



## GHS-Kennzeichnung

Dieses Merkblatt richtet sich an Händler sowie an Verwender von Chemikalien, die nach GHS gekennzeichnet sind.

### Was ist das GHS?

Das GHS (Globally Harmonized System) ist ein Kennzeichnungssystem welches erlaubt, gefährliche Chemikalien weltweit vergleichbar zu kennzeichnen.

In Europa wird das GHS gemäss der CLP-Verordnung (EG) 1272/2008 umgesetzt. Auch in der Schweiz werden chemische Produkte nach dem neuen System gekennzeichnet.

### Prinzipien des GHS

Die verschiedenen *Arten von Gefährdungen*, die von Stoffen, Gemischen oder Erzeugnissen (Gegenständen) ausgehen können, werden in *Gefahrenklassen* eingeteilt:

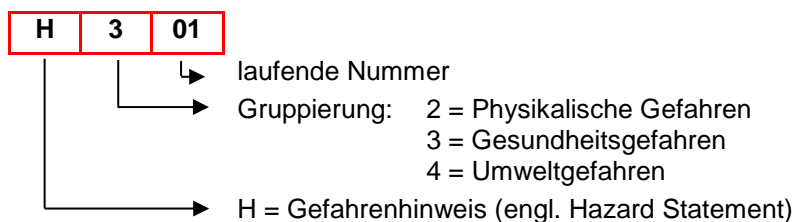
- Physikalische Gefahren      16 Gefahrenklassen
- Gesundheitsgefahren      10 Gefahrenklassen
- Umweltgefahren              3 Gefahrenklassen

Innerhalb der Gefahrenklassen wird je nach *Ausmass/Schweregrad der Wirkung* weiter in *Gefahrenkategorien* eingeteilt (je nach Gefahrenklasse gibt es zwischen 1 und 7 Kategorien).

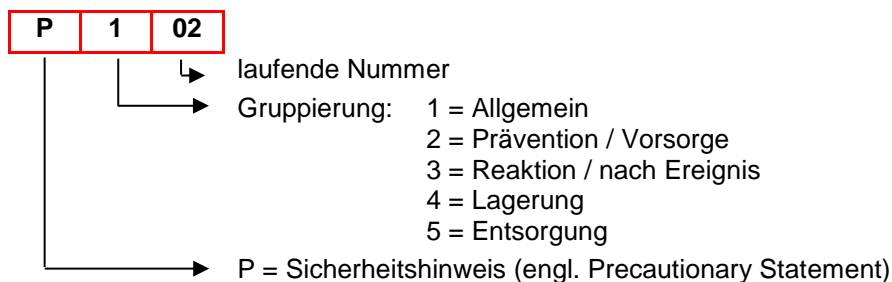
Aufgrund der Einstufung in die Gefahrenklassen und -kategorien werden die Produkte mit entsprechenden *Gefahrenpiktogrammen*, *Signalwörtern*, *Gefahrenhinweisen* und *Sicherheitshinweisen* gekennzeichnet.

Die beiden *Signalwörter* sind ein neues Konzept in GHS. Das Signalwort GEFAHR wird für die gefährlicheren Kategorien verwendet, ACHTUNG steht für die weniger gefährlichen.

Die neuen *Gefahrenhinweise H-Sätze* sind mit den bisherigen R-Sätzen vergleichbar. Die H-Sätze werden wie folgt nummeriert:



Die neuen *Sicherheitshinweise P-Sätze* sind mit den bisherigen S-Sätzen vergleichbar. Die P-Sätze werden wie die H-Sätze nummeriert:













## Beispiel einer GHS-Etikette

<p>① <b>ROHR-BLITZ</b> <b>Ablaufreiniger</b></p>		<p>⑧ <b>1 Liter</b></p>
<p>②</p> 	<p>⑤ Schutzhandschuhe / Augenschutz tragen. BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen. BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen. BEI KON-TAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.</p>	<p>⑥ Enthält: Natriumhydroxid</p>
<p>③ <b>GEFAHR</b></p> <p>④ Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden. Korrosiv gegenüber Metallen</p>	<p>Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM / Arzt anrufen. Unter Verschluss aufbewahren. Inhalt als Sonderabfall entsorgen.</p>	<p>⑦ Muster AG Bahnhofplatz 1234 Muster Telefon 012 345 67 89</p>

