baua:
Bundesanstalt für Arbeitsschutz
und Arbeitsmedizin

1 Das Global Harmonisierte System (GHS) in der EU

die Einstufung und Kennzeichnung nach Verordnung (EG) Nr. 1272/2008 (CLP-VO)

Einstufung und Kennzeichnung

Kap.	Einstufung: Gefahrenklasse	Einstufung: Gefahrenkategorie	Einstufung: Kodierung[1]	Kennzeichnung: Piktogramm, Kodierung[1]	Kennzeichnung: Signalwort	Kennzeichnung: Gefahrenhinweis Kod.[1]	Kennzeichnung: Gefahrenhinweis Wortlaut
2.1	Explosive Stoffe/ Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff	Instabil, explosiv	Unst. Expl.	GHS01	Gefahr	H200	Instabil, explosiv
		Unterklasse 1.1	Expl. 1.1			H201	Explosiv; Gefahr der Massenexplosion
		Unterklasse 1.2	Expl. 1.2			H202	Explosiv; große Gefahr durch Splitter, Spreng- und Wurfstücke
		Unterklasse 1.3	Expl. 1.3			H203	Explosiv; Gefahr durch Feuer, Luftdruck oder Splitter, Spreng- und Wurfstücke
		Unterklasse 1.4	Expl. 1.4		Achtung	H204	Gefahr durch Feuer oder Splitter, Spreng- und Wurfstücke
		Unterklasse 1.5	Expl. 1.5	*Kein Piktogramm*	Gefahr	H205	Gefahr der Massenexplosion bei Feuer
		Unterklasse 1.6	Expl. 1.6		—	—	*Kein Gefahrenhinweis*
2.2	Entzündbare Gase (einschließlich chemisch instabile Gase)	Kategorie 1	Flam. Gas 1	GHS02	Gefahr	H220	Extrem entzündbares Gas
		Kategorie 2	Flam. Gas 2	*Kein Piktogramm*	Achtung	H221	Entzündbares Gas
		Kategorie A	Chem. Unst. Gas A	*Kein Piktogramm*	—	H230	Kann auch in Abwesenheit von Luft explosionsartig reagieren
		Kategorie B	Chem. Unst. Gas B		—	H231	Kann auch in Abwesenheit von Luft bei erhöhtem Druck und/oder erhöhter Temperatur explosionsartig reagieren
2.3	Aerosole	Kategorie 1	Aerosol 1	GHS02	Gefahr	H222 H229	Extrem entzündbares Aerosol Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten
		Kategorie 2	Aerosol 2		Achtung	H223 H229	Entzündbares Aerosol Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten
		Kategorie 3	Aerosol 3	*Kein Piktogramm*	Achtung	H229	Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten
2.4	Oxidierende Gase	Kategorie 1	Ox. Gas 1	GHS03	Gefahr	H270	Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel
2.5	Gase unter Druck	Verdichtetes Gas	*Comp.*[2] (Press. Gas)	GHS04	Achtung	H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren
		Verflüssigtes Gas	*Liq.*[2] (Press. Gas)				
		Gelöstes Gas	*Diss.*[2] (Press. Gas)				
		Tiefgekühlt verflüssigtes Gas	*Ref. Liq.*[2] (Press. Gas)			H281	Enthält tiefkaltes Gas; kann Kälteverbrennungen oder -verletzungen verursachen
2.6	Entzündbare Flüssigkeiten	Kategorie 1	Flam. Liq. 1	GHS02	Gefahr	H224	Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar
		Kategorie 2	Flam. Liq. 2			H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar
		Kategorie 3	Flam. Liq. 3		Achtung	H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar
2.7	Entzündbare Feststoffe	Kategorie 1	Flam. Sol. 1		Gefahr	H228	Entzündbarer Feststoff
		Kategorie 2	Flam. Sol. 2		Achtung		
2.8 2.15	Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische[3] Organische Peroxide[3]	Typ A	Self-react. A	GHS01	Gefahr	H240	Erwärmung kann Explosion verursachen
			Org. Perox. A				
		Typ B	Self-react. B	GHS02 + GHS01	Gefahr	H241	Erwärmung kann Brand oder Explosion verursachen
			Org. Perox. B				
		Typ C Typ D	Self-react. CD	GHS02	Gefahr	H242	Erwärmung kann Brand verursachen
			Org. Perox. CD				
		Typ E Typ F	Self-react. EF		Achtung		
			Org. Perox. EF				
		Typ G	Self-react. G	*Kein Piktogramm*	—	—	*Kein Gefahrenhinweis*
			Org. Perox. G				
2.9	Pyrophore Flüssigkeiten	Kategorie 1	Pyr. Liq. 1	GHS02	Gefahr	H250	Entzündet sich in Berührung mit Luft von selbst
2.10	Pyrophore Feststoffe	Kategorie 1	Pyr. Sol. 1				
2.11	Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische	Kategorie 1	Self-heat.1		Gefahr	H251	Selbsterhitzungsfähig; kann in Brand geraten
		Kategorie 2	Self-heat. 2		Achtung	H252	In großen Mengen selbsterhitzungsfähig; kann in Brand geraten
2.12	Stoffe und Gemische, die in Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln	Kategorie 1	Water-react. 1		Gefahr	H260	In Berührung mit Wasser entstehen entzündbare Gase, die sich spontan entzünden können
		Kategorie 2	Water-react. 2		Gefahr	H261	In Berührung mit Wasser entstehen entzündbare Gase
		Kategorie 3	Water-react. 3		Achtung		
2.13 2.14	Oxidierende Flüssigkeiten[3] Oxidierende Feststoffe[3]	Kategorie 1	Ox. Liq. 1	GHS03	Gefahr	H271	Kann Brand oder Explosion verursachen; starkes Oxidationsmittel
			Ox. Sol. 1				
		Kategorie 2	Ox. Liq. 2		Gefahr	H272	Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel
			Ox. Sol. 2				
		Kategorie 3	Ox. Liq. 3		Achtung		
			Ox. Sol. 3				
2.16	Korrosiv gegenüber Metallen	Kategorie 1	Met. Corr. 1	GHS05	Achtung	H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein
4.1	Akut gewässergefährdend	Akut 1	Aquatic Acute 1	GHS09	Achtung	H400	Sehr giftig für Wasserorganismen
	Langfristig gewässergefährdend	Chronisch 1	Aquatic Chronic 1		Achtung	H410	Sehr giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung
		Chronisch 2	Aquatic Chronic 2		—	H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung
		Chronisch 3	Aquatic Chronic 3	*Kein Piktogramm*	—	H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung
		Chronisch 4	Aquatic Chronic 4		—	H413	Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung
5.1	Die Ozonschicht schädigend	Kategorie 1	Ozone 1	GHS07	Achtung	H420	Schädigt die öffentliche Gesundheit und die Umwelt durch Ozonabbau in der äußeren Atmosphäre

