

Umgang mit Gefahrstoffen

Einleitung

Mit Gefahrstoffen werden alle Stoffe und Gemische bezeichnet, die in irgendeiner Weise gefährlich sind. Bis vor einigen Jahren wurde mit dem Begriff Giftigkeit gearbeitet.



„Alle Dinge sind Gift,
und nichts ist ohne Gift;
allein die Dosis macht,
dass ein Ding kein Gift sei.“
Paracelsus 1493 - 1541

Lernziele

Am Ende dieser Lernsequenz können Sie ...



- ... die wichtigsten Gesetze und Verordnungen nennen, die den Umgang mit Gefahrstoffen beschreiben.
- ... die Grundsätze des GHS erklären und anwenden.
- ... die für den Umgang und Anwendung mit Gefahrstoffen erforderlichen Gefahren- und Sicherheitshinweisen befolgen.
- ... die wichtigsten Daten/Anweisungen/Infos aus dem SDB entnehmen.
- ... den MAK- und BAT-Wert identifizieren.

1. Wichtige Gesetze und Verordnungen

Die Verordnungen der Europäischen Gemeinschaft gelten in den Mitgliedstaaten unmittelbar. Auf der Richtlinie 67/548/EWG basiert das schweizerische Chemikaliengesetz.

Das schweizerische Chemikaliengesetz schafft wichtige Voraussetzungen, um einen hohen Schutz der Gesundheit und der Umwelt vor den Risiken chemischer Stoffe zu gewährleisten und gleichzeitig technische Handelshindernisse mit der Europäischen Union zu vermeiden. Das schweizerische Chemikaliengesetz wurde im August 2005 weitgehend mit den Richtlinien der EU harmonisiert und auch laufend revidiert, was der raschen Entwicklung des europäischen und internationalen Rechts Rechnung trägt.

Das Chemikaliengesetz verpflichtet zur Prüfung, Anmeldung, Einstufung, Kennzeichnung, Verpackung von Stoffen und Umsicht am Arbeitsplatz und bei der Entsorgung.

Die Verordnung über den Schutz vor gefährlichen Stoffen und Zubereitung (ChemV) präzisiert die Handhabung gefährlicher Arbeitsstoffe. Dabei werden folgende Regeln definiert:

- Im Rahmen seiner Ermittlungspflicht muss der Arbeitgeber eine schriftliche Gefährdungsbeurteilung der eingesetzten Stoffe, Zubereitungen oder Erzeugnisse vornehmen, Schutzmassnahmen festlegen, Arbeitsplatzgrenzwerte überwachen, Herstellungs- und Verwendungsverbote, sowie arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen beachten.
- Ihre Informationspflicht gegenüber dem Verwender erfüllen Stofflieferanten mit dem Sicherheitsdatenblatt.
- Kennzeichnung und Verpackung: Chemikalienflaschen immer mit Stoffbezeichnung, gefährlichen Bestandteilen und Gefahrensymbole kennzeichnen!
- Technische Schutzmassnahmen haben Vorrang vor persönlicher Schutzausrüstung: Abkapseln von Apparaturen, Absaugen und Belüftung, Augen-, Gehör-, Atem- und Hautschutz.
- Betriebs- und Sicherheitsanweisungen müssen in regelmässigen Abständen geschult werden.
- Die Lagerung von Chemikalien muss Menschen und Umwelt schützen, sowie Fehlgebrauch und Verwechseln ausschliessen. Gifte unter Verschluss aufbewahren! Im Gefahrstoffverzeichnis sind die verwendeten Stoffe, Gefahren(Einstufung) und Mengen aufzulisten.

Merkmale eines Gefahrstoffes

Das Chemikaliengesetz ordnet Stoffen 15 Gefährlichkeitsmerkmale zu. Diese beschreiben die Gefährlichkeit des Stoffes. Früher wurde die „Giftigkeit“ eines Stoffes beschrieben.

Gefährlichkeitsmerkmale gemäss Chemikaliengesetz	
Stoffe, die entzündlich, brandfördernd und explosiv sind	1. explosionsgefährlich
	2. brandfördernd
	3. hochentzündlich
	4. leichtentzündlich
	5. entzündlich
Stoffe, die die Gesundheit gefährden	6. sehr giftig
	7. giftig
	8. gesundheitsschädlich
	9. ätzend
	10. reizend
	11. sensibilisierend
	12. krebserzeugend
	13. fortpflanzungsgefährdend
	14. erbgutverändernd
Stoffe, die die Umwelt gefährden	15. umweltgefährlich

2. Global Harmonic System

Das Global Harmonic System (GHS) der Vereinigten Nationen (UN) und die europäische CLP-Verordnung verfolgen das weltweite Ziel:

Ein Stoff - ein Etikett - ein Sicherheitsdatenblatt

Das GHS kennzeichnet sich durch folgende Punkte:

- **Gefahrensymbole**

Die Gefahrensymbole geben dem Leser eine erste bildhafte Information über die Gefahren des Produktes. Ein oder mehrere Gefahrensymbole auf der Etikette geben Hinweise auf die Hauptgefahren.

