



DGUV

Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung
Spitzenverband



© ernsthermann/fotolia

GHS – Merkblatt für Einsatzkräfte

BGI/GUV-I 8659

1 Allgemeines

Im Jahr 2003 veröffentlichte die Vereinten Nationen (UN) das sogenannte „Purple Book“, in dem ein „Global Harmonisiertes System für die Einstufung und Kennzeichnung von gefährlichen Chemikalien (GHS)“ beschrieben wird. Mit Inkrafttreten der CLP-Verordnung (EG) Nr.1272/2008* am 20.01.2009 wurde diese Vorgabe der Vereinten Nationen in der Europäischen Union umgesetzt und ist seitdem rechtsverbindlich. Die CLP-Verordnung vereinheitlicht die Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen und Gemischen mit gefährlichen Eigenschaften auf der Basis des UN-Global Harmonisierten Systems.

Die neuen Einstufungskriterien und Kennzeichnungen für Stoffe und Gemische sind seit dem 20. Januar 2009 gültig. Den Herstellern wird allerdings eine Übergangsfrist für die Umsetzung gewährt. Spätestens ab dem 1. Juni 2015 muss alles entsprechend der neuen Verordnung eingestuft und gekennzeichnet sein.

Dieses Merkblatt gibt den Einsatzkräften der Feuerwehr, der Hilfeleistungsorganisationen und des Katastrophenschutzes einen kurzen Überblick über das GHS.

*) Die Verordnung regelt die Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Stoffen und Gemischen. Die englische Bezeichnung für diese Verordnung ist: Regulation on Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures.



2 Gefahrenpiktogramme

Die Gefahrenpiktogramme sind rotumrandete Rauten mit schwarzem Symbol auf weißem Grund. Ein Symbol kann für mehrere Gefahrenklassen gelten. Neu sind die Gefahrenpiktogramme „Gasflasche“, „Gesundheitsgefahr“ und „Ausrufezeichen“.

Auf dem Etikett wird zusätzlich zu den Gefahrenpiktogrammen ein Signalwort angegeben. Dieses richtet sich nach der Schwere der Gefahr und soll so auf den ersten Blick die potentielle Gefährdung signalisieren. Die Signalwörter lauten:

- **Gefahr**
- **Achtung**

Das Signalwort „Gefahr“ kennzeichnet schwerwiegende Gefährdungen. Das Signalwort „Achtung“ wird bei geringeren Gefährdungen verwendet.



Gefahrenpiktogramme

Gefahrenpiktogramm	Gefahrenklasse und Gefahrenkategorie
 <p data-bbox="163 615 336 705">GHS01 explodierende Bombe</p>	<p data-bbox="407 447 876 568">Instabile explosive Stoffe und Gemische Explosive Stoffe/Gemische und Erzeug- nisse mit Explosivstoff der Unterklassen 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 Selbstersetzliche Stoffe und Gemische, Typen A, B Organische Peroxide, Typen A, B</p>
 <p data-bbox="205 936 295 991">GHS02 Flamme</p>	<p data-bbox="407 725 909 1154">Entzündbare Gase, Kategorie 1 Entzündbare Aerosole, Kategorien 1, 2 Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorien 1, 2, 3 Entzündbare Feststoffe, Kategorien 1, 2 Selbstersetzliche Stoffe und Gemische, Typen B, C, D, E, F Pyrophore Flüssigkeiten, Kategorie 1 Pyrophore Feststoffe, Kategorie 1 Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische, Kategorien 1, 2 Stoffe und Gemische, die bei Berührung mit Wasser entzündbare Gase abgeben, Kategorien 1, 2, 3 Organische Peroxide, Typen B, C, D, E, F</p>
 <p data-bbox="132 1385 367 1475">GHS03 Flamme über einem Kreis</p>	<p data-bbox="407 1263 909 1353">Oxidierende Gase, Kategorie 1 Oxidierende Flüssigkeiten, Kategorien 1, 2, 3 Oxidierende Feststoffe, Kategorien 1, 2, 3</p>
 <p data-bbox="184 1706 315 1761">GHS04 Gasflasche</p>	<p data-bbox="407 1549 878 1706">Gase unter Druck: verdichtete Gase verflüssigte Gase tiefgekühlt verflüs- sigte Gase gelöste Gase</p>