- ① Handelsname (Gemische) oder Stoffbezeichnung (Stoffe)
- ② Gefahrenpiktogramm(e)
- ③ Signalwort - GEFAHR für stärkere Gefahrenkategorien  
- ACHTUNG für schwächere Gefahrenkategorien
- ④ Gefahrenhinweise (H-Sätze, siehe Anhang I);  
im Beispiel: H314, H290
- ⑤ Sicherheitshinweise (P-Sätze, siehe Anhang II);  
im Beispiel: P280, P301+P330+P331, P303+P361+P353, P305+P351+P338, P310, P401, P501
- ⑥ bei Gemischen: gefährliche(r) Inhaltsstoff(e)
- ⑦ Name, Adresse und Telefonnummer des verantwortlichen Herstellers oder Importeurs
- ⑧ Nennmenge des Inhalts












## Gefahrenpiktogramme und ihre Bedeutung

### 1. Physikalische Gefahren

Gefahrenpiktogramm	Bezeichnung	Bedeutung	Gefahrensymbol bisher *
	<b>Explosierende Bombe</b> GHS01	Explosive und pyrotechnische Stoffe, Gemische und Gegenstände sowie solche, die thermisch instabil oder generell zu empfindlich sind, um sie unter normalen Bedingungen zu verwenden; <i>H200, H201, H202, H203, H204, H240, H241</i>  Beispiele: Pikrinsäure, TNT	 E
	<b>Flamme</b> GHS02	Vorwiegend entzündbare Gase, Flüssigkeiten, Aerosole und Feststoffe, chemisch instabile Gase; <i>H220, H222, H223, H224, H225, H226, H228, H229, H230, H231</i>  Weitere Gruppen: – Stoffe und Gemische die bei Berührung mit Wasser entzündbare Gase entwickeln; <i>H260, H261</i> – Selbstentzündliche und selbstzersetzliche Flüssigkeiten und Feststoffe; <i>H250</i> – Selbsterhitzungsfähige Stoffe und Gemische; <i>H251, H252</i> – Organische Peroxide; <i>H241, H242</i>  Beispiele: Propan, Butan, Ether, Acetaldehyd	 F   F+   O
	<b>Flamme über einem Kreis</b> GHS03	Entzündend wirkende Feststoffe, Flüssigkeiten und Gase; <i>H270, H271, H272</i>  Beispiele: Sauerstoff, Chlordioxid, Hypochlorit	 O
	<b>Gasflasche</b> GHS04	Gase und Gasgemische, die in einem Behältnis enthalten sind und normalerweise ein viel grösseres Volumen einnehmen würden. – Verdichtete Gase (unter Druck); <i>H280</i> – Verflüssigte Gase; <i>H280</i> – Gelöste Gase; <i>H280</i> – Tiefgekühlt verflüssigte Gase; <i>H281</i>  Beispiele: Druckgasflaschen, Flüssiggase	-
	<b>Ätzwirkung</b> GHS05	Stoffe und Gemische, die auf Metalle chemisch einwirken und sie beschädigen oder sogar zerstören (Korrosion); <i>H290</i>  Beispiel: starke Säuren	-





\* Der Vergleich mit den bisherigen Gefahrensymbolen ist nicht exakt möglich und dient nur zur groben Orientierung.

