



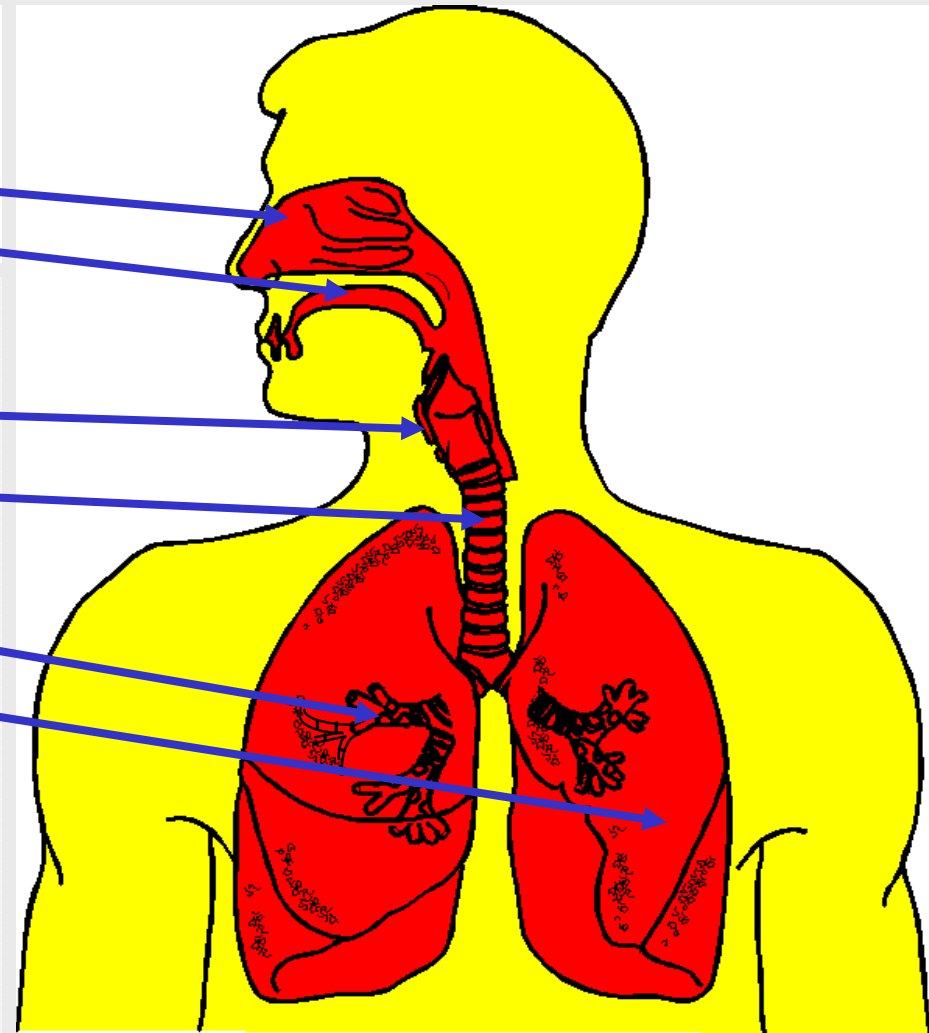
Atemorgane

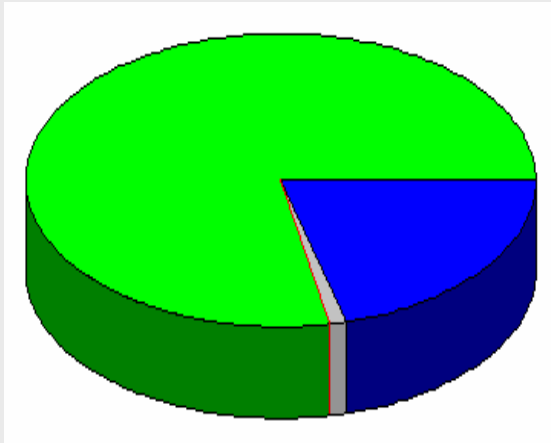
obere Atemwege

- Nase
- Mund-/ Rachenraum

untere Atemwege

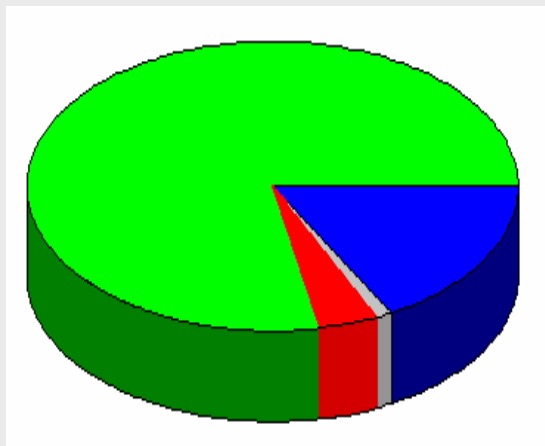
- Kehlkopf
- Luftröhre
- Bronchien
- Lungen mit
 - > Lungenbläschen (Alveolen)
die von
 - > feinsten Haargefäßen (Kapillaren)
in den Alveolenwänden umgeben
sind





Einatemluft

Gas	Vol%
■ : Stickstoff	78,0
■ : Sauerstoff	21,0
■ : Edelgase, Wasserstoff	0,96
■ : Kohlendioxid	0,04