Gefahrenpiktogramm	Gefahrenklasse und Gefahrenkategorie
 <p data-bbox="184 613 315 674">GHS05 Ätzwirkung</p>	<p data-bbox="406 459 880 490">Auf Metalle korrosiv wirkend, Kategorie 1</p> <hr data-bbox="406 511 906 515"/> <p data-bbox="406 551 865 613">Hautätzend, Kategorien 1A, 1B, 1C Schwere Augenschädigung, Kategorie 1</p>
 <p data-bbox="145 899 357 991">GHS06 Totenkopf mit gekreuzten Knochen</p>	<p data-bbox="406 807 865 868">Akute Toxizität (oral, dermal, inhalativ), Kategorien 1, 2, 3</p>
 <p data-bbox="155 1226 341 1287">GHS07 Ausrufezeichen</p>	<p data-bbox="406 1011 865 1073">Akute Toxizität (oral, dermal, inhalativ), Kategorie 4</p> <p data-bbox="406 1073 751 1103">Reizung der Haut, Kategorie 2</p> <p data-bbox="406 1103 709 1134">Augenreizung, Kategorie 2</p> <p data-bbox="406 1134 844 1165">Sensibilisierung der Haut, Kategorie 1</p> <p data-bbox="406 1165 890 1226">Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3</p> <p data-bbox="406 1226 720 1287">Atemwegsreizung narkotisierende Wirkungen</p>
 <p data-bbox="139 1512 362 1584">GHS08 Gesundheitsgefahr</p>	<p data-bbox="406 1308 906 1338">Sensibilisierung der Atemwege, Kategorie 1</p> <p data-bbox="406 1338 890 1369">Keimzellmutagenität, Kategorien 1A, 1B, 2</p> <p data-bbox="406 1369 818 1400">Karzinogenität, Kategorien 1A, 1B, 2</p> <p data-bbox="406 1400 906 1430">Reproduktionstoxizität, Kategorien 1A, 1B, 2</p> <p data-bbox="406 1430 890 1492">Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorien 1, 2</p> <p data-bbox="406 1492 865 1553">Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Kategorien 1, 2</p> <p data-bbox="406 1553 756 1584">Aspirationsgefahr, Kategorie 1</p>
 <p data-bbox="202 1808 295 1870">GHS09 Umwelt</p>	<p data-bbox="406 1676 657 1706">Gewässergefährdend</p> <ul data-bbox="406 1706 880 1798" style="list-style-type: none"> • akut gewässergefährdend, Kategorie 1 • chronisch gewässergefährdend, Kategorien 1, 2

3 Gefahren- und Sicherheitshinweise

Hinweise zu den Gefahren eines Stoffes oder Gemisches erhält man durch die H-Sätze (vergleichbar mit den früheren R-Sätzen). Der Buchstabe H steht für das englische Wort Hazard und bedeutet Gefahr.

Hinweise zu den Schutzmaßnahmen erhält man durch die P-Sätze (vergleichbar mit den früheren S-Sätzen). Der Buchstabe P steht für das englische Wort Precautionary und bedeutet Vorsorge.

Hinweis:

Eine vollständige Liste der H- und P-Sätze enthält die Informationsschrift „GHS – Global Harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Gefahrstoffen“ (BGI/GUV-I 8658) der DGUV.

4 Anwendungsbeispiele

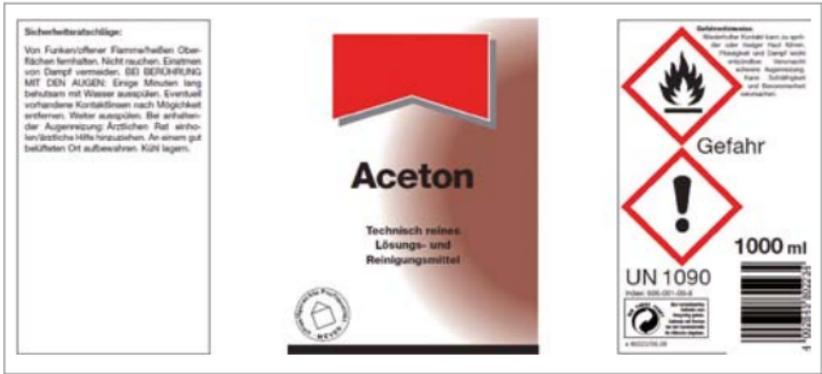


Abb. 1: Kennzeichnung für Aceton nach GHS

Unterliegt ein Versandstück den Gefahrgut-Transportvorschriften, so wird die äußere Verpackung wie bisher gemäß dieser Vorschriften gekennzeichnet. Ist aber die Versandverpackung gleich der Einzelverpackung wie beispielweise bei einer Gasflasche, so sind auch Kennzeichnungselemente nach der Stoffrichtlinie (s. Abbildung 2) bzw. GHS (s. Abbildung 3) anzubringen.



Abb. 2: Etikett für eine Gasflasche nach Transportrecht und Stoffrichtlinie

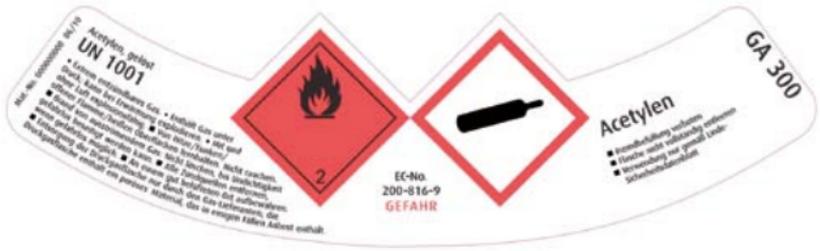


Abb. 3: Etikett für eine Gasflasche nach Transportrecht und GHS

bisher

Betriebsanweisung gem. GefStoffV

Betrieb/Abteilung:

Arbeitsplatz/Tätigkeit:

Gefahrenstoffbezeichnung

Feuchtwasserzusatz:.....