## 2. Gesundheitsgefahren

Gefahrenpiktogramm	Bezeichnung	Bedeutung	Gefahrensymbol bisher *
	<b>Ätzwirkung</b> GHS05	<p>Stoffe und Gemische, die folgende Gesundheitschäden verursachen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Verätzungen (irreversible Haut- und Gewebeschäden); <i>H314</i></li> <li>– schwere Augenschäden; <i>H314, H318</i></li> </ul> <p>Beispiele: Salzsäure, Natronlauge, Flusssäure</p>	 C
	<b>Totenkopf</b> GHS06	<p>Chemikalien die bereits in geringen Mengen nach dem Einatmen, Verschlucken oder bei Aufnahme durch die Haut schwere akute Gesundheitsschäden hervorrufen oder zum Tod führen; <i>H300, H301, H310, H311, H330, H331</i></p> <p>Beispiele: Flusssäure, Brom, Blausäure</p>	 T  T+
	<b>Ausrufezeichen</b> GHS07	<p>Weniger stark gesundheitsgefährliche Stoffe und Gemische mit den folgenden Eigenschaften:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Akut gesundheitsschädlich nach Einatmen, Verschlucken oder Aufnahme durch die Haut; <i>H302, H312; H332</i></li> <li>– Reizend für Haut oder Augen; <i>H315, H319</i></li> <li>– Verursachung allergischer Hautreaktionen (Sensibilisierung der Haut); <i>H317</i></li> <li>– Reizung der Atemwege; <i>H335</i></li> <li>– Betäubende Wirkung; <i>H336</i></li> </ul> <p>Beispiele: Kohlenwasserstoffe, Limonen</p>	 Xi  Xn
	<b>Gesundheitsgefahr</b> GHS 08	<p>Stoffe und Gemische mit diversen organspezifischen Giftwirkungen oder langfristig gesundheitsgefährlichen Eigenschaften:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Krebserregende, erbgutverändernde oder fortpflanzungsgefährdende Wirkung (CMR); <i>H340, H341, H350, H351, H360, H361</i></li> <li>– Spezifische, nichtletale reversible oder irreversible Wirkungen auf die menschliche Gesundheit (Organe) nach einmaliger oder längerer Exposition; <i>H370, H371, H372, H373</i></li> <li>– Flüssigkeiten, welche nach dem Verschlucken schwere Lungenschäden verursachen (Aspirationsgefahr); <i>H304</i></li> <li>– Stoffe, die beim Einatmen Allergien oder Atembeschwerden verursachen können (Sensibilisierung der Atemwege); <i>H334</i></li> </ul> <p>Beispiele: Benzol, Petrol, Isocyanate, Methanol</p>	 Xn  T

\* Der Vergleich mit den bisherigen Gefahrensymbolen ist nicht exakt möglich und dient nur zur groben Orientierung.

### 3. Umwelt

Gefahrenpiktogramm	Bezeichnung	Bedeutung	Gefahrensymbol bisher *
	<b>Umwelt</b> GHS09	Stoffe und Gemische, die akute und/oder längerfristige Schädwirkungen gegenüber Wasserorganismen hervorrufen, d.h. – akut gewässergefährdend; <i>H400</i> – chronisch gewässergefährdend; <i>H410, H411</i>  Beispiele: Javellösung, diverse Insektizide, Ammoniak	 N
	<b>Ausrufezeichen</b> GHS07	Stoffe und Gemische, welche zu einem Abbau der Ozonschicht führen. – die Ozonschicht schädigend; <i>H420</i> (vorher <i>EUH059</i> )  Beispiele: Tetrachlorkohlenstoff, 1,1,1-Trichlorethan	 N

\* Der Vergleich mit den bisherigen Gefahrensymbolen ist nicht exakt möglich und dient nur zur groben Orientierung.

#### Was ist beim Umgang zu beachten?

Beim Umgang mit Chemikalien, die eine GHS-Kennzeichnung aufweisen, sind folgende allgemeinen Punkte zu beachten:

- Das Gefahrenpiktogramm macht nur summarische Aussagen. Zur genaueren Information sind immer die einzelnen Gefahrenhinweise (H-Sätze) und die Sicherheitshinweise (P-Sätze) zu lesen und zu beachten.
- Auch Chemikalien ohne Gefahrenpiktogramm können gefährliche Eigenschaften aufweisen und eine sorgfältige Handhabung und Entsorgung erfordern. Auf der Etikette oder der Gebrauchsanweisung befinden sich entsprechende Hinweise.
- Weitergehende Informationen zum sicheren und umweltgerechten Umgang mit einem Produkt und über seine Eigenschaften findet man im Sicherheitsdatenblatt.

