DGUV
Fachbereich Nahrungsmittel
Berufsgenossenschaft
Nahrungsmittel und Gastgewerbe

Fachbereich
AKTUELL
FBNG-023

Volumetrisches Füllen von Flüssiggas-Kleinstflaschen (Handwerkerflaschen)

Sachgebiet Flüssiggas, Stand 10.09.2026

Die nachfolgende Handlungsanleitung soll dem Verwender die Möglichkeit geben, unter Anwendung der gültigen Vorschriften und Regeln eine sichere und praktische Handhabung von Flüssiggas-Kleinstflaschen (Handwerkerflaschen) zu erreichen.

Die dafür zu beachtenden Vorschriften und Regeln sind in der DGUV-Regel 110-010 „Verwenden von Flüssiggas“ zusammengestellt (Kapitel 4).

Inhaltsverzeichnis

1 Ausgangslage 1
2 Merkmale von Handwerkerflaschen 1
3 Bau, Ausrüstung, Prüfung von Handwerkerflaschen 3
4 Befüllen von Handwerkerflaschen 3
Anlage: Hinweise für die Betriebsanweisung (Füllanweisung) zum Befüllen von Handwerkerflaschen 7

1 Ausgangslage

Entsprechend der TRGS 745 / TRBS 3145 dürfen Flüssiggasflaschen grundsätzlich nur in speziellen Füllstationen gefüllt werden. Eine Ausnahme bildet das Füllen von Handwerkerflaschen. Unter bestimmten Bedingungen dürfen Gase, die nicht akut toxisch gemäß Kat. 1 (GHS / Gefahrstoff-verordnung) sind, volumetrisch gefüllt werden.

2 Merkmale von Handwerkerflaschen

Handwerkerflaschen sind klein, leicht und robust gebaut. Sie eignen sich für Arbeiten im Bereich des Handwerks, für Bauarbeiten sowie für Arbeiten unter beengten Verhältnissen. Da die Flaschen durch einen Standfuß oder einen Haken in aufrechter Position gehalten werden können, ist eine sichere Entnahme aus der Gasphase auch bei Arbeiten mit Handbrennern möglich.

Die Handwerkerflasche hat ein Volumen von 1.000 cm³. Verfügbar sind Handwerkerflaschen aus Stahl in leichter, geschweißter Bauart und in schwerer nahtloser Bauart.

Als Flaschenventil findet eine Sonderausführung Verwendung. Dieses ist mit einem Peilrohr und mit einer Entlüftungsschraube als Füllbegrenzung ausgestattet. Die so ausgerüstete Handwerkerflasche wird volumetrisch gefüllt. Die zulässige Füllmenge wird durch ein fest eingestelltes Peilrohr begrenzt. Das Peilrohr mündet in einer Höhe, die 85% des Fassungsvermögens der Handwerkerflasche entspricht, siehe Abbildung 1. Das Füllvolumen entspricht einer Füllmenge von 0,425 kg Flüssiggas.

Überdruckventil und Ventilschutz

Handwerkerflaschen der leichten, geschweißten Bauart müssen so wie die größeren Flüssiggasflaschen mit einem Flaschenventil mit Überdruckventil ausgerüstet sein.

Für die schwere nahtlose Bauart der Kleinstflasche ist ein Flaschenventil ohne Überdruckventil zulässig. Ihr Berstdruck beträgt 550 bis 600 bar.

Ein Ventilschutz ist beim Transport der Flaschen zwingend erforderlich! Da es für Handwerkerflaschen keine Schutzkappen gibt, eignen sich als Ventilschutz z. B. Schutzbügel.

