



GROTE & BLOHM GmbH & Co. KG

Angerburger Str. 1 • D-22047 Hamburg

Tel.: 040 – 69 69 92 - 0

Fax: 040 – 69 69 92 22

E-Mail: info@groteundblohm.de

Gasverbrauch

Für den Ausschank von Fassbier, Fasswein und Softdrinks (Premix, Postmix) werden Gase zum fördern der Getränke vom Fass bis zum Zapfhahn benötigt. Zum Fördern der Getränke kommen Kohlendioxid (CO₂), Stickstoff (N₂) und deren Gemische (CO₂N₂) zum Einsatz.

Handelsübliche Gebindeformen:

Gas	Fülldruck / Kennlinie	Füllmenge	Nutzbare Volumen
Kohlendioxid	A	1,5 kg	0,71 m ³
Kohlendioxid	A	6,0 kg	2,86 m ³
Kohlendioxid	A	10,0 kg	4,76 m ³
Mischgas 80-20 %	180 bar	20,0 Liter	3,60 m ³
Mischgas 80-20 %	180 bar	30,0 Liter	5,40 m ³
Mischgas 70-30 %	180 bar	20,0 Liter	3,60 m ³
Mischgas 70-30 %	180 bar	30,0 Liter	5,40 m ³
Stickstoff	200 bar	20,0 Liter	4,00 m ³
Stickstoff	200 bar	30,0 Liter	6,00 m ³

Berechnung der Verbrauchsmengen:

Nach der Formel $G = \frac{M * (p + 1)}{10}$ lässt sich die erforderliche Gasmenge in m³ errechnen.

Dabei gilt: M= Getränkemenge in hl und p= durchschnittlicher Druck in bar.

Beispiel:

Bei einem durchschnittlichem von Druck [p] von 1,5 bar und einer Getränkemenge [M] von 34 hl ergibt sich ein Gasbedarf von:

$$G = \frac{34 * (1,5 + 1)}{10} = 8,5 \text{ m}^3$$

Der Gasbedarf von 8,5 m³ entspricht rund
1,79 CO₂-Flaschen mit 10 kg oder
2,36 Mischgasflaschen mit 20 Liter.

Um die maximale Getränkemenge im Ausschank zu errechnen gilt:

$$M = \frac{G * 10}{p + 1}$$

Aus der nachfolgenden Tabellen lässt sich die maximal zapfbare Getränkemenge in Abhängigkeit des verwendeten Druckes ablesen.



Tabelle 1: Maximale Zapfmenge für Kohlendioxid

Gas	Kohlendioxid	Kohlendioxid	Kohlendioxid
Menge	1,50 kg	6,00 kg	10,00 kg
Volumen	0,71 m ³	2,86 m ³	4,76 m ³

Ø-Druck

1,00 bar	3,57 hl/Flasche	14,29 hl/Flasche	23,81 hl/Flasche
1,50 bar	2,86 hl/Flasche	11,43 hl/Flasche	19,05 hl/Flasche
2,00 bar	2,38 hl/Flasche	9,52 hl/Flasche	15,87 hl/Flasche
2,50 bar	2,04 hl/Flasche	8,16 hl/Flasche	13,61 hl/Flasche
3,00 bar	1,79 hl/Flasche	7,14 hl/Flasche	11,90 hl/Flasche
3,50 bar	1,59 hl/Flasche	6,35 hl/Flasche	10,58 hl/Flasche
4,00 bar	1,43 hl/Flasche	5,71 hl/Flasche	9,52 hl/Flasche
4,50 bar	1,30 hl/Flasche	5,19 hl/Flasche	8,66 hl/Flasche
5,00 bar	1,19 hl/Flasche	4,76 hl/Flasche	7,94 hl/Flasche
5,50 bar	1,10 hl/Flasche	4,40 hl/Flasche	7,33 hl/Flasche
6,00 bar	1,02 hl/Flasche	4,08 hl/Flasche	6,80 hl/Flasche
6,50 bar	0,95 hl/Flasche	3,81 hl/Flasche	6,35 hl/Flasche
7,00 bar	0,89 hl/Flasche	3,57 hl/Flasche	5,95 hl/Flasche

Tabelle 2: Maximale Zapfmenge für Mischgas und Stickstoff

Gas	Mischgas	Mischgas	Stickstoff	Stickstoff
Menge	20 Liter	30 Liter	20 Liter	30 Liter
Volumen	3,60 m ³	5,40 m ³	3,60 m ³	5,40 m ³

Ø-Druck

1,00 bar	18,00 hl/Flasche	27,00 hl/Flasche	18,00 hl/Flasche	27,00 hl/Flasche
1,50 bar	14,40 hl/Flasche	21,60 hl/Flasche	14,40 hl/Flasche	21,60 hl/Flasche
2,00 bar	12,00 hl/Flasche	18,00 hl/Flasche	12,00 hl/Flasche	18,00 hl/Flasche
2,50 bar	10,29 hl/Flasche	15,43 hl/Flasche	10,29 hl/Flasche	15,43 hl/Flasche
3,00 bar	9,00 hl/Flasche	13,50 hl/Flasche	9,00 hl/Flasche	13,50 hl/Flasche
3,50 bar	8,00 hl/Flasche	12,00 hl/Flasche	8,00 hl/Flasche	12,00 hl/Flasche
4,00 bar	7,20 hl/Flasche	10,80 hl/Flasche	7,20 hl/Flasche	10,80 hl/Flasche
4,50 bar	6,55 hl/Flasche	9,82 hl/Flasche	6,55 hl/Flasche	9,82 hl/Flasche
5,00 bar	6,00 hl/Flasche	9,00 hl/Flasche	6,00 hl/Flasche	9,00 hl/Flasche
5,50 bar	5,54 hl/Flasche	8,31 hl/Flasche	5,54 hl/Flasche	8,31 hl/Flasche
6,00 bar	5,14 hl/Flasche	7,71 hl/Flasche	5,14 hl/Flasche	7,71 hl/Flasche
6,50 bar	4,80 hl/Flasche	7,20 hl/Flasche	4,80 hl/Flasche	7,20 hl/Flasche
7,00 bar	4,50 hl/Flasche	6,75 hl/Flasche	4,50 hl/Flasche	6,75 hl/Flasche

1 hl = 100 Liter

1 m³ = 1000 Liter