

■ Stand: 08/2010

■ Best.-Nr. 509

GHS (Global Harmonisiertes System) – Neue einheitliche Gefahrstoffsymbole nach GHS

Was verbirgt sich hinter GHS / CLP-Verordnung (EG) Nr. 1272/2008

Das neue europäische System zur Einstufung, Kennzeichnung und Verpackung von Gefahrstoffen ist mit der Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 am 20. Januar 2009 in Kraft getreten. Ab Dezember 2010 dürfen Stoffe, ab Juni 2015 Gemische/Zubereitungen nur noch nach der neuen Verordnung gekennzeichnet werden – doppelte Kennzeichnung ist nicht zulässig. Gleichzeitig müssen Stoffe und Gemische bis zum 01.06.2015 jedoch noch nach den bisherigen Richtlinien eingestuft werden.

Fristen der Umsetzung

Übergangsfristen für die Einstufung (Angabe im Sicherheitsdatenblatt)

	alte Einstufungsregeln gemäß 67/548/EWG bzw. 1999/45/EG	neue Einstufungsregeln gemäß (EG) Nr. 1272/2008
Stoffe	zwingend bis 01.06.2015	erlaubt seit 20.01.2009 zwingend ab 01.12.2010
Gemische	zwingend bis 01.06.2015	erlaubt seit 20.01.2009 zwingend ab 01.06.2015

Übergangsfristen für die Kennzeichnung und Verpackung

	Alte Kennzeichnungs- und Verpackungsregeln gemäß 67/548/EWG bzw. 1999/45/EG	Neue Kennzeichnungs- und Verpackungsregeln gemäß (EG) Nr. 1272/2008
Stoffe	erlaubt bis 01.12.2010 (+2 Jahre für den Abverkauf bereits in Verkehr gebrachter Produkte)	erlaubt seit 20.01.2009 zwingend ab 01.12.2010
Gemische	erlaubt bis 01.06.2015 (+2 Jahre für den Abverkauf bereits in Verkehr gebrachter Produkte)	erlaubt seit 20.01.2009 zwingend ab 01.06.2015

Neue Kennzeichnungselemente
































Die wichtigsten Einstufungs- und Kennzeichnungselemente sind nachfolgend gegenübergestellt:

	Rechtsgrundlage	
	Stoff- bzw. Zubereitungsrichtlinie gemäß 67/548/EWG bzw. 1999/45/EG	GHS / CLP –Verordnung gemäß (EG) Nr. 1272/2008
Einstufungselemente	<ul style="list-style-type: none"> - Gefährlichkeitsmerkmale - Bezeichnungen der besonderen Gefahren (R-Sätze) 	<ul style="list-style-type: none"> - Gefahrenklassen und –kategorien - Gefahrenhinweise (H-Sätze)
Kennzeichnungselemente	<ul style="list-style-type: none"> - Gefahrensymbole und Gefahrenbezeichnungen - Bezeichnungen der besonderen Gefahren (R-Sätze) - Sicherheitsratschläge (S-Sätze) - Besondere Kennzeichnungsvorschriften 	<ul style="list-style-type: none"> - Gefahrenpiktogramme - Signalwort - Gefahrenhinweise (H-Sätze) - Sicherheitshinweise (P-Sätze) - Ergänzende Gefahrenmerkmale und besondere Vorschriften für ergänzende Kennzeichnungselemente (EUH-Sätze)

Die bisher verwendeten Gefahrensymbole werden als wichtige Bestandteile der Kennzeichnung chemischer Produkte auf Verpackungen und Behältern, durch die neuen GHS-Gefahrenpiktogramme in der Übergangszeit Schritt für Schritt ersetzt. Anstelle der gewohnten orangefarbenen Gefahrensymbole stehen weiße, auf der Spitze stehende Quadrate mit rotem Rand, die sogenannten Gefahrenpiktogramme. Das Andreaskreuz gibt es unter GHS nicht mehr, dafür kommen neue Gefahrenpiktogramme wie zum Beispiel das „Ausrufezeichen“ sowie „Gesundheitsgefahr“ hinzu.

