

Berechnung des Umrechnungsfaktors für Tarifkunden nach Standardlastprofil und Abrechnung des Erdgasverbrauchs nach dem DVGW-Arbeitsblatt G 685

1. Temperatur:

$T_n = 273,15 \text{ K}$ (Normaltemperatur)

$T = 288,15 \text{ K}$ (Festwert 15° C)

2. Normdruck:

$P_n = 1013,25 \text{ mbar}$

3. Luftdruck P_{amb}

Maßgebend für den zu verwendenden mittleren Luftdruck ist die geodätische Höhe beim Kunden.

Der mittlere Luftdruck errechnet sich wie folgt:

$P_{amb} = 1016 - 0,12 \times H \text{ (mbar)}$

Unser Versorgungsgebiet wird aufgrund der Höhenunterschiede in zwei Höhenzonen aufgeteilt:

Zone 1 Bad Saulgau Kernstadt, Bogenweiler, Bondorf und Fulgenstadt

Zone 2 Bierstetten, Braunenweiler, Renhardsweiler, Sießen, und Steinbronnen

Zone 1 ($H = 587,5 \text{ m}$) Zone 2 ($H = 653,5 \text{ m}$)

$P_{amb} \text{ Zone 1} = 1016 - 0,12 \times 587,5 = 946$ mittlerer Luftdruck

$P_{amb} \text{ Zone 2} = 1016 - 0,12 \times 653,5 = 938$ mittlerer Luftdruck

4. Abrechnungsbrennwert (Normbrennwert)

Der Abrechnungsbrennwert wird vom vorgelagerten Netzbetreiber (Erdgas Südwest) ermittelt und den Stadtwerken mitgeteilt. Die Abweichung des festgesetzten Wertes vom tatsächlichen Mittelwert wird regelmäßig überprüft.

5. Abrechnungsgrößen Z, H_0, n bei Tarifkunden

Die gelieferte Gasmenge wird von den Stadtwerken in Kubikmeter (Bm^3) gemessen und in Kilowattstunden (kWh) nach vorgegebenen technischen Regeln des DVGW abgerechnet. Die kWh-Menge ergibt sich aus der Multiplikation der in Bm^3 vom Gaszähler gemessenen Gasmenge mit dem Abrechnungsbrennwert.

$$Z = \frac{T_n}{T_n + T_G} \cdot \frac{P_{amb} + P_e}{P_n}$$

bei $P_e = 22 \text{ mbar}$ Gasdruck und 15° C Gastemperatur gilt:

$$Z = \frac{273,15}{273,15 + 15} \cdot \frac{946 + 22}{1013,25} = 0,9056 \quad \text{Zone 1}$$

$$Z = \frac{273,15}{273,15 + 15} \cdot \frac{938 + 22}{1013,25} = 0,8981 \quad \text{Zone 2}$$

6. Umrechnungsfaktor

Abrechnungsbrennwert * Zustandszahl

Bei einem durchschnittlichen Brennwert von $11,221 \text{ kWh/m}^3$ würden sich folgende Umrechnungsfaktoren ergeben:

= $11,221 \cdot 0,9056$ ergibt den Umrechnungsfaktor von 10,162 für Zone 1

= $11,221 \cdot 0,8981$ ergibt den Umrechnungsfaktor von 10,078 für Zone 2

*** Ändert sich der Gasdruck, die Gastemperatur oder der Abrechnungsbrennwert, ***
*** verändert sich die Berechnungsgrundlage entsprechend ***