



Atemorgane

obere Atemwege

Nase

Mund-/ Rachenraum

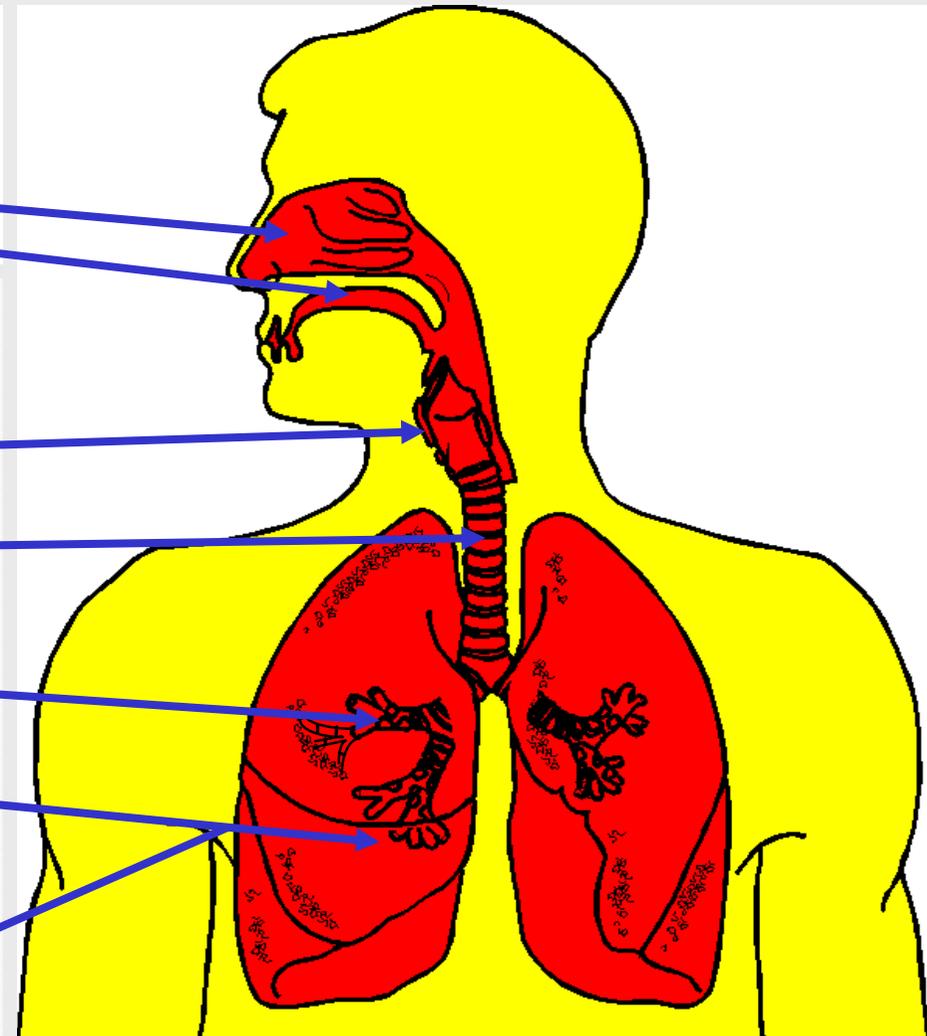
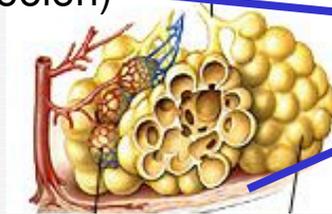
untere Atemwege

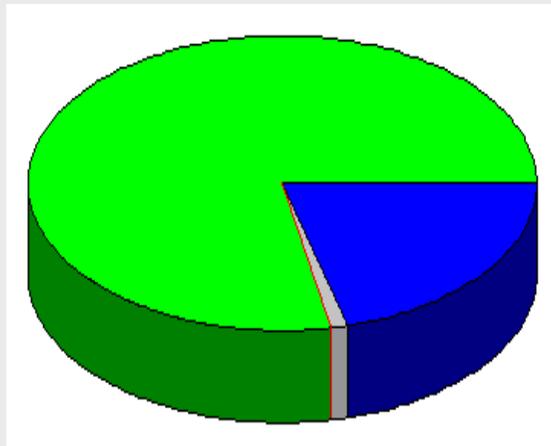
Kehlkopf

Luftröhre

Lungenäste
(Bronchien)

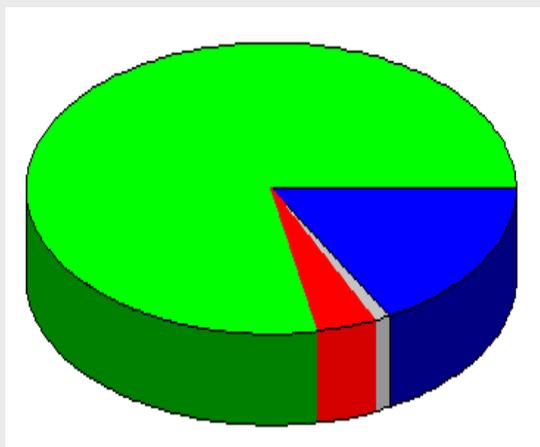
Lungenbläschen (Alveolen)





