



GEFÄHRLICHE STOFFE

Gefährliche Stoffe sind nicht nur in der Industrie, im Gewerbe, in der Landwirtschaft und beim Gütertransport anzutreffen. Auch im Haushalt sind sie Bestandteil unseres täglichen Lebens geworden.

Mögliche Gefährdungen

Explosionsgefahr	Gefahr durch Druckwelle und Trümmerflug
Brandförderungsgefahr	Gefahr durch entzündend (oxidierend) wirkende Stoffe (Ansteigen von Brandintensität und Hitze)
Brandgefahr	Gefahr durch Hitzestrahlung und Flammen bei Entzündung und Verbrennung von brennbaren Gasen, Flüssigkeiten und Stäuben
Vergiftungsgefahr	Aufnahme von giftigen Stoffen in den Körper (Einatmen, Verschlucken, Hautrezeption)
Verätzungsgefahr	Verletzung der Haut, Augen und Schleimhäute durch Kontakt mit Säuren und Laugen
Erstickungsgefahr	Gefahr durch Sauerstoffmangel (Verdrängung der Luft durch Brand- oder Gärgase)
Erfrierungsgefahr	Gefahr von Unterkühlung und Erfrierungen durch ausströmende tiefgekühlte oder verflüssigte Gase
Strahlengefahr	Gefahr des Einwirkens radioaktiver Strahlen von außen oder von innen (nach Aufnahme radioaktiver Stoffe in den Körper)
Ansteckungsgefahr	Aufnahme von Krankheitserregern in den Körper
Umweltgefahr	Gefahr der Verunreinigung von Boden, Wasser oder Luft

Gefährliche Stoffe im Alltag

Brennbare Gase

Anlagen für die Verwendung brennbarer Gase dürfen nur von befugten Fachleuten errichtet und zum Betrieb freigegeben werden. Die ordnungsgemäße Fertigstellung und Freigabe zur Benützung ist schriftlich zu dokumentieren. Auch Reparaturen an solchen Anlagen sind nur von Fachleuten durchzuführen. Der Betrieb gasbefuehrter Geräte, wie Gasherde, Gas-Durchlauferhitzer, Gas-Heizstrahler usw. ist nur statthaft, wenn diese durch ein Prüfzeichen (z.B. ÖVGW) als Qualitätsprodukte ausgewiesen sind.



explosiv



brandfördernd



feuergefährlich



giftig



ätzend



radioaktiv



Warnung vor Kälte



biogefährdend



Feuerschieber



Defekte Anlagen und Geräte können nicht nur die unmittelbare Umgebung gefährden, sondern auch ganze Häuser durch Gasexplosionen zerstören.

Erdgas

ist ein brennbares, farb- und geruchloses Gas. Es ist leichter als Luft und verflüchtigt sich daher nach oben. Um ausströmendes Erdgas durch Geruch wahrnehmen zu können, wird ein Geruchsstoff beigemischt (Odorierung). Der Transport von Erdgas kann in Druckgasflaschen erfolgen, wird aber hauptsächlich in Rohrleitungen durchgeführt. Zur Absperrung der Gaszufuhr sind vor dem Hauseintritt oder im Gebäudekeller Absperrorgane eingebaut.

1 m³ Erdgas kann bis zu 20 m³ explosionsfähiges Gas-Luftgemisch bilden.

Flüssiggas

ist ein farbloses, fast geruchloses brennbares Gas. Es ist schwerer als Luft und fließt daher nach unten ab (z.B. in tiefer gelegene Räume oder Kanäle).

Flüssiggas wird im flüssigen Zustand in Druckbehältern transportiert und gelagert. Es dehnt sich bei Erwärmung stark aus. Ab einer Temperatur von ca. 70 °C muss mit dem Bersten der Druckbehälter gerechnet werden.

