

**Veröffentlichungen im Rahmen der Erdgasabrechnung gemäß
DVGW Deutsche Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V.
Arbeitsblatt G 685 Gasabrechnung**

1. Allgemeines

Grundsätzlich gelten die Ausführungen, Vorgaben und technischen Regeln des oben genannten Arbeitsblatts.

2. Thermische Energie E / Thermische Leistung P

Die Thermische Energie E wird wie folgt ermittelt:

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

Die Ermittlung der Thermischen Leistung P erfolgt nach folgender Formel:

$$P = V_b * z * H_{s,eff} / \Delta t = V_n * H_{s,eff} / \Delta t$$

Anmerkung: Δt = Zeitspanne (z.B. Stunde oder Tag)

3. Betriebsvolumen V_b / Normvolumen V_n

V_b = Zählerstand neu – Zählerstand alt

V_n = Zählerstand neu – Zählerstand alt

4. Zustandszahl z

Die Zustandszahl wird nach folgender Gleichung ermittelt:

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

4.1 Normtemperatur T_n

Die Normtemperatur T_n ist die Temperatur des Normzustandes. Es gilt:

$$T_n = 273,15 \text{ K} = 0 \text{ °C}$$

4.2 Abrechnungstemperatur T_{eff}

Die Abrechnungstemperatur ist die zur Abrechnung zugrunde zu legende Temperatur bei der Gasmessung. Diese wird gemäß DVGW Arbeitsblatt G 685 festgelegt und beträgt in der Regel

$$T_{\text{eff}} = 273,15 \text{ K} + 15 \text{ K} = 288,15 \text{ K} = 15 \text{ °C}$$

4.3 Höhenzone / Luftdruck p_{amb}

Dem Versorgungsgebiet der NGN Netzgesellschaft Niederrhein liegen folgende Höhen (siehe Höhenstruktur Krefeld) zu Grunde:

Bereich Stadtteil Uerdingen: 30 m

Bereich Stadtteile Hüls, Stadtmitte und Fischeln: 40 m

Da die Werte eine Differenz < 50 m ausweisen wird in dem Versorgungsgebiet eine Höhenzone mit dem Mittelwert von $H = 35$ m gebildet.

Damit errechnet sich der Luftdruck p_{amb} gemäß der Formel (siehe G 685 unter Punkt 5.2.3.3)

$$p_{\text{amb}} = 1.016 \text{ mbar} - 0,12 \text{ mbar/m} * H$$

$$p_{\text{amb}} = 1.011,8 \text{ mbar}$$

Da der Luftdruck bei der Angabe in mbar ohne Nachkommastellen anzugeben ist, wird bei der Abrechnung (Verfahrensgebiete Ia, Ib, IIa bis IIc)

$$p_{\text{amb}} = 1.012 \text{ mbar}$$

verwendet.

4.4 Effektivdruck p_{eff}

Der Effektivdruck p_{eff} ist der Überdruck im Gaszähler gegenüber dem Luftdruck. Dieser hängt von der jeweiligen Kundenanlage ab und beträgt in der Regel $24 \text{ mbar} = 0,024 \text{ bar}$.

4.5 Normdruck p_n

Der Normdruck p_n ist der Druck des Normzustandes. Es gilt:

$$p_n = 1.013,25 \text{ mbar}$$

4.6 Wasserdampfpartialdruck p_{H_2O}

Der Wasserdampfpartialdruck p_{H_2O} ist das Produkt aus relativer Feuchte φ und dem temperaturabhängigen Sättigungsdruck p_s . Für Erdgas gilt in der Regel näherungsweise $\varphi = 0$ und somit

$$p_{H_2O} = \varphi \cdot p_s = 0$$

4.7 Kompressibilitätszahl K

Die Kompressibilitätszahl K hängt von der Kundenanlage ab und beträgt in der Regel $K = 1$

5. Abrechnungsbrennwert $H_{s,eff}$

Die vorgelagerten Netzbetreiber, die an das Verteilnetz der NGN NETZGESELLSCHAFT NIEDERRHEIN MBH angeschlossen sind, messen monatlich den Brennwert des Gases. Daraus wird der jeweilige Abrechnungsbrennwert gebildet. Für den Abrechnungszeitraum eines Kunden werden dann die monatlichen Brennwerte mit den monatlichen Einspeisemengen multipliziert und ein mengengewichteter Abrechnungsbrennwert ermittelt. Ihren Abrechnungsbrennwert (AB-Wert) finden Sie auf der Rechnung Ihres Lieferanten.