#### Anhänge

- Anhang I: Liste der Gefahrenhinweise (H-Sätze)  
Anhang II: Liste der Sicherheitshinweise (P-Sätze)

#### Weitere Informationen und Merkblätter

Weitere Merkblätter zu verschiedenen Themen des Chemikalienrechts finden Sie unter [www.chemsuisse.ch](http://www.chemsuisse.ch) oder bei Ihrer [kantonalen Fachstelle für Chemikalien](#).

Weitergehende Informationen zum Chemikalienrecht finden Sie unter [www.anmeldestelle.admin.ch](http://www.anmeldestelle.admin.ch). Besuchen Sie auch die Seite zur GHS-Infokampagne [www.cheminfo.ch](http://www.cheminfo.ch).

## Anhang I – Liste der Gefahrenhinweise, H-Sätze (Hazard Statements)

- H2xx            Physikalische Gefahren
- H3xx            Gesundheitsgefahren
- H4xx            Umweltgefahren
- EUHxxx        besondere Gefahrenhinweise im europäischen GHS (CLP)

### Physikalische Gefahren

H200	Instabil, explosiv.
H201	Explosiv, Gefahr der Massenexplosion.
H202	Explosiv; grosse Gefahr durch Splitter, Spreng- und Wurfstücke.
H203	Explosiv; Gefahr durch Feuer, Luftdruck oder Splitter, Spreng- und Wurfstücke.
H204	Gefahr durch Feuer oder Splitter, Spreng- und Wurfstücke.
H205	Gefahr der Massenexplosion bei Feuer.
H220	Extrem entzündbares Gas.
H221	Entzündbares Gas.
H222	Extrem entzündbares Aerosol.
H223	Entzündbares Aerosol.
H224	Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar.
H225	Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar.
H226	Flüssigkeit und Dampf entzündbar.
H228	Entzündbarer Feststoff.
H229	Behälter steht unter Druck: kann bei Erwärmung bersten.
H230	Kann auch in Abwesenheit von Luft explosionsartig reagieren.
H231	Kann auch in Abwesenheit von Luft bei erhöhtem Druck und/oder erhöhter Temperatur explosionsartig reagieren.
H240	Erwärmung kann Explosion verursachen.
H241	Erwärmung kann Brand oder Explosion verursachen.
H242	Erwärmung kann Brand verursachen.
H250	Entzündet sich in Berührung mit Luft von selbst.
H251	Selbsterhitzungsfähig; kann in Brand geraten.
H252	In grossen Mengen selbsterhitzungsfähig; kann in Brand geraten.
H260	In Berührung mit Wasser entstehen entzündbare Gase, die sich spontan entzünden können.
H261	In Berührung mit Wasser entstehen entzündbare Gase.
H270	Kann Brand verursachen oder verstärken; Oxidationsmittel.
H271	Kann Brand oder Explosion verursachen; starkes Oxidationsmittel.
H272	Kann Brand verstärken; Oxidationsmittel.
H280	Enthält Gas unter Druck; kann bei Erwärmung explodieren.
H281	Enthält tiefgekühltes Gas; kann Kälteverbrennungen oder -verletzungen verursachen.
H290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein.
EUH001	In trockenem Zustand explosiv.
(EUH006)	Mit und ohne Luft explosionsfähig. (Ersatz durch H230, H231 mit 4. ATP der CLP-Verordnung)
EUH014	Reagiert heftig mit Wasser.
EUH018	Kann bei Verwendung explosionsfähige/entzündbare Dampf/Luft-Gemische bilden.
EUH019	Kann explosionsfähige Peroxide bilden.
EUH044	Explosionsgefahr bei Erhitzen unter Einschluss.