Flüssiggas-Versandbehälter sind mit einem roten Farbring und für den Transport durch eine rote Raute mit Flammensymbol, gekennzeichnet. Die Lagerung dieser Versandbehälter ist in Kellerräumen, aber auch auf Gängen, in Stiegenhäusern, in Hauseingängen oder Durchfahrten unzulässig. Sie sind vor Erwärmung zu schützen, dürfen daher keiner direkten Sonnenbestrahlung ausgesetzt und auch nicht in der Nähe von Öfen und Heizkörpern aufgestellt werden (Abstand von Wärmequellen mindestens 1,5 m).

1 kg Flüssiggas kann bis zu 25 m³ explosionsfähiges Gas-Luftgemisch bilden.

Brennbare Flüssigkeiten

Lagerung

Da die Dämpfe brennbarer Flüssigkeiten zu Explosionen führen können, ist die Lagerung dieser Stoffe gesetzlich geregelt. Die zulässigen Lagermengen richten sich nach der Art und dem Ort der Lagerung (z.B. Kleingebinde oder Großbehälter, Lagerung in Gebäuden oder im Freien) und vor allem nach dem Flammpunkt der zu lagernden brennbaren Flüssigkeiten.

Heizöl darf nur in dafür geeigneten Behältern (verschließbare Kannen, Kanister, Fässer, Tanks) und nur an dafür zugelassenen Plätzen, in Auffangtassen oder Auffangwannen gelagert werden. Die Lagerung brennbarer Flüssigkeiten innerhalb der Wohnung ist nur in begrenzten Mengen und nur in gut durchlüfteten Räumen ohne Feuerstätte zulässig.

Wichtige Hinweise zur Handhabung

Grundsätzlich ist bei der Arbeit mit brennbaren Flüssigkeiten das Rauchen und Hantieren mit offenem Feuer und Licht wegen Brand- und Explosionsgefahr zu unterlassen!



Brennbare Flüssigkeiten der Gefahrenklasse I (z.B. Benzin, Spiritus, Lösungsmittel) und der Gefahrenklasse II (z.B. Petroleum, Waschbenzin, Terpentinöl) sind nur in Kleinstmengen bereitzustellen und dürfen nicht in offenen Gefäßen gelagert werden. Fleckputzmittel sind fast immer leicht entzündbare brennbare Flüssigkeiten.

Das Zünden oder Aktivieren von Feststoffbränden durch Aufschütten von brennbaren Flüssigkeiten ist lebensgefährlich! Es können Stichflammen oder Explosionen auftreten.

Entleerte Behälter von brennbaren Flüssigkeiten können immer noch brennbare Dämpfe, meist sogar in einem zündfähigen Gemisch mit Luft enthalten. Achtung Explosionsgefahr!

Müssen an solchen Behältern Schweißarbeiten durchgeführt werden, dann ist die Reparaturstelle ganz nach oben zu drehen und der Behälter bis unmittelbar unter die Schweißstelle mit Wasser zu füllen. Große Behälter (Tanks, Kessel) müssen für Schweißarbeiten mit Inertgas gefüllt werden. Das Schweißen darf in diesen Fällen erst begonnen werden, wenn bei der Messung mit einem Explosimeter keine Explosionsgefahr auszumachen ist.



Auch viele im Haushalt verwendeten Reinigungsmittel sind brennbar, daher Flaschenkennzeichnung beachten!



Spraydosen

sind Druckgasbehälter, die durchwegs brennbare Treibgase enthalten. Bei Wärmeeinwirkung kommt es in den Dosen zu einem erheblichen Druckanstieg.

Daher Vorsicht:

- Wird mit Spraydosen in der Nähe von offenem Feuer oder Licht gesprüht, besteht Stichflamengefahr!
- Werden Spraydosen über die Handwärme erhitzt (Auto), besteht Berstgefahr!

Azetylen-Druckgasflaschen

Azetylen ist ein brennbares Gas mit einem extrem großen Zündbereich. Es neigt auch sehr leicht zur Zersetzung durch Hitze oder Stoßeinwirkung. Der mögliche Eintritt einer Zersetzung ist bereits bei Erwärmung der Flaschenoberfläche über die erträgliche Handwärme hinaus nicht auszuschließen. In einem solchen Fall ist sofort die Feuerwehr zu verständigen und die betroffene Flasche möglichst ins Freie zu bringen. Die Umgebung der Flasche ist zu räumen.