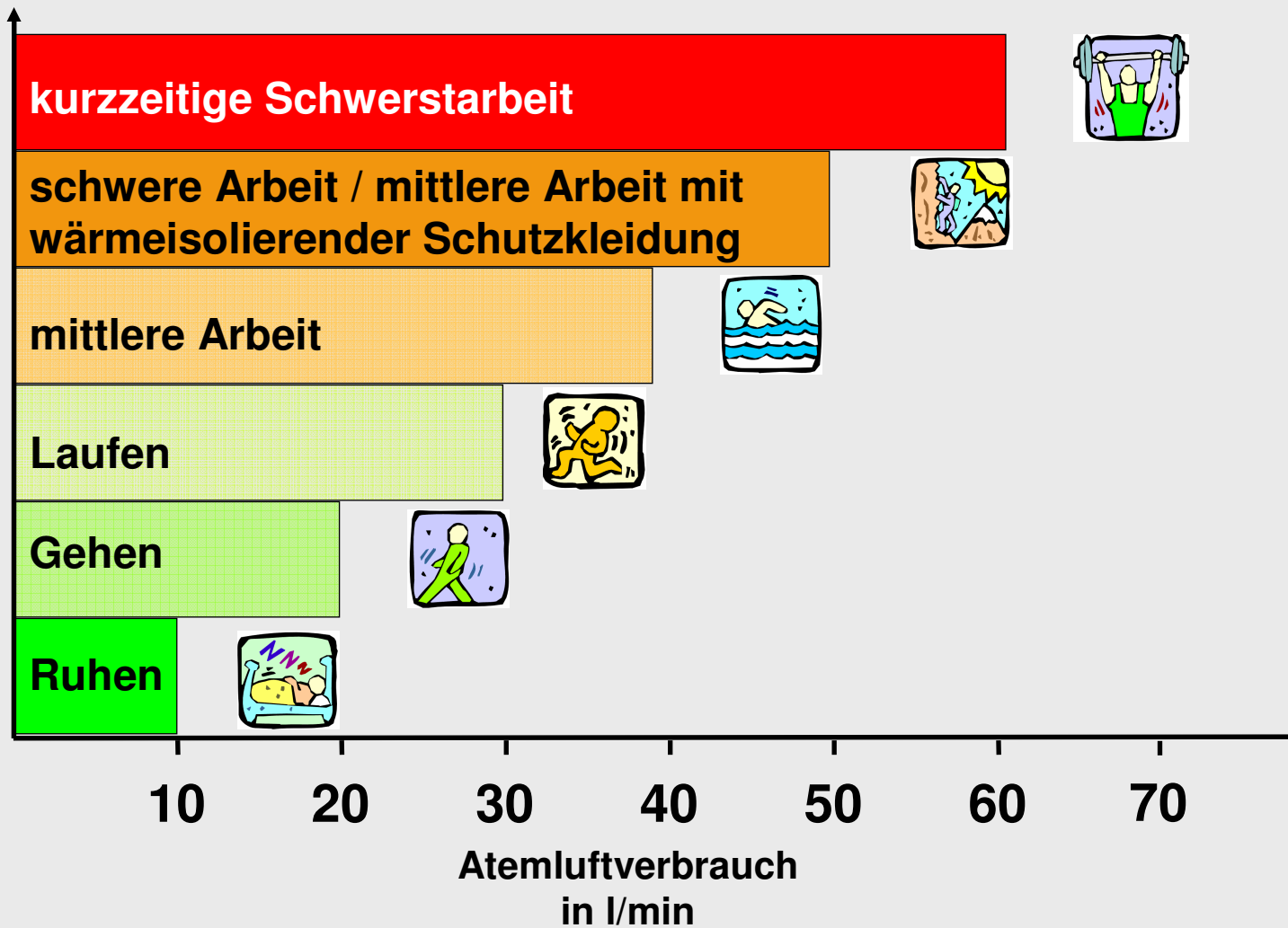


Ausatemluft

Gas	Vol%
■ : Stickstoff	78,0
■ : Sauerstoff	17,0
■ : Edelgase, Wasserstoff	0,96
■ : Kohlendioxid	4,04



Atemluftverbrauch

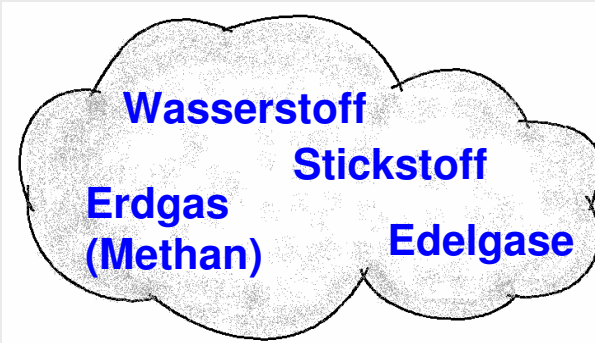




