

**KB 006**  
kurz & bündig



# Gefahrstoffkennzeichnung nach GHS

## Grundzüge

**VISION ZERO.**  
NULL UNFÄLLE – GESUND ARBEITEN!

Die Verpackungen von Gefahrstoffen sind so gekennzeichnet, dass schnell deutlich ist, welche Gefährdungen von diesen ausgehen. Auch in Europa wird dazu das Global Harmonisierte System (GHS) der Vereinten Nationen zur Einstufung und Kennzeichnung von Stoffen und Gemischen verwendet. Dies betrifft auch so alltägliche Produkte wie Reinigungs- oder Lösemittel.

## Was sind GHS und CLP?

Um Unterschiede zwischen nationalen Kennzeichnungen aufzuheben und um die Arbeitssicherheit, den Gesundheits- und Umweltschutz, Verbraucherschutz sowie die Sicherheit beim Transport von gefährlichen Gütern weiter zu verbessern, wurde unter Federführung der Vereinten Nationen ein Global Harmonisiertes System zur Einstufung und Kennzeichnung von Chemikalien – kurz GHS – entwickelt.

Da die EU-Verordnung, mit der GHS in Europa eingeführt wurde, im Titel von „Regulation on Classification, Labelling and Packaging of Substances and Mixtures“ spricht, wird statt „GHS“ oft der Begriff „CLP“ verwendet. In der europäischen CLP-Verordnung sind zusätzlich einige EU-Sonderregelungen enthalten, z. B. die „EUH-Sätze“, und es wurden wie von der UN vorgesehen nicht alle UN-Bausteine in der EU eingeführt.

## Woraus bestehen die Elemente des GHS?

- › Gefahrenklassen, unterteilt in Gefahrenkategorien, Unterklassen oder Typen
- › Gefahrenpiktogramme: Rotumrandete auf die Spitze gestellte Quadrate mit einem schwarzen Symbol auf weißem Grund warnen bildhaft vor den Gefahren (siehe nächste Frage)
- › Je nachdem wie schwerwiegend die Gefahr ist, wird eines der Signalwörter „Gefahr“ oder „Achtung“ verwendet, dabei kennzeichnet „Achtung“ ein geringeres Risiko als „Gefahr“

### Achtung < Gefahr

- › H-Sätze und EUH-Sätze für die Beschreibung von Art und Schwere der Gefahren (Gefahrenhinweise)
- › P-Sätze geben Sicherheitshinweise<sup>1</sup>

Einen Überblick gibt die Tabelle auf den Seiten 3–5.

<sup>1</sup> Die Sicherheitshinweise ersetzen aber weder Gefährdungsbeurteilung noch konkrete Festlegungen z. B. von zu verwendenden Chemikalienschutzhandschuhen