Kap.	Einstufung: Gefahrenklasse	Einstufung: Gefahrenkategorie	Einstufung: Kodierung[1]	Kennzeichnung: Piktogramm, Kodierung[1]	Kennzeichnung: Signalwort	Kennzeichnung: Gefahrenhinweis Kod.[1]	Kennzeichnung: Gefahrenhinweis Wortlaut
3.1	Akute Toxizität	Kategorie 1	Acute Tox. 1	GHS06	Gefahr	H300 H310 H330	Lebensgefahr bei Verschlucken Lebensgefahr bei Hautkontakt Lebensgefahr bei Einatmen
		Kategorie 2	Acute Tox. 2				
		Kategorie 3	Acute Tox. 3			H301 H311 H331	Giftig bei Verschlucken Giftig bei Hautkontakt Giftig bei Einatmen
		Kategorie 4	Acute Tox. 4	GHS07	Achtung	H302 H312 H332	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt Gesundheitsschädlich bei Einatmen
3.2	Ätz-/ Reizwirkung auf die Haut	*Kategorie 1*[2]	*Skin. Corr. 1*	GHS05	Gefahr	H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden
		Kategorie 1A	Skin. Corr. 1A				
		Kategorie 1B	Skin. Corr. 1B				
		Kategorie 1C	Skin. Corr. 1C				
		Kategorie 2	Skin Irrit. 2	GHS07	Achtung	H315	Verursacht Hautreizungen
3.3	Schwere Augenschädigung/ Augenreizung	Kategorie 1	Eye Irrit. 1	GHS05	Gefahr	H318	Verursacht schwere Augenschäden
		Kategorie 2	Eye Irrit. 2	GHS07	Achtung	H319	Verursacht schwere Augenreizung
3.4	Sensibilisierung der Atemwege	Kategorie 1	Resp. Sens. 1	GHS08	Gefahr	H334	Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen
		Unterkategorie 1A	Resp. Sens. 1A				
		Unterkategorie 1B	Resp. Sens. 1B				
	Sensibilisierung der Haut	Kategorie 1	Skin Sens. 1	GHS07	Achtung	H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen
		Unterkategorie 1A	Skin Sens. 1A				
		Unterkategorie 1B	Skin Sens. 1B				
3.5	Keimzell-Mutagenität	Kategorie 1A	Muta. 1A	GHS08	Gefahr	H340	Kann genetische Defekte verursachen[4]
		Kategorie 1B	Muta. 1B				
		Kategorie 2	Muta. 2		Achtung	H341	Kann vermutlich genetische Defekte verursachen[4]
3.6	Karzinogenität	Kategorie 1A	Carc. 1A		Gefahr	H350 H350i	Kann Krebs erzeugen[4] Kann bei Einatmen Krebs erzeugen
		Kategorie 1B	Carc. 1B				
		Kategorie 2	Carc. 2		Achtung	H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen[4]
3.7	Reproduktionstoxizität	Kategorie 1A	Repr. 1A	GHS08	Gefahr	H360 [5] H360F H360D H360FD	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen[4] Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen[4] Kann das Kind im Mutterleib schädigen[4] Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen[4]
		Kategorie 1B	Repr. 1B				
		Kategorie 2	Repr. 2		Achtung	H361 [5] H361f H361d H361fd	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen[4] Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen[4] Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen[4] Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen[4]
		Zusatzkategorie für Wirkungen auf/über Laktation	Lact.	*Kein Piktogramm*	—	H362	Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen
3.8	Spezifische Zielorgan-Toxizität (einmalige Exposition)	Kategorie 1	STOT SE 1	GHS08	Gefahr	H370	Schädigt *die Organe (bei Einatmen/Hautkontakt/Verschlucken)*[4][6]
		Kategorie 2	STOT SE 2		Achtung	H371	Kann *die Organe* schädigen *(bei Einatmen/Hautkontakt/Verschlucken)*[4][6]
		Kategorie 3	STOT SE 3	GHS07	Achtung	H335	Kann die Atemwege reizen
						H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen
3.9	Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition)	Kategorie 1	STOT RE 1	GHS08	Gefahr	H372	Schädigt *die Organe* bei längerer oder wiederholter Exposition *(bei längerem oder wiederholtem Einatmen/Hautkontakt/Verschlucken)*[4][6]
		Kategorie 2	STOT RE 2		Achtung	H373	Kann *die Organe* schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition *(bei längerem oder wiederholtem Einatmen/Hautkontakt/Verschlucken)*[4][6]
3.10	Aspirationsgefahr	Kategorie 1	Asp. Tox. 1	GHS08	Gefahr	H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein