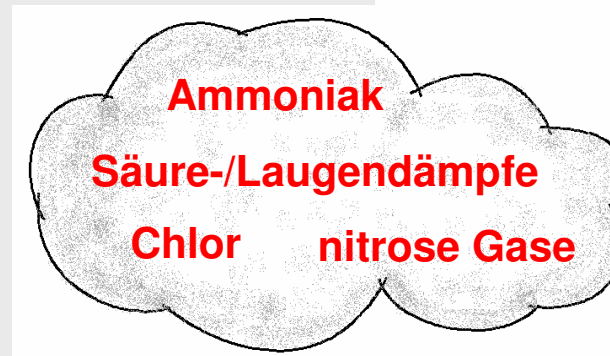
Atemgifte

Einteilung der Atemgifte nach ihrer Wirkung

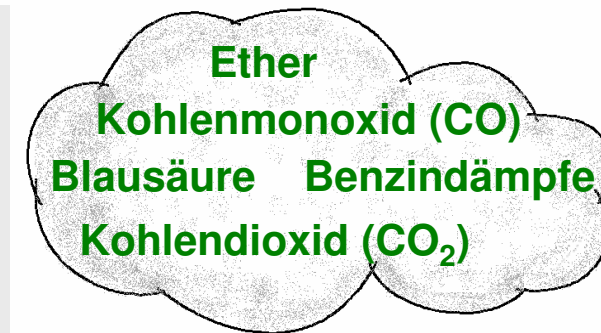
**Gruppe I: Atemgifte
mit erstickender Wirkung**