## Welche Gefahren verbergen sich hinter den Piktogrammen?

	Dieses Piktogramm kennzeichnet explosive Stoffe oder Gemische. Diese können z. B. durch Hitze, Reibung, Schlag oder Initialzündung zur Explosion gebracht werden. Beispiele sind Nitroglycerin, Dynamit oder TNT.
	Hierunter fallen alle entzündbaren Flüssigkeiten, Feststoffe, Aerosole oder Gase. Die Stoffe können auch selbstentzündbar sein oder zur Entzündung einer Fremdeinwirkung (z. B. Energie, Luft, Wasser) bedürfen. Beispiele für entzündbare Flüssigkeiten sind leicht flüchtige Lösemittel. Man findet sie als Bestandteile von Klebstoffen, Farben und Lacken. Auch Verdüner zum Reinigen von Arbeitsgeräten sind typische Beispiele. Spraydosen enthalten häufig entzündbare Aerosole.
	Dieses Piktogramm kennzeichnet brandverursachende oder brandverstärkende Stoffe sowie Oxidationsmittel. Solche Stoffe sind selbst nicht zwingend brennbar, können aber durch Sauerstoffabgabe einen Brand verursachen oder ohne Luftzufuhr unterhalten. Beispiele sind Wasserstoffperoxid oder Salpetersäure.
	Die „Gasflasche“ kennzeichnet Gase unter Druck, deren Behälter bei Erwärmung zerbersten können. Das Gas kann in der Druckgasflasche gasförmig unter Druck vorliegen, unter Druck verflüssigt sein oder unter Druck in einem Lösemittel gelöst. Hierunter fallen zum Beispiel alle gängigen Druckgasflaschen.  Die „Gasflasche“ beschreibt auch tiefgekühlt verflüssigte Gase, die sich beim Freiwerden stark abkühlen und bei Berührung zu Kälteverletzungen führen können.
	Dieses Piktogramm kennzeichnet all diejenigen Stoffe, die die Haut ätzen, schwere Augenschäden verursachen oder korrosiv gegenüber Metallen sind. Beispiele für solche Stoffe und Gemische sind Säuren oder Laugen. So findet sich Schwefelsäure z. B. in Autobatterien.
	Der „Totenkopf mit gekreuzten Knochen“ kennzeichnet alle sofort lebensgefährlichen oder akut giftigen Stoffe oder Gemische. Das bedeutet, dass bei Verschlucken oder Einatmen einer relativ kleinen Menge sowie durch Hautkontakt eine gesundheitsschädigende Wirkung ausgelöst wird, die unmittelbar oder auch verzögert einsetzen und sogar zum Tod führen kann.
	Durch dieses Piktogramm wird vor gesundheitsschädlichen, haut-, augen- und atemwegsreizenden, hautsensibilisierenden, betäubend wirkenden oder die Ozonschicht schädigenden Stoffen oder Gemischen gewarnt.  Bestimmte Lösemittel, wie z. B. Toluol oder n-Heptan können Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.



Dieses Piktogramm steht, wie auch das „Ausrufezeichen“ für eine große Bandbreite an Gesundheitsgefahren. Welche Gefahr im Speziellen bei einem Stoff oder Gemisch vorliegt, muss den H-Sätzen und dem Sicherheitsdatenblatt entnommen werden. Es kennzeichnet Stoffe mit krebserzeugender oder fruchtbarkeitsbeeinträchtigender und das Kind im Mutterleib schädigender Wirkungen. Entsprechende Substanzen werden als KMR-Stoffe (krebserzeugend, keimzellmutagen, reproduktionstoxisch) oder aus dem Englischen kommend als CMR-Stoffe (carcinogenic, mutagenic and toxic to reproduction) bezeichnet. Dieses Piktogramm kennzeichnet aber auch bestimmte organschädigende, atemwegssensibilisierende oder bei Aspiration (Eindringen eines flüssigen oder festen Stoffes oder Gemischs über die Mund- oder Nasenhöhle oder durch Erbrechen in die Luftröhre und den unteren Atemtrakt) lebensbedrohliche Lungenschäden verursachende Stoffe und Gemische.

Zu den KMR-Stoffen gehören z. B. Asbest, Benzol (z. B. im Ottokraftstoff), PCB.

Isocyanate können haut- und atemwegssensibilisierend wirken. Man findet sie als Bestandteil von Klebern auf Kunstharzbasis oder in Polyurethanharzen zum Ausschäumen von Hohlräumen.

Viele Kohlenwasserstoffe sind aspirationsgefährlich.



Dieses Piktogramm kennzeichnet Stoffe und Gemische, die giftig oder sehr giftig für Wasserorganismen und somit gewässergefährdend sind. Beispiele hierfür sind Dieselmotortreibstoff, Benzin oder Quecksilber.

## Was sagen die H- und EUH-Sätze aus?

Die H-Sätze sind Gefahrenhinweise (Hazard Statements). Sie sind standardisierte Textbausteine, deren Formulierung verbindlich ist. An der Nummer des H-Satzes kann bereits die Art der Gefahr erkannt werden:

- › H2xy – physikalische Gefahren
- › H3xy – Gesundheitsgefahren
- › H4xy – Umweltgefahren

Bei einigen H-Sätzen besteht die Möglichkeit, den Expositionsweg und/oder nähere Konkretisierungen anzugeben. Ein Beispiel dafür ist H370: In der Standard-Formulierung lautet dieser Satz „Schädigt die Organe“. Ist die Gefahr auf einen Expositionsweg beschränkt, wird dieser auch genannt, z. B. „Schädigt die Organe bei Verschlucken“. Wenn darüber hinaus das Zielorgan bekannt ist, so wird der Satz beispielsweise wie folgt weiter konkretisiert: „Schädigt Leber und Nieren bei Verschlucken.“

Kombinationssätze (z. B. H300 + H310) gibt es nur für die „Akute Toxizität“. Ansonsten wird jeder H-Satz separat genannt.