### Gesundheitsgefahren

H300	Lebensgefahr bei Verschlucken.
H301	Giftig bei Verschlucken.
H302	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken.
H304	Kann bei Verschlucken und Eindringen in die Atemwege tödlich sein.
H310	Lebensgefahr bei Hautkontakt.
H311	Giftig bei Hautkontakt.
H312	Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt.
H314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden.
H315	Verursacht Hautreizungen.

H317	Kann allergische Hautreaktionen verursachen.
H318	Verursacht schwere Augenschäden.
H319	Verursacht schwere Augenreizung.
H330	Lebensgefahr bei Einatmen.
H331	Giftig bei Einatmen.
H332	Gesundheitsschädlich bei Einatmen.
H334	Kann bei Einatmen Allergien, asthmaartige Symptome oder Atembeschwerden verursachen.
H335	Kann die Atemwege reizen.
H336	Kann Schläfrigkeit und Benommenheit verursachen.
H340	Kann genetische Defekte verursachen <sup>1.)</sup>
H341	Kann vermutlich genetische Defekte verursachen. <sup>1.)</sup>
H350	Kann Krebs erzeugen. <sup>1.)</sup> - H350i Kann beim Einatmen Krebs erzeugen.
H351	Kann vermutlich Krebs erzeugen. <sup>1.)</sup>
H360	Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen. <sup>1.) 2.)</sup> - H360F Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. - H360D Kann das Kind im Mutterleib schädigen. - H360FD Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann das Kind im Mutterleib schädigen. - H360Fd Kann die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen. - H360Df Kann das Kind im Mutterleib schädigen. Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen.
H361	Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen oder das Kind im Mutterleib schädigen. <sup>1.) 2.)</sup> - H361f Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. - H361d Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen. - H361fd Kann vermutlich die Fruchtbarkeit beeinträchtigen. Kann vermutlich das Kind im Mutterleib schädigen.
H362	Kann Säuglinge über die Muttermilch schädigen.
H370	Schädigt die Organe. <sup>1.) 3.)</sup>
H371	Kann die Organe schädigen. <sup>1.) 3.)</sup>
H372	Schädigt die Organe bei längerer oder wiederholter Exposition <sup>1.) 3.)</sup>
H373	Kann die Organe schädigen bei längerer oder wiederholter Exposition. <sup>1.) 3.)</sup>
EUH029	Entwickelt bei Berührung mit Wasser giftige Gase.
EUH031	Entwickelt bei Berührung mit Säure giftige Gase.
EUH032	Entwickelt bei Berührung mit Säure sehr giftige Gase.
EUH066	Wiederholter Kontakt kann zu spröder oder rissiger Haut führen.
EUH070	Giftig bei Berührung mit den Augen.
EUH071	Wirkt ätzend auf die Atemwege.

<sup>1.)</sup> Mit Expositionsweg, sofern schlüssig belegt ist, dass diese Gefahr bei keinem anderen Expositionsweg besteht.

<sup>2.)</sup> Sofern bekannt, wird/werden die konkrete(n) Wirkung(en) angegeben.

<sup>3.)</sup> Angabe aller betroffenen Organe, sofern bekannt.

#### Kombinierte H-Sätze für Gesundheitsgefahren

H300+H310	Lebensgefahr bei Verschlucken oder Hautkontakt.
H300+H330	Lebensgefahr bei Verschlucken oder Einatmen.
H310+H330	Lebensgefahr bei Hautkontakt oder Einatmen.
H300+H310+H330	Lebensgefahr bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen.
H301+H311	Giftig bei Verschlucken oder Hautkontakt.
H301+H331	Giftig bei Verschlucken oder Einatmen.
H311+H331	Giftig bei Hautkontakt oder Einatmen.
H301+H311+H331	Giftig bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen.
H302+H312	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken oder Hautkontakt.
H302+H332	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken oder Einatmen.
H312+H332	Gesundheitsschädlich bei Hautkontakt oder Einatmen.
H302+H312+ H332	Gesundheitsschädlich bei Verschlucken, Hautkontakt oder Einatmen.