(1) Die Kodierungen sind kein Bestandteil der Kennzeichnung. Zur Übersicht siehe Anhänge III (Teil 1), V und VI (Teil 1) der CLP-Verordnung.
(2) Die Realisierung erfolgt mit der 8. ATP.
(3) Zwei gesonderte Gefahrenklassen, die hier zusammengefasst sind, weil ihre Kategorien gleichartig unterteilt sind.
(4) Expositionsweg angeben, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht, z. B. H350i „Kann bei Einatmen Krebs erzeugen".
(5) Sofern bekannt, konkrete Wirkung angeben, z. B. mit den Buchstaben F, f (Fruchtbarkeit) und D, d (Entwicklung). Die Kleinschreibung steht für eine vermutliche Wirkung, den Kombinationen Fd und Df ist Kategorie 1 mit H360 und Signalwort „Gefahr" zugeordnet, siehe Anhang VI, Nr. 1.1.2.1.2 der CLP-Verordnung.
(6) Alle betroffenen Organe nennen, sofern bekannt.

Stand: September 2015

Die vorliegende Version des BAuA-Posters „Einstufung und Kennzeichnung" enthält alle Neuerungen bis zur Verordnung (EU) Nr. 05/2014 vom 5. Juni 2014 (6. ATP), sowie die neuen Kodierungen für Gase unter Druck (Press. Gas) und die allgemeine Gefahrenkategorie Skin Corr. 1 für die Ätzwirkung, die in der 8. ATP realisiert werden sollen.

Einstufung bedeutet, einem Stoff oder Gemisch Gefahrenklassen und -kategorien sowie H-Sätze zuzuordnen gemäß den Einstufungskriterien im Anhang I der CLP-Verordnung. Die **Kennzeichnung** basiert auf der Einstufung und dient dazu, die ermittelten Gefahren auf der Verpackung mitzuteilen. Sie enthält neben den hier angegebenen Elementen noch Sicherheitshinweise (P-Sätze) und ergänzende Informationen nach Art. 25 der CLP-Verordnung.

Entsprechend der Bekanntmachung des BMAS vom 6. Juli 2015 sind die nationalen Regelungen in der Gefahrstoffverordnung und im technischen Regelwerk noch nicht vollständig auf die neuen EU-Regelungen umgestellt. Bei der Gefährdungsbeurteilung und Festlegung von Schutzmaßnahmen für Stoffe und Gemische, die entsprechend der CLP-Verordnung eingestuft sind, wird empfohlen, die bestehenden Regelungen sinngemäß anzuwenden. Eine sofortige Umstellung der innerbetrieblichen Kennzeichnung ist nicht erforderlich.

Weitere Informationen: www.baua.de/ghs

helpdesk reach-clp-biozid
Bundesministerium für Arbeit und Soziales
BfR Risiken erkennen – Gesundheit schützen
BAM Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung
Umwelt Bundesamt

Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin
Friedrich-Henkel-Weg 1–25
44149 Dortmund
www.baua.de
Telefon: 0231 9071-2971
reach-clp-biozid@baua.bund.de
www.reach-clp-biozid-helpdesk.de