

SICHERHEITS- EMPFEHLUNGEN



Industriegasverband Schweiz

Handhabung von Druckgasbehältern

1. Allgemeines

Diese Sicherheitsempfehlungen sind Hinweise aus der Praxis für die sichere Handhabung von Druckgasbehältern. Verbindliche Sicherheitsvorschriften werden hierdurch nicht ersetzt, sondern ergänzt. Diese Sicherheitshinweise gelten für folgende Druckgasbehälter:

- Stahlflaschen
- Aluminiumflaschen und
- Druckgasdosen, die Druckgase enthalten.



Um die Qualität von Behälter und Gas nicht zu beeinträchtigen, sollten Druckgasbehälter vor Witterungseinflüssen (Regen, Schnee), Beschädigung und Verschmutzung geschützt werden. Ein Schutz vor Sonnenbestrahlung bedarf es nicht.

In unmittelbarer Nähe von Wärmequellen (z. B. Heizkörper, Öfen) sollten Druckgasbehälter nicht aufgestellt werden. Der Abstand zu Heizkörpern muss so gross sein, dass die Oberflächentemperatur der Druckgasbehälter 50 °C nicht überschreitet.

2. Kennzeichnung, Ausrüstung und Prüfung von Druckgasbehältern

Kennzeichnung

Angaben zum Inhalt der Druckgasbehälter ergeben sich aus der Kennzeichnung. Bei Druckgasbehältern erfolgt die Kennzeichnung durch die Einprägungen, Beschriftung und Aufkleber. Bei Prüfgasen sind Angaben zum Inhalt darüber hinaus aus dem mitgelieferten Analysenzertifikat zu entnehmen.

Ausrüstung

Um Verwechslungen von Druckgasbehältern zu vermeiden, sind diese mit unterschiedlichen Ventilanschlüssen ausgerüstet, die von der Gasart bzw. von der Gasgemisch-Zusammensetzung abhängen. Die Zuordnung der Anschlüsse zu den Gasen ist den Gasedatenblättern zu entnehmen. In Zweifelsfällen geben die Gaslieferanten Auskunft. Zum Schutz der Ventile dienen Flaschenkappen oder spezielle Verpackungen. Sind die Ventile von Druckgasbehältern mit Verschlussmutter ausgerüstet, so müssen diese bei Transport und Lagerung der Behälter aufgeschraubt sein.

Wiederkehrende Prüfungen

Die Einhaltung der Prüffristen wird von den Füllwerken überwacht. Aus Druckgasbehältern, deren Prüffrist abgelaufen ist, darf weiterhin Gas entnommen werden. Das ist sicherheitstechnisch unbedenklich. Die Verwendung der Gase aus «abgelaufenen Flaschen» ist in den meisten Fällen ohne Qualitätsminderung möglich. Die Beförderung von Druckgasbehältern mit abgelaufener Prüffrist auf öffentlichen Strassen ist nur erlaubt, wenn sie der Prüfung zugeführt werden.

3. Befördern

Das innerbetriebliche Transportieren von Druckgasbehältern sollte nur mit Flaschenkarren oder bei kleinen Behältern in geeigneten Trägern erfolgen.

4. Lagern

- Möglichst stehend und gegen Umfallen gesichert.
- Liegend, wenn gegen Fortrollen gesichert. Bei verflüssigten Gasen ist die liegende Lagerung nicht zulässig.
- Nicht in Durchgängen, Durchfahrten, Fluren oder Treppenträumen lagern, damit Fluchtwege immer frei sind.
- Kein Zusammenlagern mit brennbaren Stoffen (z. B. Papier, brennbare Flüssigkeiten).
- Lagerräume für Druckgasbehälter müssen ausreichend gelüftet werden.