**Umweltgefahren**

H400	Sehr giftig für Wasserorganismen.
H410	Sehr giftig für Wasserorganismen mit langfristiger Wirkung.
H411	Giftig für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung..
H412	Schädlich für Wasserorganismen, mit langfristiger Wirkung.
H413	Kann für Wasserorganismen schädlich sein, mit langfristiger Wirkung.
H420	Schädigt die öffentliche Gesundheit und die Umwelt durch Ozonabbau in der äusseren Atmosphäre.

**Ergänzende Kennzeichnungselemente / Informationen über bestimmte Stoffe und Gemische:**

EUH201	Enthält Blei. Nicht für den Anstrich von Gegenständen verwenden, die von Kindern gekaut oder gelutscht werden können. - EUH201A Achtung! Enthält Blei.
EUH202	Cyanacrylat. Gefahr. Klebt innerhalb von Sekunden Haut und Augenlider zusammen. Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
EUH203	Enthält Chrom(VI). Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
EUH204	Enthält Isocyanate. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
EUH205	Enthält epoxidhaltige Verbindungen. Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
EUH206	Achtung! Nicht zusammen mit anderen Produkten verwenden, da gefährliche Gase (Chlor) freigesetzt werden können.
EUH207	Achtung! Enthält Cadmium. Bei der Verwendung entstehen gefährliche Dämpfe. Hinweise des Herstellers beachten. Sicherheitsanweisungen einhalten.
EUH208	Enthält ... .Kann allergische Reaktionen hervorrufen.
EUH209	Kann bei Verwendung leicht entzündbar werden. - EUH209A Kann bei Verwendung entzündbar werden.
EUH210	Sicherheitsdatenblatt auf Anfrage erhältlich.
EUH401	Zur Vermeidung von Risiken für Mensch und Umwelt die Gebrauchsanleitung einhalten.



## Anhang II - Liste der Sicherheitshinweise, P-Sätze (Precautionary Statements)

- P1xx Allgemein
- P2xx Vorsorgemassnahmen (Prävention)
- P3xx Empfehlungen für Erste Hilfe, Rettungsmassnahmen (Reaktion)
- P4xx Lagerhinweise
- P5xx Entsorgung

### Allgemeine Sicherheitshinweise

P101	Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Kennzeichnungsetikett bereithalten.
P102	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen.
P103	Vor Gebrauch Kennzeichnungsetikett lesen.

### Vorsorgemassnahmen / Schutzmassnahmen (Prävention)

P201	Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen.
P202	Vor Gebrauch alle Sicherheitshinweise lesen und verstehen.
P210	Von Hitze, heissen Oberflächen, Funken, offenen Flammen sowie anderen Zündquellenarten fernhalten. Nicht rauchen.
P211	Nicht gegen offene Flamme oder andere Zündquelle sprühen.
P220	Von Kleidung/.../brennbaren Materialien fernhalten/entfernt aufbewahren.
P221	Mischen mit brennbaren Stoffen/... unbedingt verhindern.
P222	Keinen Kontakt mit Luft zulassen.
P223	Keinen Kontakt mit Wasser zulassen.
P230	Feucht halten mit ...
P231	Unter inertem Gas handhaben.
P232	Vor Feuchtigkeit schützen.
P233	Behälter dicht verschlossen halten.
P234	Nur im Originalbehälter aufbewahren.
P235	Kühl halten.
P240	Behälter und zu befüllende Anlage erden.
P241	Explosionsgeschützte elektrische Geräte/Lüftungsanlagen/ Beleuchtungsanlagen/... verwenden.
P242	Nur funkenfreies Werkzeug verwenden.
P243	Massnahmen gegen elektrostatische Entladungen treffen.
P244	Ventile und Ausrüstungsteile öl- und fettfrei halten.
P250	Nicht schleifen/stossen/.../reiben.
P251	Nicht durchstechen oder verbrennen, auch nicht nach Gebrauch.
P260	Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol nicht einatmen.
P261	Einatmen von Staub/Rauch/Gas/Nebel/Dampf/Aerosol vermeiden.
P262	Nicht in die Augen, auf die Haut oder auf die Kleidung gelangen lassen.
P263	Kontakt während der Schwangerschaft/und der Stillzeit vermeiden.
P264	Nach Gebrauch ... gründlich waschen.
P270	Bei Gebrauch nicht essen, trinken oder rauchen.
P271	Nur im Freien oder in gut belüfteten Räumen verwenden.
P272	Kontaminierte Arbeitskleidung nicht ausserhalb des Arbeitsplatzes tragen.
P273	Freisetzung in die Umwelt vermeiden.
P280	Schutzhandschuhe/Schutzkleidung/Augenschutz/Gesichtsschutz tragen.
P282	Schutzhandschuhe/Gesichtsschild/Augenschutz mit Kälteisolierung tragen.
P283	Schwer entflammbare/flammhemmende Kleidung tragen.
P284	[Bei unzureichender Belüftung] Atemschutz tragen.

