



Erdgas - Orientierungswerte 2021 ¹⁾

			Erdgas H			Erdgas L	
Benennung			Benelux	Nordsee	Russland	Deutschland	Niederlande
Analysenwerte ²⁾							
CH ₄	Methan	Vol.-%	91,93	89,59	96,41	86,68	83,49
		Mol.-%	91,85	89,52	96,39	86,68	83,45
N ₂	Stickstoff	Vol.-%	0,90	0,95	0,29	11,14	10,02
		Mol.-%	0,90	0,95	0,29	11,12	10,00
CO ₂	Kohlenstoffdioxid	Vol.-%	1,09	2,08	0,37	0,91	1,43
		Mol.-%	1,10	2,09	0,37	0,91	1,43
C ₂ H ₆	Ethan	Vol.-%	4,76	6,54	2,79	1,05	4,05
		Mol.-%	4,79	6,59	2,81	1,06	4,08
C ₃ H ₈	Propan	Vol.-%	0,91	0,67	0,07	0,15	0,69
		Mol.-%	0,92	0,68	0,07	0,15	0,70
n-C ₄ H ₁₀	n-Butan	Vol.-%	0,14	0,07	0,01	0,03	0,11
		Mol.-%	0,14	0,07	0,01	0,03	0,11
i-C ₄ H ₁₀	i-Butan	Vol.-%	0,17	0,07	0,04	0,02	0,11
		Mol.-%	0,18	0,07	0,04	0,02	0,11
n-C ₅ H ₁₂	n-Pentan	Vol.-%	0,02	0,01	< 0,01	0,01	0,02
		Mol.-%	0,02	0,01	< 0,01	0,01	0,02
i-C ₅ H ₁₂	i-Pentan	Vol.-%	0,04	0,01	< 0,01	0,01	0,03
		Mol.-%	0,04	0,01	< 0,01	0,01	0,03
neo-C ₅ H ₁₂	neo-Pentan	Vol.-%	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
		Mol.-%	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
C ₆ +	Hexane + höhere KW	Vol.-%	0,05	0,01	0,01	0,01	0,05
		Mol.-%	0,05	0,01	0,01	0,01	0,06
H ₂	Wasserstoff	Vol.-%	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
		Mol.-%	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01	< 0,01
HCDP	Kohlenwasserstoff-Kondensationspunkt ³⁾		gemäß DVGW-Arbeitsblatt G260				
H ₂ O	Wassergehalt						
O ₂	Sauerstoff						
S _{ges}	Gesamtschwefelgehalt						
R-SH	Merkaptanschwefel						
H ₂ S/COS	Schwefel in H ₂ S und COS						
CO	Kohlenstoffmonoxid						
NH ₃ u. R-NH ₂	Ammoniak und Amine						
Si	Silizium						
Kennwerte Brenngas ⁴⁾							
Brennwert ⁵⁾	H _{s,n}	kWh/m ³	11,52	11,44	11,26	9,87	10,35
	H _{s,n}	MJ/m ³	41,47	41,18	40,53	35,52	37,27
Heizwert ⁵⁾	H _{i,n}	kWh/m ³	10,40	10,33	10,15	8,90	9,35
Heizwert ⁶⁾	H _i	MJ/kg	47,58	46,36	49,15	40,10	40,51
Verhältnis	H _{i,n} /H _{s,n}	-	0,903	0,903	0,902	0,902	0,903
Normdichte	ρ	kg/m ³	0,787	0,802	0,744	0,799	0,831
Relative Dichte	d	-	0,609	0,621	0,575	0,618	0,643
Wobbe-Index ⁵⁾	W _{s,n}	kWh/m ³	14,76	14,52	14,84	12,55	12,92
Wobbe-Index ⁶⁾	W _{s,n}	MJ/m ³	50,42	49,59	50,69	42,87	44,11
Wobbe-Index ⁵⁾	W _{i,n}	kWh/m ³	13,33	13,12	13,39	11,32	11,66
Methanzahl (+/- 2) ⁷⁾	MZ	-	81	81	90	94	83
Kennwerte Abgas ⁸⁾							
Mindestluftbedarf	L _{min}	m ³ /m ³	9,96	9,89	9,73	8,53	8,95
Zusammensetzung (feucht)							
- CO ₂	Kohlenstoffdioxid	Vol.-%	9,9	10,0	9,7	9,6	9,8
- H ₂ O	Wasserdampf	Vol.-%	17,5	17,5	17,7	17,6	17,4
- N ₂	Stickstoff	Vol.-%	71,8	71,7	71,7	72,0	72,0
spez. Abgasvolumen (feucht)		m ³ /m ³	10,95	10,88	10,70	9,49	9,94
Abgastemperatur		°C	59	59	59	59	58
Zusammensetzung (trocken)							
- CO ₂	Kohlenstoffdioxid	Vol.-%	12,0	12,1	11,8	11,7	11,9
- N ₂	Stickstoff	Vol.-%	87,0	86,9	87,2	87,3	87,1
spez. Abgasvolumen (trocken)		m ³ /m ³	8,96	8,90	8,73	7,76	8,14
spez. CO ₂ -Emissionsfaktor ⁹⁾		t/TJ	56,4	56,9	55,4	55,6	56,5
		t/GWh	202,9	205,0	199,5	200,2	203,6
Zündtemperatur in Luft		°C	575 ... 640				
Zündgrenzen in Luft	Z _u	Vol.-%	4				
	Z _o	Vol.-%	17				

Daten sind nicht für Abrechnungszwecke, Berechnung des Kohlenwasserstoff-Kondensationspunktes, technische Auslegungen etc. verwendbar. Die von OGE transportierten Gase entsprechen den Vorgaben des DVGW-Arbeitsblattes G 260 - Gasbeschaffenheit. Eine Ableitung der zukünftig zu erwartenden Gaszusammensetzungen ist nicht möglich. Einzelne Durchschnittswerte unterschiedlicher Gase dürfen nicht rechnerisch verknüpft werden. Aufgrund von Rundungsfehlern kann die Summe der Konzentrationen der einzelnen Komponenten der Gase von 100 % abweichen.

1) Jahresdurchschnittswerte typischer Erdgase im Netz der Open Grid Europe GmbH

2) Analysenwerte < 0,01 Vol.-% werden bei der Berechnung der brenntechnischen Daten nicht berücksichtigt. Eine Festlegung von Streubreiten bei den Einzelkomponenten ist nicht durchführbar.

3) HCDP = Hydrocarbon Dew Point

4) Berechnet aus der Gaszusammensetzung nach DIN EN ISO 6976:2016

5) Referenzbedingungen: Druck 1,01325 bar; Temperatur - Gaszustand 0°C; - Verbrennung 25°C

6) Referenzbedingungen: Druck 1,01325 bar; Temperatur - Gaszustand 15°C; - Verbrennung 15°C

7) Methanzahl berechnet nach DIN EN 16726:2016

8) Luftverhältnis λ = 1; Die Kennzahlen beziehen sich auf stöchiometrische Verbrennung.

9) spez. CO₂-Emissionsfaktor bezieht sich auf den Heizwert

Bei Fragen wenden Sie sich bitte an: gasquality@oge.net