Erdgas – ein Naturprodukt

Seit mehr als 50 Jahren versorgt die Stadtwerke Hattingen GmbH die Hattinger Bürger und Unternehmen mit Erdgas – und das zuverlässig, preisbewusst und umweltorientiert. Im Gegensatz zu Strom unterliegt Erdgas Schwankungen hinsichtlich seines Energiegehalts. Die Gastemperatur und der Gasdruck sowie Luftdruck sind weitere Einflüsse, die bei Ihrer Gasabrechnung berücksichtigt werden.

Gleiches Recht für alle

So oder so ähnlich könnte der Grundsatz zur Erstellung Ihrer Gasabrechnung lauten. Denn in Deutschland erfolgt die Gasabrechnung auf der Grundlage eichrechtlicher Vorschriften sowie nach den anerkannten Regeln der Technik, hier insbesondere nach dem DVGW-Arbeitsblatt G 685 „Gasabrechnung". Die in diesem Arbeitsblatt festgelegten Verfahren sind mit den Landesbehörden für das Eichwesen und der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt abgestimmt und entsprechen den Bestimmungen des Eichrechts. Die Durchführung der Gasabrechnung unterliegt der Kontrolle des zuständigen Eichamtes. So ist gleichermaßen ein Höchstmaß an Präzision und Unabhängigkeit gegeben.

Der DVGW – wer ist das?

Der DVGW (Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e. V. – Technisch-wissenschaftlicher Verein –) setzt die technischen Regeln für die Gas- und Wasserversorgung in Deutschland fest. Ziel ist sauberes Wasser und sichere Energie zu jeder Zeit.

Die in dieser Broschüre enthaltenen Informationen entsprechen den Angaben des DVGW Deutscher Verein des Gas- und Wasserfaches e.V. - Technisch-wissenschaftlicher Verein -, Bonn.

Gut beraten mit dem Stadtwerke-Team vor Ort.

Neben preiswerten Angeboten wird bei uns vor allem verlässlicher Service großgeschrieben. Unser Team im Kundenzentrum berät Sie gerne persönlich rund um das Thema Energieversorgung.



Kundenzentrum der Stadtwerke Hattingen GmbH
Heggerstraße 5
45525 Hattingen
Tel. 02324 5001-55
kundenzentrum@stadtwerke-hattingen.de
www.stadtwerke-hattingen.de

Öffnungszeiten Kundenzentrum:
Mo.–Do.: 8:00–16:00 Uhr
Fr.: 8:00–13:00 Uhr

Telefonischer Kundenservice unter 02324 5001-55:
Mo.–Fr.: 8:00–18:00 Uhr

Stadtwerke Hattingen®



Wichtige Informationen zu Ihrer Gasabrechnung!

Ihre Gasabrechnung mit Sicherheit richtig!

ENERGIE VOM PROFI.

Stadtwerke Hattingen®

Drei Werte ergeben Ihre Gasabrechnung:

Gasverbrauch, Zustandszahl und Brennwert

Der Gasverbrauch (Volumen in m^3) wird mit einem geeichten Gaszähler gemessen und grundsätzlich über das Zählwerk des Gaszählers ermittelt. Der Gasverbrauch ist die Differenz der Zählerstände zwischen Beginn und Ende der Abrechnungsperiode (in der Regel zwölf Monate).

Der Betriebszustand ist der Zustand des Gases im Zähler, der je nach Druck und Temperatur variiert. Die Abrechnung erfolgt jedoch auf der Grundlage des Normzustandes. Daher muss der Betriebszustand auf den Normzustand umgerechnet werden. Dieses erfolgt über die **Zustandszahl**, die kundenspezifisch ermittelt wird.

Der Brennwert beschreibt den Energiegehalt, der in einem Kubikmeter Gas enthalten ist, und wird kontinuierlich mit geeichten Messgeräten ermittelt. Multipliziert man nun den **Gasverbrauch**, die **Zustandszahl** und den **Abrechnungsbrennwert** miteinander, ergibt sich die verbrauchte **Thermische Energie**. Sie wird in Kilowattstunden (kWh) angegeben und nach den Preis-/Tarifstrukturen der Stadtwerke Hattingen GmbH zur Abrechnung herangezogen.

