

## 1. Die thermische Gasabrechnung

Grundlage der thermischen Gasabrechnung ist die technische Regel des DVGW (Deutsche Vereinigung des Gas und Wasserfaches e. V.) Arbeitsblatt G685.

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 (m<sup>3</sup>) 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<sub>b</sub>) mit der Zustandszahl (z) und dem Abrechnungsbrennwert (H<sub>s,eff</sub>) multipliziert.

$$E = V_b * z * H_{s,eff} = V_n * H_{s,eff}$$

$$V_n = V_b * z$$

$$z = \frac{T_n}{T_{eff}} * \frac{p_{amb} + p_{eff}}{p_n} * \frac{1}{K}$$

Dabei sind:

E	thermische Energie (Energie der gelieferten Gasmenge) in kWh
V <sub>b</sub>	Betriebsvolumen des Gases in m <sup>3</sup>
z	Zustandszahl
H <sub>s,eff</sub>	Abrechnungsbrennwert in kWh/m <sup>3</sup>
V <sub>n</sub>	Normvolumen des Gases in m <sup>3</sup>
T <sub>n</sub>	Normtemperatur (273,15 K bzw. 0 °C, Festwert)
T <sub>eff</sub>	Gastemperatur (Abrechnungstemperatur = 288,15 K bzw. 15 °C, Festwert)
p <sub>amb</sub>	Luftdruck (nach Höhenzone)
p <sub>eff</sub>	Effektivdruck des Gases (22 mbar)
p <sub>n</sub>	Normdruck (1013,25 mbar)
K	Kompressibilitätszahl (Für die Kompressibilität des Gases bei p <sub>eff</sub> < 1 bar = 1)

## 2. Abrechnungsbrennwert

Der Brennwert beschreibt die thermische Energie, die in einem Kubikmeter (m<sup>3</sup>) Gas im Normzustand enthalten ist. Da Gas ein Naturprodukt ist, unterliegt der Energiegehalt Schwankungen.

Die Energieversorgung Selb-Marktrechwitz GmbH erhält als nachgelagerter Netzbetreiber den Abrechnungsbrennwert von den Betreibern der vorgelagerten Transportnetze. Dieser Brennwert wird jeden Monat für den Vormonat auf unserer Website veröffentlicht.

### 2.2 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, ermittelt die Energieversorgung Selb-Marktrechwitz GmbH die Aufteilung der thermischen Energie nach den Vorgaben des DVGW-Arbeitsblattes G 685.

### 3. Ermittlung des Luft- und Effektivdruckes

Maßgebend für den zu verwendenden mittleren Luftdruck ist die geodätische Höhe beim Letztverbraucher. Der für die Abrechnung einer Höhenzone zu verwendende mittlere Luftdruck ( $p_{amb}$ ) errechnet sich dann wie folgt:

$$p_{amb} = 1014,8 \text{ mbar} - 0,114 \text{ mbar/m} * H$$

In der Tabelle sind die Zustandszahlen bei verschiedenen geodätischen Höhen aufgeführt. Für die individuelle Berechnung der Zustandszahl kommt die tatsächlich beim Letztverbraucher vorliegende geodätische Höhe zur Anwendung

Zone	Geodätische Höhe (H) in Meter	Luftdruck ( $p_{amb}$ ) in mbar	Zustandszahl (z)
1	470	961,220	0,9198
2	480	960,080	0,9188
3	490	958,940	0,9177
4	500	957,800	0,9166
5	510	956,660	0,9156
6	520	955,520	0,9145
7	530	954,380	0,9135
8	540	953,240	0,9124
9	550	952,100	0,9113
10	560	950,960	0,9103
11	570	949,820	0,9092
12	580	948,680	0,9081
13	590	947,540	0,9071
14	600	946,400	0,9060
15	610	945,260	0,9049
16	620	944,120	0,9039
17	630	942,980	0,9028
18	640	941,840	0,9017
19	650	940,700	0,9007
20	660	939,560	0,8996
21	670	938,420	0,8985
22	680	937,280	0,8975