Einatemluft

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

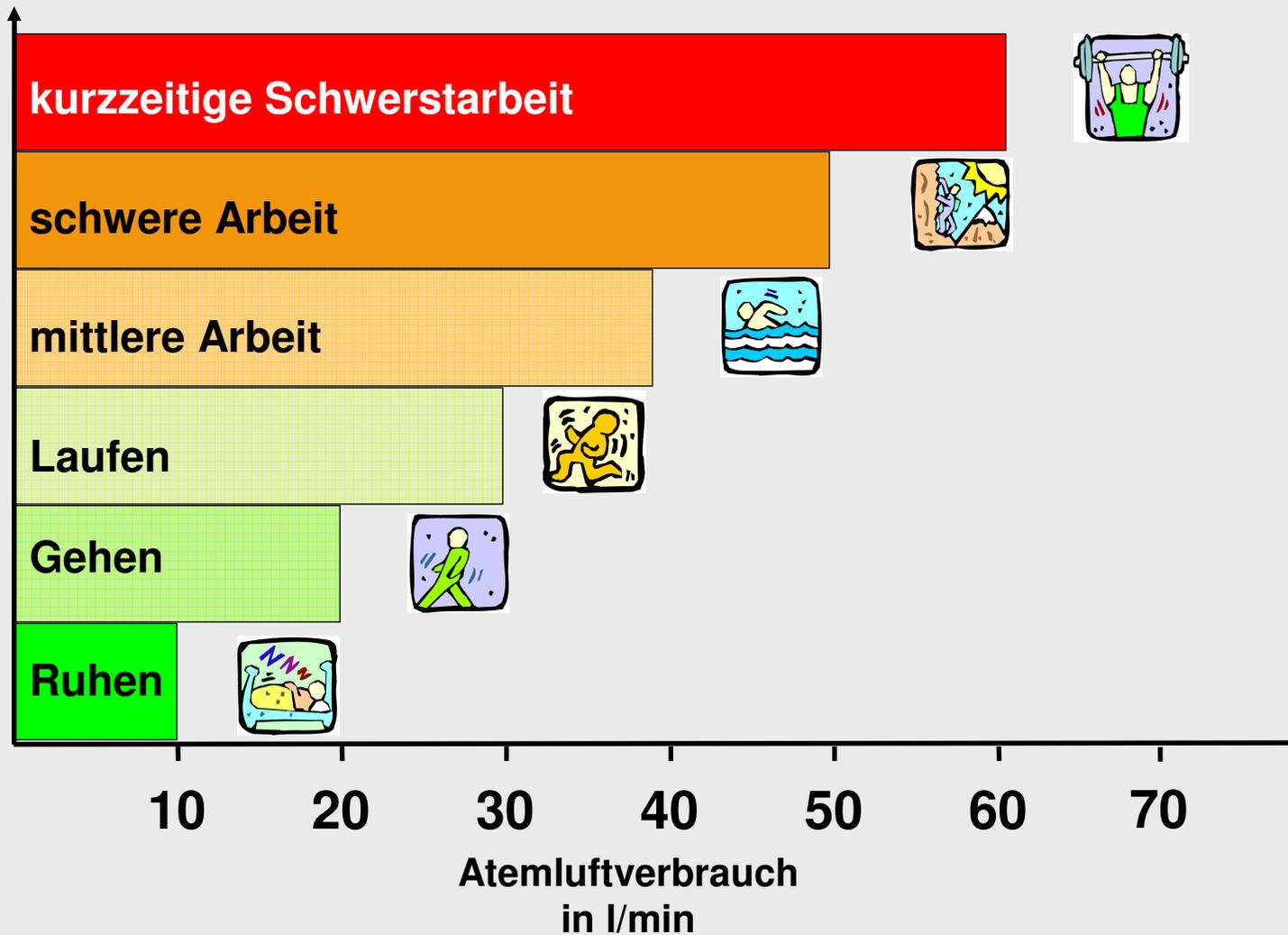


Ausatemluft

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



Atemluftverbrauch

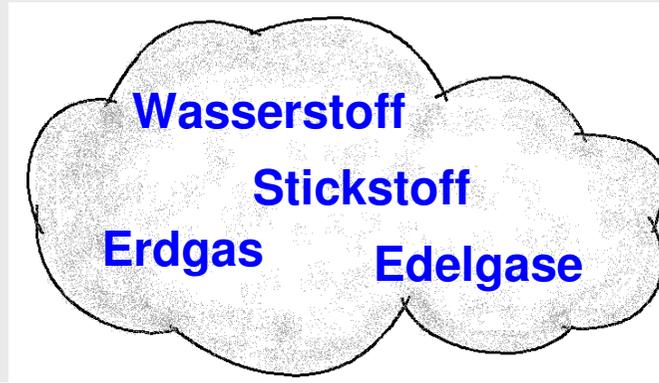




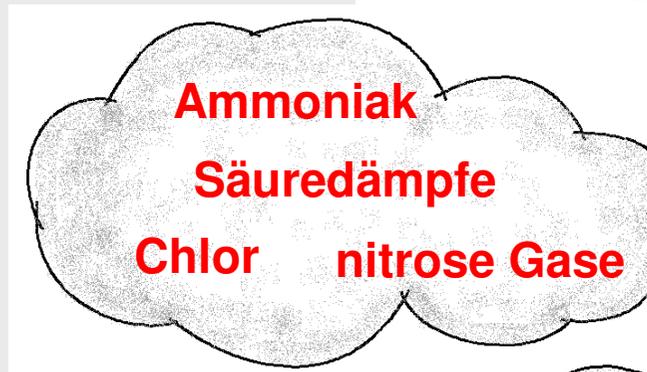
Atemgifte

Einteilung der Atemgifte nach ihrer Wirkung

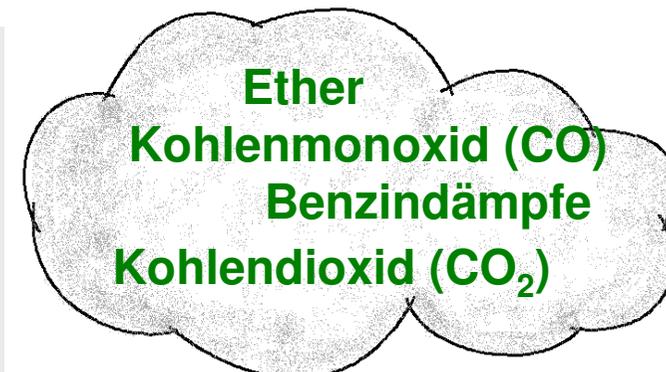
**Gruppe I: Atemgifte
mit erstickender Wirkung**