Da das GHS-System der UN nicht alle in der EU gewünschten Gefahrenhinweise abdeckt, wurden europäische H-Sätze (EUH-Sätze) definiert. Sie sind nur innerhalb der EU verpflichtender Bestandteil der Kennzeichnung.

## Worauf beruht die Auswahl der H-Sätze?

Die Zuordnung beruht auf den Gefahrenklassen und Gefahrenkategorien. Für diese sind in der CLP-Verordnung Kriterien (z. B. Flammpunkt) festgelegt. Wenn diese Kriterien erfüllt werden, dann

muss der Gefahrstoff mit den in der Tabelle gezeigten H-Sätzen, GHS-Piktogrammen und dem Signalwort gekennzeichnet sein.

GHS-Piktogramm, Gefahrenklasse, Gefahrenkategorie, Signalwort und H-Satz				
 GHS01: Explodierende Bombe	Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff	Instabil, explosiv	Gefahr	H200: Instabil, explosiv.
		Unterklasse 1.1	Gefahr	H201: Explosiv; Gefahr der Massenexplosion.
		Unterklasse 1.2	Gefahr	H202: Explosiv; große Gefahr durch Splitter, Spreng- und Wurfstücke.
		Unterklasse 1.3	Gefahr	H203: Explosiv; Gefahr durch Feuer, Luftdruck oder Splitter, Spreng- und Wurfstücke.
		Unterklasse 1.4	Achtung	H204: Gefahr durch Feuer oder Splitter, Spreng- und Wurfstücke.
	Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische	Typ A	Gefahr	H240: Erwärmung kann Explosion verursachen.
Organische Peroxide	Typ A	Gefahr	H240: Erwärmung kann Explosion verursachen.	
 + 	Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische	Typ B	Gefahr	H241: Erwärmung kann Brand oder Explosion verursachen.
	Organische Peroxide	Typ B	Gefahr	H241: Erwärmung kann Brand oder Explosion verursachen.
 GHS02: Flamme	Entzündbare Gase	Kategorie 1A	Gefahr	H220: Extrem entzündbares Gas.
	Chemisch instabile Gase	Kategorie 1A und chem. Instabil, Kategorie A	Gefahr	H220: Extrem entzündbares Gas. <i>und</i> H230: Kann auch in Abwesenheit von Luft explosionsartig reagieren.
		Kategorie 1A und chem. Instabil, Kategorie B	Gefahr	H220: Extrem entzündbares Gas. <i>und</i> H231: Kann auch in Abwesenheit von Luft bei erhöhtem Druck und/oder erhöhter Temperatur explosionsartig reagieren.
	Selbstentzündliches (pyrophores) Gas	Kategorie 1A und selbstentzündlich (pyrophor)	Gefahr	H220: Extrem entzündbares Gas. <i>und</i> H232: Kann sich bei Kontakt mit Luft spontan entzünden.
	Entzündbare Gase	Kategorie 1B	Gefahr	H221: Entzündbares Gas.
	Aerosole	Kategorie 1	Gefahr	H222: Extrem entzündbares Aerosol. <i>und</i> H229: Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.
		Kategorie 2	Achtung	H223: Entzündbares Aerosol. <i>und</i> H229: Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.
	Entzündbare Flüssigkeiten	Kategorie 1	Gefahr	H224: Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.
		Kategorie 2	Gefahr	H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
		Kategorie 3	Achtung	H226: Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
	Entzündbare Feststoffe	Kategorie 1	Gefahr	H228: Entzündbarer Feststoff.
		Kategorie 2	Achtung	H228: Entzündbarer Feststoff.
	Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische	Typ C & D	Gefahr	H242: Erwärmung kann Brand verursachen.
		Typ E & F	Achtung	H242: Erwärmung kann Brand verursachen.
	Pyrophore Flüssigkeiten	Kategorie 1	Gefahr	H250: Entzündet sich in Berührung mit Luft von selbst.
	Pyrophore Feststoffe	Kategorie 1	Gefahr	H250: Entzündet sich in Berührung mit Luft von selbst.
Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische	Kategorie 1	Gefahr	H251: Selbsterhitzungsfähig; kann in Brand geraten.	
	Kategorie 2	Achtung	H252: In großen Mengen selbsterhitzungsfähig; kann in Brand geraten.	

