden.
Schutzhandschuhe / Schutzkleidung / Augenschutz / Gesichtsschutz tragen.
BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM oder Arzt anrufen.
BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Behutsam mit viel Wasser und Seife waschen.
An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.
Unter Verschluss aufbewahren.

Gefahr

1,0 l



| | | |
|--------------------------------------|--|-------------------------------------|
| | Methanol (Lösungsmittel) | |
| Leichtentzündlich | Leichtentzündlich. Giftig beim Einatmen, Verschlucken und Berührung mit der Haut. | R 11 R 23/24/25 R 39/23/24/25 |
| | Behälter dicht geschlossen halten. Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen. Bei der Arbeit geeignete Schutzhandschuhe und Schutzkleidung tragen. Bei Unfall oder Unwohlsein sofort Hilfe anfordern (wenn möglich dieses Etikett vorzeigen) | S 7 |
| EG-Nr. 200-659-6 EG-Kennzeichnung | Muster-Chemie AG 11111 Musterstadt Tel. 49(0)8888-99-3333 | |

Methanol (Lösungsmittel)

(Index-Nr.: 603-001-00-X)

Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
Giftig bei Verschlucken.
Giftig bei Hautkontakt.
Giftig bei Einatmen.
Schädigt die Augen – Erblindungsgefahr.
Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten. Nicht Rauchen.
An einem gut belüfteten Ort lagern.
Behälter dicht verschlossen halten.
Schutzhandschuhe/Schutzkleidung tragen.
Bei Berührung mit der Haut:
Mit reichlich Wasser und Seife waschen.
Bei Verschlucken: Sofort Giftinformationszentrum oder Arzt rufen.
Unter Verschluss lagern.

H 225
H 301
H 311
H 331
H 370
P 210
P 403/233
P 280
P 302/352
P 301/310
P 405

200 L
Gefahr

Muster-Chemie AG · 11111 Musterstadt · Tel. 49(0)8888-99-3333



Kennzeichnung von Standflaschen im Labor

alt

oder

neu

nach Nr. 7.4 der TRGS 200, also mindestens mit

- Stoffname bzw. Name des Gemisches,
- Gefahrenpiktogramm und
- Gefahrenbezeichnung

Analog Nr. 7.4 der TRGS 200, also mindestens mit

- Stoffname bzw. Name des Gemisches,
- Gefahrenpiktogramm und
- Signalwort





Auswirkungen auf Sicherheitsdatenblätter

Für Stoffe

SDB müssen nach Ablauf der Übergangsfrist für Stoffe (1.12.2010) bis zum Ablauf der Übergangsfrist für Gemische (1.6.2015) sowohl die Einstufung und Kennzeichnung entsprechend RL 67/548/EWG als auch nach GHS/CLP enthalten. Bis zum 1.12.2010 können beide angegeben werden, mindestens aber die Einstufung und Kennzeichnung entsprechend RL 67/548/EWG (*Richtlinie zur Einstufung, Verpackung und Kennzeichnung gefährlicher Stoffe*).

Für Gemische

SDB müssen erst ab 1.6.2015 die Einstufung und Kennzeichnung nach GHS/CLP enthalten. Wenn sie schon vorher verwendet wird, muss ebenfalls die Einstufung und Kennzeichnung entsprechend RL 67/548/EWG angegeben werden.



Weitere Auswirkungen / Maßnahmen bei Umstellung auf GHS / CLP

- **Gefahrstoffverzeichnis (Damaris)**
(Problem bei selbsteingegebenen Stoffen)
- **Betriebsanweisungen**
(BAs auf den Internetseiten der AS werden nach und nach aktualisiert)
- **Unterweisungen**
- **Kennzeichnung der „alten“ Gefahrstoffgebinde und der selbst abgefüllten Stoffe**
(Piktogramm-Aufkleber im Chemikalienlager, Etiketten in Damaris)
(Zeitraum der Verwendung beider Kennzeichnungen so kurz wie möglich halten)
- **Anpassung des Regelwerkes Schritt für Schritt**



GHS/CLP – Globally Harmonised System

Betriebsanweisung

gemäß § 14 GEFSTOFFV



Arbeitsbereich:

Tätigkeit:

Bereichsleiter:

Datum:

Gefahrstoffbezeichnung

Aceton

(Propanon)

Gefahren für Mensch und Umwelt



Aceton ist leicht entzündlich.
Mit Luft ist die Bildung explosionsfähiger Gemische möglich.
Entfettet die Haut und begünstigt dadurch die Hautkeimbildung.
Aceton ist in hohen Konzentrationen gesundheitsschädlich.
Dämpfe können Benommenheit und Schläfrigkeit verursachen.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Bei geringfügigem Arbeiten gut lüften.
Dämpfe nicht einatmen. Hautkontakt vermeiden.