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

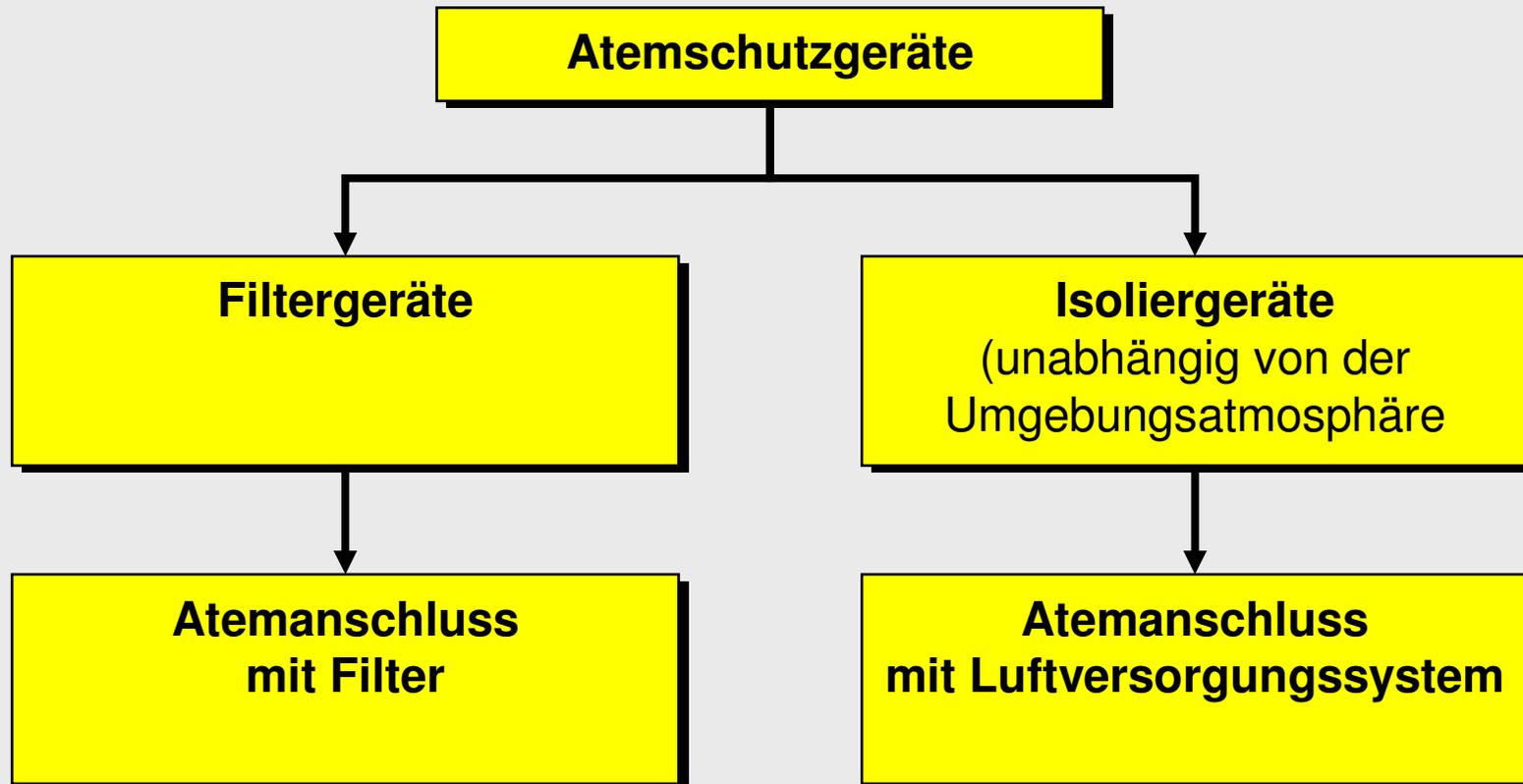


**Gruppe III: Atemgifte mit Wirkung
auf Blut, Nerven und Zellen**



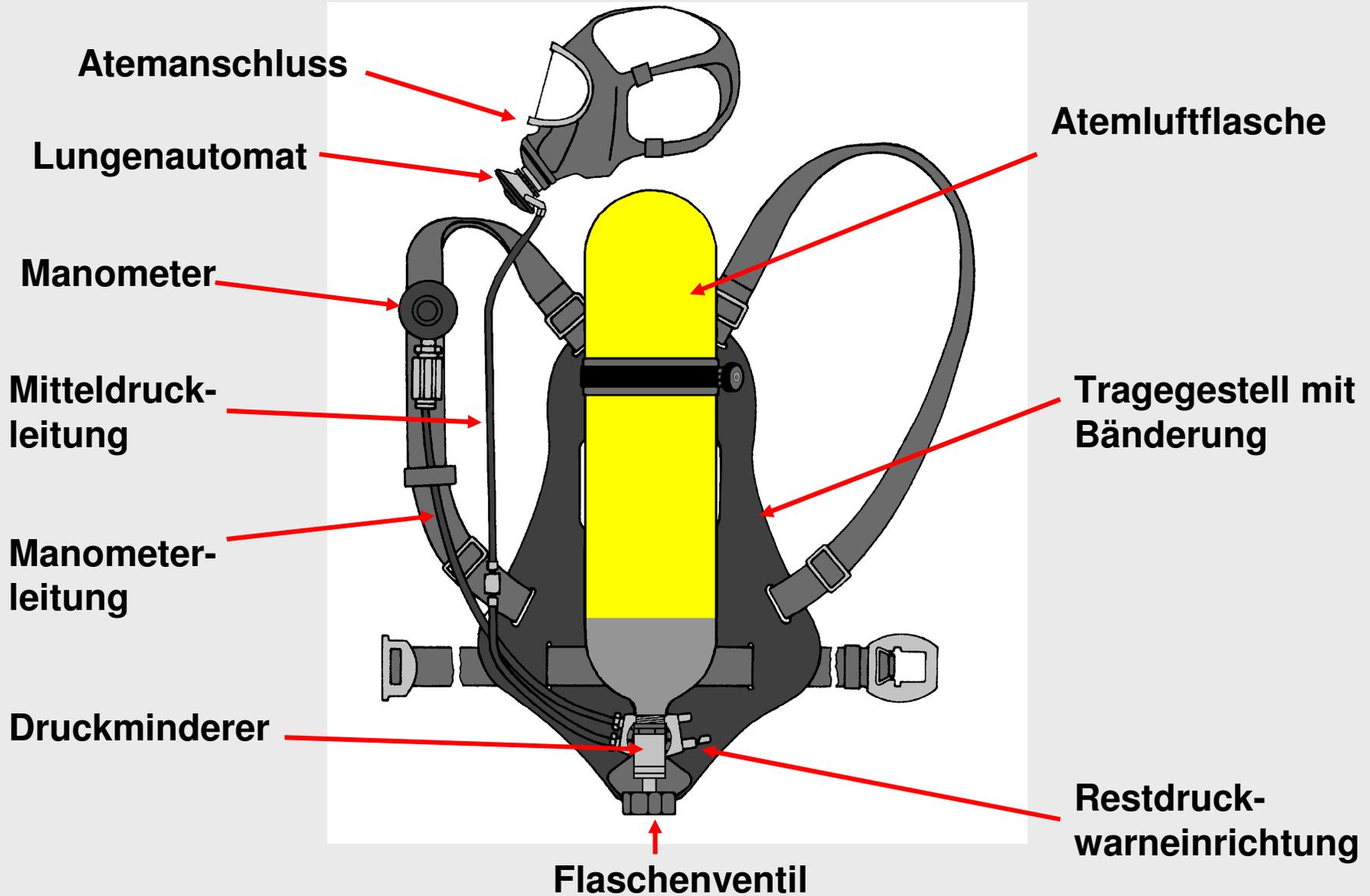


Einteilung der Atemschutzgeräte



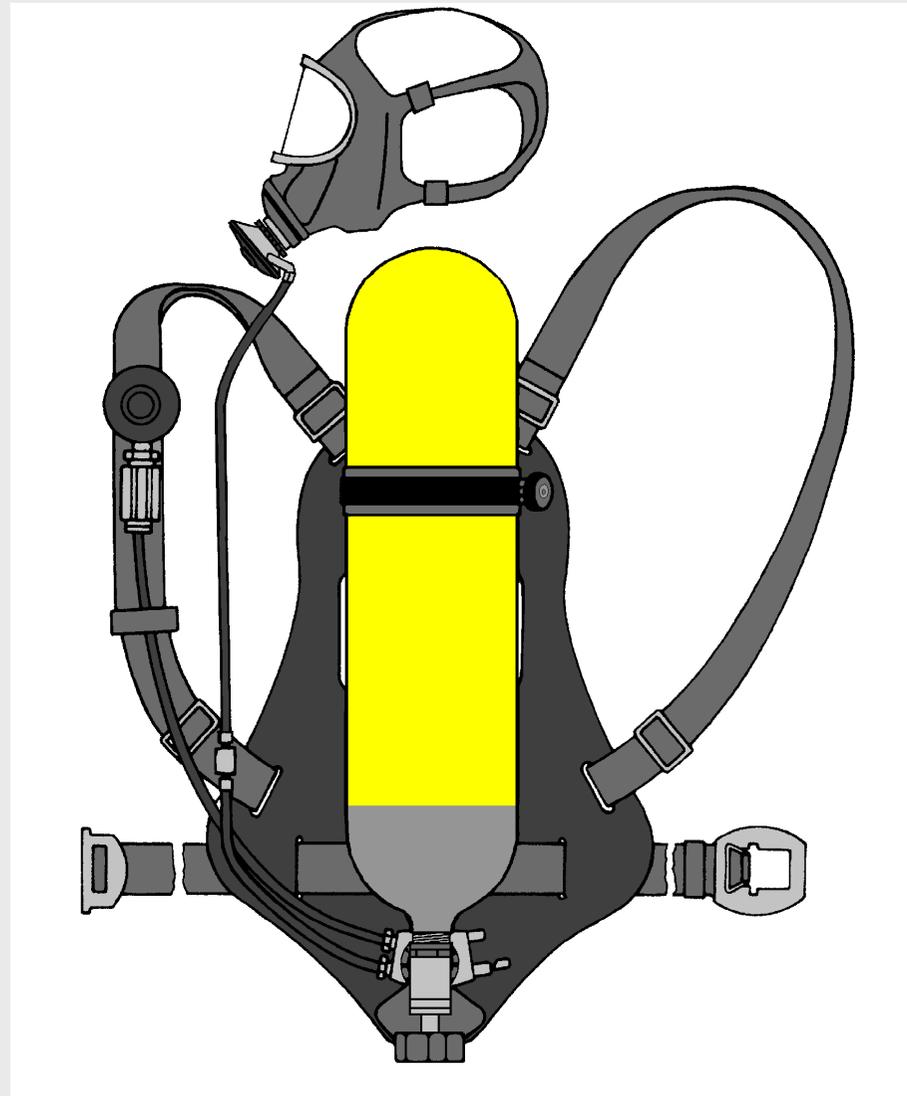


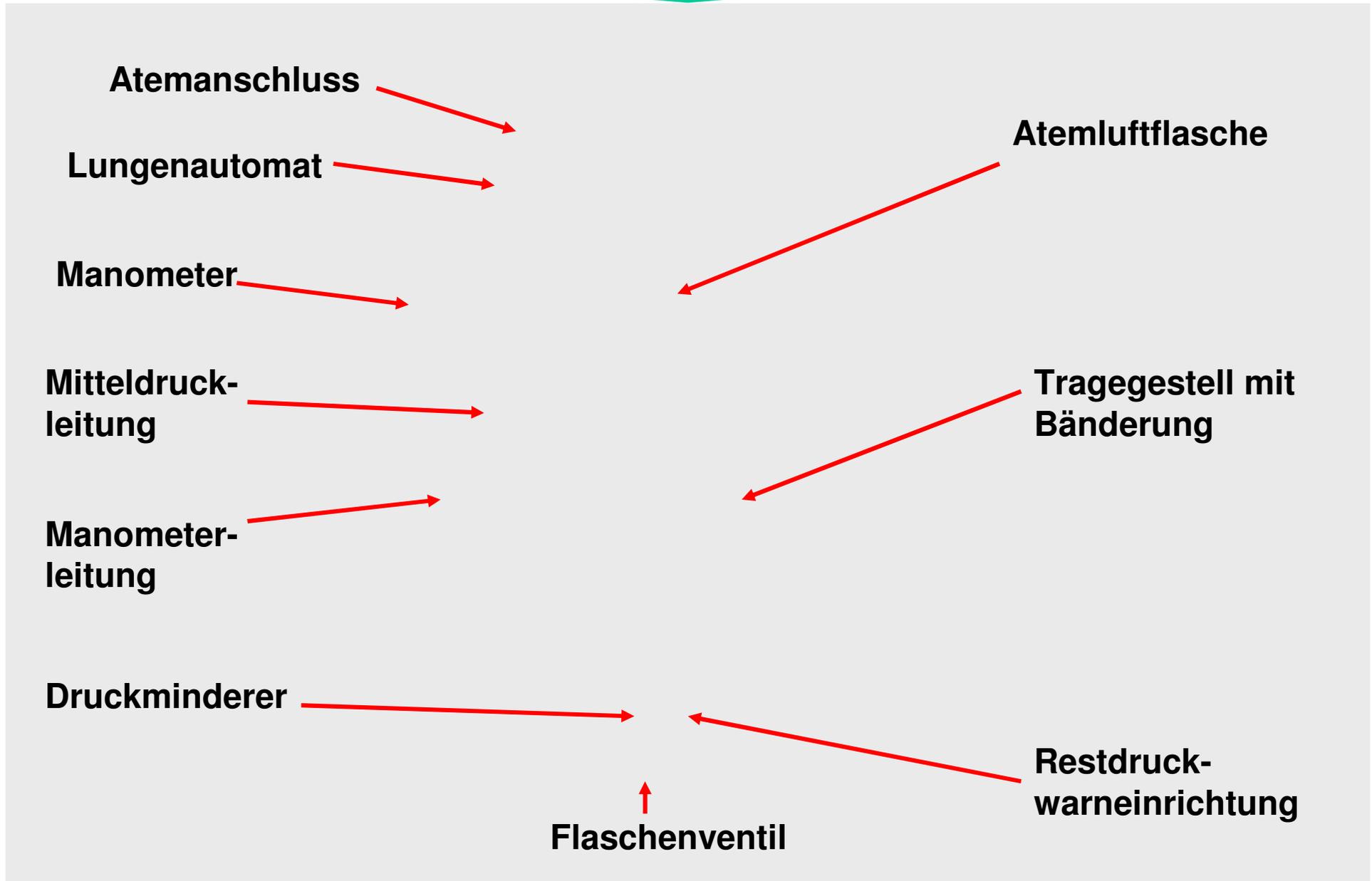
Aufbau des Pressluftatmers





Aufbau des Pressluftatmers







Druckbereiche beim Pressluftatmer

- Hochdruck 
- Mitteldruck 
- Normaldruck 

Vollmaske als Atemanschluss

Lungenautomat

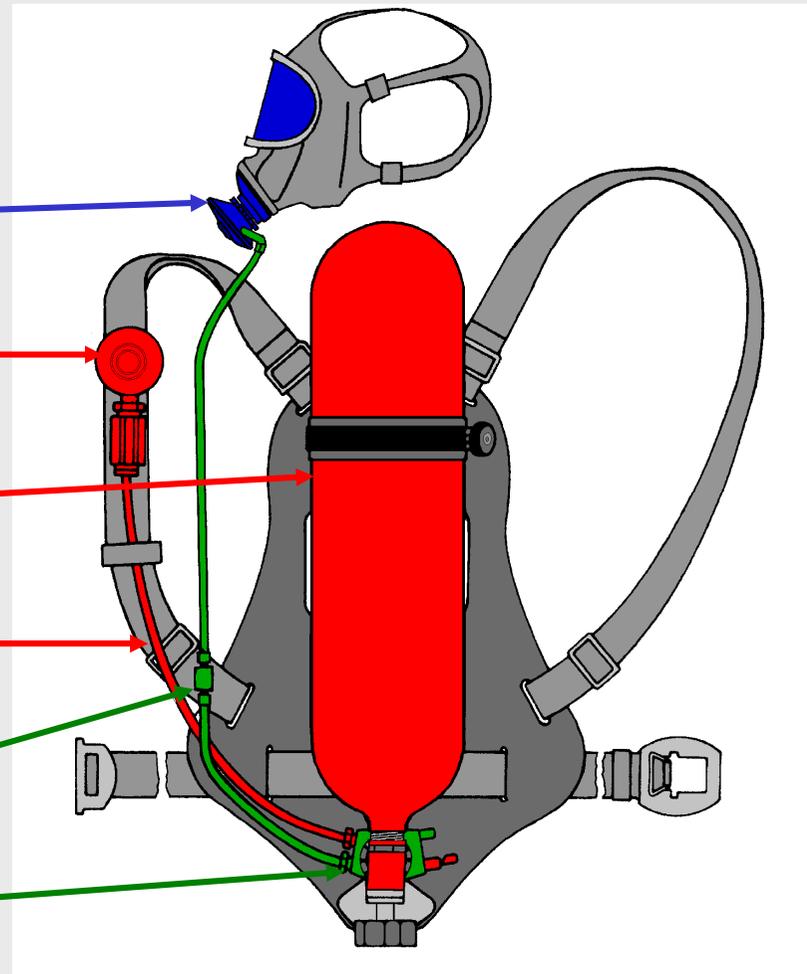
Manometer

Druckluftflasche

Manometerleitung

Mitteldruckleitung

Druckminderer





Hochdruck



Druckluftflasche

Manometerleitung

Manometer

Mitteldruck



Druckminderer

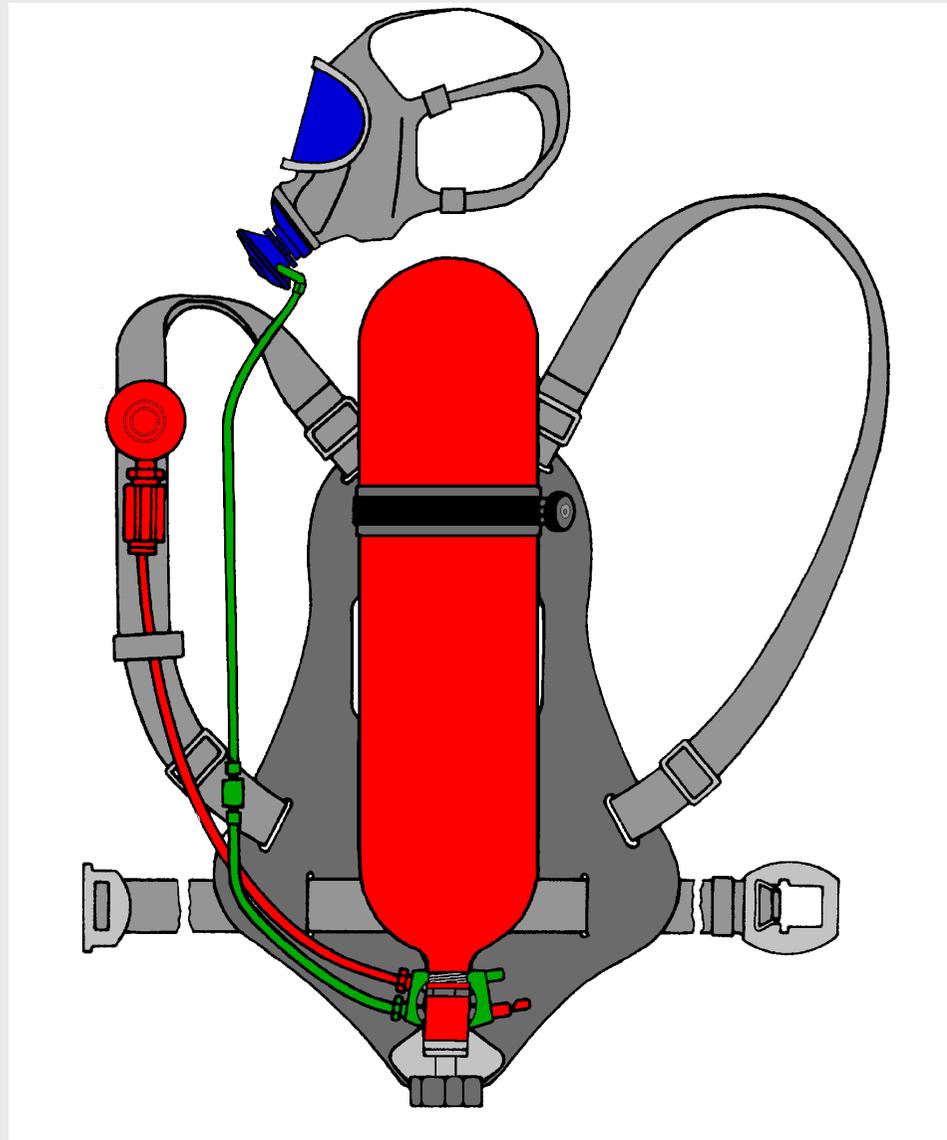
