

Dichte

Die Flüssiggas Propan/Butan sind in flüssiger Form etwa halb so schwer wie Wasser, in gasförmiger Form jedoch etwa doppelt so schwer als Luft.

Siedetemperatur – Dampfdruck

In einem geschlossenen Behälter (Flasche/Tank) befindet sich das Flüssiggas in einem steten Gleichgewicht von Druck und Temperatur. Das heisst, die Gasphase über der Flüssigkeit baut immer einen, der herrschenden Temperatur entsprechenden Dampfdruck auf. Beim Siedepunkt der Flüssigkeit entspricht dieser Druck 1013 mbar (Normaldruck). Wenn die Temperatur über diesen Punkt ansteigt, so steigt auch der Dampfdruck in einem geschlossenen Behälter; und zwar genau entlang der sogenannten Dampfdruckkurve.

Druck und Verdampfungsvorgang

Der Verdampfungsvorgang wird am besten anhand von Wasser, das in einem Kochtopf aufgeheizt wird, erklärt:

- Wenn das Wasser erwärmt wird, bleibt der Druck im Behälter konstant, bis die Temperatur den Siedepunkt von 100 °C erreicht hat.
- Nun verdampft das Wasser im Behälter und der Druck beginnt zu steigen. Da die Siedepunkte von Flüssiggas wesentlich tiefer liegen als von Wasser, verdampfen Butan und Propan schon bei normaler Umgebungstemperatur. Dabei stellt sich in einem geschlossenen Behälter ein dieser Temperatur entsprechender Druck ein.
- Bei Temperaturen unter dem jeweiligen Siedepunkt ist also Flüssiggas «nur» flüssig, ohne dass im Behälter ein zusätzlicher Überdruck herrscht.

