KATASTROPHENMANAGEMENT 7

KATASTROPHENSCHUTZ FIEBERBRUNN

Chemische Gefahren: Übersicht

A. Definitionen:

Chemie ist diejenige Naturwissenschaft, die sich um den Aufbau, die Eigenschaften und die Umwandlung von Stoffen/Substanzen beschäftigt.
Chemische Stoffe bestehen aus Atomen, Molekülen, Ionen und können in fester, flüssiger, gasförmiger oder als Mischform vorliegen.
Chemische Reaktionen sind Vorgänge in den Elektronenhüllen der Atome/Moleküle/Ionen.
Chemie ist nicht primär Gift sondern Natur!

Chemie ist unverzichtbar für **menschliches Wohlergehen**: sie liefert vielfältige Lösungen für verschiedenste Bereiche wie Gesundheit, Ernährung, Mobilität, Klimaschutz etc.
Chemie ist aber auch Verursacher von **Problemen** wie Gesundheitsschäden oder Umweltverschmutzung.

B. Chemisches Gefahrenpotenzial:

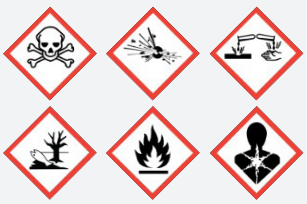
Darunter versteht man alle jene Gefährdungen, die durch **chemisch problematische Stoffe** und deren **Fehlanwendung** verursacht werden können.

Zu unterscheiden sind:

1. **Physikalische Auswirkungen** (z.B. Sprengstoff, Feuer, Gase, Hitze)
2. **Gesundheitsgefahren** (z.B. Verätzung, Vergiftung, Krebserreger)
3. **Umweltgefahren** für Wasser, Luft, Erde (z.B. Pestizide, Schwermetalle, Insektizide, CO2, Methan)

C. GHS - Gefahrenpiktogramme:

(Global Harmonized System)



Nach der GLP-Verordnung sind alle chemischen Stoffe, von denen eine Gefahr ausgeht, zu kennzeichnen (gute Labor Praxis).

D. Chemie als Waffe:

Die chemischen Kampfstoffe haben eine erstickende, lähmende oder giftige Wirkung. Es gibt Haut-, Lungen-, Nerven- und blutschädigende Gifte.

a. In Kriegen eingesetzt:

Im 1. Weltkrieg wurde gefürchtetes Giftgas (Chlor, Phosgen, Senfgas) breit verwendet – im 2. Weltkrieg wurden chemische Kampfstoffe (Cyanid) hauptsächlich von Japan benützt – die USA setzten später Napalm und Agent Orange in Vietnam ein.
Der Irak setzte nach 1980 Nervenkampfstoffe wie Tabun und VX gegen den Iran und gegen Zivilpersonen (Kurden) ein mit 10.000 Toten.
Erst 1997 trat die Chemiewaffenkonvention in Kraft.

b. Chemieterrorismus heute:

1995: Anschlag der japanischen Aum-Sekte in der U-Bahn von Tokio (Sarin) mit über 6.000 Verletzten und 13 Toten.
2014: Syrien und der Islamische Staat (IS) verwendet Giftgas gegen Zivilisten.
2018: Russlands Geheimdienst setzt Nervengift (Novitschok) gegen eigene Staatsbürger ein (Sergei und Julia Skripal). Wenige Milligramm auf die Haut sind tödlich.