Persönliche Schutzausrüstung: Schutzbrille und Laboreinmalhandschuhe aus Nitril oder Schutzhandschuhe aus Butylkautschuk tragen.
Feuer, Rauchen und offenes Licht verboten. Zündquellen fernhalten.
Nur bruchsicere gekennzeichnete Gefäße benutzen. Nie Lebensmittelgefäße verwenden.
Aceton und damit getränkte Putzlappen etc. in dicht geschlossenen Gefäßen, an einem gut belüfteten Ort, von Zünd- und Wärmequellen entfernt lagern.



Vorbeugender Hautschutz erforderlich. – Nach der Arbeit rückfettende Hautcreme verwenden, Produkt nicht zur Hautreinigung einsetzen.
Essen, Trinken, Rauchen und Aufbewahren von Nahrungsmitteln im Arbeitsraum sollte unterbleiben.
Gut verschlossen, bei 15 bis 25 °C lagern, vor Wärme und direkter Sonneneinstrahlung geschützt lagern.



Verhalten im Gefahrfall

Auf Eigenschutz achten!

Im Brandfall: Brennbar! Sofern gefahrlos möglich; mit CO₂, Pulver oder Schaum löschen. Bei Verschütten oder Auslaufen: Bei verschüttetem Aceton – **sehr gut lüften** – Zündquellen vermeiden und das ausgelaufene Material mit bereitgestelltem Universalchemikalienbinder aufnehmen und der Entsorgung zuführen. Bei vermuteten hohen Raumluftkonzentrationen Raum nur mit Atemschutzmaske (Filter AX) oder mit umluftunabhängigem Atemschutzgerät betreten.



Erste Hilfe Notruf: 2222



Kontaminierte Kleidung ausziehen!

Inhalation: Frischluftzufuhr. Bei Unwohlsein Arzt hinzuziehen.
Augenkontakt: Mit reichlich Wasser bei geöffnetem Lidspalt ausspülen. Augenarzt.

Hautkontakt: Mit reichlich Wasser abwaschen
Verschlucken: Sofort viel Wasser trinken lassen. Erbrechen vermeiden. Gabe Gabe von Aktivkohle (20-40 g) als 10 % Aufschlammung. Arzt hinzuziehen.

Verbrennungen: Brennende Person ablöschen; mit heißen Stoffen behaftete Kleidung sofort entfernen; auf der Haut fest haftende Stoffe nicht entfernen; lokale Kaltwasseranwendung; vor Wärmeverlust schützen; Kontrolle von Bewusstsein, Atmung und Kreislauf.



Sachgerechte Entsorgung

Reste in geeigneten Behältern separat sammeln und unter genauer Angabe der Stoffbezeichnung im Sonderabfalllager abgeben. Auf richtige Kennzeichnung achten!

Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Vorgesetzten od. Ihren Sicherheitsingenieur (Tel.: 2953 / 3033.)

Stand: 09/2009
10_Aceton.doc

Betriebsanweisung

gemäß § 14 GEFSTOFFV



Arbeitsbereich:

Tätigkeit:

Bereichsleiter:

Datum:

Gefahrstoffbezeichnung

Aceton

(Propanon)

Gefahren für Mensch und Umwelt



H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H319: Verursacht schwere Augenreizung.
H336: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
Dämpfe sind schwerer als Luft und können sich am Boden ansammeln.
Mit Luft ist die Bildung explosionsfähiger Gemische möglich.
Entfettet die Haut und begünstigt dadurch die Hautkeimbildung.

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln



Bei geringfügigem Arbeiten gut lüften.
Dämpfe nicht einatmen. Hautkontakt vermeiden.

