

Überblick über die Höhenzonen im Netzgebiet der Stadtwerke Saarbrücken AG sowie der Verfahren zur Ermittlung der Zustandszahl und des Abrechnungsbrennwertes*

*Die Ermittlung der Zustandszahl und des Abrechnungsbrennwertes erfolgen nach den Vorgaben des DVGW-Arbeitsblattes G685

Angaben zu Höhenzonen und Zustandszahl:

Höhenzone	mittlere Höhe in Meter	Zustandszahl	Höhenzone	mittlere Höhe in Meter	Zustandszahl
Altenkessel1	244	0,9437	Herrenschr	241	0,9440
Altenkessel2	187	0,9501	Jägersfreude	226	0,9457
Alt-Saarbrücken	222	0,9462	Klarenthal1	225	0,9458
Bischmisheim	292	0,9383	Klarenthal2	237	0,9445
Brebach-Fechingen1	200	0,9487	Malstatt1	233	0,9449
Brebach-Fechingen2	212	0,9473	Malstatt2 (Unteres MS)	199	0,9488
Brebach-Fechingen3	255	0,9425	Malstatt3 (Rußhütte)	199	0,9488
Bübingen1	201	0,9485	Malstatt4	229	0,9454
Bübingen2	257	0,9423	Schafbrücke1	209	0,9476
Burbach	211	0,9474	Schafbrücke2	243	0,9438
Dudweiler	246	0,9435	Scheidt1	215	0,9470
Ensheim	296	0,9379	Scheidt2	344	0,9325
Eschberg	236	0,9446	Scheidt3	297	0,9378
Eschringen	239	0,9443	St.Arnual1	208	0,9478
Gersweiler	235	0,9447	St.Arnual2	240	0,9442
Güdingen1	197	0,9490	St.Johann1	194	0,9493
Güdingen2	243	0,9438	St.Johann2	225	0,9458

Verfahren zur Ermittlung der Zustandszahl:

Folgende Parameter wurden bei der Ermittlung der Zustandszahl berücksichtigt:

$$Z = \frac{V_n}{V_b} = \frac{T_n}{T} \times \frac{P_{amp} + P_{eff}}{P_n} \times \frac{1}{K}$$

Normtemperatur	T_n	=	273,15	K	
Gastemperatur	T	=	$T_n + 15 = 288,15$	K	(= 15 °C)
Luftdruck	P_{amb}	=	$1016 - 0,12 * H_m$	mbar	
Effektivdruck	P_{eff}	=	22	mbar	
Normdruck	P_n	=	1013,25	mbar	
Kompressibilitätszahl	K	=	1		
mittlere Höhe	H_m	=	der jeweiligen Zone	Meter	
Volumen im Betriebszustand	V_B				
Volumen im Normstand	V_N				

Verfahren zur Ermittlung des Abrechnungsbrennwertes:

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 den Übergaben aus dem vorgelagerten Netz bestimmt und monatlich im Internet veröffentlicht.

(http://www.saarbruecker-stadtwerke.de/de/dienstleistungen/erdgasnetz/netzzugang_netzentgelte)

Für die Abrechnung wird nach den Bestimmungen G685 des DVGW ein Mittelwert der einzelnen monatlichen Brennwerte im Abrechnungszeitraum unter Berücksichtigung der Verbrauchsmengen gebildet.

Beispielrechnung:

Familie Mustermann, Musterstr. 1, 99999 Musterstadt

Gasverbrauch

Anfangsstand	vom 01.01.2010	1.750 m ³
Endstand	vom 31.01.2010	2.000 m ³

Verbrauch 2.000 m³ - 1.750 m³ = 250 m³

Zustandszahl

Mittlere Höhe der Höhenzone in der Musterstr. 1 liegt: H= 200 (m)

p^{eff}: 22mbar

p^{amb}: 1016 – 0,12 x 200 = 992,00mbar

Zustandszahl z = 273,15 K/288,15 K x (992,00 mbar+22mbar)/1013,25mbar = 0,94865

Brennwert

(Mittelwert für Abrechnungszeitraum 01.01.2010 – 31.01.2010)

Brennwert = 11,290 kWh/m³

Abrechnungsmenge

Thermische Energie = Gasverbrauch x Zustandszahl x Brennwert

= 250 m³ x 0,94865 x 11,290kWh/m³ = **2.678 kWh**