E. Chemie und Umweltprobleme:

a.) Akute Chemieunfälle Industrie

- Seveso 1976 (Dioxin)
- Bhopal 1984 (Methylcyanid)
- Schweizerhalle 1986 (Pflanzenschutzmittel)

b.) Chronischer Klimawandel durch Gase

Verbrennung von Kohle, Öl, Erdgas zu CO2
Extensive Viehzucht erzeugt Methan, Stickoxide
Fluorisierte Gase bewirken stärksten Treibhauseffekt

c.) Vergiftete Böden, Flüsse, Seen durch Chemikalien

Autor: Walter Phleps

KATASTROPHENMANAGEMENT 8

KATASTROPHENSCHUTZ FIEBERBRUNN

Chemische Gefahren: Chemie im täglichen Leben

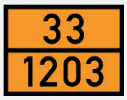
A. Chemie ist immer und überall:

Vom Kreissaal bis zum Klimakleber auf der A1 – kein Platz auf der Welt ist ohne Chemie. (Industrie – Gewerbe – Verkehr – Büro – Haushalt – Freizeit)
Unfälle sind möglich bei gefährlichen Stoffen, verbunden mit **Fehlanwendungen**: Wissen schützt.

B. Gefahrenguttransporte:

Gefahrentafeln (früher Kemmler Tafeln)
Die Nummer zur Kennzeichnung der Gefahr ist für alle gefährlichen Stoffe einheitlich festgelegt. Sie ist die obere Nummer auf den auf allen Gefahrguttransporten angebrachten orangefarbigen Warntafeln (Gefahrentafeln) und beschreibt die Gefahr, die von dem Transportgut ausgeht.
Die untere UN-Nummer beschreibt die einzelnen Stoffe.

Beispiel Gefahrentafel (Orangefarbige Warntafel):



Gefahrennummer 33: Leicht entzündlich
UN-Nummer 1203 für Benzin

Bei **verunfallten Gefahrenguttransportern** ist sofort die **Leitstelle** zu informieren über die angebrachte Gefahrentafel

C. Erste Hilfe bei einem Notfall mit Chemikalien:

1. Ruhe und Überblick bewahren, Kinder fernhalten
2. Unfallstelle absichern, Gefahrenpotenzial ?
3. Selbstschutz, Patient aus Gefahrenbereich bringen
4. Lebensrettende Sofortmaßnahmen
5. Giftfährte sichern, Notruf Leitstelle

NOTRUF **144** Rettung
133 Feuerwehr
122 Polizei
01-4064343 (Vergiftungsinformationszentrale)

D. Chemie im Haushalt:

Waschmittel, Reinigungsmittel, Geschirrspülmittel, Fleckenentferner, WC/Abflussreiniger, Entkalker, Klebestoffe, Farben, Lacke, Holzschutzmittel, Schädlingsbekämpfungsmittel, Schwimmbadchemikalien, Silberionen, Nanotechnologie usw.

Es ist eine **persönliche Katastrophe**, wenn Kinder nach einer Vergiftung auf der Intensivstation liegen oder wenn Firmen geschlossen werden müssen, wegen eines Chemieunfalles.

Informations-Broschüre des Bundesministeriums ist kostenlos bestellbar unter:
https://www.umweltberatung.at/chemie-im-haushalt

Die **Umweltberatung** des Ministeriums ist erreichbar unter der Telefonnummer 01-8033232.

E. Entsorgung von Chemikalien:

Wo können Reste von Chemikalien bei uns fachgerecht entsorgt werden ?
(Flaschen, Dosen, Tuben, Fezen etc.):
Gratis im Recyclinghof in Fieberbrunn, Dandlerau 1
Dort gibt es einen eigenen Raum, wo Restbestände von Chemikalien getrennt gesammelt und später von Spezialfirmen fachgerecht entsorgt werden. Bei Unklarheit und Fragen bitte anwesendes Personal kontaktieren!

E. Beachte:

1. **Wähle Alternativen** (Mikrofasertücher, Wasser, Produkte ohne Biozide, ohne Nanotechnologie)
2. Bevorzuge beim Einkauf Produkte mit **Gütesiegel**
3. Lese die **Gebrauchsanweisung**
4. Bewahre Chemikalien **für Kinder gesichert bzw. unerreichbar** auf
5. **Entsorge** Chemikalien fachgerecht

Autor: Walter Phleps