

**Errechnung der Zustandszahl für Rinteln - Höhenzone I
50 - 100 Höhenmeter**



Z	Zustandszahl	
Tn	Normtempertur in Kelvin	273,15 Kelvin
T	Gastemperatur [15°C]	288,15 Kelvin
Pamb	Luftdruck	1007
Peff	Effektivdruck	22
Pn	Normluftdruck	1013,25
K	Kompressibilitätszahl	1
H	mittlere Geodätische Höhe der Höhenzone in m	75
Hs,a,eff	Abrechnungsbrennwert der Zeitspanne	10,200 kWh/m ³

$$Z\text{-Zahl} = \frac{T_n}{T} \times \frac{P_{amb} + P_{eff}}{P_n} \times \frac{1}{K}$$

$$P_{amb} = 1016\text{mbar} - 0,12\text{mbar/m} \cdot H$$

$$P_{amb} = 1016\text{mbar} - 0,12\text{mbar/m} \cdot 75 = 1.007 \text{ mbar}$$

$$Z\text{-Zahl} = \frac{273,15}{288,15} \times \frac{1.007 + 22}{1.013,25} \times \frac{1}{1}$$

$$Z\text{-Zahl} = 0,9479 \times 1,0155 = 0,9627$$

Die Zustandszahl der Höhenzone I der Stadtwerke Rinteln beträgt 0,9627.

Beispielrechnung:

Zählerstand	01.01.	3.000 m ³
Zählerstand	31.12.	5.750 m ³
Differenz (Vb)		2.750 m ³

$$\text{Menge} = V_b \cdot Z \cdot H_{s,a,eff}$$

$$\text{Menge} = 2.750\text{m}^3 \cdot 0,9627 \cdot 10,200 \text{ kWh/m}^3 = 27.004 \text{ kWh}$$