Mitteldruckleitung

Normaldruck



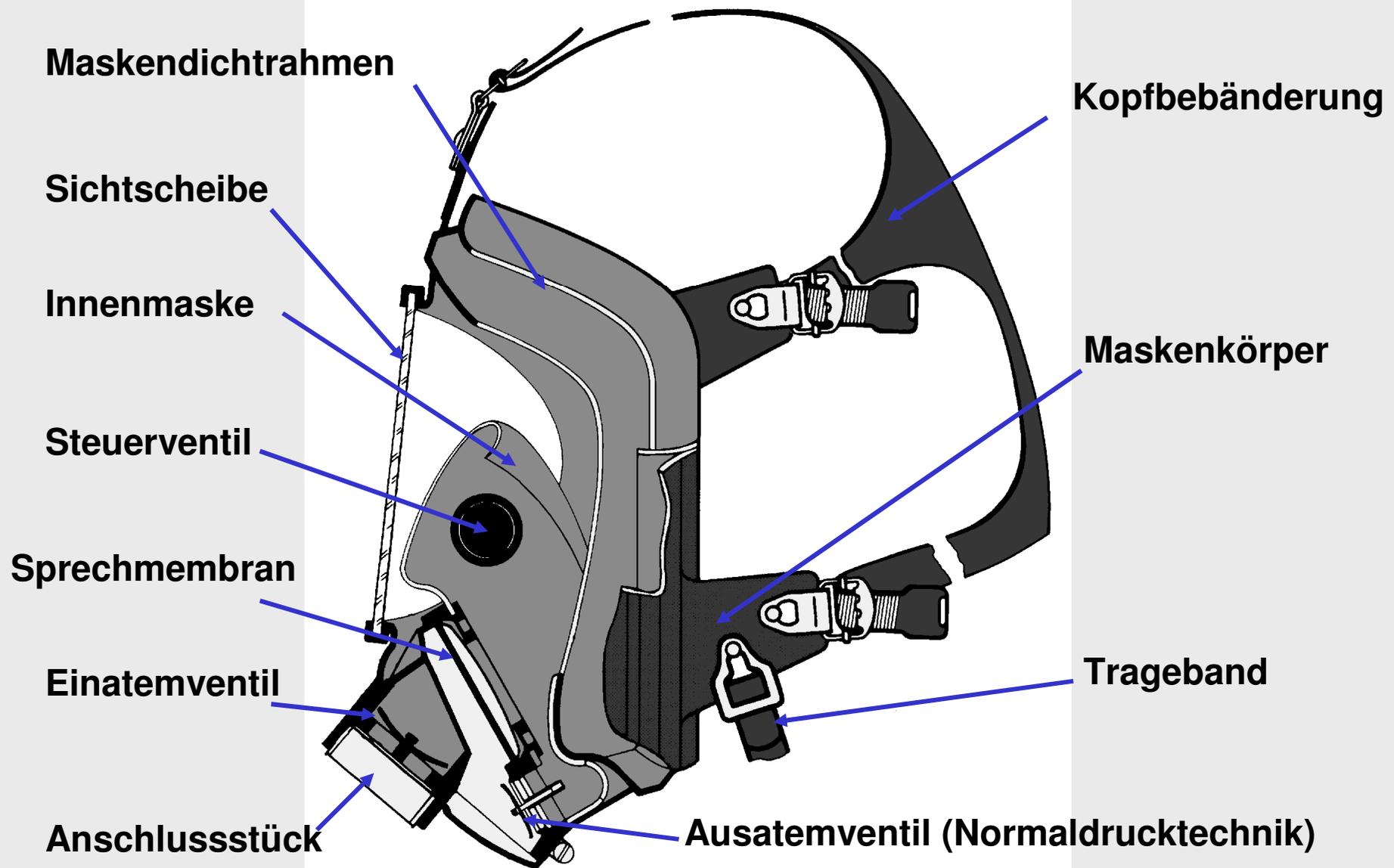
Lungenautomat

Vollmaske



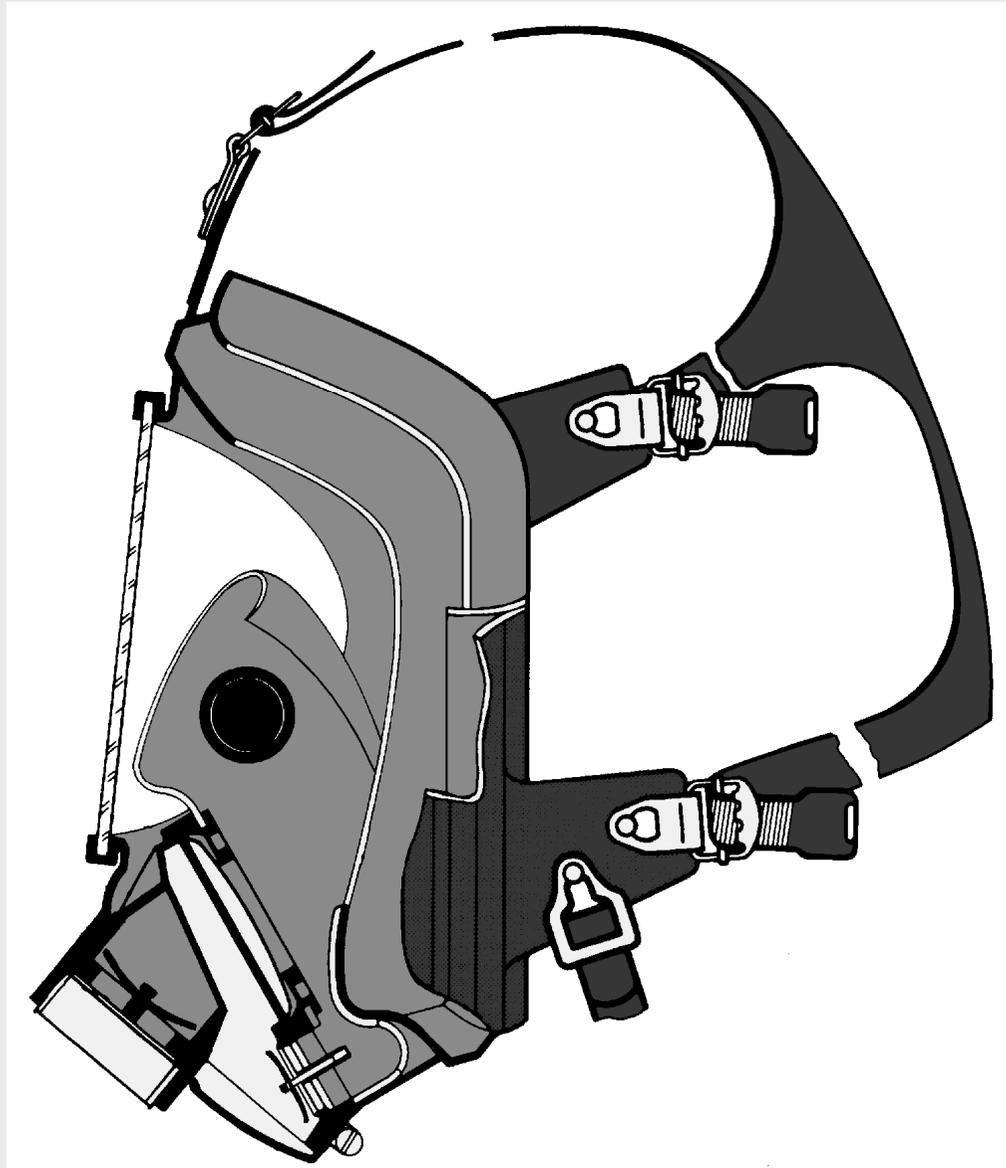


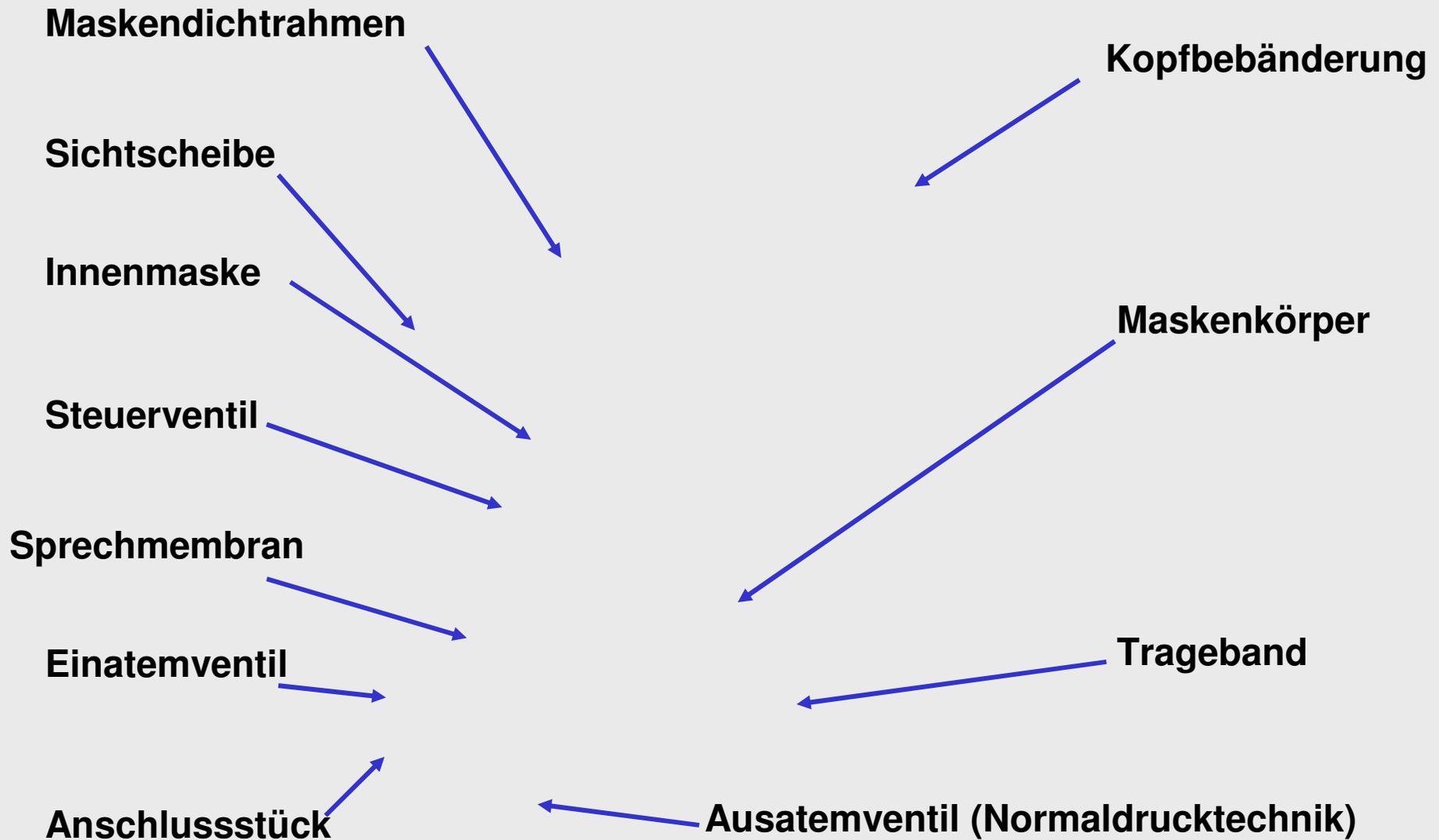
Aufbau der Vollmaske - Normaldruck