Persönliche Schutzausrüstung: Schutzbrille und Laboreinmalhandschuhe aus Nitril oder Schutzhandschuhe aus Butylkautschuk tragen.
Feuer, Rauchen und offenes Licht verboten. Zündquellen fernhalten.
Nur bruchsicere gekennzeichnete Gefäße benutzen. Nie Lebensmittelgefäße verwenden.
Aceton und damit getränkte Putzlappen etc. in dicht geschlossenen Gefäßen, an einem gut belüfteten Ort, von Zünd- und Wärmequellen entfernt lagern.



Vorbeugender Hautschutz erforderlich. – Nach der Arbeit rückfettende Hautcreme verwenden, Produkt nicht zur Hautreinigung einsetzen.
Essen, Trinken, Rauchen und Aufbewahren von Nahrungsmitteln im Arbeitsraum sollte unterbleiben.
Gut verschlossen, bei 15 bis 25 °C lagern, vor Wärme und direkter Sonneneinstrahlung geschützt lagern.



Verhalten im Gefahrfall

Auf Eigenschutz achten!

Im Brandfall: Brennbar! Sofern gefahrlos möglich; mit CO₂, Pulver oder Schaum löschen. Bei Verschütten oder Auslaufen: Bei verschüttetem Aceton – **sehr gut lüften** – Zündquellen vermeiden und das ausgelaufene Material mit bereitgestelltem Universalchemikalienbinder aufnehmen und der Entsorgung zuführen. Bei vermuteten hohen Raumluftkonzentrationen Raum nur mit Atemschutzmaske (Filter AX) oder mit umluftunabhängigem Atemschutzgerät betreten.



Erste Hilfe Notruf: 2222



Kontaminierte Kleidung ausziehen!

Inhalation: Frischluftzufuhr. Bei Unwohlsein Arzt hinzuziehen.
Augenkontakt: Mit reichlich Wasser bei geöffnetem Lidspalt ausspülen. Augenarzt.

Hautkontakt: Mit reichlich Wasser abwaschen
Verschlucken: Sofort viel Wasser trinken lassen. Erbrechen vermeiden. Gabe Gabe von Aktivkohle (20-40 g) als 10 % Aufschlammung. Arzt hinzuziehen.

Verbrennungen: Brennende Person ablöschen; mit heißen Stoffen behaftete Kleidung sofort entfernen; auf der Haut fest haftende Stoffe nicht entfernen; lokale Kaltwasseranwendung; vor Wärmeverlust schützen; Kontrolle von Bewusstsein, Atmung und Kreislauf.



Sachgerechte Entsorgung

Reste in geeigneten Behältern separat sammeln und unter genauer Angabe der Stoffbezeichnung im Sonderabfalllager abgeben. Auf richtige Kennzeichnung achten!

Bei weiteren Fragen wenden Sie sich bitte an Ihren Vorgesetzten od. Ihren Sicherheitsingenieur (Tel.: 2953 / 3033.)

Stand: 10/2010
10_Aceton.doc



Praxishilfe: GHS-Konverter bei GisChem



Suche nach Gefahrstoffen

Datenblätter und Entwürfe für Betriebsanweisungen für Stoffe und Produktgruppen verschiedener [Gewerbezweige](#) der chemischen Industrie



BG RCI

Berufsgenossenschaft
Rohstoffe und chemische Industrie

Gefahrstoffinformationssystem Chemie geführt
von der BG RCI



GHS-Konverter

GHS-Einstufung für Stoffe und Gemische ausgehend von der bisherigen Einstufung

www.gischem.de
neu mit
GHS-Konverter



Gefahrstoffverzeichnis

Mit GisChem ein Gefahrstoffverzeichnis führen



Radionuklide

Datenblätter zu wichtigen Radionukliden aus dem Nuklidlabor und der ZFP

*Herzlich Willkommen
auf gischem.de*



Weitere Infos zu GHS / CLP?

- **Intranetseiten der Arbeitssicherheit**
- **Zahlreiche Informationen im Internet**
 - **Broschüre des Umweltbundesamt (UBA) Berlin:**
 - **Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin**
 - **Internetseiten BG Chemie**
- **GHS-Plakate**
- **Stoffdatenbanken (Gestis, Gischem ◊ Intranetseiten AS)**



***Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit***