

Ermittlung der Normvolumens gemäß G 685:

$$V_n = V_b * Z$$

Ermittlung der Zustandszahl Z:

$$Z = \frac{T_N}{T_{eff}} * \frac{p_{amb} + p_{eff} - p_{H_2O}}{p_n} * \frac{1}{K}$$

Größen zur Ermittlung des Normvolumens:

V_n	Volumen im Normzustand
V_b	Volumen im Betriebszustand
Z	Zustandszahl
T_n	Normtemperatur $T_n = 273,15 K = 0^\circ C$
T_{eff}	Abrechnungstemperatur $T_{eff} = 288,15 K = 15^\circ C$
p_n	Normdruck $p_{amb} = 1013,25 mbar$
p_{amb}	Luftdruck $p_{amb} = 1013,25 mbar - 0,12 \frac{mbar}{m} * geod.Höhe$
p_{eff}	Effektivdruck (Ausgangsdruck des Gasdruckregelgerätes) $p_{eff} = 23 mbar$
p_{H_2O}	Wasserdampfpartialdruck für Erdgas $p_{H_2O} = \varphi * p_s = 0$
K	Kompressibilitätszahl $K = 1$ da $p_{eff} < 1,0 bar$