

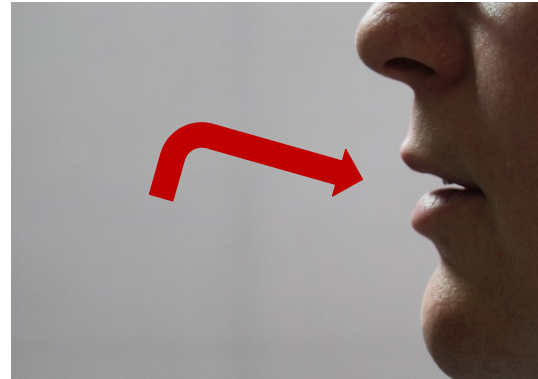


Truppführer-Ausbildung

Atemgifte

Atemgifte

- Atemgifte sind Stoffe, die eine schädigende Wirkung auf den Menschen haben, wenn sie über die Atemwege aufgenommen werden.

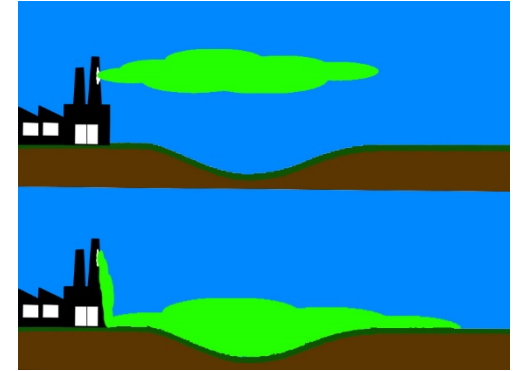


Atemgifte

- Die Wirkung von Atemgiften ist sehr unterschiedlich, aber prinzipiell abhängig von der Konzentration und der Einwirkungsdauer.
- Die schädigende Wirkung kann zum sofortigen Tod (z.B. Blausäuredämpfe) oder zu einer chronischen Schädigung (z.B. bei Asbest) führen.

Erscheinungsformen/ Aggregatzustände von Atemgiften

- Fest
 - Stäube, Partikel, ...
- Flüssig
 - Nebel, Aerosol, ...
- Gasförmig
 - leichter oder schwerer als Luft



Einteilung der Atemgifte



Atemgifte mit Reiz- und Ätzwirkung

- Diese reizen oder zerstören das Gewebe der Atemwege im Bereich von Mund, Nase und Rachen bzw. Luftröhre und Lunge.
- Beispiele
 - Säure- und Laugendämpfe
 - Ammoniak
 - Chlor
 - Nitrose Gase

Chlor (Cl_2)

- Verwendung zur Wasseraufbereitung und Reinigung
- Bestandteil von PVC
- gelbgrüne Farbe
- stechender Geruch
- Gefahr schwerer Lungenschädigung
- schwerer als Luft



Nitrose Gase (NO_x)

- Entstehen bei der Zersetzung von Düngemittel (Handelsdünger, stickstoffhaltiger Dünger) im Brandfall
- gelb bis rotbraune Farbe
- leicht chloriger Geruch
- nicht brennbar
- schwerer als Luft



Atemgifte mit erstickender Wirkung

- Diese Atemgifte sind nicht giftig im eigentlichen Sinne, sondern verdrängen, in hoher Konzentration, den zur Atmung notwendigen Sauerstoff.
- Beispiele
 - Stickstoff
 - Wasserstoff
 - Edelgase (z.B.: Argon, Helium)
 - Methan
 - Flüssiggas (z.B. Propan, Butan,...)

Methan (CH_4)

- Hauptbestandteil von Erdgas
- Vorkommen in der Landwirtschaft (z.B.: Biogas-Anlagen)
- farb- und geruchslos
- brennbar
- leichter als Luft



„Flüssiggas“

- Hauptbestandteile sind Propan und Butan
- Vorkommen in Betrieben, privaten Bereichen
- farb- und geruchslos
- brennbar
- schwerer als Luft



Atemgifte mit Wirkung auf Blut, Nerven und Zellen

- Diese Atemgifte werden über die Atmungsorgane in das Blut aufgenommen, können direkte Hirnschäden hervorrufen und den Sauerstofftransport im Blut beeinflussen.
- Beispiele:
 - Kohlenmonoxid
 - Kohlendioxid
 - Blausäure
 - Schwefelwasserstoff

Kohlenmonoxid (CO)

- Verbrennungsprodukt
- farb- und geruchslos
- giftig
- brennbar
- leichter als Luft



Kohlenmonoxid (CO)

- **Wirkung auf den menschlichen Körper**
 - CO unterbindet die lebenswichtige Sauerstoffversorgung des Körpers.
 - 0,3 Vol.-% (3.000 ppm) CO in der Atemluft kann innerhalb von 30 Minuten tödlich wirken.
 - 30 - 60 ppm → schwerer Atemschutz
Evakuieren des betroffenen Bereiches, angrenzende Räume kontrollieren
 - > 60 ppm → schwerer Atemschutz
Evakuieren des gesamten Gebäudes

Kohlendioxid (CO₂)

- Verbrennungsprodukt
- entsteht bei der Vergärung
- farblos
- geruchlos (kann bei hoher Konzentration säuerlich riechen)
- schwerer als Luft
- ab 8 Vol.-% ➔ Lebensgefahr!



Schwefelwasserstoff (H_2S)

- Fäulnisprodukt
- Geruch nach faulen Eiern
- farblos
- brennbar
- schwerer als Luft



Rauchgasvergiftung

Anzeichen einer Rauchgasvergiftung:

- Kopfschmerzen, Schwindel, Bewusstseinsstrübung
- Erbrechen
- Mattigkeit
- blaue Haut und Schleimhäute
- Bewusstlosigkeit, Krämpfe



Erste-Hilfe-Maßnahmen:

- lebensrettende Sofortmaßnahmen durchführen
- Gabe von Sauerstoff durch den Rettungsdienst