### Kombinierte P-Sätze Prävention

P231+P232	Unter inertem Gas handhaben. Vor Feuchtigkeit schützen.
P235+P410	Kühl halten. Vor Sonnenbestrahlung schützen.

**Empfehlungen für Erste Hilfe / Rettungsmassnahmen (Reaktion)**

P301	BEI VERSCHLUCKEN:
P302	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT:
P303	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar):
P304	BEIM EINATMEN:
P305	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN:
P306	BEI KONTAKT MIT DER KLEIDUNG:
P308	BEI Exposition oder falls betroffen:
P310	Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/... anrufen.
P311	GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/... anrufen.
P312	Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/... anrufen.
P313	Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P314	Bei Unwohlsein ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P315	Sofort ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P320	Besondere Behandlung dringend erforderlich (siehe ... auf diesem Kennzeichnungsetikett).
P321	Besondere Behandlung (siehe ... auf diesem Kennzeichnungsetikett).
P330	Mund ausspülen.
P331	KEIN Erbrechen herbeiführen.
P332	Bei Hautreizung:
P333	Bei Hautreizung oder -ausschlag:
P334	In kaltes Wasser tauchen/nassen Verband anlegen.
P335	Lose Partikel von der Haut abbürsten.
P336	Vereiste Bereiche mit lauwarmem Wasser auftauen. Betroffenen Bereich nicht reiben.
P337	Bei anhaltender Augenreizung:
P338	Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter ausspülen.
P340	Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P342	Bei Symptomen der Atemwege:
P351	Einige Minuten lang behutsam mit Wasser ausspülen.
P352	Mit viel Wasser/... waschen.
P353	Haut mit Wasser abwaschen/duschen.
P360	Kontaminierte Kleidung und Haut sofort mit viel Wasser abwaschen und danach Kleidung ausziehen.
P361	Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen.
P362	Kontaminierte Kleidung ausziehen.
P363	Kontaminierte Kleidung vor erneutem Tragen waschen.
P364	Und vor erneutem Tragen waschen.
P370	Bei Brand:
P371	Bei Grossbrand und grossen Mengen:
P372	Explosionsgefahr bei Brand.
P373	KEINE Brandbekämpfung, wenn das Feuer explosive Stoffe/ Gemische/Erzeugnisse erreicht.
P374	Brandbekämpfung mit üblichen Vorsichtsmassnahmen aus angemessener Entfernung.
P375	Wegen Explosionsgefahr Brand aus der Entfernung bekämpfen.
P376	Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich.
P377	Brand von ausströmendem Gas: Nicht löschen, bis Undichtigkeit gefahrlos beseitigt werden kann.
P378	... zum Löschen verwenden.
P380	Umgebung räumen.
P381	Alle Zündquellen entfernen, wenn gefahrlos möglich.
P390	Verschüttete Mengen aufnehmen, um Materialschäden zu vermeiden.
P391	Verschüttete Mengen aufnehmen.

**Kombinierte P-Sätze Reaktion**

P301+P310	BEI VERSCHLUCKEN: Sofort GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/... anrufen.
P301+P312	BEI VERSCHLUCKEN: Bei Unwohlsein GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/... anrufen.
P301+P330+P331	BEI VERSCHLUCKEN: Mund ausspülen. KEIN Erbrechen herbeiführen.
P302+P334	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: In kaltes Wasser tauchen/nassen Verband anlegen.
P302+P352	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT: Mit viel Wasser/... waschen.

