

Gefährliche Stoffe Was man darüber wissen muss



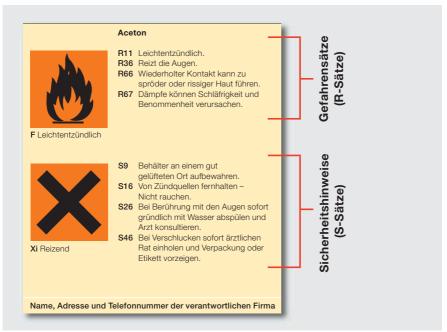
Kennzeichnung

Stoffe und Gemische¹ müssen entsprechend ihrer Gefährlichkeit gekennzeichnet und verpackt sein.²

- Piktogramme visualisieren die Hauptgefahren und das Gefahrenpotenzial des Stoffes.
- Gefahrensätze geben Auskunft über die Gefahren.
- Sicherheitshinweise halten fest, was für den sicheren Umgang mit dem Stoff zu beachten ist.

Ausführlichere Informationen finden Sie im **Sicherheitsdatenblatt** des Stoffes. Es enthält unter anderem Angaben zum Produkt, zu Gefahren und Schutzmassnahmen sowie zum Umweltschutz.

Achtung: Das Fehlen einer Gefahrenkennzeichnung bedeutet nicht in jedem Fall, dass der Stoff ungefährlich ist!



Kennzeichnungsetikette

¹ In diesem Merkblatt werden «Stoffe und Gemische» unter dem Begriff «Stoffe» zusammengefasst.

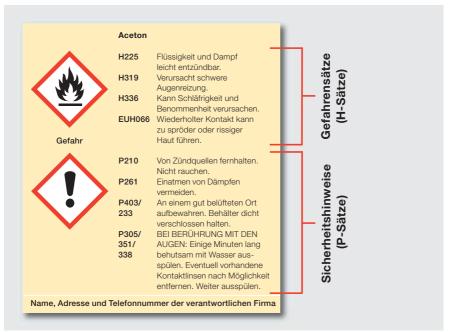
² Bundesgesetz über den Schutz vor gefährlichen Stoffen und Zubereitungen (Chemikaliengesetz, ChemG) vom 15. Dezember 2000.

Neue Kennzeichnung nach GHS

Im Bestreben, Chemikalien weltweit einheitlich einzustufen und zu kennzeichnen, erarbeitete die UNO das Kennzeichnungssystem GHS³. Das GHS wird in der Schweiz schrittweise eingeführt. Während einer mehrjährigen Übergangsphase werden das GHS und das bisherige Kennzeichnungssystem parallel vorkommen.

In diesem Merkblatt finden Sie sowohl die neue internationale Kennzeichnung GHS (S. 4–7) als auch das bisherige System (S. 8–11).

Weitere Informationen vermitteln die Info-Kampagne GHS (www.cheminfo.ch) und das Bundesamt für Gesundheit (www.bag.admin.ch/qhs).



Kennzeichnungsetikette

³ GHS: «Globally Harmonized System of Classification and Labeling of Chemicals». GHS wurde in der EU durch die sogenannte "CLP-Verordnung" Nr. 1272/2008 rechtswirksam. Die Schweizerische Chemikaliengesetzgebung verweist auf diese Verordnung.

GHS-Gefahrenpiktogramme: Gesundheitsgefahren



Sehr geringe oder geringe Mengen sind tödlich oder rufen unmittelbar schwere Gesundheitsschäden hervor.



Schwere chronische Gesundheitsschäden können verursacht werden, z.B. Organschädigungen und Atemwegsbeschwerden.⁴

Gefahr oder Achtung?

Das Signalwort «Gefahr» deutet auf eine stärkere Ausprägung der beschriebenen Gefahren hin als das Wort «Achtung». Auf der Etikette steht jeweils nur eines dieser Signalwörter, auch wenn mehrere Piktogramme vorhanden sind.

⁴ Auch krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Stoffe (CMR) werden mit diesem Piktogramm gekennzeichnet. Der dazugehörende H-Satz gibt Auskunft, ob es sich um einen Verdacht oder um einen nachweislich als CMR wirkenden Stoff handelt.



Ätzende Eigenschaften verursachen bleibende Schädigungen von Haut und Augen.



Es können die verschiedensten Auswirkungen auf die Gesundheit hervorgerufen werden, z.B. Hautrötungen, Atemwegsreizungen, Hautallergien.

Beachten Sie unbedingt die H-Sätze!