Eine einmal eingeleitete Zersetzung, die auch durch Flammenrückschlag beim autogenen Schweißen eintreten kann, ist nur mehr sehr schwer durch lang anhaltende Kühlung zu unterbrechen. Sie kann in der Folge zum Bersten der Druckgasflasche mit anschließender Explosion des freigesetzten Azetylens führen.





Feuerwerkskörper

Feuerwerkskörper sind pyrotechnische Gegenstände, deren Wirkung durch Zündung von Explosivstoffen (wie z.B. Schwarzpulver, Nitrozellulose, Knallquecksilber) verursacht wird. Bei ihrer Anwendung besteht immer erhebliche Verletzungs- und Brandgefahr.

Daher Vorsicht:

- Keine Verwendung in der Nähe von Personen!
- Keine Verwendung in brennbarer Umgebung, wie z.B. in Räumen, im verbauten Gebiet, bei Trockenheit (dürres Gras oder Laub), im Wald oder in Waldnähe.

Die Altersbeschränkungen für die Anwender und die jeweilige Gebrauchsanweisung sind unbedingt zu beachten.

Keinesfalls sollten Feuerwerkskörper in Wohnräumen, auf Dachböden oder in Kellerabteilen gemeinsam mit Brennstoffen aufbewahrt werden.

Schutzmaßnahmen

3 A-Regel

Abstand	ist die sicherste Schutzmaßnahme. Am besten ist es, sich aus dem Gefahrenbereich zu entfernen.
Abschirmung	durch Deckung, Aufsuchen eines geschützten Raumes oder Tragen geeigneter Schutzkleidung.
Aufenthaltsdauer	in der Gefahrenzone so kurz wie möglich halten! In der Gefahrenzone nur dann aufhalten, wenn dies zur Menschenrettung oder Gefahrenabwehr unbedingt notwendig ist.

Im Gefahrenbereich:
Nicht essen! Nicht trinken! Nicht rauchen!



Entsorgung von gefährlichen Stoffen im Haushalt

Für die umweltgerechte Entsorgung sind auf den Verpackungen (Haushalts-/ Kleinpackungen) die nachstehenden Hinweise angegeben:

Hinweise zur schadlosen Beseitigung



nicht in die
Kanalisation



Sonderabfall,
Problemstoff



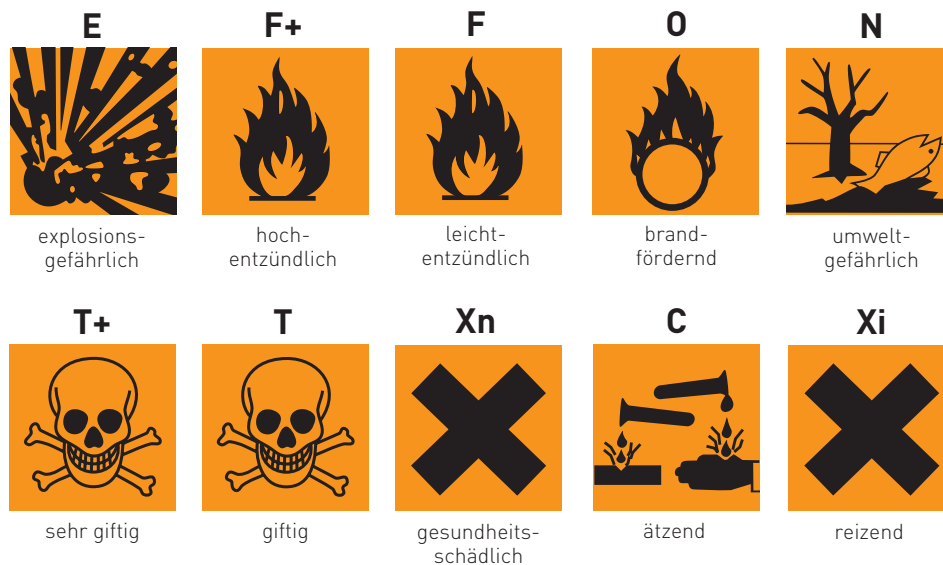
Hausmüll



Kennzeichnungen und Gefahrenhinweise

Gefahrensymbole

Nach dem Chemikaliengesetz sind Behälter und Verpackungen von gefährlichen Stoffen mit folgenden Angaben zu kennzeichnen:



Sicherheitsdatenblätter

Nach dem Chemikaliengesetz ist der Erzeuger oder Vertreiber von gefährlichen Stoffen verpflichtet, dem Bezieher zumindest bei der Erstlieferung ein Sicherheitsdatenblatt mitzuliefern.

Das Sicherheitsdatenblatt hat folgende Angaben zu enthalten:

- Physikalische und sicherheitstechnische Angaben
- Transportkennzeichnungen
- Besondere Vorschriften
- Schutzmaßnahmen für die Lagerung und Handhabung
- Maßnahmen bei Unfällen, Störfällen und Bränden
- Toxikologische und ökologische Auswirkungen
- Weitere Hinweise zur Entsorgung, z.B. Angabe der Schlüsselnummer nach Sonderabfallkatalog ÖNORM S 2100



**Notruf der
Vergiftungs-
informationszentrale:
01/406 43 43**

Gefahrenhinweise und Sicherheitsratschläge

Die Chemikalienverordnung legt fest, dass die Kennzeichnung der gefährlichen Stoffe auch Hinweise auf die besonderen Gefahren des jeweiligen Stoffes (R-Sätze) und die darauf abgestimmten Sicherheitsratschläge (S-Sätze) zu enthalten hat.

Beispiele:

R-Sätze

- R 6 Mit und ohne Luft explosionsfähig
- R 7 Kann Brand verursachen
- R 10 Entzündlich
- R 11 Leicht entzündlich
- R 12 Hochentzündlich
- R 13 Hochentzündliches Flüssiggas
- R 15 Reagiert mit Wasser unter Bildung leicht entzündlicher Gase
- R 17 Selbstentzündlich an Luft
- R 20 Gesundheitsschädlich beim Einatmen
- R 22 Gesundheitsschädlich beim Verschlucken
- R 23 Giftig beim Einatmen
- R 25 Giftig beim Verschlucken
- R 30 Kann bei Gebrauch leicht entzündlich werden
- R 44 Explosionsgefahr beim Erhitzen unter Einschluss
- R 45 Kann Krebs erzeugen

S-Sätze

- S 1 Unter Verschluss aufbewahren
- S 2 Darf nicht in die Hände von Kindern gelangen
- S 5 Unter ... aufbewahren (geeignete Flüssigkeit vom Hersteller angeben)
- S 6 Unter ... aufbewahren (inertes Gas vom Hersteller angeben)
- S 7 Behälter dicht geschlossen halten
- S 15 Vor Hitze schützen
- S 16 Von Zündquellen fernhalten - Nicht rauchen
- S 17 Von brennbaren Stoffen fernhalten
- S 20 Bei der Arbeit nicht essen und trinken
- S 21 Bei der Arbeit nicht rauchen
- S 29 Nicht in die Kanalisation gelangen lassen
- S 30 Niemals Wasser hinzugießen
- S 33 Maßnahmen gegen elektrostatische Aufladung treffen
- S 34 Schlag und Reibung vermeiden

Farbkennzeichnung von Gasbehältern

Die Anpassung an die internationale Normung erfordert die Änderung der bisher in Österreich festgelegten Farbkennzeichnungen von Gasbehältern.

Derzeit gültige Farbkennzeichnungen der wichtigsten technischen Gase

 bis 30. 6. 2006		Sauerstoff	 bis 30. 6. 2006	Kohlendioxid	
		Azetylen			Brennbare Gase
 bis 30. 6. 2006		Giftige und brennbare Gase			Stickstoff