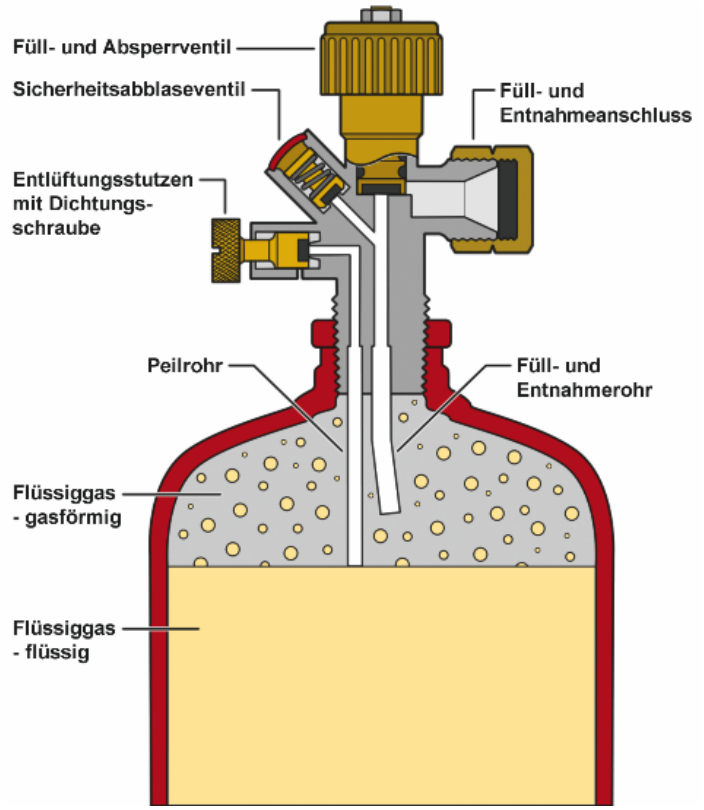


Abbildung 1: Flüssiggas-Kleinstflasche (Handwerkerflasche)

3 Bau, Ausrüstung, Prüfung von Handwerkerflaschen

Bau, Ausrüstung und Prüfung von Flüssiggasflaschen unterliegen den Vorschriften zur Herstellung ortsbeweglicher Druckgeräte und bezüglich ihrer Beförderung den Bestimmungen des ADR („Europäisches Übereinkommen über die internationale Beförderung gefährlicher Güter auf der Straße“). Flüssiggasflaschen müssen dem Regelwerk des ADR entsprechend alle 10 Jahre durch eine anerkannte benannte Stelle geprüft werden.

Jede Flüssiggasflasche hat eine dauerhafte Kennzeichnung durch ein Typenschild, Prägung oder Stempelung mit den erforderlichen Daten wie Gasart, Hersteller, Nummer, Nettogewicht (Tara), Gewicht der Füllung, Prüfdruck, Datum und Stempel der letzten Prüfung.

Der Prüfdruck der Handwerkerflasche für Flüssiggas beträgt je nach Bauart 30 bar für die geschweißte Bauart mit Überdruckventil und in der Regel 225 bar für die schwere, nahtlos gezogene Bauart.

Der Befüller darf nur Flüssiggasflaschen befüllen, die entsprechend der Prüfvorschrift geprüft sind. Eine Farbkennzeichnung von Flüssiggasflaschen zur äußeren Unterscheidung von anderen Gasarten ist nicht vorgeschrieben.

4 Befüllen von Handwerkerflaschen

Voraussetzungen

Handwerkerflaschen dürfen nur durch **beauftragte, vom Unternehmer unterwiesene Personen** mit Flüssiggas (Propan, Propen, Butan, Buten und deren Gemische) befüllt werden. Die Handwerker-flasche darf nur befüllt werden, wenn sie nicht beschädigt und die Prüffrist noch nicht verstrichen ist.

Da während des Füllens eine im Vorfeld nicht zu definierende Menge Flüssiggas (Flüssigphase!) aus dem Entlüftungsstutzen (Peilventil) austritt, darf die Handwerkerflasche nur im Freien gefüllt werden. Im Radius von 5 m dürfen sich keine Zündquellen, Kelleröffnungen, Schächte oder Kanaleinläufe befinden. In Räumen unter Erdgleiche, z. B. in Keller- oder Lagerräumen, ist das Umfüllen nicht erlaubt.

