

Umrechnung des Gasverbrauches

Für die Umrechnung von Kubikmetern (m³) in Kilowattstunden (kWh) wird die Anzahl der m³ mit der sogenannten Zustandszahl (Z-Zahl) und dem Abrechnungsbrennwert (BRW) multipliziert.

Die Parameter für die Berechnung der Zustandszahl sind Luftdruck, Effektivdruck, Gastemperatur und die Kompressibilitätszahl.

1. Ermittlung der Zustandszahl

Effektivdruck des Gases:	p_{eff}	=	22 mbar
Relative Feuchte des Gases:	φ	=	0
Luftdruck:	P_{amb}	=	1015 mbar
Kompressibilitätszahl:	K	=	1
Gastemperatur:	t	=	15 °C
Normalluftdruck:	p_n	=	1013,25 mbar
Norm-Temperatur:	T_n	=	273,15 K

$$\text{Z-Zahl} = \underbrace{\frac{T_n}{T_n + t}}_{\text{Temperaturfaktor}} \cdot \underbrace{\frac{p_{\text{amb}} + p_{\text{eff}} - \varphi \cdot p_s}{p_n}}_{\text{Druckfaktor}} \cdot \frac{1}{K}$$

Für das Netzgebiet des Netzbetreibers Stadtnetze Barmstedt GmbH in Barmstedt ergibt sich somit als Z-Zahl:

Übergabedruck am Zähler	Z-Zahl
22 mbar	0,9702
23 mbar	0,9711
50 mbar	0,9964
100 mbar	1,0431

2. Ermittlung des Brennwertes

Die vorgelagerten Netzbetreiber, die an das Verteilnetz Ihres Netzbetreibers angeschlossen sind, messen den Brennwert des Gases. Für den Abrechnungsbrennwert eines Kunden werden dann die monatlichen Brennwerte mit den monatlichen Einspeisemengen multipliziert und ein mengengewichteter Abrechnungsbrennwert ermittelt. Diesen können Sie Ihrer Abrechnung entnehmen.

3. Umrechnung von Kubikmeter auf Kilowattstunden

Für die Berechnung der verbrauchten Kilowattstunden (kWh) wird das Kubikmetervolumen (m³) des gelieferten Gases mit der Zustandszahl (Z-Zahl) und dem Abrechnungsbrennwert multipliziert.

$$\text{Gasmenge in kWh} = \text{Gasmenge in m}^3 \cdot \text{Z-Zahl} \cdot \text{Abrechnungsbrennwert}$$