5. Sicheres Handhaben und Entleeren



- Druckgasbehälter sollten nur von geschultem Personal gehandhabt werden. Zur Schulung dienen u. a. Sicherheitshinweise, die Sicherheitsdatenblätter und Produktionsinformationen. Diesen können u. a. physikalische und sicherheitstechnische Daten sowie Angaben zur Toxikologie und Ökologie entnommen werden.
- Zum Entleeren angeschlossene Gasflaschen sind immer gegen Umfallen zu sichern.
- Gasflaschen mit verflüssigten Gasen müssen in der Regel stehend entleert werden (Ausnahme: gewollte Flüssigentnahme mit geeigneter Einrichtung).
- Aus Sicherheits- und Qualitätsgründen wird dringend davon abgeraten, aus einem Druckgasbehälter in andere umzufüllen, zu welchem Zweck auch immer.
- An Verbrauchsstellen dürfen nur die für die ununterbrochene Durchführung der Arbeiten notwendigen Druckgasbehälter vorhanden sein.
- Bevor Druckgasbehälter angeschlossen werden, muss sichergestellt sein, dass ein Rückströmen vom Leitungssystem in die Flaschen nicht möglich ist.
- Sollte zum Entleeren von Druckgasbehältern mit verflüssigten Gasen eine Druckerhöhung durch Erwärmen notwendig sein, so dürfen die Behälter nur bis zu einer maximalen Temperatur von 50 °C erwärmt werden. Die Erwärmung sollte mit Warmwasser oder Heissluft erfolgen, keinesfalls aber mit offener Flamme.



- Nach Entfernen der Ventilverschlussmutter bzw. -kappe Verunreinigungen des Ventilanschlusses vermeiden und umgehend einen Druckminderer anschliessen.
- Druckminderer mit den passenden Anschlüssen werden vom Gaslieferanten angeboten.
- Vor Öffnen des Flaschenventils muss die Einstellschraube des Druckminderers ganz herausgedreht sein (Druckminderer geschlossen).
- Flaschenventil, langsam und ruckfrei, vollständig öffnen. Hierzu keine Gleit- und Schmiermittel sowie Werkzeuge benutzen.
- Die Dichtheit des Anschlusses sollte mit geeigneten Methoden überprüft werden (Leckspray).
- Einstellschraube des Druckminderers langsam eindrehen, bis der gewünschte Hinterdruck erreicht ist.
- Bei längerer Unterbrechung der Gasentnahme Flaschenventile schießen.
- Rückgabe der Druckgasbehälter mit geringem Überdruck. Hierdurch wird u. a. sichergestellt, dass keine Fremdstoffe in den Druckgasbehälter eindringen können.
- Druckgasbehälter mit offensichtlichen Mängeln müssen klar gekennzeichnet an den Gaslieferanten zurückgesandt werden.

6. Massnahmen im Brandfall



- Feuerwehr benachrichtigen.
- Möglichst Druckgasbehälter aus dem brandgefährdeten Bereich entfernen. Wenn das Entfernen aus dem brandgefährdeten Bereich nicht möglich ist, Druckgasbehälter durch Bespritzen mit Wasser aus geschützter Stellung kühlen.
- Feuerwehr auf das Vorhandensein von Druckgasbehältern im Brandobjekt aufmerksam machen.

Schlussbemerkung

Über die sicherheitsrelevanten Eigenschaften der Gase informieren die Sicherheitsdatenblätter, die für die wichtigsten Gase bei den Gaslieferanten erhältlich sind. Bei weiteren Rückfragen zur Handhabung von Druckgasbehältern stehen Ihnen die Gaslieferanten zur Verfügung.

Sicheres Betreiben von Druckgasbehältern ist nur möglich, wenn die spezifischen Eigenschaften der Gase berücksichtigt werden und die sichere Handhabung der Druckgasbehälter gewährleistet ist.

Diese Veröffentlichung entspricht dem Stand des technischen Wissens zum Zeitpunkt der Herausgabe. Der Verwender muss die Anwendbarkeit auf seinen speziellen Fall und die Aktualität der ihm vorliegenden Fassung in eigener Verantwortung prüfen. Eine Haftung des IGS, des Überreichters und derjenigen, die an der Ausarbeitung beteiligt waren, ist ausgeschlossen.

Haben Sie Fragen?
Wir halten für Sie weitere Unterlagen bereit.

CH-5600 Lenzburg · Seonerstrasse 75
Tel. 062 886 41 41 · Fax 062 886 41 00

CH-1028 Préverenges · Chemin du Trési 9
Tél. 021 811 40 20 · Fax 021 811 40 22

www.messer.ch · info@messer.ch

MESSER 
Messer Schweiz AG