Die verbalen Gefahrenbezeichnungen wie „Explosionsgefährlich“, „Ätzend“, „Giftig“ usw. entfallen. Neu sind die Signalwörter „Gefahr“ und „Achtung“. Die R- und S-Sätze werden durch Gefahrenhinweise (H-Sätze) und Sicherheitshinweise (P-Sätze) abgelöst.

Vergleich der Gefahrensymbolik bisher und nach GHS/ CLP

Gefahrensymbole, Gefahrenbezeichnung, mögliche R-Sätze (Auswahl) aus 67/548/EWG			Gefahrenpiktogramme mit Signalwörtern, Gefahrenklassen und -kategorien, mögliche Gefahrenhinweise H-Sätze (Auswahl) aus GHS: EG-Verordnung 1272/2008		
Physikalische Gefahren	Explosionsgefährlich (E)	 R2 R3	 Gefahr	Explosive Stoffe / Gemische Instabil, explosiv Explosiv, Kat. 1.1 – 1.3 Organische Peroxide, Typen A, B	H200 H201, H202, H203 H240, H241
	Brandfördernd (O)	 R7 R8 R9	 Gefahr oder Achtung	Organische Peroxide, Typen B, C, D, E, F	H241 H242
	Hochentzündlich (F+)	 R12	 Gefahr	Oxidierende Gase Kat. 1 Oxidierende Flüssigkeiten / Feststoffe, Kat. 1, 2, 3	H270 H271 H272
	Leichtentzündlich (F)	 R11	 Gefahr	Entzündbare Flüssigkeiten Kat. 1	H224
	Entzündlich (kein Symbol) Flammpunkt 21–55 °C	R10	 Gefahr	Entzündbare Flüssigkeiten Kat. 2	H225
	Keine Kennzeichnung Flammpunkt 55–60 °C		 Achtung	Entzündbare Flüssigkeiten Kat. 3 Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt von maximal 60 °C sind nach GHS kennzeichnungspflichtig	H226
	Keine Kennzeichnung		 Achtung	Gase unter Druck	H280 H281
Gesundheitsgefahren	Sehr giftig (T+)	 R28, R27, R26	 Gefahr	Akute Toxizität, Kat. 1, 2 (oral, dermal, inhalativ)	H300, H310, H330
	Giftig (T)	 R25, R24, R23	 Gefahr	Akute Toxizität, Kat. 3 (oral, dermal, inhalativ)	H301, H311, H321
	Gesundheitsschädlich (Xn)	 R22, R21, R20	 Achtung	Akute Toxizität, Kat. 4 (oral, dermal, inhalativ)	H302, H312, H332
	Ätzend (C)	 R34 R35	 Gefahr	Hautätzende Wirkung, Kat. 1A, 1B, 1C	H314
	Reizend (Xi)	 R41	 Gefahr	Schwere Augenschädigung, Kat. 1	H318
	Reizend (Xi)	 R38 R36 R43 R37	 Achtung	Hautreizend, Kat. 2 Augenreizend, Kat. 2 Sensibilisierung der Haut, Kat. 1 Spezifische Zielorgan-Toxizität bei einmaliger Exposition, Kat. 3	H315 H319 H317 H335
	Gesundheitsschädlich (Xn)	 R42	 Gefahr	Sensibilisierung der Atemwege, Kat. 1	H334
	Giftig (T)	 R45, R49 R46 R60, R61 R39 R48	 Gefahr	KMR*: Kat. 1A, 1B Spezifische Zielorgan-Toxizität Kat. 1 (einmalige und/oder wiederholte Exposition)	H350, H340, H360 H370 H372
	Gesundheitsschädlich (Xn)	 R40 R68 R62, R63 R68 R48	 Achtung	KMR*: Kat. 2 Spezifische Zielorgan-Toxizität Kat. 2 (einmalige und/oder wiederholte Exposition)	H351, H341, H361 H371 H373
Umweltgefahren	Umweltgefährlich (N)	 R50 R50/53	 Achtung	Akut gewässergefährdend, Kat. 1 Chronisch gewässergefährdend, Kat. 1	H400 H410