GHS-Piktogramm, Gefahrenklasse, Gefahrenkategorie, Signalwort und H-Satz				
 GHS02: Flamme [Fortsetzung]	Stoffe und Gemische, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln	Kategorie 1	Gefahr	H260: In Berührung mit Wasser entstehen entzündbare Gase, die sich spontan entzünden können.
		Kategorie 2	Gefahr	H261: In Berührung mit Wasser entstehen entzündbare Gase.
		Kategorie 3	Achtung	H261: In Berührung mit Wasser entstehen entzündbare Gase.
	Organische Peroxide	Typ C & D	Gefahr	H242: Erwärmung kann Brand verursachen.
		Typ E & F	Achtung	H242: Erwärmung kann Brand verursachen.
	Desensibilisierte explosive Stoffe/Gemische	Kategorie 1	Gefahr	H206: Gefahr durch Feuer, Druckstoß oder Sprengstücke; erhöhte Explosionsgefahr, wenn das Desensibilisierungsmittel reduziert wird.
		Kategorie 2	Gefahr	H207: Gefahr durch Feuer oder Sprengstücke; erhöhte Explosionsgefahr, wenn das Desensibilisierungsmittel reduziert wird.
Kategorie 3		Achtung	H207: Gefahr durch Feuer oder Sprengstücke; erhöhte Explosionsgefahr, wenn das Desensibilisierungsmittel reduziert wird.	
 GHS03: Flamme über einem Kreis	Oxidierende Gase	Kategorie 1	Gefahr	H270: Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel.
		Oxidierende Flüssigkeiten	Kategorie 1	Gefahr
	Kategorie 2		Gefahr	H272: Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.
	Kategorie 3		Achtung	H272: Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.
	Oxidierende Feststoffe	Kategorie 1	Gefahr	H271: Kann Brand oder Explosion verursachen; starkes Oxidationsmittel.
		Kategorie 2	Gefahr	H272: Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.
Kategorie 3		Achtung	H272: Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.	
 GHS04: Gasflasche	Gase unter Druck	Verdichtetes Gas	Achtung	H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
		Verflüssigtes Gas	Achtung	H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
		Tiefgekühlt verflüssigtes Gas	Achtung	H281: Enthält tiefgekühltes Gas; kann Kälteverbrennungen oder -verletzungen verursachen.
		Gelöstes Gas	Achtung	H280: Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
 GHS05: Ätzwirkung	Ätzwirkung auf die Haut	Kategorie 1 oder Unterkategorie 1A, 1B oder 1C	Gefahr	H314: Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
	Schwere Augenschädigung	Kategorie 1	Gefahr	H318: Verursacht schwere Augenschäden.
	Korrosiv gegenüber Metallen	Kategorie 1	Achtung	H290: Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
 GHS06: Totenkopf mit gekreuztem Knochen	Akute Toxizität oral	Kategorie 1	Gefahr	H300: Lebensgefahr bei Verschlucken.
		Kategorie 2	Gefahr	H300: Lebensgefahr bei Verschlucken.
		Kategorie 3	Gefahr	H301: Giftig bei Verschlucken.
	Akute Toxizität dermal	Kategorie 1	Gefahr	H310: Lebensgefahr bei Hautkontakt.
		Kategorie 2	Gefahr	H310: Lebensgefahr bei Hautkontakt.
		Kategorie 3	Gefahr	H311: Giftig bei Hautkontakt.
Akute Toxizität inhalativ	Kategorie 1	Gefahr	H330: Lebensgefahr bei Einatmen.	
	Kategorie 2	Gefahr	H330: Lebensgefahr bei Einatmen.	
	Kategorie 3	Gefahr	H331: Giftig bei Einatmen.	
 GHS07: Ausrufezeichen	Akute Toxizität oral	Kategorie 4	Achtung	H302: Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
	Akute Toxizität dermal	Kategorie 4	Achtung	H312: Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
	Akute Toxizität inhalativ	Kategorie 4	Achtung	H332: Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
	Hautreizung	Kategorie 2	Achtung	H315: Verursacht Hautreizungen.
	Die Ozonschicht schädigend	Kategorie 1	Achtung	H420: Schädigt die öffentliche Gesundheit und die Umwelt durch Ozonabbau in der äußeren Atmosphäre.

