

B Umgang mit Druckgasflaschen

Grundregeln

Vor der Verwendung eines Gases (Gaskartuschen) müssen den Verwenderinnen und Verwendern dessen Eigenschaften bekannt sein (Dichte, Brennbarkeit, Giftigkeit, Erstickungsgefahr). Je nach den Eigenschaften (Brennbarkeit, Giftigkeit) sind die besonderen Anweisungen des Lieferanten zu beachten.



Einkauf

→ Es sollten, besonders bei gefährlichen Gasen, kleine Flaschengrößen gewählt werden, die innert nützlicher Frist aufgebraucht und so regelmässig ersetzt werden.

Transport

→ Druckgasflaschen dürfen nur mit aufgesetzter Schutzkappe transportiert werden (nie mit aufgeschraubtem Druckreduzierventil).
 → Es ist ein spezieller Transportwagen zu benutzen (nicht rollen oder schleppen!).
 → Für Transporte über Treppen sind besondere Hilfsmittel nötig.

Lagerung

→ Druckgasflaschen dürfen nicht im Unterrichtszimmer gelagert werden.
 → In der Sammlung oder dem Vorbereitungszimmer dürfen nur so viele Behälter aufbewahrt werden, wie für einen ungestörten Arbeitsablauf nötig sind.
 → Grössere Mengen müssen im Freien oder entsprechend ausgerüsteten separaten Lagerräumen gelagert werden.
 → Die Räume müssen genügend belüftet, feuersicher und abgeschlossen sein.

→ Bei Lagerung in Untergeschossen ist eine künstliche Lüftung zwingend.
 → Druckgasflaschen dürfen nicht neben Hitze- oder Zündquellen gelagert werden.
 → Flaschen sind gegen Sturz und Wegrollen zu sichern (Kette).
 → Leere Flaschen werden separat gelagert und deutlich gekennzeichnet.

Verwendung

→ Verwenderinnen und Verwender sind regelmässig zu instruieren.
 → Improvisierte Anschlüsse oder Übergangsstücke sind verboten.
 → Flaschen sind gegen Umkippen zu sichern.
 → Temperaturen über 40°C sind zu vermeiden.

Entsorgung

→ Flaschenventil verschliessen.
 → Druckreduzierventil abmontieren.
 → Ventilschutzkappe aufsetzen.
 → Rückgabe an den Lieferanten.

Literatur

→ **Merkblatt «Verwendung von Flüssiggas in Schulhäusern»**, GVZ 30.08
 → **SUVA-Publikation «Gasflaschen. Lager, Rampen, Verteilsysteme»**, Bestellnummer 66122.d
 → **SUVA-Checkliste «Gasflaschen»**, Bestellnummer 67068.d
 → **EKAS-Richtlinie «Flüssiggas Teil 2»**, Nr. 1942.d
 → **Sicherheitsempfehlungen des Industriegasverbandes Schweiz (IGS)**, erhältlich von den Gaslieferanten.

Bedienung der Gasflaschen

Montage

- Flasche sichern
- Schutzkappe entfernen
- Druckreduzierventil anschrauben (mit Schlüssel, ohne Gewalt)
- Anschlussart beachten und nur für die jeweilige Gasart zugelassenes Ventil verwenden
- Dichtigkeit prüfen (Seifenwasser, keine Flamme!)
- Armaturen nicht fetten oder ölen (höchste Brandgefahr bei Sauerstoff)
- Bei Sauerstoff- und Wasserstoffflaschen Flammenrückschlagventil einbauen
- Notfallnummer des Lieferanten beim Flaschenlager anbringen

Entnahme

- Prüfen, ob Entnahmeventil (3) geschlossen und Ventilschlüssel (2) locker drehbar und voll offen sind
- Flaschenventil (1) von Hand langsam öffnen (ohne Werkzeug, keine Gewalt!)