**Gruppe II: Atemgifte
mit Reiz- und
Ätzwirkung**

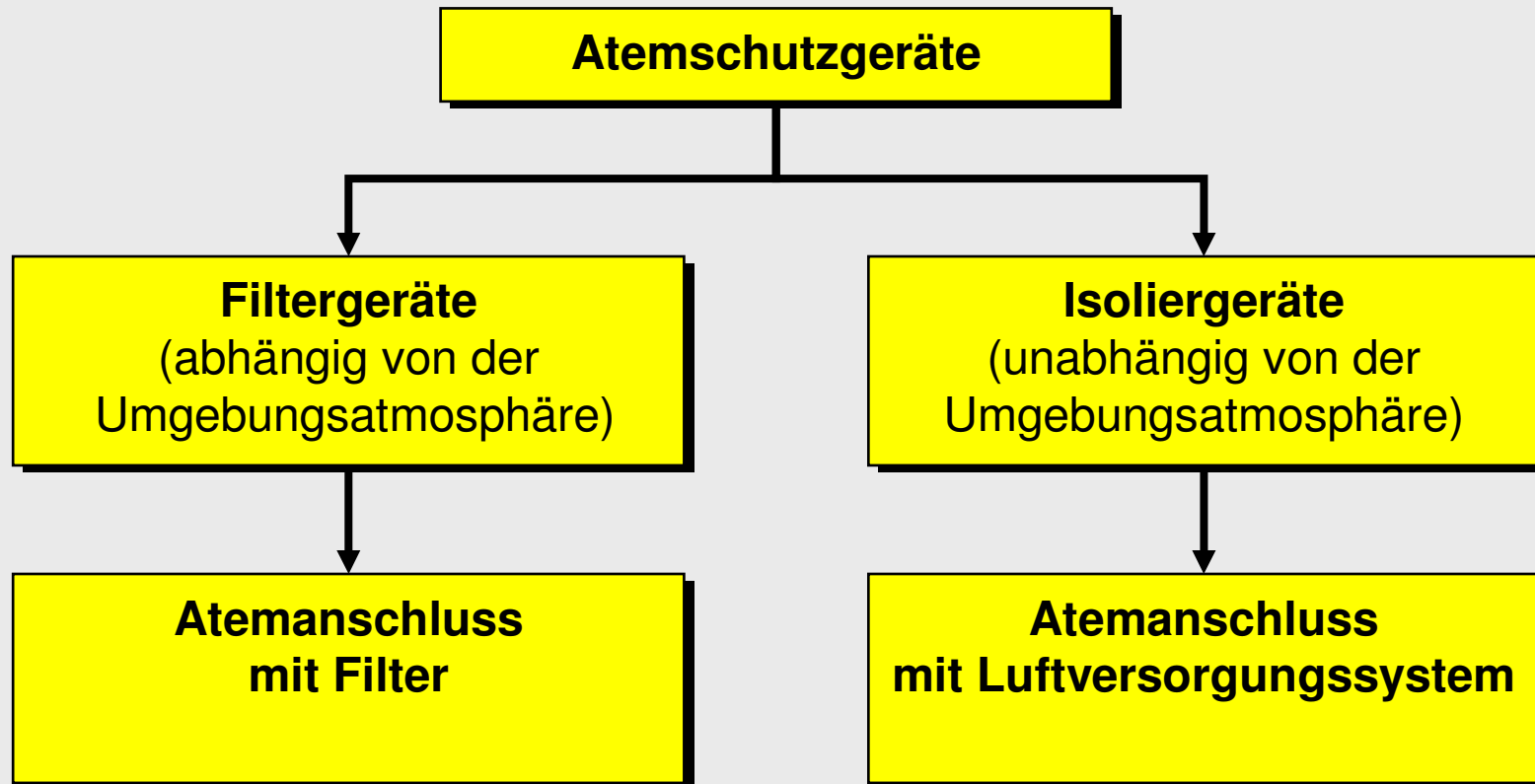


**Gruppe III: Atemgifte
mit Wirkung auf Blut,
Nerven und Zellen**





Atenschutzgeräte





Pressluftatmer

Aufbau des Pressluftatmers

Vollmaske als Atemanschluss

Lungenautomat

Manometer

Hochdruck-
leitung

Mitteldruck-
leitung

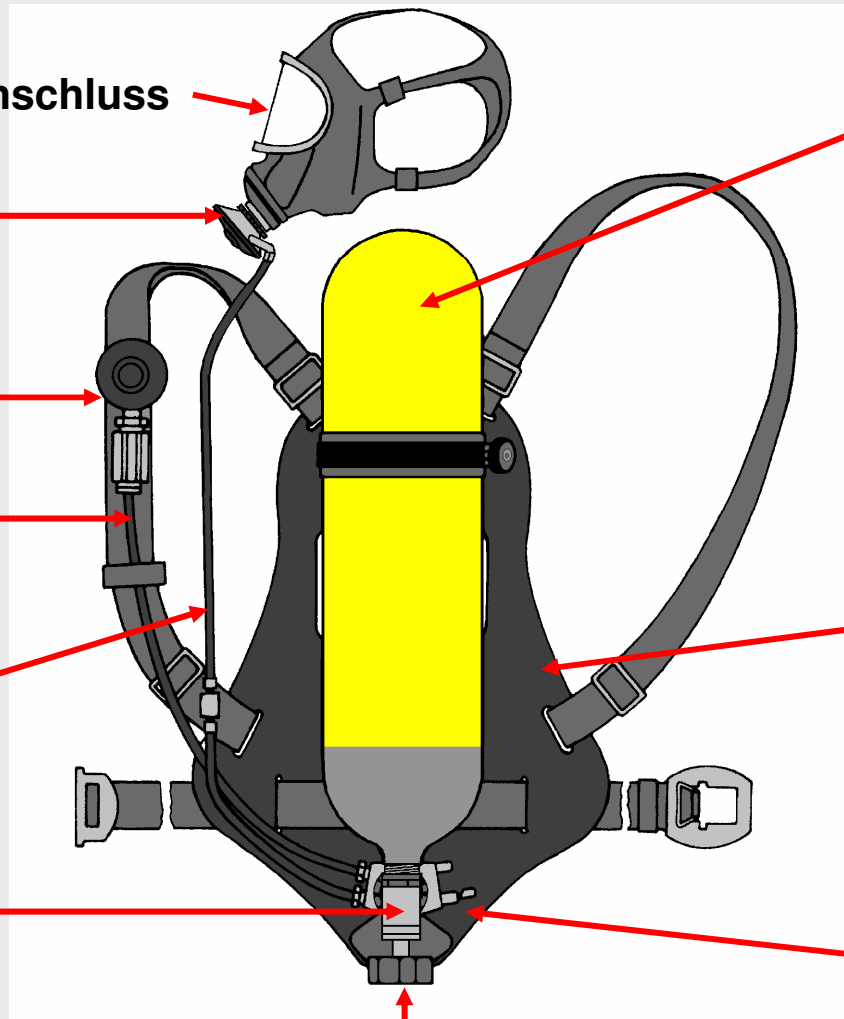