GHS-Piktogramm, Gefahrenklasse, Gefahrenkategorie, Signalwort und H-Satz				
 GHS07: Ausrufezeichen	Augenreizung	Kategorie 2	Achtung	H319: Verursacht schwere Augenreizung.
	Sensibilisierung der Haut	Kategorie 1 oder Unterkategorie 1A oder 1B	Achtung	H317: Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)	Kategorie 3	Achtung	H335: Kann die Atemwege reizen. oder H336: Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
 GHS08: Gesundheits- gefahr	Karzinogenität	Kategorie 1A oder 1B	Gefahr	H350: Kann Krebs erzeugen. H350i: Kann bei Einatmen Krebs erzeugen.
		Kategorie 2	Achtung	H351: Kann vermutlich Krebs erzeugen.
	Keimzellmutagenität	Kategorie 1A oder 1B	Gefahr	H340: Kann genetische Defekte verursachen.
		Kategorie 2	Achtung	H341: Kann vermutlich genetische Defekte verursachen.
	Reproduktionstoxizität	Kategorie 1A oder 1B	Gefahr	H360: Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen. H360F: Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. H360D: Kann das Kind im Mutterleib schädigen.
		Kategorie 2	Achtung	H361: Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen. H361f: Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. H361d: Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)	Kategorie 1	Gefahr	H370: Schädigt die Organe (oder alle betroffenen Organe nennen).
		Kategorie 2	Achtung	H371: Kann die Organe schädigen (oder alle betroffenen Organe nennen).
	Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)	Kategorie 1	Gefahr	H372: Schädigt die Organe (oder alle betroffenen Organe nennen) bei längerer oder wiederholter Exposition.
		Kategorie 2	Achtung	H373: Kann die Organe schädigen (oder alle betroffenen Organe nennen) bei längerer oder wiederholter Exposition.
Sensibilisierung der Atemwege	Kategorie 1 oder Unterkategorie 1A oder 1B	Gefahr	H334: Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.	
Aspirationsgefahr	Kategorie 1	Gefahr	H304: Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.	
 GHS09: Umwelt	Gewässergefährdend: Kurzfristig (akut)	Kategorie 1	Achtung	H400: Sehr giftig für Wasserorganismen.
	Gewässergefährdend: Langfristig (chronisch)	Kategorie 1	Achtung	H410: Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
		Kategorie 2	(kein Signalwort)	H411: Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
(kein Piktogramm)	Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff	Unterklasse 1.5	Gefahr	H205: Gefahr der Massenexplosion bei Feuer.
	Explosive Stoffe/Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff	Unterklasse 1.6	(kein Signalwort)	(kein H-Satz)
	Entzündbare Gase	Kategorie 2	Achtung	H221: Entzündbares Gas.
	Aerosole	Kategorie 3	Achtung	H229: Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten.
	Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische	Typ G	(kein Signalwort)	(kein H-Satz)
	Organische Peroxide	Typ G	(kein Signalwort)	(kein H-Satz)
	Reproduktionstoxizität	Zusatzkategorie für Wirkungen auf/über die Laktation	(kein Signalwort)	H362: Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen.
	Gewässergefährdend: Langfristig (chronisch)	Kategorie 3	(kein Signalwort)	H412: Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
Kategorie 4		(kein Signalwort)	H413: Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.	

## Was sagen die P-Sätze aus?

Die P-Sätze sind festgelegte Sicherheitshinweise (Precautionary Statements).

Wie auch bei den H-Sätzen kann man bei den P-Sätzen bereits an der Nummer die Kategorie erkennen:

- › P1xy – Allgemeines
- › P2xy – Prävention
- › P3xy – Reaktion
- › P4xy – Lagerung
- › P5xy – Entsorgung

Damit die Sicherheitshinweise besser auf die einzelnen Stoffe und Gemische anpassbar sind, enthalten die Textbausteine zum Teil Auswahlmöglichkeiten (z. B. wählt der Hersteller bei P260 aus Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol die zutreffende(n) Exposition(en) aus) oder die Möglichkeit, konkretere Hinweise zu geben (z. B. P378: ... zum Löschen verwenden.). Darüber hinaus sind verschiedene sich ergänzende P-Sätze zu Kombinationssätzen so zusammengefasst worden, dass die Aussagen flüssiger zu lesen sind. Geringfügige Textabweichungen der Hersteller sind bei den P-Sätzen möglich.