- Ventilschlüssel (2) bis zum gewünschten Druck eindrehen (Arbeitsmanometer (2a), typischerweise 1-2 bar)
- Gasbezug durch Öffnen des Entnahmeventils (3)

Ausserbetriebnahme

- Flaschenventil (1) schliessen
- Restgas mit Entnahmeventil (3) ablassen (beide Manometer auf Null)
- Entnahmeventil (3) schliessen
- Ventilschlüssel (2) herausdrehen, bis er locker beweglich ist

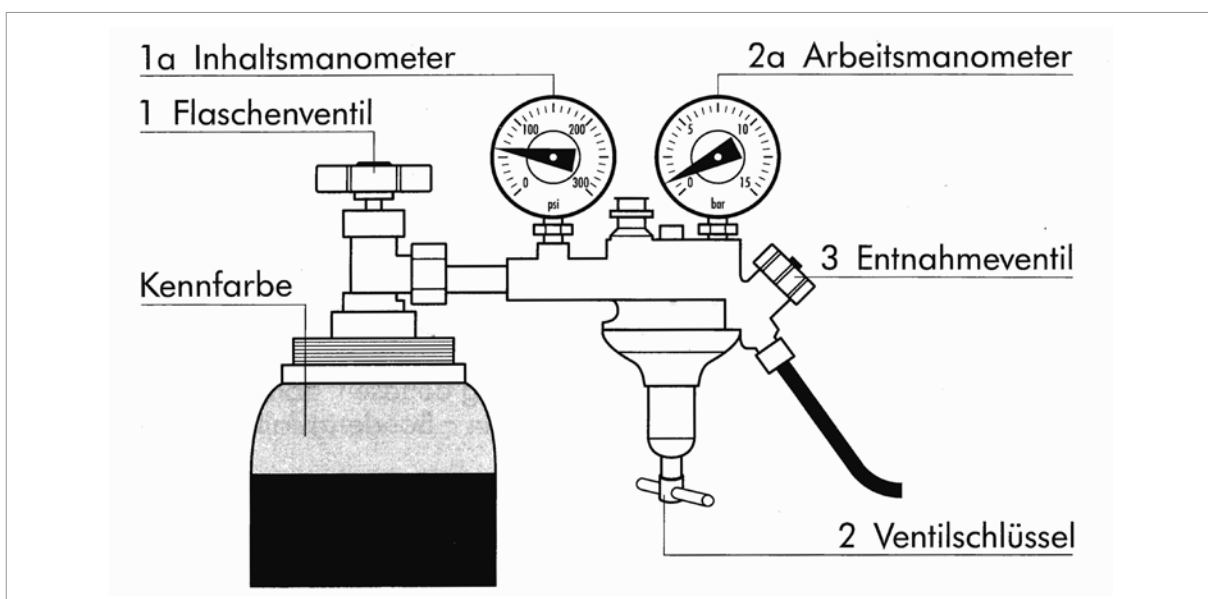
Verhalten im Gefahrfall

Bei Undichtheit

- Flaschenventil (1) schliessen
- Zündquellen fernhalten. Für gute Lüftung sorgen
- Giftige, ätzende oder explosive Gase: Raum sofort verlassen, Feuerwehr beiziehen

Bei Brand

- Alarmierung und Feuerwehr anrufen.
- Flaschenventil (1) nach Möglichkeit schliessen.
- Evakuierung



Farbkennzeichnung von Gasen

Die Schultern von Gasflaschen sind je nach Inhalt mit einem Farbcode gekennzeichnet. Die Farbcodierung wurde ab 1998 bis 2006 auf ein neues System umgestellt. Es können sich trotzdem noch Gasflaschen mit der alten Farbkennzeichnung in Gebrauch befinden.

Wichtige Hinweise

- Die Farbkennzeichnung ist generell nicht eindeutig und gibt nur eine unterstützende Information.
- Massgeblich sind die Inhaltsangaben auf der Etikette.

→ Vorsicht: Ein «N» wurde während der Umstellungsphase (bis mindestens 2006) angebracht. «N» steht für «Neues Kennzeichnungssystem», nicht für Stickstoff (N₂)!

Für Gasgemische ohne besonderen Farbcode gelten nach dem neuen System die folgenden allgemeinen Farbkennzeichnungen (früher grau):

Farbe	Inhalt/Art der Gase
leuchtendgrün	inerte Gase (nicht reaktiv)
rot	brennbare Gase
hellblau	oxidierende Gase (brandfördernd)
gelb	giftige oder korrosive Gase

Inhalt	Altes System	Neues System (nach Umstellungsphase, d.h. ab 2006, auch ohne «N»)
Sauerstoff	 blau	 weiss
Luft	 braun	 gelbgrün
Stickstoff	 grün	 schwarz
Kohlendioxid	 schwarz	 grau
Acetylen	 orange	 oxydrot
Wasserstoff	 rot	 rot (mit oder ohne N, da unverändert)
Helium	 gelb/grün	 olivbraun