GHS-Gefahrenpiktogramme: physikalische Gefahren



Durch eine Zündquelle⁵ können leicht **Brände** entstehen. Dämpfe von Flüssigkeiten sowie Gas und Aerosole können sogar **Explosionen** verursachen.⁶



Durch Wärme, Reibung, einen Schlag oder eine Initialzündung kann eine **Explosion** ausgelöst werden.



Ein **Brand** kann unterhalten und **verstärkt** werden, auch wenn keine Luft (Sauerstoff) vorhanden ist. Ein Brand kann auch neu entstehen.

⁵ Als Zündquellen kommen unter anderem in Betracht: elektrisch erzeugte Funken, offenes Feuer, mechanisch erzeugte Funken, Raucherwaren, elektrostatische Entladung, heisse Oberflächen.

⁶ Flüssigkeiten, die im H-Satz als extrem oder leicht entzündbar bezeichnet werden, sind besonders gefährlich. Ihre Dämpfe können bereits bei Raumtemperatur explosionsfähige Gemische mit der Luft bilden.



Durch verdichtete, verflüssigte oder gelöste Gase besteht Explosions- und **Berstgefahr**.

GHS-Gefahrenpiktogramm: Umweltgefahren



Akute oder chronische **Schäden** an der **Umwelt** sind möglich, wenn der Stoff ins Wasser gelangt.

Beachten Sie unbedingt die H-Sätze!

Gefahrensymbole und Gefahrenbezeichnungen nach bisherigem Kennzeichnungssystem

Stoffe mit sehr giftigen, giftigen oder gesundheitsschädlichen Eigenschaften



T+ Sehr giftig

Stoffe, die bereits in sehr geringen Mengen schwere Gesundheitsschäden hervorrufen oder zum Tode führen können, z.B. **Blausäure**, **Flusssäure** (über 7 %).



T Giftig⁷

Stoffe, die in geringen Mengen zu ernsten Gesundheitsschäden oder zum Tode führen können, z.B. **Schwefeldioxid, Methanol**.



Xn Gesundheitsschädlich⁸

Stoffe, die zu Gesundheitsschäden oder in grösseren Mengen zum Tode führen können, z.B. **Dichlormethan, Toluol**.

⁷ Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Stoffe der Kategorien 1 und 2 werden ebenfalls mit T gekennzeichnet.

⁸ Krebserzeugende, erbgutverändernde und fortpflanzungsgefährdende Stoffe der Kategorie 3 werden ebenfalls mit Xn gekennzeichnet.

Stoffe mit ätzenden oder reizenden Eigenschaften



Stoffe, die zu einer ausgeprägten Schädigung von Haut, Augen und Schleimhäuten führen können, z.B. **Natriumhydroxid, Schwefelsäure** (über 15 %).

C Ätzend



Xi Reizend9

Stoffe, die bei Berührung mit Haut, Augen oder Schleimhäuten Rötungen oder Entzündungen hervorrufen können, z.B. **Natriumcarbonat, Javelwasser**.

⁹ In diese Kategorie fallen auch sensibilisierende (Allergien auslösende) Stoffe.

Stoffe mit hochentzündlichen, leichtentzündlichen oder entzündlichen Eigenschaften



Stoffe, die mit der Umgebungsluft explosionsfähige Gemische bilden und bei Anwesenheit einer Zündquelle¹⁰ **sehr leicht** entzündet werden können (Flammpunkt¹¹ unter 0°C, Siedepunkt unter 35°C), z. B. **Wasserstoff, Acetylen**.



F Leichtentzündlich

Stoffe, die mit der Umgebungsluft explosionsfähige Gemische bilden und bei Anwesenheit einer Zündquelle **leicht** entzündet werden können (Flammpunkt unter 21°C), z.B. **Aceton, Ethanol.**

kein Gefahrensymbol Stoffe, die mit der Umgebungsluft explosionsfähige Gemische bilden und bei Anwesenheit einer Zündquelle entzündet werden können (Flammpunkt zwischen 21°C und 55°C), z.B. Styrol, Terpentinersatz.

Entzündlich

¹⁰ Als Zündquellen kommen unter anderem in Betracht: elektrisch erzeugte Funken, heisse Oberflächen, Raucherwaren, mechanisch erzeugte Funken, offenes Feuer, elektrostatische Entladung.

¹¹ Der Flammpunkt ist die tiefste Temperatur, bei der unter vorgeschriebenen Versuchsbedingungen eine Flüssigkeit brennbares Gas oder brennbaren Dampf in solcher Menge abgibt, dass bei Kontakt mit einer wirksamen Zündquelle sofort eine Flamme auftritt. Beim Lagern von und beim Umgang mit brennbaren Flüssigkeiten mit einem Flammpunkt unter 30°C sind Explosionsschutzmassnahmen zu treffen.

