



















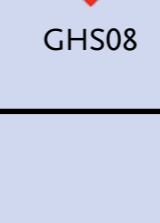

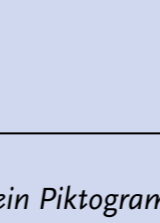





# Das Global Harmonisierte System (GHS) in der EU

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

### Einstufung und Kennzeichnung

| Kap.           | Einstufung   |                               |                          | Piktogramm, Kodierung <sup>(1)</sup>  | Signalwort           | Kennzeichnung                                      |   |  |        |      |   |   |        |   |                                  |
|----------------|--|-------------------------------|--------------------------|---|----------------------|--|---|--|--------|------|---|---|--------|---|----------------------------------|
|                | klasse   | katégorie                     | Kodierung <sup>(1)</sup> |   |                      | Kod. <sup>(1)</sup>                                | Wortlaut  |  |        |      |   |   |        |   |                                  |
| 2.1            | Explosive Stoffe/ Gemische und Erzeugnisse mit Explosivstoff                 | Instabil, explosiv            | Unst. Expl.              |    | 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                |   |                      | H204   | Gefahr durch Feuer oder Splitter, Spreng- und Wurfstücke  |  |        |      |   |   |        |   |                                  |
|                |  | Unterklasse 1.5               | Expl. 1.5                |   |                      | H205   | Gefahr der Massenexplosion bei Feuer  |  |        |      |   |   |        |   |                                  |
|                |  | Unterklasse 1.6               | Expl. 1.6                |   |                      | Kein Piktogramm                                    | Kein Gefahrenhinweis  |  |        |      |   |   |        |   |                                  |
| 2.2            | Entzündbare Gase (einschließlich chemisch instabile Gase)                    | Kategorie 1                   | Flam. Gas 1              |    | 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        | Kein Piktogramm   | —                    | H231   | Kann auch in Abwesenheit von Luft bei erhöhtem Druck und/oder erhöhter Temperatur explosionsartig reagieren |  |        |      |   |   |        |   |                                  |
| 2.3            | Aerosole   | Kategorie 1                   | Aerosol 1                |   | Gefahr               | H222<br>H229                                       | Extrem entzündbares Aerosol<br>Behälter steht unter Druck: Kann bei Erwärmung bersten                       |  |        |      |   |   |        |   |                                  |
|                |  | Kategorie 2                   | Aerosol 2                | GHS02   | Achtung              | H223<br>H229                                       | Entzündbares Aerosol<br>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                |  | Gefahr               | H270   | Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel  |  |        |      |   |   |        |   |                                  |
| 2.5            | Gase unter Druck   | Verdichtetes Gas              | Comp. <sup>(2)</sup>     |  | Achtung              | H280   | Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren   |  |        |      |   |   |        |   |                                  |
|                |  | Verflüssigtes Gas             | Liq. <sup>(2)</sup>      |   |                      |  |   |  |        |      |   |   |        |   |                                  |
|                |  | Gelöstes Gas                  | Diss. <sup>(2)</sup>     |   |                      |  |   |  |        |      |   |   |        |   |                                  |
|                |  | Tiefgekühlt verflüssigtes Gas | Ref. Liq. <sup>(2)</sup> |   |                      |  |   |  |        |      |   |   |        |   |                                  |
| 2.6            | Entzündbare Flüssigkeiten  | Kategorie 1                   | Flam. Liq. 1             |  | Gefahr               | H224   | Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar   |  |        |      |   |   |        |   |                                  |
|                |  | Kategorie 2                   | Flam. Liq. 2             |   |                      | H225   | Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar   |  |        |      |   |   |        |   |                                  |
|                |  | Kategorie 3                   | Flam. Liq. 3             |   |                      | H226   | Flüssigkeit und Dampf entzündbar  |  |        |      |   |   |        |   |                                  |
| 2.7            | Entzündbare Feststoffe   | Kategorie 1                   | Flam. Sol. 1             |  | Gefahr               | H228   | Entzündbarer Feststoff  |  |        |      |   |   |        |   |                                  |
|                |  | Kategorie 2                   | Flam. Sol. 2             |   |                      |  |   |  |        |      |   |   |        |   |                                  |