Enthält Isopropanol

Gefahren für Mensch und Umwelt

  Leichtentzündlich (Flammpunkt 12 °C)
Reizt die Augen;
Dämpfe können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen

Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln

neu nach GHS

unverändert

Gefahren für Mensch und Umwelt

  Flüssigkeit und Dampf entzündbar (Flammpunkt 12 °C)
Versucht schwere Augenreizung;
Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen

Rest unverändert

Abb. 4: Neue Gefahrenpiktogramme in einer Betriebsanweisung

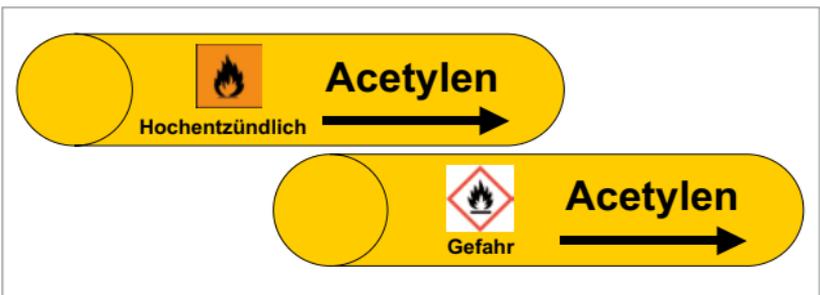


Abb. 5: Beschriftung von Rohrleitungen

5 Weitere Informationen

„GHS – Global Harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Gefahrstoffen“ (BGI/GUV-I 8658),

www.dguv.de/ifa/stoffdatenbank
Gefahrstoffinformationssystem der DGUV,

<http://www.gefährstoff-info.de/>
Gemeinsame Gefahrstoffdatenbank der Bundesländer,

<http://www.gischem.de/ghs/index.htm>
GHS-Konverter der BG RCI,

<http://bgcformulare.jedermann.de/resource/download/formulare/GHS/GHS-Basisinformation-2011.pdf>
Präsentation der BG RCI zum GHS,

„Einheiten im ABC-Einsatz“ (Feuerwehrdienstvorschrift 500).

6 Generelle Einsatztaktik im ABC-Einsatz

G > A > M > S

> Gefahr erkennen

- Eigene Lage (Stärke und Qualifikation der Kräfte)
- Wahrnehmung (z.B. Rauch- und Flammenfärbung, Geruch, sichtbarer Stoffaustritt)
- Kennzeichnung (z.B. Warntafeln, Gefahrzettel, Aufschriften, Feuerwehrpläne)
- Mitteilung von Beteiligten (z.B. Fahrer, Betriebspersonal)
- eigene Erkundung der Einsatzstelle (gemäß Gefahrenschema AAAACEEEEE)
- Rückmeldungen (z.B. Bestätigung Einsatzort, erste Lagemeldung)

> Absicherungs-/Absperrmaßnahmen

- Sicherheitsabstand einhalten, Absperrgrenze mind. 50 m
- Örtliche Begebenheiten beachten (z.B. Gefälle, Mulden, Keller, Hanglage, Kanäle, Schächte)
- Sicherung der Einsatzstelle mit den vorhandenen Einsatzmittel
- Einweisung nachrückender Kräfte
- sicherstellen des Brandschutzes, soweit nach Lage möglich bzw. erforderlich.

Regel beachten

› Menschenrettung durchführen

- Eigenschutz beachten, mind. Körperschutz Form 1 tragen (Brandbekämpfungskleidung mit Pressluftatmer)
- Grundsatz: hierbei jede Tätigkeit im Gefahrenbereich möglichst schnell abwickeln, Aufenthaltsdauer im Gefahrenbereich so kurz wie möglich
- Notdekontaminationsmaßnahmen durchführen

› Spezialkräfte anfordern

- Gefahrstoffeinheiten (z.B. GW-Gefahrgut, GW-Atem-/Strahlenschutz, Dekontaminationseinheit) anfordern
- Betreiber/Beauftragter der gestörten Anlage hinzuziehen
- ggf. Kreisverwaltungsbehörde/weitere sachverständige Stellen einschalten

**Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung e.V. (DGUV)**

Mittelstraße 51
10117 Berlin
Tel.: 030 288763800
Fax: 030 288763808
E-Mail: info@dguv.de
Internet: www.dguv.de

März 2012

