

Der Umgang mit Chemikalien

GHS
Globally Harmonized System

H-Sätze
H von Hazard Statements

P-Sätze
P von Precautionary Statements

Die Etiketten von Chemikaliengefäßen, die Gefahrstoffe enthalten, werden ab dem 1.12.2010 für Reinstoffe und ab dem 1.06.2015 für Gemische nach einem neuen, weltweit gültigen System erstellt, dem GHS. Einige Zeichen bleiben dabei erhalten, andere Zeichen kommen jedoch neu dazu [B1, B2].

Kennzeichnung nach GHS. Damit schon auf den ersten Blick die wichtigsten Informationen über die Gefährlichkeit und den Umgang mit dem jeweiligen Gefahrstoff erkennbar sind, verfügt ein Chemikalienetikett nach GHS [B5] über zahlreiche Hinweise. Hierzu gehören: die **Gefahrenpiktogramme**, die **Gefahrenhinweise (H-Sätze)**, die **Sicherheitshinweise (P-Sätze)** und die **Signalwörter**.

Gefahrenpiktogramme. Die neun Gefahrenpiktogramme (GHS01 bis GHS09) ermöglichen eine schnelle Information über die Hauptgefahr eines Stoffes.










Gefahrenklasse. Je nach seiner Gefährlichkeit gehört ein Gefahrstoff zu mindestens einer Gefahrenklasse. Ein Gefahrenpiktogramm umfasst häufig mehrere Gefahrenklassen [B2]. So kann z. B. das Gefahrenpiktogramm GHS05 (Ätzwirkung) bedeuten, dass der Stoff zu der Gefahrenklasse „Metallkorrosiv“, „Hautreizend“,

„Hautätzend“, „Schwere Augenschädigung“ oder „Augenreizung“ gehört.

Gefahrenkategorie. Eine Gefahrenklasse wird zur genaueren Kennzeichnung weiter in Gefahrenkategorien untergliedert.

Symbol	Kennbuchstabe, Gefahrenbezeichnung	Symbol	Kennbuchstabe, Gefahrenbezeichnung
	T+ Sehr giftig		E Explosionsgefährlich
	T Giftig		O Brandfördernd
	Xn Gesundheitsschädlich		F+ Hochentzündlich
	Xi Reizend		F Leichtentzündlich
	C Ätzend		N Umweltgefährlich

B1 Bisherige Gefahrensymbole und ihre Bedeutung

Symbol	Bezeichnung	Gefahrenklasse
	GHS01 (Explosierende Bombe)	- Explosive Stoffe, - Selbstentzündliche Stoffe u. a.
	GHS02 (Flamme)	- Entzündbare Flüssigkeiten, - Entzündbare Gase u. a.
	GHS03 (Famme über einem Kreis)	- Entzündend wirkende Flüssigkeiten und Feststoffe, - Entzündend wirkende Gase
	GHS04 (Gasflasche)	- Unter Druck stehende Gase
	GHS05 (Ätzwirkung)	- Metallkorrosiv, - Hautätzend, - Hautreizend u. a.
	GHS06 (Totenkopf mit gekreuzten Knochen)	- Akute Toxizität
	GHS07 (Ausrufezeichen)	- Hautreizend, - Augenreizend, - Sensibilisierung der Haut u. a.
	GHS08 (Gesundheitsgefahr)	- Krebszerzeugend, - Erbgutverändernd u. a.
	GHS09 (Umwelt)	- Gewässergefährdend

B2 Gefahrenpiktogramme und ihre Bedeutung (vereinfacht) nach GHS

So ist z. B. die Gefahrenklasse „Entzündbare Flüssigkeiten“ in die Gefahrenkategorie 1 („Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar“), in die Gefahrenkategorie 2 („Flüssigkeit und Dampf leicht entzündbar“) und in die Gefahrenkategorie 3 („Flüssigkeit und Dampf entzündbar“) unterteilt.