Werden im Unternehmen Handwerkerflaschen eingesetzt, so ist auch ihre Wiederbefüllung in die Gefährdungsbeurteilung des Unternehmens (TRGS 407) einzubeziehen.

Dabei sind folgende Punkte zu berücksichtigen:

- Ort der Befüllung, Ex-Schutz (TRGS 720)
- eingesetzte Geräte und Materialien
- eingesetztes unterwiesenes Personal
- Betriebsanweisung (TRGS 555), Beispiel siehe Anlage

Betriebsanweisungen gemäß Gefahrstoffverordnung - Weiterführende Informationen

Das Gefahrstoff-Informationssystem der BG BAU – GISBAU (www.wingisonline.de) bietet Arbeitgebern Hilfestellung bei der Erstellung der Betriebsanweisung. Es enthält umfassende Informationen über Gefahrstoffe beim Bauen sowie Muster und Vordrucke zur Erstellung von Betriebsanweisungen gemäß §14 der Gefahrstoffverordnung.

An jeder Stelle, an der Handwerkerflaschen befüllt werden, muss eine Füllanweisung vorhanden sein. Eine bewährte Form ist eine gut lesbare und dauerhaft auf der Flasche angebrachte Füllanweisung (Aufkleber). Die Füllanweisung muss eine bildliche Darstellung der Füllanordnung von Vorratsflasche und Handwerkerflasche enthalten.

Aufstellung

Handwerkerflaschen dürfen nur mit Hilfe geeigneter Umfüllvorrichtungen befüllt werden, die eine kippsichere Aufstellung von Vorrats-flasche und zu füllender Handwerkerflasche ermöglichen, siehe Abbildung 2.

Füllen aus der Hand ist nicht zulässig.



Abbildung 2: Umfüllvorrichtung

Zur Verbindung von Vorratsflasche und zu füllender Handwerkerflasche ist ein geeigneter Füllstutzen zu verwenden, siehe Abbildungen 3 und 4.

Die Verwendung von Schläuchen oder Schlauchleitungen zur Verbindung ist nicht zulässig.

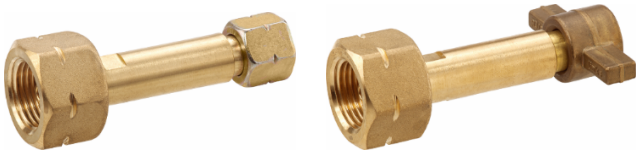


Abbildung 3: Beispiele Füllstutzen



Abbildung 4: Verbindung beider Flaschen mit Füllstutzen

Vorbereitung der Befüllung in der drehbaren Befüllvorrichtung

Als Vorbereitung für den Befüllvorgang wird die Vorratsflasche mit dem Flaschenventil nach oben aufgestellt und die Handwerkerflasche kopfüber mit dem Füllstutzen gasdicht mit der Vorratsflasche verschraubt
(siehe Abbildung 5).



Abbildung 5: Vorbereitung für das Umfüllen

Befüllung im gedrehten Zustand der Befüllvorrichtung

Nach 180° Drehung der Flaschen mittels der Umfülleinrichtung (siehe Abbildung 6) kann der Befüllvorgang beginnen. Nur so positioniert ist ein Befüllen in der Flüssigphase möglich.

Zum Schutz vor der Kälteeinwirkung beim Freiwerden von Flüssigphase ist beim Befüllen von Handwerkerflaschen geeignete persönliche Schutzausrüstung zu tragen, z. B. Kälteschutzhandschuhe, Schutzbrille).

Zunächst werden das Peilventil (Lüftungs-schraube) und das Füll- und Absperrventil der Handwerkerflasche geöffnet. Erst danach wird das Ventil der Vorratsflasche geöffnet, sodass das Gas in der Flüssigphase in die Handwerkerflasche überströmen kann.



Abbildung 6: Umfüllvorgang

Abschluss des Füllvorganges

Ist die Handwerkerflasche gefüllt, tritt aus ihrem Peilventil flüssiges Gas als wahrnehmbarer Gasnebel aus (Abbildung 7).

