



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 **C**lassification, **L**abelling and **P**ackaging 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.



Gefahrenpiktogramm	Gefahrenklasse und Gefahrenkategorie
 GHS01 explodierende Bombe	Instabile explosive Stoffe und Gemische Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff der Unterklassen 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische, Typen A, B Organische Peroxide, Typen A, B
 GHS02 Flamme	Entzündbare Gase, Kategorie 1 Entzündbare Aerosole, Kategorien 1, 2 Entzündbare Flüssigkeiten, Kategorien 1, 2, 3 Entzündbare Feststoffe, Kategorien 1, 2 Selbstzersetzliche 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
 GHS03 Flamme über einem Kreis	Organische Peroxide, Typen B, C, D, E, F Oxidierende Gase, Kategorie 1 Oxidierende Flüssigkeiten, Kategorien 1, 2, 3 Oxidierende Feststoffe, Kategorien 1, 2, 3
 GHS04 Gasflasche	Gase unter Druck: verdichtete Gase verflüssigte Gase tiefgekühlt verflüssigte Gase gelöste Gase

Gefahrenpiktogramm	Gefahrenklasse und Gefahrenkategorie
 GHS05 Ätzwirkung	Auf Metalle korrosiv wirkend, Kategorie 1 Hautätzend, Kategorien 1A, 1B, 1C Schwere Augenschädigung, Kategorie 1
 GHS06 Totenkopf mit gekreuzten Knochen	Akute Toxizität (oral, dermal, inhalativ), Kategorien 1, 2, 3
 GHS07 Ausrufezeichen	Akute Toxizität (oral, dermal, inhalativ), Kategorie 4 Reizung der Haut, Kategorie 2 Augenreizung, Kategorie 2 Sensibilisierung der Haut, Kategorie 1 Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorie 3 Atemwegsreizung narkotisierende Wirkungen
 GHS08 Gesundheitsgefahr	Sensibilisierung der Atemwege, Kategorie 1 Keimzellmutagenität, Kategorien 1A, 1B, 2 Karzinogenität, Kategorien 1A, 1B, 2 Reproduktionstoxizität, Kategorien 1A, 1B, 2 Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition), Kategorien 1, 2 Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition), Kategorien 1, 2 Aspirationsgefahr, Kategorie 1
 GHS09 Umwelt	Gewässergefährdend • 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

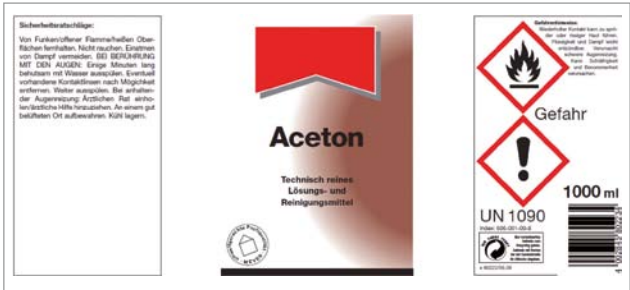


Abb. 1: Kennzeichnung für Aceton nach GHS

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

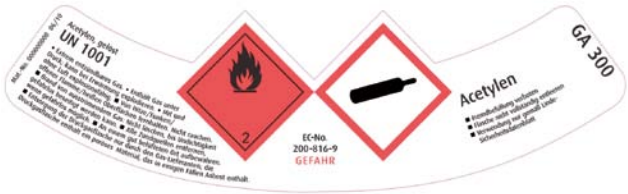


Abb. 3: Etikett für eine Gasflasche nach Transportrecht und GHS

bisher	neu nach GHS
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	unverändert Gefahren für Mensch und Umwelt Flüssigkeit und Dampf entzündbar (Flammpunkt 12 °C) Verursacht schwere Augenreizung; Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen Rest unverändert

Abb. 4: Neue Gefahrenpiktogramme in einer Betriebsanweisung

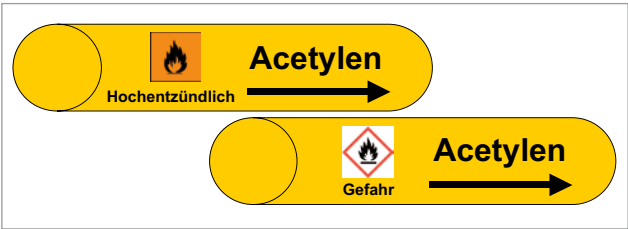


Abb. 5: Beschriftung von Rohrleitungen

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.gefahrstoff-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-/Absperurmaßnahmen**

- 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