

Ihre GASABRECHNUNG

Mit Sicherheit richtig!

Wichtige Informationen zur Gasabrechnung für Privathaushalte



Erläuterungen zur thermischen Abrechnung

Erdgas ist ein Naturprodukt und unterliegt, anders als z.B. elektrischer Strom, Schwankungen hinsichtlich seines Energiegehalts. Die Gastemperatur, der Gasdruck und die örtlichen Gegebenheiten beim Kunden sind weitere Einflüsse, die bei der Gasabrechnung berücksichtigt werden müssen.

Wir halten uns daher bei der Erstellung der Erdgasabrechnung an die Vorgaben der Deutschen Vereinigung des Gas- und Wasserfaches e.V. (DVGW), die im Arbeitsblatt G 685 "Gasabrechnung" niedergeschrieben sind. Die in dieser technischen Regel festgelegten Verfahren sind mit den Landesbehörden für das Eichwesen und der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt abgestimmt und entsprechen den Bestimmungen des Eichrechts.

Wir wenden das Verfahren der thermischen Abrechnung an. Unter der thermischen Abrechnung versteht man die Umrechnung des vom Gaszähler gemessenen Verbrauchs in Kubikmeter (m³) Erdgas in das Äquivalent Kilowattstunden (kWh). Anschließend werden die Kilowattstunden mit dem Arbeitspreis (ct./kWh) multipliziert. Daraus ergibt sich der in der Rechnung ausgewiesene Nettobetrag. Um Kilowattstunden zu erhalten, wird folgender Rechengang durchgeführt:

Gas-Betriebskubikmeter x Zustandszahl x Brennwert = kWh

Zustandszahl

Beim Gas wird zwischen Normzustand und Betriebszustand unterschieden, d. h. Druck und Temperatur variieren. Während der Normdruck mit 1013,25 mbar und die Normtemperatur mit 273,15 K (0° C) definiert ist, sind für den Betriebszustand Druck- und Temperaturverhältnisse maßgebend, welche am Zähler vorliegen. In der Regel beträgt der Effektivdruck P_{eff} (Ausgangsdruck des Gasregelgerätes) 22 bzw. 25 mbar.

Die Betriebstemperatur mit 288,15 K (15° C) ist eine Vorgabe der DVGW und beruht auf langjährigen Messungen. Die Abrechnung ist jedoch immer auf der Grundlage des Normzustandes zu erstellen. Daher muss der Betriebszustand auf den Normzustand umgerechnet werden. Dieses erfolgt über die Zustandszahl Z . Über die Zustandszahl werden Druck und Temperatur im Normzustand zu Druck und Temperatur im Betriebszustand in Beziehung gesetzt.

Errechnung der Zustandszahl:

$E = V_b \times z \times H_{s,eff}$	$z = \frac{V_n}{V_b} = \frac{T_n}{T_b} \times \frac{\rho}{\rho_n}$
z = Zustandszahl V_n = Normvolumen (m ³) V_b = Betriebsvolumen (m ³) T_n = Normtemperatur = 273,15 K ρ_n = Normdruck = 1.013,25 mbar T_{eff} = 15 °C + 273,15 K = 288,15 K E = Thermische Energie (kWh)	$H_{s,eff}$ = Abrechnungswert (kWh/m ³) ρ = $\rho_{amb} + \rho_{eff}$ (mbar) ρ_{amb} = Luftdruck am Gaszähler (mbar) ρ_{amb} = 1.016 – (0,12 x H/m) (mbar) H = Zugeordnete Höhe der Messstelle (m) ρ_{eff} = Überdruck (mbar)

Brennwert

Der Brennwert beschreibt den Energiegehalt, der in einem Normkubikmeter Gas enthalten ist. Nicht jeder Kubikmeter Erdgas enthält die gleiche Energie. Die Höhe des Brennwertes ist von der jeweiligen Zusammensetzung des Gases abhängig. Erdgas besteht überwiegend aus Methan mit Anteilen an verschiedenen anderen Gasen. Schwankungen in der Zusammensetzung und des Energiegehaltes sind normal und werden unter Zugrundelegung des Brennwertes H berücksichtigt. Die Angabe des Brennwertes erfolgt in Kilowattstunden pro Kubikmeter (kWh/m³).

Der Brennwert wird mit geeichten Messgeräten an repräsentativen Stellen ermittelt und monatlich im Internet veröffentlicht. Für die Jahresabrechnung wird ein Mittelwert der einzelnen monatlichen Brennwerte im Abrechnungszeitraum unter Berücksichtigung der Verbrauchsmengen gebildet.

Warum gibt es einen Umrechnungsfaktor für Erdgas?

Die Zusammensetzung von Erdgas ist nicht immer gleich. Daher kann auch sein Brennwert (Wärmeinhalt) unterschiedlich sein. Ausgehend vom Normzustand unterscheidet man je nach Brennwert zwischen „Erdgas L“ und „Erdgas H“.