Signalwörter. Signalwörter sind neue Kennzeichnungselemente. Sie geben Auskunft über den relativen Gefährdungsgrad eines Stoffes oder eines Stoffgemisches. Es gibt zwei verschiedene Signalwörter:

Gefahr für schwerwiegende Gefahrenkategorien

Achtung für weniger schwerwiegende Gefahrenkategorien

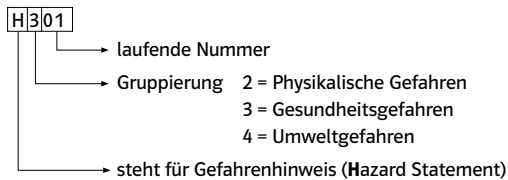
Für den Fall, dass ein Stoff zu unterschiedlichen Gefahrenklassen gehört, die beide Signalwörter nach sich ziehen, wird nur das Signalwort „Gefahr“ verwendet.

Gefahrenhinweise (H-Sätze). Eine genaue Kennzeichnung der Gefährdung wird durch die Angabe eines H-Satzes erreicht. H-Sätze sind Gefahrenhinweise und mit den bisherigen R-Sätzen vergleichbar. H-Sätze sind so aufgebaut, dass die erste Ziffer angibt, ob von dem Gefahrstoff hauptsächlich physikalische Gefahren, Gesundheitsgefahren oder Umweltgefahren ausgehen [B3].

Die beiden folgenden Ziffern bilden dann einen standardisierten Textbaustein, der die von dem Stoff ausgehenden Gefahren näher beschreibt.

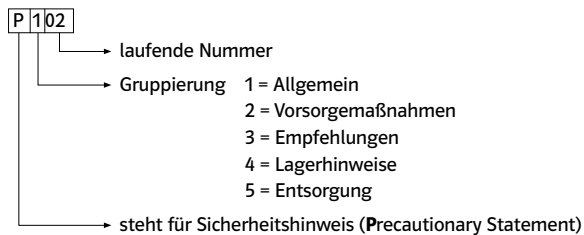
Sicherheitshinweise (P-Sätze). P-Sätze sind Sicherheitshinweise und mit den bisherigen S-Sätzen vergleichbar. P-Sätze sind wie die H-Sätze so aufgebaut, dass die erste Ziffer angibt, auf welchen Bereich sich der Sicherheitshinweis bezieht, z. B. auf eine Vorsorgemaßnahme oder auf die Entsorgung [B4]. Die beiden folgenden Ziffern bilden dann einen standardisierten Textbaustein, der die Sicherheitshinweise näher beschreibt.

H 224	Flüssigkeit und Dampf extrem entzündbar
H 290	Kann gegenüber Metallen korrosiv sein
H 300	Lebensgefahr beim Verschlucken
H 314	Verursacht schwere Verätzungen der Haut und schwere Augenschäden
H 412	Sehr giftig für Wasserorganismen



B3 Aufbau eines H-Satzes

P 101	Ist ärztlicher Rat erforderlich, Verpackung oder Etikett bereithalten
P 102	Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen
P 201	Vor Gebrauch besondere Anweisungen einholen
P 315	Bei Unwohlsein ärztlichen Rat/ärztliche Hilfe hinzuziehen
P 402	An einem trockenen Ort aufbewahren



B4 Aufbau eines P-Satzes

Name und Produktidentifikatoren

Methanol (Lösungsmittel)
(Index-Nr. 603-001-00-X)

Gefahrenpiktogramme

Nennmenge, wenn Stoff oder Gemisch der breiten Öffentlichkeit zugänglich gemacht wird

200l

Gefahr

H-Sätze, Anzahl durch GHS-VO vorgegeben

Flüssigkeiten und Dampf leicht entzündbar.
Giftig bei Verschlucken.
Giftig bei Hautkontakt.
Giftig bei Einatmen.
Schädigt die Augen – Entzündungsgefahr.

P-Sätze, maximal 6

Von Hitze/Funken/offener Flamme/heißen Oberflächen fernhalten.
An einem gut belüfteten Ort lagern.
Behälter dicht verschlossen halten.
Schutzhandschuhe/Schutzkleidung tragen.
Bei Berührung mit der Haut:
Mit reichlich Wasser und Seife waschen.
Bei Verschlucken:
Sofort Giftinformationszentrum oder Arzt rufen.
Unter Verschluss lagern.

Name, Anschrift, Telefonnummer des Lieferanten

Musterfirma, 11111 Musterstadt, Tel. 049 (0)123 456 789-99

Signalwort

B5 Neues Gefahrstoff-Etikett nach GHS