Der Befüllvorgang wird beendet, indem zunächst das Ventil der Vorratsflasche und dann das Füll- und Absperrventil der Handwerkerflasche geschlossen wird. Wenn aus dem Peilventil der Handwerkerflasche kein flüssiges Gas mehr austritt, ist auch dieses zu schließen.

Erst jetzt darf der Füllstutzen gelockert werden. Im Füllstutzen befindet sich noch verflüssigtes Gas.

Die Flaschenventile sind anschließend auf Dichtheit zu kontrollieren, z. B. mit Lecksuchspray.



Abbildung 7: Schließen der Ventile nach Abschluss des Füllvorgangs

Anlage: Hinweise für die Betriebsanweisung (Füllanweisung) zum Befüllen von Handwerkerflaschen

Folgende Aussagen sollten in der Betriebsanweisung (Füllanweisung) enthalten sein:

Voraussetzungen:

Die Flasche darf nur gefüllt werden

- wenn die Prüffrist nicht verstrichen ist,
- wenn die Flasche unbeschädigt ist,
- von fachkundigen Personen (§ 2(5) BetrSichV),
- entsprechend der technischen Füllanweisung und unter Beachtung der Betriebsanweisung,
- mit geeignetem Füllstutzen.

Achtung, beim Füllen tritt Gas aus! Füllen nur im Freien!

Das Umfüllen in Räumen und unter Erdgleiche ist nicht erlaubt.

Im Radius von 5 m sind Zündquellen, das Rauchen sowie Bodenvertiefungen, Kelleröffnungen und Kanaleinläufe unzulässig.

Füllen nur in folgender Reihenfolge:

1. Vorratsflasche (Flüssiggasflasche, aus der Gas entnommen wird) mit Schutzkappe in einer geeigneten Befüllvorrichtung kippsicher aufstellen. Zum Befüllvorgang muss das Flaschenventil der Vorratsflasche nach unten zeigen.
2. Schutzkappe der Vorratsflasche entfernen.
3. Die zu befüllende Handwerkerflasche mittels Füllstutzen mit der Vorratsflasche gasdicht verbinden. Die Handwerkerflasche muss zum Befüllvorgang senkrecht mit dem Flaschenventil nach oben zeigen.
4. Entlüftungsstutzen und Absperrventil der Handwerkerflasche öffnen.
5. Ventil der Vorratsflasche öffnen – der Füllvorgang beginnt.
6. Füllvorgang fortsetzen, bis flüssiges Gas aus dem Entlüftungsstutzen austritt.
7. Ventil der Vorratsflasche schließen.
8. Entlüftungsstutzen der Handwerkerflasche erst schließen, wenn kein flüssiges Gas mehr austritt.
9. Absperrventil der Handwerkerflasche schließen.
10. Nach Trennung der Anschlüsse beide Flaschenventile auf Dichtheit prüfen.

Abbildungsverzeichnis

- Abbildungen 1 und 3: © GOK Regler- und Armaturen GmbH & Co. KG, Marktbreit
- Abbildungen 2, 4 bis 7: © Berufsgenossenschaft der Bauwirtschaft (BG BAU)

Impressum

Deutsche Gesetzliche
Unfallversicherung e.V. (DGUV)
Glinkastraße 40
10117 Berlin
Telefon: 030 13001-0 (Zentrale)
E-Mail: **info@dguv.de**
Internet: **www.dguv.de**

Sachgebiet Flüssiggas
im Fachbereich Nahrungsmittel der DGUV:
www.dguv.de/fb-nahrungsmittel

Die Fachbereiche der DGUV werden von den Unfallkassen, den branchenbezogenen Berufsgenossenschaften sowie dem Spitzenverband DGUV selbst getragen. Für den Fachbereich Nahrungsmittel ist die Berufsgenossenschaft Nahrungsmittel und Gastgewerbe (BGN) der federführende Unfallversicherungsträger und damit auf Bundesebene erster Ansprechpartner in Sachen Sicherheit und Gesundheit bei der Arbeit.