## Welche Informationen sind auf dem Etikett enthalten?



Abbildung 1: Kennzeichnung des Gefahrstoffs Methanol

- › Stoffname, Identifikationsnummer und Firmenanschrift
- › Nennmenge des Gebindes
- › Gefahrenpiktogramme (Gefahrensymbole)
- › Signalwort „Gefahr“ oder „Achtung“
- › Gefahrenhinweise (H-Sätze)
- › Sicherheitshinweise (Vorsichtsmaßnahmen – P-Sätze)
- › Weitere ergänzende Hinweise (z. B. EUH-Sätze)
- › Lieferant (Adresse, Telefonnummer)

Die Kennzeichnung kann nur einen Teil des vorhandenen Wissens über den Gefahrstoff abbilden. Umfangreiche Informationen über den Gefahrstoff, dessen Einstufung, die von ihm ausgehenden Gefahren und die notwendigen Schutzmaßnahmen sind im Sicherheitsdatenblatt enthalten.

## Wie kann für den innerbetrieblichen Gebrauch gekennzeichnet werden?

Häufig ist es notwendig, Behälter selbst zu kennzeichnen. Zum Beispiel, wenn aus einem großen Gebinde die für den Tag benötigte Menge in einen kleinen ortsbeweglichen Behälter abgefüllt wird. Oder wenn ein Konzentrat so verdünnt wird, dass die Anwendungsmischung noch immer gefährliche Eigenschaften besitzt. In diesen Fällen, wie auch bei der Kennzeichnung von Rohrleitungen, Anlagen/Apparaturen und Lagerbehältern sowie Abfällen braucht nach TRGS 201 nicht die vollständige Kennzeichnung verwendet werden.

Voraussetzung dafür ist, dass die Beschäftigten über diese Vereinfachungen sowie anhand einer Betriebsanweisung vollständig über die an den Arbeitsplätzen auftretenden Gefahren und die zu beachtenden Schutzmaßnahmen unterwiesen werden.

Innerbetrieblich ist wichtig, dass die verwendeten Stoffe und Gemische identifizierbar sind und dass die verwendete Kennzeichnung wesentliche Informationen zur Einstufung, den mit ihrer Handhabung verbundenen Gefahren und den zu beachtenden Schutzmaßnahmen enthält. Die vereinfachte Kennzeichnung ist ein Ergebnis der Gefährdungsbeurteilung.

Sie besteht mindestens aus

- › Stoff- oder Produktnamen,
- › Gefahrenpiktogrammen,
- › gegebenenfalls weiteren Informationen wie der Gefahrenhinweis (H-Satz) oder einer verkürzten Form dieses Satzes,
  - falls die Aussage der Gefahrenpiktogramme zu unspezifisch ist, um die Gefahr zu beschreiben (v. a. beim Piktogramm GHS08 (Gesundheitsgefahr) oder dem Piktogramm GHS07 (Ausrufezeichen)),
  - wenn, z. B. im Labor, bei Rohrleitungen und Anlagen, die Stoffe oft wechseln oder eine große Stoffvielfalt vorliegt.

Einzelverpackungen wie Fässer oder IBCs, in denen Gefahrgut transportiert wird, müssen nach den entsprechenden Gefahrgutvorschriften gekennzeichnet werden. Zusätzlich ist ein Etikett nach CLP-Verordnung erforderlich. Bei diesem können jedoch GHS-Piktogramme weggelassen werden, deren Symbole bereits auf Gefahrzetteln nach Transportrecht zu sehen sind. Für die Betriebsanweisung oder eine vereinfachte Kennzeichnung von hieraus abgefüllten kleineren Behältern müssen die fehlenden GHS-Piktogramme dann ergänzt werden. Im Sicherheitsdatenblatt, Abschnitt 2.2., sind die vollständigen GHS-Piktogramme abgebildet.