* K = Karzinogenität; M = Keimzellmutagenität; R = Reproduktionstoxizität

Kennzeichnung

Ein Kennzeichnungsetikett eines Gefahrstoffes oder Gefahrstoffgemisches sollte nach der Verordnung 1272/2008 EG folgende Elemente beinhalten:

- Name, Anschrift und Telefonnummer des bzw. der Lieferanten
- Nennmenge des Stoffes oder Gemisches in der Verpackung
- Produktidentifikatoren
- Gefahrenpiktogramme
- Signalwort
- Gefahrenhinweise
- Sicherheitshinweise
- Abschnitt für ergänzende Informationen

Produktidentifikatoren

Als Produktidentifikatoren werden Angaben auf dem Kennzeichnungsschild bezeichnet, die eine Identifizierung des Stoffes oder Gemisches ermöglichen, wie zum Beispiel der Handelsname und Angabe der CAS- / EG-Nummer für einzelne Inhaltsstoffe. Die Produktidentifikatoren müssen mit den Angaben im Sicherheitsdatenblatt übereinstimmen.

Gefahrenpiktogramme

Die Kennzeichnung eines Stoffes/Gemisches enthält die relevanten Gefahrenpiktogramme zur Vermittlung einer bestimmten Information über die betreffende Gefahr. Die Gefahrenpiktogramme sind in der Tabelle „Vergleich der Gefahrensymbolik bisher und nach GHS/CLP“ angegeben.

Signalwörter

Sie sind neue GHS-spezifische Kennzeichnungselemente und geben Auskunft über den relativen Gefährdungsgrad. Es gibt zwei Signalwörter:

GEFAHR

für die schwerwiegenden Gefahrenkategorien

ACHTUNG

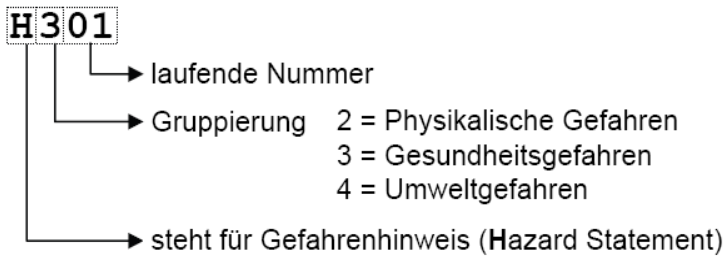
für die weniger schwerwiegenden Gefahrenkategorien

Es wird auch bei mehreren Gefahrenpiktogrammen immer nur ein Signalwort für die schwerwiegendste Gefahr angegeben.

Gefahrenhinweise

Ein Gefahrenhinweis beschreibt die Art und gegebenenfalls den Schweregrad der Gefährdung. Gefahrenhinweise sind mit den R-Sätzen nach Stoff- und Zubereitungsrichtlinie vergleichbar.

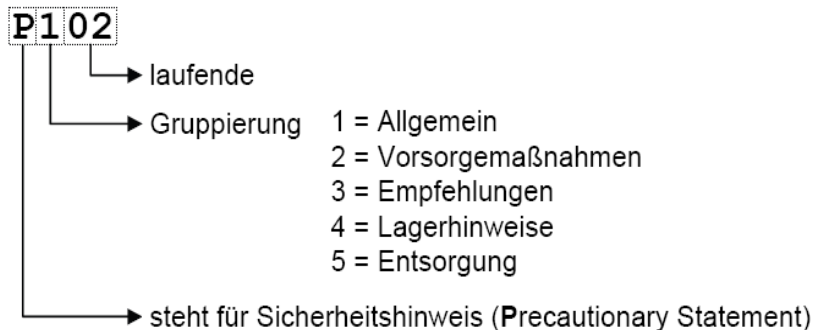
Das folgende Kodierungssystem wird im GHS-System für die Gefahrenhinweise verwendet:



Sicherheitshinweise

Die Sicherheitshinweise beschreiben in standardisierter Form die empfohlenen Maßnahmen zur Begrenzung oder Vermeidung schädlicher Wirkungen aufgrund der Exposition gegenüber einem Stoff oder Gemisch bei seiner Verwendung. Somit sind sie mit den S-Sätzen nach Stoff- und Zubereitungsrichtlinie vergleichbar. Es sollen in der Regel nicht mehr als 6 P-Sätze verwendet werden.

Das folgende Kodierungssystem wird im GHS-System für die Sicherheitshinweise verwendet:






Ergänzende Informationen

Ergänzende Informationen sind Inhalte der Kennzeichnung, die nicht über das GHS-System standardisiert sind. Solche Informationen sind in einem separaten, von der standardisierten Kennzeichnung abgegrenzten Bereich anzuordnen.

Einstufung in Gefahrenkategorien bei entzündbaren Flüssigkeiten nach GHS

Zu den entzündbaren Flüssigkeiten zählen alle Flüssigkeiten, die einen Flammpunkt von maximal 60 °C besitzen. Eine entzündbare Flüssigkeit ist nach untenstehender Tabelle in eine der drei Kategorien dieser Klasse einzustufen.

Gefahrenkategorie	Kategorie 1 Entz. Fl. 1	Kategorie 2 Entz. Fl. 2	Kategorie 3 Entz. Fl. 3
Kriterien für entzündbare Flüssigkeit	Flammpunkt < 23 °C und Siedebeginn ≤ 35 °C	Flammpunkt < 23 °C und Siedebeginn > 35 °C	Flammpunkt ≥ 23 °C und ≤ 60 °C
GHS-Piktogramm			
Signalwort	Gefahr	Gefahr	Achtung
Gefahrenhinweis	H224: Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar	H225: Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar	H226: Flüssigkeit und Dampf entzündbar
Entsprechende R-Sätze nach bisheriger Kennzeichnung	R12: Hochentzündlich	R11: Leichtentzündlich	R10: Entzündlich

Auswirkungen für den Betrieb

Sobald Gefahrstoffe mit GHS-Kennzeichnung auf dem Etikett oder GHS-Einstufung im Sicherheitsdatenblatt im Betrieb angeliefert werden, müssen das Gefahrstoffverzeichnis und die Betriebsanweisung aktualisiert und die Unterweisung der Mitarbeiter durchgeführt werden. Die Gefährdungsbeurteilung muss überprüft und gegebenenfalls überarbeitet werden, weil sich zum Beispiel die Einstufung von brennbaren Flüssigkeiten geändert hat. Darüber hinaus ist zu beachten:

- Im Gefahrstoffverzeichnis sind die Gefahrensymbole und R-Sätze durch Gefahrenpiktogramme und H-Sätze zu ersetzen.
- In Betriebsanweisungen sind „Gefahrstoffbezeichnung“ und gegebenenfalls „Schutzmaßnahmen und Verhaltensregeln“ nach der GHS-Verordnung anzupassen.
- In Unterweisungen muss das neue Kennzeichnungssystem den Mitarbeitern vorgestellt werden.

Obwohl die Überarbeitung formal erst bis spätestens zum Ende der Übergangsfrist am 1. Juni 2015 zwingend erforderlich ist, sollten aus Gründen der Information und Sicherheit der Mitarbeiter die vorgenannten Überarbeitungen möglichst zeitnah zur Lieferung der ersten neu gekennzeichneten Gefahrstoffe erfolgen.

(Einige Beispiele hierzu sind in BG-Infoblatt Nr. 510 aufgeführt.)

Weiterführende Informationen zum GHS finden Sie auch unter www.baua.de. Die H- und P-Sätze stehen im Service-Bereich unter www.bgetem.de zum Download bereit.