Die Thermische Energie berechnet sich auf der Basis des Gasverbrauchs, wozu das gemessene Betriebsvolumen in das Normvolumen umgerechnet und mit dem Abrechnungsbrennwert multipliziert wird. Die Umrechnung von Betriebsvolumen auf Normvolumen erfolgt mittels der Zustandszahl (z). Hierbei werden Gasdruck und Gastemperatur zu Normdruck und Normtemperatur ins Verhältnis gesetzt.

! 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, das vom DVGW und den Eichbehörden der Bundesländer erarbeitet wurde, durchgeführt.

Gasabrechnung – ganz genau. So erhalten Sie Ihre Thermische Energie.

Beispielrechnung für Familie Mustermann

Gasverbrauch

Anfangsstand	vom 01.01.2019	= 4.960 m^3
Endstand	vom 31.12.2019	= 6.825 m^3
Gasverbrauch	6.825 m^3 – 4.960 m^3	= **1.865 m^3**

Brennwert

Abrechnungszeitraum 01.01.2019 – 31.12.2019
Abrechnungsbrennwert = **11,234 kWh/m^3**

Zustandszahl

Zugeordnete Höhe der Messstelle: H = 100 m

p_{eff} = 22 mbar

p_{amb} = [1.016 - (0,12 × 100)] mbar = 1.004 mbar

p = 1.004 mbar + 22 mbar = 1.026 mbar

$$\text{Zustandszahl} = \frac{273{,}15\ \text{K}}{288{,}15\ \text{K}} \times \frac{1.026\ \text{mbar}}{1.013{,}25\ \text{mbar}} = 0{,}9599$$

Errechnung der Zustandszahl

$$E = V_b \times z \times H_{s,eff} \qquad z = \frac{V_n}{V_b} = \frac{T_n}{T_{eff}} \times \frac{p}{p_n}$$

z	= Zustandszahl	$H_{s,eff}$	= Abrechnungsbrennwert [kWh/m^3]
V_n	= Normvolumen [m^3]	p	= p_{amb} + p_{eff} [mbar]
V_b	= Betriebsvolumen [m^3]	p_{amb}	= Luftdruck am Gaszähler [mbar]
T_n	= Normtemperatur = 273,15 K	p_{amb}	= 1.016 – (0,12 x H/m) [mbar]
P_n	= Normdruck = 1.013,25 mbar	H	= zugeordnete Höhe der Messstelle [m]
T_{eff}	= 15 °C + 273,15 K = 288,15 K		
E	= Thermische Energie [kWh]	p_{eff}	= Überdruck [mbar]

Abrechnung

Gasverbrauch × Zustandszahl × Abrechnungsbrennwert = Thermische Energie
1.865 m^3 × 0,9599 × 11,234 kWh/m^3 = 20.111 kWh

Wo stehen die relevanten Abrechnungsdaten auf Ihrer Gasrechnung? (Ansicht Auszug Original-Abrechnung SWHAT):

Zählpunkt: DE12345678900000000000000000000 OBIS-Code: 7-20:3.0.0
Zählernummer: 1234 Messart: Kubikmeter Gas

Zählerstand am:	01.01.2019	4.960 m^3	
Zählerstand am:	31.12.2019	6.825 m^3	Ablesung Netzbetreiber
Differenz		1.865 m^3	x Zählerfaktor 1
			x Zustandszahl 0,9599
			x Abrechnungsbrennwert 11,234 kWh/m^3 = 20.111 kWh/m^3

Der Zählerstand zum 31.12. wurde anhand des abgelesenen Zählerstands berechnet. (nach DVGW-Arbeitsblatt G 685)

Gesamtverbrauch:	**letzte Abrechnung**	**aktuelle Abrechnung**
Zählwerk	17.426 kWh	20.111 kWh