## Was ist bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen in Behältern mit alter Kennzeichnung zu beachten?

Die Abverkaufsfristen für das Inverkehrbringen von Stoffen und Gemischen mit der alten orangenen Kennzeichnung (siehe Abbildung 2) sind seit dem 1. Juni 2017 abgelaufen. Eine Abgabe von



Abbildung 2: Alte Kennzeichnung (nach Richtlinie 67/548/EWG)

Gefahrstoffen, die nach altem Recht gekennzeichnet sind, ist damit nicht mehr zulässig.

Im Betrieb können aber noch nicht verbrauchte Stoffe und Gemische mit alter Kennzeichnung vorhanden sein.

Nach der TRGS 201 „Einstufung und Kennzeichnung bei Tätigkeiten mit Gefahrstoffen“ ist ein Umetikettieren nicht notwendig, wenn sich keine zusätzlichen relevanten Sicherheitsinformationen ergeben haben. Dies gilt insbesondere für Originalgebinde oder selten benötigte Gefahrstoffe im Lager oder für Rückstellmuster. In diesem Fall kann eine Betriebsanweisung mit den entsprechenden alten Gefahrenhinweisen und Symbolen weiterverwendet werden, eine spezielle Unterweisung zu den alten Symbolen und der Gültigkeit der betriebsinternen Dokumente ist jedoch erforderlich.

Eine neue Kennzeichnung ist notwendig, wenn das Etikett nicht mehr lesbar ist oder sich die Einstufung aufgrund neuer Erkenntnisse geändert hat. In diesen Fällen müssen auch die Gefährdungsbeurteilung, die Schutzmaßnahmen und die Betriebsanweisung angepasst werden (siehe auch Abbildung 3).

## Schnellcheck:

Kommen Gefahrstoffe mit einer geänderten Einstufung und Kennzeichnung im Betrieb an, bietet das eine gute Gelegenheit, die bisherigen Gefährdungsbeurteilungen zu überprüfen.

- Ist das Gefahrstoffverzeichnis aktuell?
- Sind die Sicherheitsdatenblätter in der neuesten Version vorhanden?
- Wurden beim Hersteller/Lieferanten Sicherheitsdatenblätter von Gemischen angefordert, die mit EUH210 („Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich“) gekennzeichnet sind?
- Sind die Gefährdungen, die vom jeweiligen Gefahrstoff ausgehen, bereits bekannt oder werden diese erst aufgrund der geänderten Symbole und der H-Sätze bewusst?
- Wurde geprüft, ob bei der Verwendung gefährliche Stoffe entstehen oder freigesetzt werden?
- Sind aufgrund geänderter Kennzeichnung erneute Substitutionsprüfungen notwendig?
- Reichen die im Rahmen der letzten Gefährdungsbeurteilung getroffenen Maßnahmen und die bisherigen Wirksamkeitskontrollen aus?
- Sind die Veränderungen dokumentiert?
- Wurden die Betriebsanweisungen überprüft und gegebenenfalls angepasst?
- Tragen innerbetriebliche Behälter etc. bereits die geänderte Kennzeichnung?

