

Gasabrechnung nach G 685

Grundlage der Gasabrechnung ist die technische Regel des DVGW (Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e. V.) Arbeitsblatt G 685.

Der Gasverbrauch innerhalb einer Abrechnungsperiode wird dem Kunden als thermische Energie mit der Einheit Kilowattstunde [kWh] in Rechnung gestellt.

Für Verbrauchsstellen mit Gaszählern ohne Temperaturkompensation bzw. ohne Mengenumwerter wird das Volumen des bezogenen Gases im Betriebszustand mit Hilfe von geeichten Zählern in Kubikmetern gemessen.

Der Betriebszustand ist der Zustand des Gases im Zähler, der je nach Druck und Temperatur variiert.

Für die Ermittlung der bezogenen thermischen Energie E wird das Betriebsvolumen V_b mit der Zustandszahl z und dem Abrechnungsbrennwert $H_{s,eff}$ multipliziert.

th. Energie [kWh] = Betriebsvolumen [m³] x Zustandszahl x Abrechnungsbrennwert [kWh/m³]

Der auf der Gasrechnung des Kunden angegebene Faktor ist das Produkt aus der Zustandszahl und dem Abrechnungsbrennwert.

1. Zustandszahl z

Mit Hilfe der Zustandszahl wird zunächst das Betriebsvolumen auf das Normvolumen umgerechnet.

$$z = \frac{T_n}{T_{eff}} \times \frac{P_{amb} + P_{eff} - \varphi \times P_s}{P_n} \times \frac{1}{K}$$

Die Parameter für die Berechnung der Zustandszahl sind:

- **Luftdruck P_{amb}**

Abhängig von der jeweiligen Höhenzone wird der Luftdruck (P_{amb}) nach folgender festgelegter Formel berechnet:

$$P_{amb} = 1016 - 0,12 \times H$$

Zone 1: 55 m bis < 105 m mittlere Höhe (H) 80 m » $P_{amb} = 1006$ mbar

Zone 2: 105 m bis 155 m mittlere Höhe (H) 130 m » $P_{amb} = 1000$ mbar

- **Effektivdruck des Gases P_{eff}** $P_{\text{eff}} = 23 \text{ mbar}$
- **Relative Feuchte des Gases φ** $\varphi = 0$
- **Kompressibilitätszahl K** $K = 1$
- **Abrechnungstemperatur T_{eff}** $T_{\text{eff}} = 288,15 \text{ K (15°C)}$
- **Normdruck P_n** $P_n = 1013,25 \text{ mbar}$
- **Normtemperatur T_n** $T_n = 273,15 \text{ K}$

Mit den oben aufgeführten Werten ergeben sich folgende Zustandszahlen:

Zone 1: $z = 0,9627$

Zone 2: $z = 0,9571$

2. Abrechnungsbrennwert $H_{s,eff}$

Der Brennwert beschreibt die thermische Energie, die in einem Kubikmeter Gas im Normzustand enthalten ist. Da Gas ein Naturprodukt ist, unterliegt der Energieinhalt Schwankungen.

Die Brennwerte für die Einspeisepunkte in das Verteilnetz der Stadtwerke werden von den Betreibern der vorgelagerten Transportnetze monatlich ermittelt und den Stadtwerken mitgeteilt.

Entsprechend der Vorschrift G 685 wird aus den Brennwerten der jeweiligen Einspeisepunkte ein mengengewichteter Monatsabrechnungsbrennwert für das Verteilnetz der Stadtwerke Osnabrück AG errechnet (Mittelwertverfahren).

Für den Abrechnungszeitraum eines Kunden wird aus den Monatsabrechnungsbrennwerten ein mengengewichteter Jahresabrechnungsbrennwert bzw. bei unterjährlicher Abrechnung ein unterjährlicher Abrechnungsbrennwert gebildet.

3. Mengenaufteilung innerhalb einer Abrechnungszeitspanne

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.