

Ihre Gasabrechnung, mit Sicherheit richtig!

Wichtige Informationen zur Gasabrechnung für Kunden.

Gasabrechnung - ganz genau

Die Thermische Energie berechnet sich auf der Basis des Gasverbrauchs, wozu das gemessene Betriebsvolumen in das Normvolumen umgerechnet und mit dem Abrechnungsbrennwert multipliziert wird. Die Umrechnung von Betriebsvolumen auf Normvolumen erfolgt mittels der Zustandszahl (z). Hierbei werden Gasdruck und Gastemperatur ins Verhältnis gesetzt.

$$E = V_b \times z \times H_{s, \text{eff}}$$

$$z = \frac{V_n}{V_b} = \frac{T_n}{T_{\text{eff}}} \times \frac{p}{p_n}$$

z = Zustandszahl
 V_n = Normvolumen [m³]
 V_b = Betriebsvolumen [m³]
 T_n = Normtemperatur = 273,15 K
 p_n = Normdruck = 1 013,25 mbar
 T_{eff} = 15°C + 273,15 K = 288,15 K
 E = Thermische Energie [kWh]

$H_{s, \text{eff}}$ = Abrechnungsbrennwert [kWh/m³]
 p = $p_{\text{amb}} + p_{\text{eff}}$ [mbar]
 p_{amb} = Luftdruck am Gaszähler [mbar]
 p_{amb} = 1 016 - (0,12 x H/m) [mbar]
 H = zugeordnete Höhe der Messstelle [m]
 p_{eff} = Überdruck [mbar]

Beispielrechnung für Familie Mustermann

Gasverbrauch

Anfangsstand	vom 01.01.2009	= 1 657 m ³
Endstand	vom 31.12.2009	= 5 180 m ³
Gasverbrauch	5 180 m ³ - 1 657 m ³	= 3 523 m³

Zustandszahl

Zugeordnete Höhe der Messstelle: H = 455 m

$$p_{\text{eff}} = 22 \text{ mbar}$$

$$p_{\text{amb}} = [1 016 - (0,12 \times 455)] \text{ mbar} = 961 \text{ mbar}$$

$$p = 983 \text{ mbar}$$

Zustandszahl

$$z = \frac{273,15 \text{ K}}{288,15 \text{ K}} \times \frac{983 \text{ mbar}}{1 013,25 \text{ mbar}} = \mathbf{0,9196}$$

Brennwert (Abrechnungszeitraum 01.01.2009 - 31.12.2009)

Abrechnungsbrennwert = **11,173 kWh / m³**

Abrechnung

Gasverbrauch x Zustandszahl x Abrechnungsbrennwert = Thermische Energie

$$3 523 \text{ m}^3 \times \mathbf{0,9196} \times \mathbf{11,173 \text{ kWh / m}^3} = \mathbf{36 198 \text{ kWh}}$$

Wie erfolgt die korrekte Gasabrechnung?

Datum	Standermittlung	Stand (m ³)	Differenz (m ³)	Zustandszahl	Abrechnungsbrennwert (kWh/m ³)	Thermische Energie (kWh)
01.01.2009	Ablesung d. Messdienstleister	1 657				
31.12.2009	Ablesung	5 180	3 523	0,9196	11,173	36 198
Verbrauchte Thermische Energie in dem Zeitraum						36 198
Verbrauchte Thermische Energie vom 01.01.2008 - 31.12.2008 zum Vergleich						36 678

Verbrauchszeitraum	Thermische Energie (kWh)	Preis (€/kWh)	Betrag (€)
01.01.2009 - 31.07.2009	14 905 ¹⁾	0,00	0,00
01.08.2009 - 31.12.2009	21 293 ¹⁾	0,00	0,00

¹⁾ Die Aufteilung der Menge erfolgt nach dem DVGW-Arbeitsblatt G 685 „Gasabrechnung“ und wird über die Gradtagszahlen errechnet.

Ihre Gasabrechnung errechnet sich aus drei Werten: Gasverbrauch, Zustandszahl und Brennwert

Der Gasverbrauch (m³) wird mit einem geeichten Gaszähler gemessen und grundsätzlich über das Zählwerk des Gaszählers ermittelt. Der **Gasverbrauch** ist die Differenz der Zählerstände zwischen Beginn und Ende der Abrechnungsperiode (i.d.R. zwölf Monate).

Der Betriebszustand ist der Zustand des Gases im Zähler der je nach Druck und Temperatur variiert. Die Abrechnung erfolgt jedoch auf der Grundlage des Normzustandes. Daher muss der Betriebszustand auf den Normzustand umgerechnet werden. Dieses erfolgt über die **Zustandszahl**, die kundenspezifisch ermittelt wird.

Der Brennwert beschreibt den Energiegehalt, der in einem Kubikmeter Gas enthalten ist, und wird kontinuierlich mit geeichten Messgeräten an repräsentativen Stellen ermittelt. Multipliziert man nun den Gasverbrauch, die Zustandszahl und den **Abrechnungsbrennwert** miteinander, ergibt sich die verbrauchte **Thermische Energie**. Sie wird in Kilowattstunden (kWh) angegeben und nach den Preis-/Tarifstrukturen des jeweiligen Lieferanten zur Abrechnung herangezogen.

Falls in der Gasabrechnung die Abrechnungszeitspanne unterteilt werden muss (z.B. wegen Preis- oder Steueränderungen) und keine Ablesung des Gaszählers vorliegt, wird diese Aufteilung nach dem DVGW-Arbeitsblatt G 685 durchgeführt.

Quelle: DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V. - Technisch-wissenschaftlicher Verein, Bonn.