| 2.8<br>2.15    | Selbstzersetzliche Stoffe und Gemische <sup>(3)</sup>                        | Typ A                         | Self-react. A            |  | Gefahr               | H240   | Erwärmung kann Explosion verursachen  |  |        |      |   |   |        |   |                                  |
|                |  |                               | Org. Perox. A            |   |                      |  |   |  |        |      |   |   |        |   |                                  |
|                |  | Typ B                         | Self-react. B            |   |                      |  |   |                                 | Gefahr | H241 | Erwärmung kann Brand oder Explosion verursachen |   |        |   |                                  |
|                |  |                               | Org. Perox. B            |   |                      |  |   |  |        |      |   |   |        |   |                                  |
|                |  | Typ C                         | Self-react. CD           |   |                      |  |   |  |        |      |   |  | Gefahr | H242  | Erwärmung kann Brand verursachen |
|                |  |                               | Org. Perox. CD           |   |                      |  |   |  |        |      |   |   |        |   |                                  |
|                |  | Typ E                         | Self-react. EF           |   |                      |  |   |  |        |      |   |   |        |   |                                  |
| Org. Perox. EF |  |                               |                          |   |                      |  |   |  |        |      |   |   |        |   |                                  |
| Typ F          | Self-react. G  | Kein Piktogramm               | —                        | —   | Kein Gefahrenhinweis |  |   |  |        |      |   |   |        |   |                                  |
|                | Org. Perox. G  |                               |                          |   |                      |  |   |  |        |      |   |   |        |   |                                  |
| 2.9            | Pyrophore Flüssigkeiten  |                               |                          |   |                      | Kategorie 1  | Pyr. Liq. 1   |                                 | 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                          |
| 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           | Achtung   | H261                 | In Berührung mit Wasser entstehen entzündbare Gase |   |  |        |      |   |   |        |   |                                  |
|                |  | Kategorie 3                   | Water-react. 3           |   |                      |  |   |  |        |      |   |   |        |   |                                  |
| 2.13<br>2.14   | Oxidierende Flüssigkeiten <sup>(3)</sup>                                     | Kategorie 1                   | Ox. Liq. 1               |  | Gefahr               | H271   | Kann Brand oder Explosion verursachen; starkes Oxidationsmittel   |  |        |      |   |   |        |   |                                  |
|                |  |                               | Ox. Liq. 2               |   |                      |  |   |  |        |      |   |   |        |   |                                  |
|                |  |                               | Ox. Liq. 3               |   |                      |  |   |  |        |      |   |   |        |   |                                  |
| 2.16           | Korrosiv gegenüber Metallen  | Kategorie 1                   | Ox. Sol. 1               |  | Gefahr               | H272   | Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel   |  |        |      |   |   |        |   |                                  |
|                |  |                               | Ox. Sol. 2               |   |                      |  |   |  |        |      |   |   |        |   |                                  |
|                |  |                               | Ox. Sol. 3               |   |                      |  |   |  |        |      |   |   |        |   |                                  |
| 3.1            | Akute Toxizität  | Kategorie 1                   | Acute Tox. 1             |  | Gefahr               | H300<br>H310<br>H330                               | Lebensgefahr bei Verschlucken<br>Lebensgefahr bei Hautkontakt<br>Lebensgefahr bei Einatmen                  |  |        |      |   |   |        |   |                                  |
|                |  | Kategorie 2                   | Acute Tox. 2             |   |                      | Gefahr   | H301<br>H311<br>H331  | Gifftig bei Verschlucken<br>Gifftig bei Hautkontakt<br>Gifftig bei Einatmen  |        |      |   |   |        |   |                                  |
|                |  | Kategorie 3                   | Acute Tox. 3             |   |                      |  |   |  |        |      |   |   |        |   |                                  |
|                |  | Kategorie 4                   | Acute Tox. 4             |   |                      | Achtung  | H302<br>H312<br>H332  | Gesundheitsschädlich bei Verschlucken<br>Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt<br>Gesundheitsschädlich bei Einatmen |        |      |   |   |        |   |                                  |