Zwei Faktoren wirken sich dabei besonders aus:

a) Die Temperatur

Je wärmer ein Gas ist, desto mehr Raum beansprucht es. Beim Erdgas verringert sich dabei der in einem Kubikmeter enthaltene Wärmeinhalt.

b) Der Luftdruck

Je höher der Luftdruck der Umgebung ist, desto weniger Raum wird von einem Gas beansprucht. Beim Erdgas erhöht sich dabei der in einem Kubikmeter enthaltene Wärmeinhalt. Mit dem Gaszähler werden die Kubikmeter des gelieferten Gases gezählt. Der Wärmeinhalt des gemessenen Gases kann dabei unterschiedlich sein. Damit es trotzdem fair zugeht und alle Kunden gleiche Leistung für gleiches Geld bekommen, gibt es den Umrechnungsfaktor Gas.

Welche Vorteile hat der Umrechnungsfaktor?

Mit diesem Umrechnungsfaktor wird der vom Gaszähler festgestellte Kubikmeterverbrauch in die Wärmeeinheit Kilowattstunde umgerechnet. Für jeden mit Erdgas versorgten Ort wird ein eigener Faktor festgelegt. Er wird nach den Regeln der so genannten „Gasabrechnung“ berechnet.

Zu berücksichtigen sind dabei:

- der Brennwert des in dem Ort gelieferten Erdgases,
- die Höhenlage des Ortes,
- der Überdruck des Gases am Gaszähler und
- eine mittlere Gastemperatur von 15° C.

Diese Werte finden Sie auf der Seite 3 Ihrer Jahresrechnung:

Verbrauchs- und Betragsermittlung Gas

Verbrauchsermittlung						
Zählernummer	Zeitraum		Zählerstand		Differenz	Verbrauch
	von	bis	alt	neu		
7ELS12345678	11.07.2023	31.12.2023	21.720	22.773 N*	1.053	1.053 m³
Verbrauch * Zustandszahl * Brennwert = Arbeit; 1.053 cbm * 0,9698 * 9,933 kWh/cbm = 10.144 kWh						
7ELS12345678	12.12.2023	31.12.2023	22.773	23.132 N*	359	359 m³
Verbrauch * Zustandszahl * Brennwert = Arbeit; 359 cbm * 0,9698 * 9,934 kWh/cbm = 3.459 kWh						
Zähler 7ELS12345678	Zählpunktnummer DE 700087 26409 00000000000012345678 MSB					
Zähler 7ELS12345678	Marktlorkation-ID 12345678 VNB-Code 12345678123456 MSB-Code 13.603 kWh					
Zähler 7ELS12345678	Vertragsdauer 01.11.2022 - Nächstm. Kündigung am 24.01.2024 zum 24.02.2024					
Gesamtverbrauch:						1.412 m³
*Ablesegrund: G = Schätzung/Hochrechnung, K = Kundenselbstablesung, M = Monteur, N = Netzbetreiber						

Der **Gasverbrauch** (m³) wird mit einem geeichten Gaszähler gemessen. Der Gasverbrauch ist die Differenz der Zählerstände zwischen **BEGINN** und **ENDE** der Abrechnungszeitspanne (i.d.R. 01.01.-31.12.)

HINWEIS:

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.

Der Faktor ist der **Umrechnungsfaktor**. Er ergibt sich aus der Zustandszahl (abhängig von Temperatur und Druck des Gases) und dem Brennwert (Energiegehalt des Gases).

Durch Multiplikation mit dem Verbrauch wird die verbrauchte thermische **Energie (kWh)** ermittelt und nach den vereinbarten Preis-/ Tarifstrukturen zur Abrechnung herangezogen.

Arbeitspreis						
Tarif	Zeitraum		Abrechnungsmenge		Preis	Betrag
	von	bis				
EG Erdgas / Jahr	11.07.2023	31.12.2023	13.603 kWh	X	9,380 ct / kWh	1.275,96 €
Die Berechnung erfolgte auf Basis des Entlastungskontigent i.H.v. 43805,0 kWh, davon erhalten Sie 80%, also 35044,0 kWh						
Arbeitspreis ist niedriger als der gesetzliche Referenzpreis. Es wird kein Entlastungsbetrag berechnet.						
Gassteuer	11.07.2023	31.12.2023	13.603 kWh	X	0,550 ct / kWh	74,82 €
Bilanzierungsumlage SLP	11.07.2023	30.09.2023	2.296 kWh	X	0,570 ct / kWh	13,09 €
CO2-Steuer	11.07.2023	31.12.2023	13.603 kWh	X	0,550 ct / kWh	74,82 €
§35e Gasspeicherumlage	11.07.2023	31.12.2023	13.603 kWh	X	0,145 ct / kWh	19,72 €

Grundpreis						
Tarif	Zeitraum		Zeit / Tage		Preis	Betrag
	von	bis				
Grundpreis	11.07.2023	31.12.2023	174	X	191,52 € / 365 Tage	91,30 €
Nettosumme Gas:						1.549,71 €
Umsatzsteuer						108,49 €
Bruttosumme Gas						1.658,20 €

ENERGIEGENOSSENSCHAFT FÜR WITTMUND EG

Am Markt 16 · 26409 Wittmund · Telefon: 04462 / 20 66 0 · Fax: 04462 / 20 66 99 · E-Mail: info@eg-wittmund.de · www.eg-wittmund.de