Stoffe mit brandfördernden Eigenschaften



O Brandfördernd

Stoffe, die einen Brand ohne Luftzufuhr (Sauerstoff) unterhalten können, z.B. **Kaliumnitrat, Wasserstoffperoxid** (über 60 %).

Stoffe mit explosionsgefährlichen Eigenschaften



E Explosionsgefährlich

Stoffe, die beispielsweise durch Hitze, Reibung, einen Schlag oder eine Initialzündung zur Explosion gebracht werden können, z. B. **Nitrozellulose, Pikrinsäure**.

Stoffe mit umweltgefährdenden Eigenschaften



N Umweltgefährlich

Stoffe, die eine Gefahr für die Umwelt darstellen können, z.B. **Fluorchlorkohlenwasserstoffe** (FCKW).

Information, Aufbewahrung und Umgang



Informieren Sie sich

Beachten Sie Kennzeichnungen, Sicherheitsdatenblätter und Gebrauchsanweisungen. Sie dienen Ihrem Schutz. In den Gebrauchsanweisungen sind die Verwendungszwecke und Dosierungen angegeben. Überdosierungen nützen nichts und können für Mensch, Tier und Umwelt schädlich sein.



Ersetzen und reduzieren Sie gefährliche Stoffe

Gefährliche Stoffe lassen sich oft durch weniger gefährliche ersetzen, die den gleichen Zweck erfüllen.

Kaufen Sie nur so grosse Mengen, wie Sie unbedingt brauchen. Zu grosse Mengen gefährlicher Stoffe verursachen unnötige Kosten, versperren Platz, können für Unbeteiligte (z. B. Kinder) gefährlich werden und belasten bei der Vernichtung die Umwelt.



Vermeiden Sie unbekannte Gefahren

Der Umgang mit gefährlichen Stoffen setzt in vielen Fällen eine besondere **Ausbildung** oder eine **Instruktion** voraus. Verwenden Sie keine Stoffe, mit deren Gefahren Sie nicht vertraut sind oder für die Sie die erforderlichen **Schutzmassnahmen nicht umsetzen** können.



Vermeiden Sie Verwechslungen

Bewahren Sie gefährliche Stoffe nur in der Originalverpackung auf. Verpackungen von gefährlichen Stoffen sind so gestaltet, dass sie nicht mit Lebensmitteln, Kosmetika, Heilmitteln oder Futtermitteln verwechselt werden sollten. Gefährliche Flüssigkeiten dürfen beispielsweise nie in Getränkeflaschen umgefüllt werden. Verwechslungsgefahr!



Bewahren Sie gefährliche Stoffe fachgerecht auf

Gefährliche Stoffe müssen für

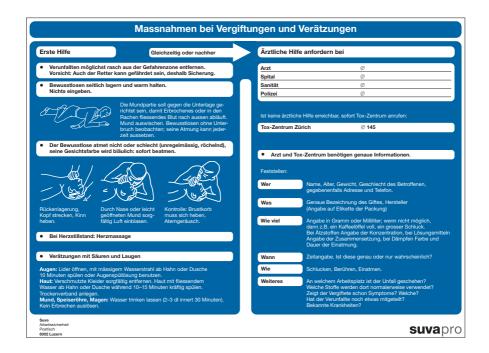
Unbefugte unzugänglich sein.
Bei der Aufbewahrung von gefährlichen Stoffen sind die Hinweise auf der Verpackung und dem Sicherheitsdatenblatt zu berücksichtigen. Lagern Sie keine Lebens-, Futter- oder Heilmittel in unmittelbarer Nähe von gefährlichen Stoffen. Kennzeichnen Sie Chemikalienschränke und Lagerräume gut sichtbar mit dem jeweiligen Warnzeichen.



Entsorgen Sie gefährliche Stoffe ordnungsgemäss

Gefährliche Stoffe oder Reste davon, die Sie nicht mehr benötigen, sind ordnungsgemäss zu entsorgen. Im Kleinverkauf bezogene gefährliche Stoffe können bei der Verkaufsstelle zurückgeben werden. Diese hat sie unentgeltlich der fachgerechten Entsorgung zuzuführen.