| Kap.        | Einstufung   |                            |  | Piktogramm, Kodierung <sup>(1)</sup>  | Signalwort | Kennzeichnung  |  |             |   |   |        |   |  |                   |   |  |                   |
|-------------|--|----------------------------|--|---|------------|--|--|-------------|---|---|--------|---|--|-------------------|---|--|-------------------|
|             | klasse   | katégorie                  | Kodierung <sup>(1)</sup>                               |   |            | Kod. <sup>(1)</sup>  | Wortlaut   |             |   |   |        |   |  |                   |   |  |                   |
| 3.2         | Ätz-/ Reizwirkung auf die Haut                           | Kategorie 1 <sup>(2)</sup> | Skin. Corr. 1  |    | 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   |   |            |  |  |             |   |   |        |   |  |                   |   |  |                   |
| 3.3         | Schwere Augenschädigung/ Augenreizung                    | Kategorie 1                | Eye Dam. 1   |    | Achtung    | H315   | Verursacht Hautreizungen   |             |   |   |        |   |  |                   |   |  |                   |
|             |  | Kategorie 2                | Eye Irrit. 2   |   |            |  |  |             |   |   |        |   |  |                   |   |  |                   |
| 3.4         | Sensibilisierung der Atemwege                            | Kategorie 1                | Resp. Sens. 1  |    | Gefahr     | H334   | Kann bei Einatmen Allergie, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen   |             |   |   |        |   |  |                   |   |  |                   |
|             |  | Unterkatégorie 1A          | Resp. Sens. 1A   |   |            |  |  |             |   |   |        |   |  |                   |   |  |                   |
| 3.4         | Sensibilisierung der Haut                                | Kategorie 1                | Skin Sens. 1   |    | Achtung    | H317   | Kann allergische Hautreaktionen verursachen  |             |   |   |        |   |  |                   |   |  |                   |
|             |  | Unterkatégorie 1A          | Skin Sens. 1A  |   |            |  |  |             |   |   |        |   |  |                   |   |  |                   |
| 3.5         | Keimzell-Mutagenität                                     | Kategorie 1A               | Muta. 1A   |   | Gefahr     | H340   | Kann genetische Defekte verursachen <sup>(4)</sup>   |             |   |   |        |   |  |                   |   |  |                   |
|             |  | Kategorie 1B               | Muta. 1B   |   |            |  |  |             |   |   |        |   |  |                   |   |  |                   |
|             |  | Kategorie 2                | Muta. 2  |   |            |  |  |             |   |   |        |   |  |                   |   |  |                   |
| 3.6         | Karzinogenität   | Kategorie 1A               | Carc. 1A   |  | Gefahr     | H350<br>H350i  | Kann Krebs erzeugen <sup>(4)</sup><br>Kann bei Einatmen Krebs erzeugen   |             |   |   |        |   |  |                   |   |  |                   |
|             |  | Kategorie 1B               | Carc. 1B   |   |            |  |  |             |   |   |        |   |  |                   |   |  |                   |
|             |  | Kategorie 2                | Carc. 2  |   |            |  |  |             |   |   |        |   |  |                   |   |  |                   |
| 3.7         | Reproduktions-toxizität                                  | Kategorie 1A               | Repr. 1A   |  | Gefahr     | H360 <sup>(5)</sup><br>H360F<br>H360D<br>H360FD                                      | Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen <sup>(4)</sup><br>Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen <sup>(4)</sup><br>Kann das Kind im Mutterleib schädigen <sup>(4)</sup><br>Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen <sup>(4)</sup> |             |   |   |        |   |  |                   |   |  |                   |
|             |  | Kategorie 1B               | Repr. 1B   |   |            |  |  |             |   |   |        |   |  |                   |   |  |                   |
|             |  | Kategorie 2                | Repr. 2  |   |            |  |  | Achtung     | H361 <sup>(5)</sup><br>H361f<br>H361d<br>H361fd | Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen <sup>(4)</sup><br>Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen <sup>(4)</sup><br>Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen <sup>(4)</sup><br>Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen <sup>(4)</sup> |        |   |  |                   |   |  |                   |
|             |  |                            | Zusatzkatégorie 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                                       |    | Gefahr | H370  | Schädigt die Organe (bei Einatmen/Hautkontakt/Verschlucken) <sup>(4) (6)</sup> |                   |   |  |                   |
| Kategorie 2 | STOT SE 2  |                            |  | Achtung   | H371       | Kann die Organe schädigen (bei Einatmen/Hautkontakt/Verschlucken) <sup>(4) (6)</sup> |  |             |   |   |        |   |  |                   |   |  |                   |
| Kategorie 3 | STOT SE 3  |                            |  |   |            |  |  |             |   |   |        |   |  |                   |   |  |                   |
| 3.9         | Spezifische Zielorgan-Toxizität (wiederholte Exposition) | Kategorie 1                | STOT RE 1  |  | Gefahr     | H372   | Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition (bei längerem oder wiederholtem Einatmen/Hautkontakt/Verschlucken) <sup>(4) (6)</sup>  |             |   |   |        |   |  |                   |   |  |                   |
|             |  | Kategorie 2                | STOT RE 2  |   |            |  |  | Achtung     | H373  | Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition (bei längerem oder wiederholtem Einatmen/Hautkontakt/Verschlucken) <sup>(4) (6)</sup>   |        |   |  |                   |   |  |                   |
| 3.10        | Aspirationsgefahr  | Kategorie 1                | Asp. Tox. 1  |  | Gefahr     | H304   | Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein  |             |   |   |        |   |  |                   |   |  |                   |
| 4.1         | Akut gewässergefährdend                                  | Akut 1                     | Aquatic Acute 1  |  | 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 |
|             |  |                            |  |   |            |  |  |             | Chronisch 4                                     |   |        |   |  | Aquatic Chronic 4 | —   | —  | H413              |
| 5.1         | Die Ozonschicht schädigend                               | Kategorie 1                | Ozone 1  |  | Achtung    | H420   | Schädigt die öffentliche Gesundheit und die Umwelt durch Ozonabbau in der äußeren Atmosphäre   |             |   |   |        |   |  |                   |   |  |                   |

(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 erfolgte 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 2017

Die vorliegende Version des BAuA-Posters „Einstufung und Kennzeichnung“ enthält alle Neuerungen bis zur Verordnung (EU) Nr. 2016/918 vom 19. Mai 2016 (8. ATP). Einbezogen sind damit die neuen Kodierungen für Gase unter Druck (Press. Gas) und die allgemeine Gefahrenkatégorie Skin Corr. 1 für die Ätzwirkung.

**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](http://www.baua.de/ghs)