Druckminderer

Druckluftflasche

Tragevorrichtung

Restdruckwarn-
einrichtung

Flaschenventil





Pressluftatmer

Druckbereiche beim Pressluftatmer

Hochdruck



Mitteldruck



Normaldruck



Vollmaske als Atemanschluss

Lungenautomat

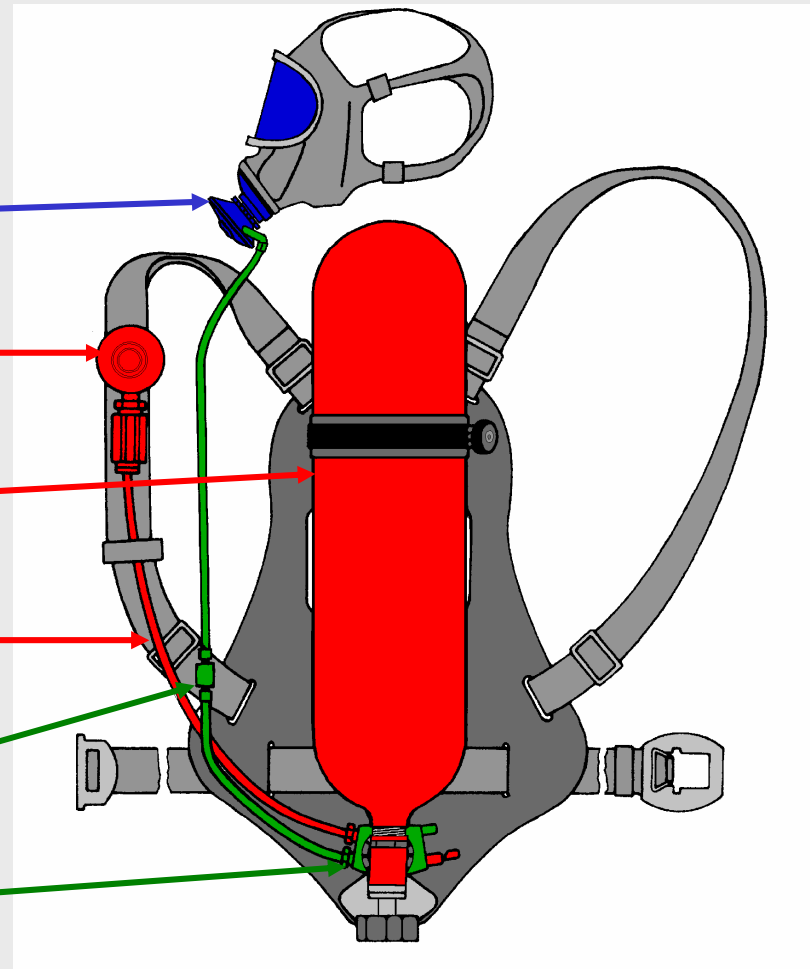
Manometer

Druckluftflasche

Hochdruckleitung

Mitteldruckleitung