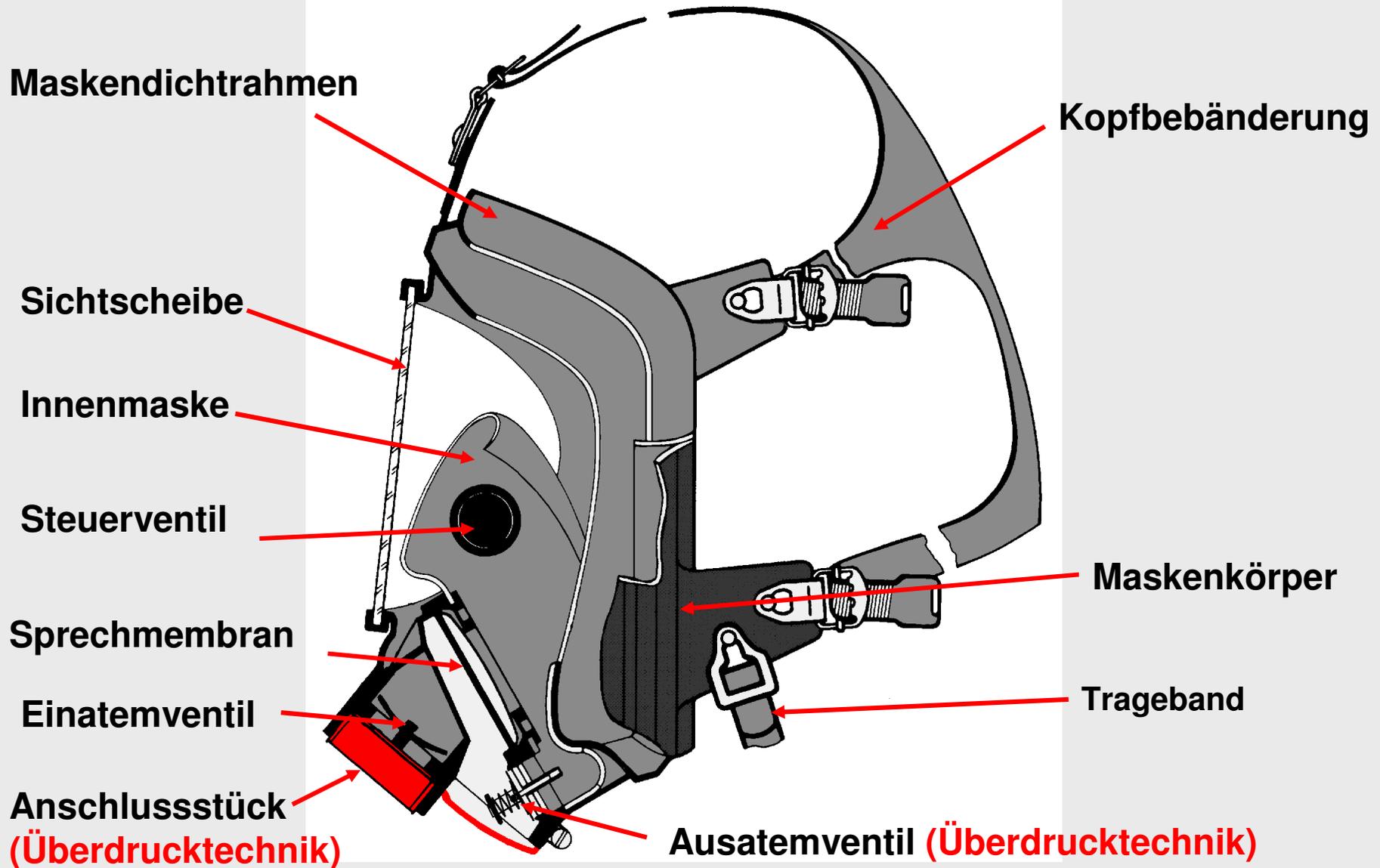
Aufbau der Vollmaske - Normaldruck





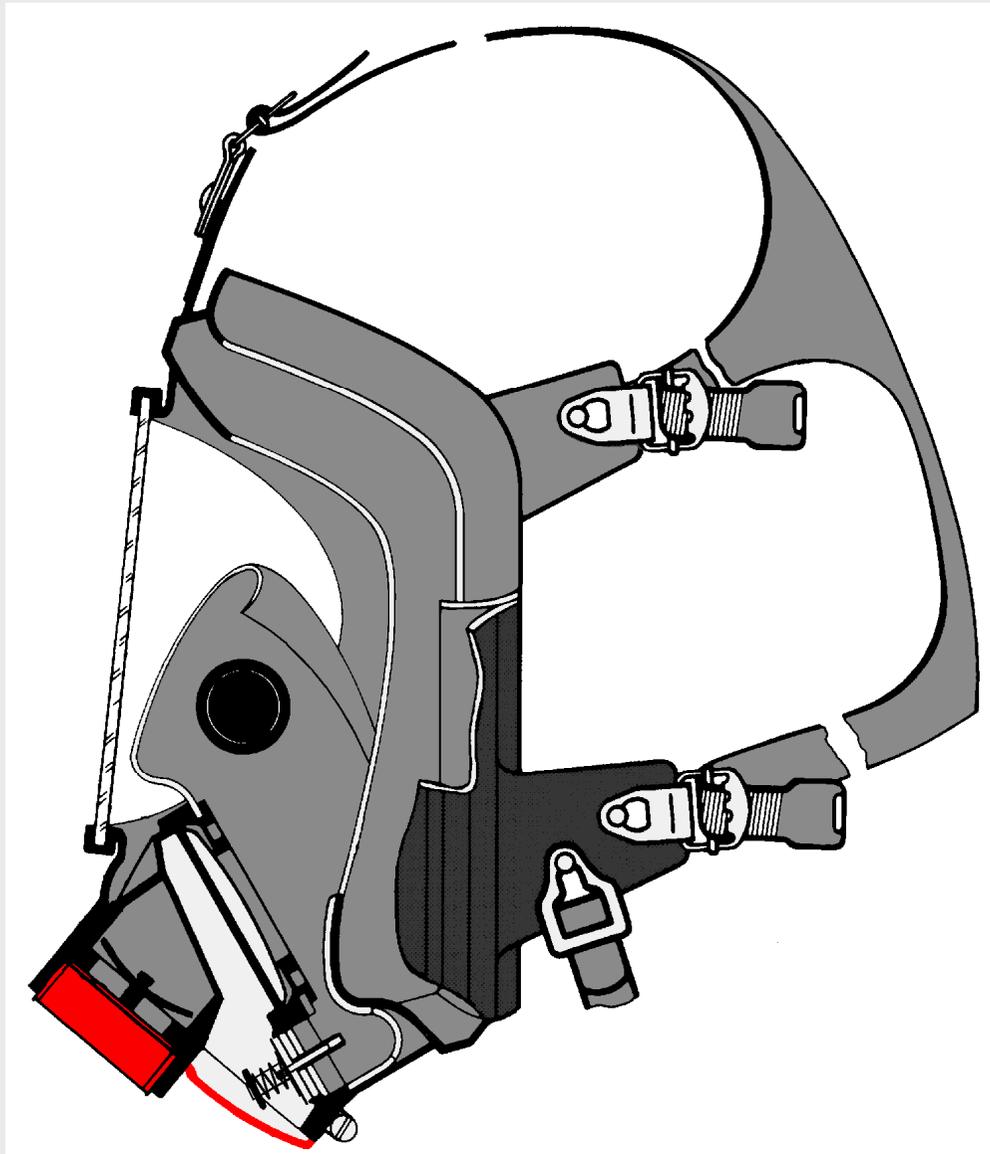


Aufbau der Vollmaske - Überdruck





Aufbau der Vollmaske - Überdruck





Maskendichtrahmen



Kopfbebänderung



Sichtscheibe



Innenmaske



Steuerventil



Sprechmembran



Einatemventil



**Anschlussstück
(Überdrucktechnik)**



Maskenkörper



Trageband



Ausatemventil (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

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