

Umrechnung des Erdgasverbrauches von m³ in kWh

Die Abrechnung der Energie (Q) erfolgt in Kilowattstunden (kWh) nach folgender Gleichung:

$$Q = V_b \times Z \times H_{o,n} \text{ (kWh)}$$

hierin bedeuten:

- V_b = Betriebsvolumen (m³), durch Gaszählerstandsdifferenz ermittelt
- Z = Zustandszahl nach folgender Gleichung
- H_{o,n} = Abrechnungsbrennwert (kWh/m³)

$$Z = \frac{T_n}{T} \times \frac{(p_{amb} + p_{eff})}{p_n}$$

hierin bedeuten:

- T_n = Normtemperatur = 273,15 K = 0 °C
- T = Gastemperatur = 288,15 K = 15 °C
- p_n = Normdruck = 1013,25 mbar
- p_{amb} = 1016 - 0,12 x H (H = geodätische Höhe in m; für Nienburg = 39 m)
- p_{eff} = Gasdruck = 22 mbar

Berechnung für die Jahresverbrauchsrechnung 2017:

$$Q = \frac{273,15}{288,15} \times \frac{(1011 + 22,0)}{1013,25} \times 10,511$$

$$Q = 10,1578 \text{ kWh/m}^3$$

Nienburg, 07.03.2018
mt