P303+P361+P353	BEI BERÜHRUNG MIT DER HAUT (oder dem Haar): Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen. Haut mit Wasser abwaschen/duschen.
P304+P340	BEI EINATMEN: Die Person an die frische Luft bringen und für ungehinderte Atmung sorgen.
P305+P351+P338	BEI KONTAKT MIT DEN AUGEN: Einige Minuten lang behutsam mit Wasser spülen. Eventuell vorhandene Kontaktlinsen nach Möglichkeit entfernen. Weiter spülen.
P306+P360	BEI KONTAKT MIT DER KLEIDUNG: Kontaminierte Kleidung und Haut sofort mit viel Wasser abwaschen und danach Kleidung ausziehen.
P308+P311	BEI Exposition oder falls betroffen: GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/... anrufen.
P308+P313	BEI Exposition oder falls betroffen: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P332+P313	Bei Hautreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P333+P313	Bei Hautreizung oder -ausschlag: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P335+P334	Lose Partikel von der Haut abbürsten. In kaltes Wasser tauchen/nassen Verband anlegen.
P337+P313	Bei anhaltender Augenreizung: Ärztlichen Rat einholen/ärztliche Hilfe hinzuziehen.
P342+P311	Bei Symptomen der Atemwege: GIFTINFORMATIONSZENTRUM/Arzt/... anrufen.
P361+P364	Alle kontaminierten Kleidungsstücke sofort ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
P362+P364	Kontaminierte Kleidung ausziehen und vor erneutem Tragen waschen.
P370+P376	Bei Brand: Undichtigkeit beseitigen, wenn gefahrlos möglich.
P370+P378	Bei Brand: ... zum Löschen verwenden.
P370+P380	Bei Brand: Umgebung räumen.
P370+P380+P375	Bei Brand: Umgebung räumen. Wegen Explosionsgefahr Brand aus der Entfernung bekämpfen.
P371+P380+P375	Bei Grossbrand und grossen Mengen: Umgebung räumen. Wegen Explosionsgefahr Brand aus der Entfernung bekämpfen.

### Lagerhinweise

P401	... aufbewahren.
P402	An einem trockenen Ort aufbewahren.
P403	An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
P404	In einem geschlossenen Behälter aufbewahren.
P405	Unter Verschluss aufbewahren.
P406	In korrosionsbeständigem/... Behälter mit widerstandsfähiger Innenauskleidung aufbewahren.
P407	Luftspalt zwischen Stapeln/Paletten lassen.
P410	Vor Sonnenbestrahlung schützen.
P411	Bei Temperaturen nicht mehr ... °C/...°F aufbewahren.
P412	Nicht Temperaturen über 50°C/122°F aussetzen.
P413	Schüttgut in Mengen von mehr als ... kg/...lbs bei Temperaturen nicht über... °C/...°F aufbewahren
P420	Von anderen Materialien entfernt aufbewahren.
P422	Inhalt in/unter ... aufbewahren

### Kombinierte P-Sätze Lagerung

P402+P404	An einem trockenen Ort aufbewahren. In einem geschlossenen Behälter aufbewahren..
P403+P233	An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Behälter dicht verschlossen halten.
P403+P235	An einem gut belüfteten Ort aufbewahren. Kühl halten.
P410+P403	Vor Sonnenbestrahlung schützen. An einem gut belüfteten Ort aufbewahren.
P410+P412	Vor Sonnenbestrahlung schützen und nicht Temperaturen über 50°C/122°F aussetzen.
P411+P235	Bei Temperaturen nicht über ...°C/...°F aufbewahren. Kühl halten.

### Entsorgung

P501	Inhalt/Behälter ... zuführen.
P502	Information zur Wiederverwendung/Wiederverwertung beim Hersteller/Lieferanten erfragen.