Massnahmen bei Vergiftungen und Verätzungen



Anschlag «Massnahmen bei Vergiftungen und Verätzungen» (Bestellnummer 2063/1.d)

zweifarbige Ausführung in Aluminiumblech: 0,3 mm dick (zum Aufnageln) Abmessung: 420 x 297 mm (Format A3 quer)

Bestelladresse für Informationsmittel

Suva Kundendienst

Postfach, 6002 Luzern

www.suva.ch/waswo Fax 041 419 59 17 Tel. 041 419 58 51

Massnahmen bei Vergiftungen und Verätzungen

Erste Hilfe

Gleichzeitig oder nachher

- Verunfallten möglichst rasch aus der Gefahrenzone entfernen.
 Vorsicht: Auch der Retter kann gefährdet sein, deshalb Sicherung.
- Bewusstlosen seitlich lagern und warm halten. Nichts eingeben.



Die Mundpartie soll gegen die Unterlage gerichtet sein, damit Erbrochenes oder in den Rachen fliessendes Blut nach aussen abläuft. Mund auswischen. Bewusstlosen ohne Unterbruch beobachten; seine Atmung kann jederzeit aussetzen.

 Der Bewusstlose atmet nicht oder schlecht (unregelmässig, röchelnd), seine Gesichtsfarbe wird bläulich: sofort beatmen.



Rückenlagerung, Kopf strecken, Kinn heben.



Durch Nase oder leicht geöffneten Mund sorgfältig Luft einblasen.



Kontrolle: Brustkorb muss sich heben, Atemgeräusch.

- Bei Herzstillstand: Herzmassage
- Verätzungen mit Säuren und Laugen

Augen: Lider öffnen, mit mässigem Wasserstrahl ab Hahn oder Dusche 10 Minuten spülen oder Augenspüllösung benutzen.

Haut: Verschmutzte Kleider sorgfältig entfernen. Haut mit fliessendem Wasser ab Hahn oder Dusche während 10–15 Minuten kräftig spülen. Trockenverband anlegen.

Mund, Speiseröhre, Magen: Wasser trinken lassen (2–3 dl innert 30 Minuten). Kein Erbrechen auslösen.

Suva Arbeitssicherheit Postfach 6002 Luzern

Ärztliche Hilfe anfordern bei

Arzt	Ø	
Spital	Ø	
Sanität	Ø	
Polizei	Ø	

Ist keine ärztliche Hilfe erreichbar, sofort Tox-Zentrum anrufen:

Tox-Zentrum Zürich	Ø	1	4	4
--------------------	---	---	---	---

• Arzt und Tox-Zentrum benötigen genaue Informationen.

Feststellen:

Wer Name, Alter, Gew

Name, Alter, Gewicht, Geschlecht des Betroffenen, gegebenenfalls Adresse und Telefon.

Was

Genaue Bezeichnung des Giftes, Hersteller
(Angabe auf Etikette der Packung)

Wie viel

Angabe in Gramm oder Milliliter; wenn nicht möglich,
dann z.B. ein Kaffeelöffel voll, ein grosser Schluck.
Bei Ätzstoffen Angabe der Konzentration, bei Lösungsmitteln
Angabe der Zusammensetzung, bei Dämpfen Farbe und

Dauer der Einatmung.

Wann Zeitangabe. Ist diese genau oder nur wahrscheinlich?

Wie Schlucken, Berühren, Einatmen.

Weiteres

An welchem Arbeitsplatz ist der Unfall geschehen?
Welche Stoffe werden dort normalerweise verwendet?
Zeigt der Vergiftete schon Symptome? Welche?

Hat der Verunfallte noch etwas mitgeteilt?
Bekannte Krankheiten?

Das Modell Suva

Die vier Grundpfeiler der Suva

- Die Suva ist mehr als eine Versicherung: sie vereint Prävention, Versicherung und Rehabilitation.
- Die Suva wird von den Sozialpartnern geführt. Die ausgewogene Zusammensetzung im Verwaltungsrat aus Arbeitgeber-, Arbeitnehmer- und Bundesvertretern ermöglicht breit abgestützte, tragfähige Lösungen.
- Gewinne gibt die Suva in Form von tieferen Prämien an die Versicherten zurück.
- Die Suva ist selbsttragend; sie erhält keine öffentlichen Gelder.

Suva

Arbeitssicherheit Postfach, 6002 Luzern

Auskünfte

Tel. 041 419 61 32

Bestellungen

www.suva.ch/waswo Fax 041 419 59 17 Tel. 041 419 58 51

Gefährliche Stoffe Was man darüber wissen muss

Verfasser

Bereich Chemie

Abdruck – ausser für kommerzielle Nutzung – mit Quellenangabe gestattet. 1. Auflage – Juli 1980 Überarbeitung: Januar 2010 29. Auflage – Juni 2012 – 50000 Exemplare

Bestellnummer

11030.d