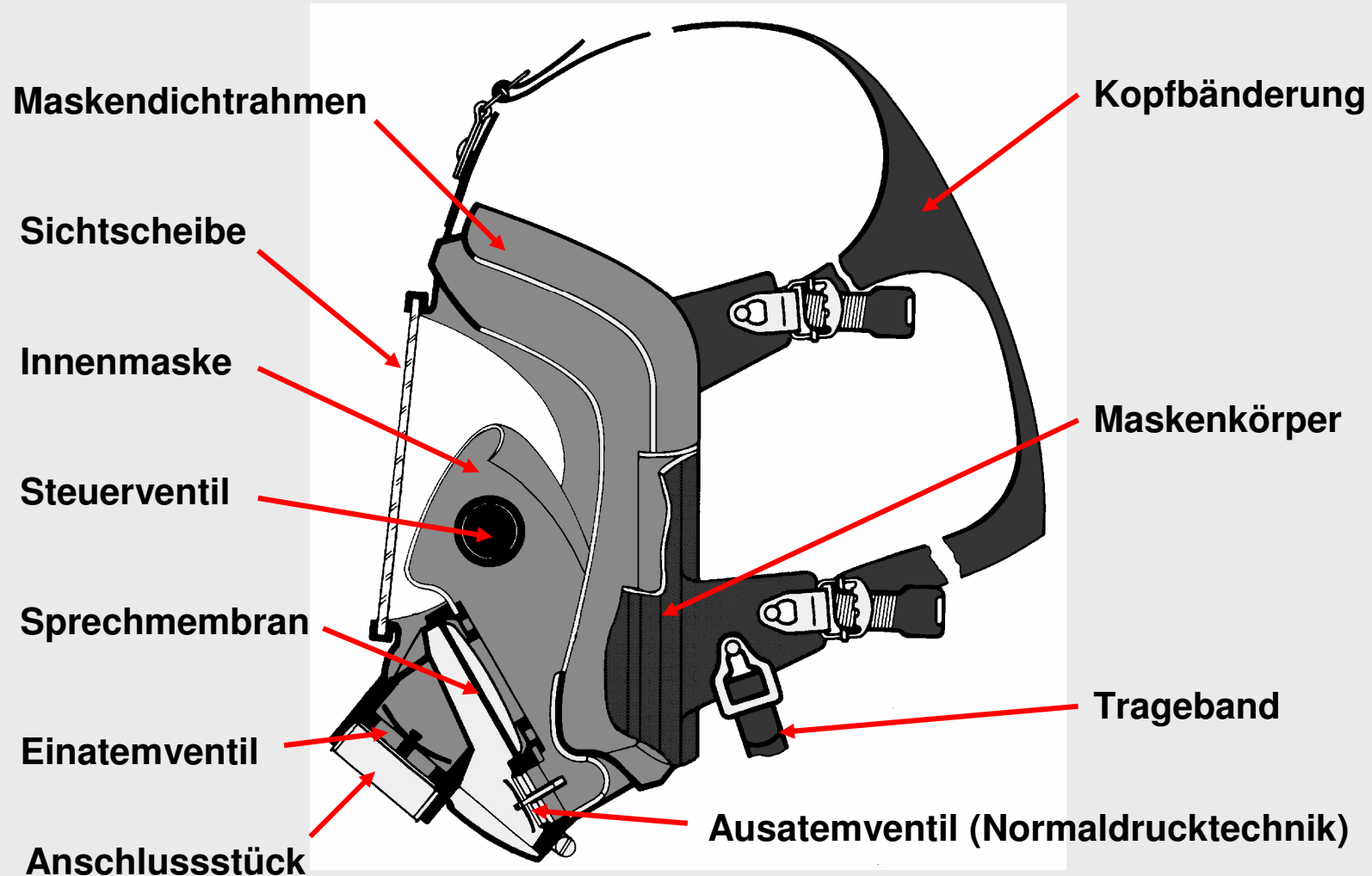
Druckminderer





Atemanschluss

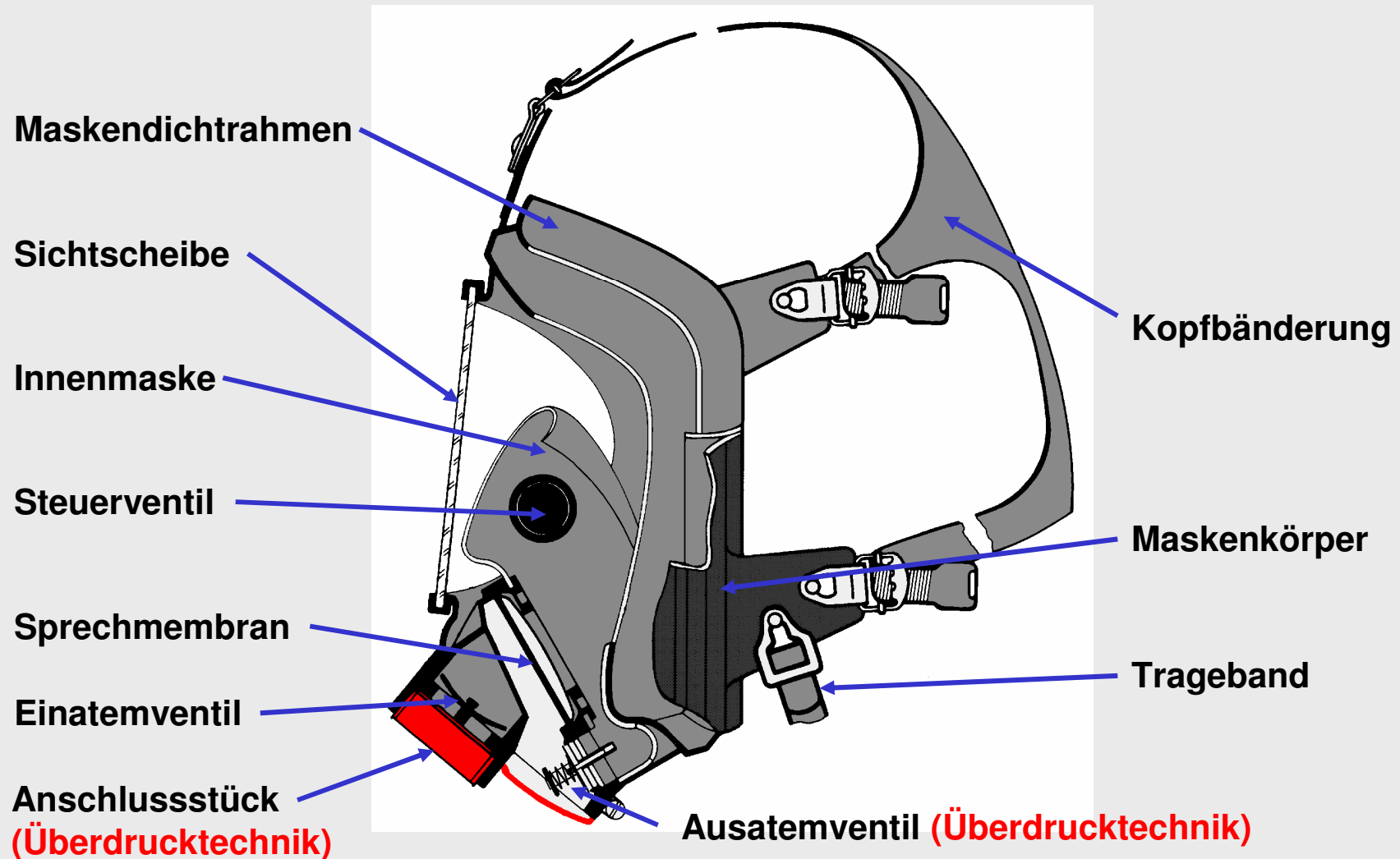
Aufbau der Vollmaske (Atemanschluss) **Normaldrucktechnik**





Atemanschluss

Aufbau der Vollmaske (Atemanschluss) **Überdrucktechnik**





Vereinfachte Berechnung der verbleibenden Atemluft

$$V_{\text{Atemluft}} [\text{l}] = V_{\text{Flasche}} [\text{l}] \cdot p [\text{bar}]$$

Atemluft = Flaschenvolumen • Druck

Beispiel: Manometer zeigt im Einsatz noch 120 bar an

Ein-Flaschen-Gerät

$$V_{\text{Atemluft}} [\text{l}] = 6 \text{ l} \cdot 120 \text{ bar} = 720 \text{ l Atemluft}$$

Zwei-Flaschen-Gerät

$$V_{\text{Atemluft}} [\text{l}] = 8 \text{ l} \cdot 120 \text{ bar} = 960 \text{ l Atemluft}$$