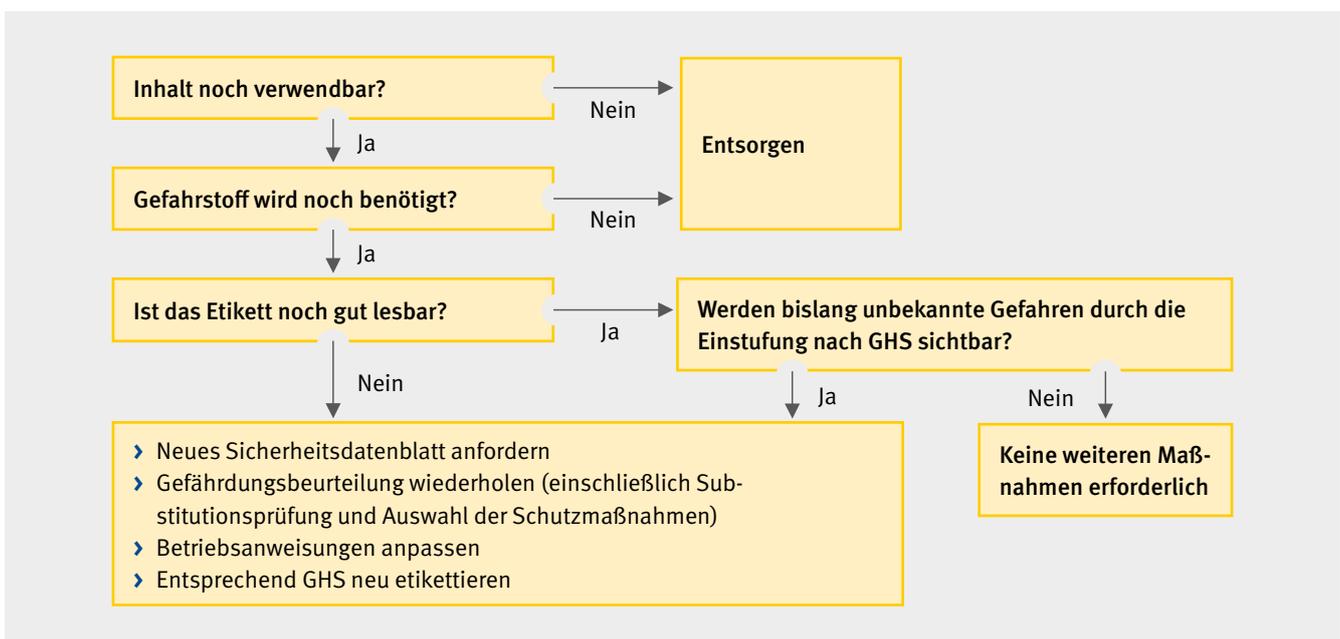


Abbildung 3: Vorgehensweise bei Altgebinden mit alter Kennzeichnung

Postfach 10 14 80  
69004 Heidelberg  
Kurfürsten-Anlage 62  
69115 Heidelberg  
www.bgrci.de

Diese Schrift können Sie über den Medienshop  
unter [medienshop.bgrci.de](http://medienshop.bgrci.de) beziehen.

Haben Sie zu dieser Schrift Fragen, Anregungen, Kritik?  
Dann nehmen Sie bitte mit uns Kontakt auf.

- › Schriftlich:  
Berufsgenossenschaft Rohstoffe und chemische Industrie, Prävention,  
KC Präventionsprodukte und -marketing, Referat Medien  
Postfach 10 14 80, 69004 Heidelberg
- › E-Mail: [praeventionsprodukte@bgrci.de](mailto:praeventionsprodukte@bgrci.de)
- › Kontaktformular: [www.bgrci.de/kontakt-schriften](http://www.bgrci.de/kontakt-schriften)

## VISION ZERO.

NULL UNFÄLLE – GESUND ARBEITEN!

Die VISION ZERO ist die Vision einer Welt ohne Arbeitsunfälle und arbeitsbedingte Erkrankungen. Höchste Priorität hat dabei die Vermeidung tödlicher und schwerer Arbeitsunfälle und Berufskrankheiten. Eine umfassende Präventionskultur hat die VISION ZERO zum Ziel.

### Weitere Informationen



Merkblatt A 010:  
Betriebsanweisungen  
für Tätigkeiten  
mit Gefahrstoffen



Merkblatt M 050:  
Tätigkeiten mit  
Gefahrstoffen –  
Informationen für  
Beschäftigte



Merkblatt M 060:  
Gefahrstoffe mit GHS-  
Kennzeichnung –  
Was ist zu tun?



Merkblatt M 060-1:  
Kompaktinformation  
GHS – Veranstal-  
tungs- und Seminar-  
unterlagen



Unterweisungshilfe  
Sicherheitskurzsprach (SKG) 002:  
GHS – Global Har-  
monisiertes System



GHS-Taschenkarte:  
GHS-Piktogramme  
kurz erklärt



Gefahrstoffinfor-  
mationssystem  
GisChem der BG RCI  
und BGHM,  
[www.gischem.de](http://www.gischem.de)



GESTIS-Stoffdaten-  
bank der DGUV,  
[www.dguv.de/ifa/  
stoffdatenbank](http://www.dguv.de/ifa/stoffdatenbank)

#### Bezugsquelle:

[medienshop.bgrci.de](http://medienshop.bgrci.de)  
Mitgliedsbetriebe der BG RCI können alle  
Schriften der BG RCI in einer der Betriebsgröße  
angemessenen Anzahl kostenlos beziehen.