

Quelle: <https://www.arbeitssicherheit.de//document/50d90c26-d997-305a-93ea-eee08dbffa1>

Bibliografie	
Titel	Umgang mit ortsbeweglichen Flüssiggasflaschen im Brandeinsatz (DGUV Information 205-030)
Amtliche Abkürzung	DGUV Information 205-030
Normtyp	Satzung
Normgeber	Bund
Gliederungs-Nr.	Keine FN

Abschnitt 3 - 3 Aufbau einer Flüssiggasflasche

- Der Flascheninnendruck wird ausschließlich durch den Dampfdruck des gespeicherten Mediums bestimmt. Der Dampfdruck ist abhängig von der Umgebungstemperatur. Der Flascheninnendruck ist folglich nicht vom Füllgrad der Druckgasflasche bestimmt, sondern abhängig von der Umgebungstemperatur! In Tabelle 1 sind die Dampfdrücke für die Flüssiggashauptbestandteile Propan und Butan in Abhängigkeit von der Temperatur dargestellt.

Tabelle 1

Dampfdruck (Absolutdruck) für Propan [3] und Butan [4] (Hauptbestandteile für Flüssiggas) in Abhängigkeit von der Temperatur

Temperatur [°C]	0	10	20	30	50	80
Dampfdruck Propan [bar]	4,7	6,4	8,4	10,8	17,1	30,9
Dampfdruck n-Butan [bar]	1,0	1,5	2,1	2,8	5,0	10,2

- Im unteren Flaschenteil befindet sich Flüssigphase, im oberen Teil Gasphase. Je nach Füllstand und Umgebungstemperatur variiert die Höhe der Phasengrenze.
- Bei Druckgasflaschen, bei denen Flüssigphase entnommen wird, ist ein Steigrohr verbaut (beispielsweise bei gasbetriebenen Gabelstaplern). Diese Druckgasflaschen besitzen einen Kragen. Sie werden als Treibgas- oder Kragenflaschen bezeichnet.
- In der Regel haben Propangasflaschen in Deutschland ein Sicherheitsventil. Butangasflaschen, Flüssiggasflaschen aus dem Ausland sowie Gaskartuschen haben meist kein Sicherheitsventil. Ebenso haben Treibgasflaschen (z.B. für Gabelstapler) meist kein Sicherheitsventil.
- Druckgasflaschen für Flüssiggas nach der DIN EN 1442 [1] haben einen Berstdruck vom 2,25-fachen des Berechnungsdrucks, mindestens jedoch $p = 35$ bar. Der Berechnungsdruck ist der Druck des gespeicherten Flüssiggases bei $T = 65$ °C, abzüglich $p = 1$ bar. Der Dampfdruck für reines Propan liegt z. B. bei $p = 23,3$ bar [3], folglich der Berechnungsdruck bei $p = 22,3$ bar und der Berstdruck bei $p = 2,25 \times 22,3$ bar = 50,2 bar.
- Ist ein Sicherheitsventil verbaut, hat dieses nach DIN EN 13953 einen Nennansprechdruck zwischen $p = 21$ bar und $p = 35$ bar [5].

