



Thermische Gasabrechnung

Mit der thermischen Gasabrechnung wird dem Umstand Rechnung getragen, dass Gase bei unterschiedlichen Druckverhältnissen und unterschiedlichen Temperaturen ihr Volumen ändern.

Um die beim Zähler gemessenen Kubikmeter (m³) auf den tatsächlichen Energieverbrauch in Kilowattstunden (kWh) umrechnen zu können, werden folgende Faktoren bei der Berechnung berücksichtigt:

- › Luftdruck
- › Gasdruck an der Messeinrichtung
- › Umgebungstemperatur beim Zähler

Die Richtlinie G O110 der Österreichischen Vereinigung für das Gas- und Wasserfach (ÖVGW) gibt die Vorgangsweise für die Berechnung des Verrechnungsbrennwertes vor.

BERECHNUNG DER ZUSTANDSZAHL Z

$$Z = \frac{\text{Normaltemperatur [K]} \times (\text{mittlerer Luftdruck [mbar]} + \text{Gasdruck beim Zähler [mbar]})}{\text{Gastemperatur [K]} \times \text{Normaldruck [mbar]} \times \text{Kompressibilitätszahl}}$$

› Normaltemperatur

273,15 K (konstant)

› Gasdruck beim Zähler

Fließdruck (konstant) = 22 mbar

Fließdruck (konstant) = 70 mbar (Sonderfälle)

› Normaldruck

1013,25 mbar (konstant)

› Brennwert

Ist jener Wert, der im jeweiligen Brennwertbezirk ermittelt wurde.

Die Monatsbrennwerte entnehmen sie bitte auf unserer Homepage.

› Mittlerer Luftdruck Klagenfurt

962,5 mbar (bei einer Höhe von 445,9 m)

› Gastemperatur

Bei Messung innen (konstant) = 15°C (288,15 K)

Bei Messung außen (konstant) = 6°C (279,15 K)

› Kompressibilität

1 (konstant)

UMRECHNUNGSFAKTOREN

Aufstellungsort Zähler	Gasdruck beim Zähler	Z
innen	22 mbar	0,9210
innen	70 mbar	0,9659
außen	22 mbar	0,9507
außen	70 mbar	0,9971

› Umrechnung von gemessenen m³ in kWh zur Ermittlung der Verrechnungsmenge

Umrechnungsbeispiel: Gemessene Menge (m³) x Zustandszahl x Brennwert (kWh/Nm³)

$$1.000 \text{ m}^3 \times 0,9210 \times 11,48 \text{ kWh/Nm}^3 = 10.573,08 \text{ kWh}$$