- **Gefahrenhinweise**

Die Gefahrenhinweise beschreiben die produktspezifischen Gefahren im Detail, z.B. "Giftig bei Verschlucken". Gefahrenhinweise bestehen aus standardisierten **H-Sätzen** (Hazard statements, früher R-Sätze)

- **Sicherheitshinweise**

Die Sicherheitshinweise beschreiben, wie man sich verhalten soll, um sich vor den Gefahren zu schützen, respektive falls einmal doch etwas passiert ist, wie man am besten vorgehen sollte. Beispiel: "Atemschutz tragen". Sicherheitshinweisen bestehen aus **P-Sätzen** (Precaution statements, früher S-Sätze)

- **Gefahrenstufe**

Die Gefahrenstufe "Achtung" oder "Gefahr" gibt eine erste Groborientierung zum Gefahrenpotenzial des Produkts.

Eine genaue Erläuterung des GHS findet sich im **TB-MT S. 455 bis 458 (7. Aufl.)**



Das Sicherheitsdatenblatt (SDB)

Das Sicherheitsdatenblatt ist das zentrale Dokument der Gefahrenkommunikation entlang der Lieferkette Produktion – Handel – Anwendung – Recycling/ Entsorgung. Es ist eine wichtige Informationsquelle für die sichere berufliche Verwendung von chemischen Produkten. Der Hersteller und die Händler sind verpflichtet, ihren beruflichen und gewerblichen Kunden ein Sicherheitsdatenblatt abzugeben.

Meine Pflichten als Arbeitnehmer/-in

- Anweisungen der Vorgesetzten zum Umgang mit chemischen Produkten befolgen
- Anweisungen der Vorgesetzten zu den Schutzmassnahmen befolgen
- Falls keine Anweisungen existieren, diese bei den Vorgesetzten einfordern
- Nötigenfalls Einsicht ins SDB verlangen und dieses mit Sicherheitsbeauftragten oder anderen Vertrauensleuten besprechen

Solange gefährliche chemische Produkte korrekt eingesetzt werden, sind die Risiken gut beherrschbar. Sollte trotzdem ein Notfall eintreten, kann das richtige Vorgehen Leben retten oder vor umweltschädlichen Wirkungen schützen – die entsprechenden Infos sind in den Abschnitten 4, 5 und 6 des Sicherheitsdatenblatts aufgeführt.

Eine Auswahl von solchen Stoffen befindet sich im **TB-MT S. 453 (7. Aufl.)**

Das **PDF-Dokument „SDB-Aceton“** ist ein Sicherheitsdatenblattbeispiel für den Stoff Aceton.

3. Belastungen und Grenzwerte

Grenzwerte dienen dazu, Arbeitnehmende vor übermässigem Kontakt durch gefährdende Substanzen und einer möglichen gesundheitlichen Beeinträchtigung zu schützen. Bei der Berechnung von Grenzwerten geht es also um die Bestimmung von Grenzwerten, bei deren Einhaltung davon ausgegangen werden kann, dass Arbeitnehmende keinem oder einem möglichst geringen Risiko ausgesetzt sind. Doch was bedeutet "möglichst gering"? Ein Grenzwert, der zu hoch angesetzt wird, kostet Menschenleben - ein Grenzwert, der zu tief angesetzt wird, kostet Arbeitsplätze. Der Verlust von Arbeitsplätzen hat nicht nur negative volkswirtschaftliche Folgen, sondern wirkt sich wiederum negativ auf die Gesundheit aus.



In der Schweiz werden zwei Grenzwerte in diesem Zusammenhang verwendet:

Die **maximale Arbeitsplatzkonzentration (MAK-Wert)** bezeichnet die Höchstkonzentration eines Stoffes in der Luft am Arbeitsplatz, die bei Einwirkung über 42 Stunden pro Woche während eines Berufslebens nicht zu einer Gesundheitsgefährdung führt.

Der **biologische Arbeitsstofftoleranzwert (BAT-Wert)** gilt für ausgewählte gefährliche Stoffe und beschreibt deren Konzentration im Körper, bei welcher die Gesundheit bei wiederholter und langfristiger Exposition nicht beeinträchtigt wird.

Das **PDF-Dokument „Grenzwerte am Arbeitsplatz 2014“** enthält genauere Angaben über die verschiedenen Grenzwerte und eine Liste der Materialien.