

**! Nicht für Abrechnungszwecke verwendbar !**

Benennung			Erdgas H			Erdgas L			TENP	
			Nordsee	Misch	Russ.	Holland	Verbund	Weser/Ems	Nord	Süd
<b>Analysenwerte<sup>2)</sup></b>										
CH <sub>4</sub>	Methan	Vol.-%	90,53	91,13	96,40	84,43	84,35	84,46	91,80	92,62
		<b>Mol.-%</b>	<b>90,47</b>	<b>91,07</b>	<b>96,38</b>	<b>84,39</b>	<b>84,32</b>	<b>84,42</b>	<b>91,74</b>	<b>92,56</b>
N <sub>2</sub>	Stickstoff	Vol.-%	0,88	1,01	0,35	9,80	9,78	9,81	0,94	0,87
		<b>Mol.-%</b>	<b>0,87</b>	<b>1,01</b>	<b>0,35</b>	<b>9,78</b>	<b>9,76</b>	<b>9,78</b>	<b>0,94</b>	<b>0,87</b>
CO <sub>2</sub>	Kohlenstoffdioxid	Vol.-%	1,89	1,67	0,37	1,39	1,42	1,38	1,32	1,12
		<b>Mol.-%</b>	<b>1,90</b>	<b>1,68</b>	<b>0,37</b>	<b>1,40</b>	<b>1,42</b>	<b>1,39</b>	<b>1,33</b>	<b>1,12</b>
C <sub>2</sub> H <sub>6</sub>	Ethan	Vol.-%	5,98	5,48	2,69	3,58	3,61	3,56	4,94	4,49
		<b>Mol.-%</b>	<b>6,03</b>	<b>5,52</b>	<b>2,71</b>	<b>3,60</b>	<b>3,63</b>	<b>3,58</b>	<b>4,97</b>	<b>4,52</b>
C <sub>3</sub> H <sub>8</sub>	Propan	Vol.-%	0,53	0,51	0,12	0,53	0,55	0,52	0,70	0,63
		<b>Mol.-%</b>	<b>0,54</b>	<b>0,52</b>	<b>0,12</b>	<b>0,54</b>	<b>0,56</b>	<b>0,53</b>	<b>0,71</b>	<b>0,64</b>
n-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	n-Butane	Vol.-%	0,06	0,07	0,02	0,09	0,10	0,09	0,10	0,10
		<b>Mol.-%</b>	<b>0,06</b>	<b>0,07</b>	<b>0,02</b>	<b>0,09</b>	<b>0,10</b>	<b>0,10</b>	<b>0,10</b>	<b>0,10</b>
i-C <sub>4</sub> H <sub>10</sub>	i-Butane	Vol.-%	0,08	0,08	0,04	0,09	0,09	0,09	0,12	0,11
		<b>Mol.-%</b>	<b>0,08</b>	<b>0,08</b>	<b>0,04</b>	<b>0,09</b>	<b>0,10</b>	<b>0,09</b>	<b>0,13</b>	<b>0,11</b>
n-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	n-Pentane	Vol.-%	0,01	0,01	<0,01	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
		<b>Mol.-%</b>	<b>0,01</b>	<b>0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>0,02</b>	<b>0,02</b>	<b>0,02</b>	<b>0,02</b>	<b>0,02</b>
i-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	i-Pentane	Vol.-%	0,02	0,02	0,01	0,02	0,03	0,02	0,03	0,02
		<b>Mol.-%</b>	<b>0,02</b>	<b>0,02</b>	<b>0,00</b>	<b>0,03</b>	<b>0,03</b>	<b>0,03</b>	<b>0,03</b>	<b>0,03</b>
neo-C <sub>5</sub> H <sub>12</sub>	neo-Pentane	Vol.-%	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01	<0,01
		<b>Mol.-%</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>	<b>&lt;0,01</b>
C <sub>6</sub> +	Hexane + höhere KWs	Vol.-%	0,02	0,02	<0,01	0,04	0,05	0,04	0,03	0,03
		<b>Mol.-%</b>	<b>0,02</b>	<b>0,02</b>	<b>0,01</b>	<b>0,05</b>	<b>0,06</b>	<b>0,05</b>	<b>0,03</b>	<b>0,03</b>
S	Gesamtschwefelgehalt <sup>3)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	< 6	< 6	< 6	< 6	< 6	< 6	< 6	< 6
S	Schwefel in H <sub>2</sub> S und COS <sup>3)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5	< 5
H <sub>2</sub> O	Wasser <sup>4)</sup>	mg/m <sup>3</sup>	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50	< 50
<b>Kennwerte Brenngas<sup>5)</sup></b>										
Brennwert <sup>6)</sup>	H <sub>s,n</sub>	kWh/m <sup>3</sup>	11,41	11,37	11,25	10,30	10,31	10,30	11,43	11,41
		MJ/m <sup>3</sup>	41,06	40,94	40,51	37,08	37,13	37,07	41,17	41,08
Heizwert <sup>6)</sup>	H <sub>i,n</sub>	kWh/m <sup>3</sup>	10,30	10,27	10,15	9,30	9,31	9,29	10,32	10,30
		MJ/kg	46,65	46,82	49,10	40,67	40,67	40,67	47,29	47,61
Verhältnis	H <sub>i</sub> /H <sub>s</sub>	-	0,903	0,903	0,902	0,903	0,903	0,903	0,903	0,903
Normdichte	ρ	kg/m <sup>3</sup>	0,795	0,790	0,744	0,823	0,824	0,823	0,786	0,779
Relative Dichte	d	-	0,615	0,611	0,576	0,637	0,638	0,636	0,608	0,602
Wobbe-Index	W <sub>s,n</sub>	kWh/m <sup>3</sup>	14,55	14,55	14,83	12,91	12,92	12,91	14,67	14,70
Wobbe-Index	W <sub>i,n</sub>	kWh/m <sup>3</sup>	13,14	13,14	13,38	11,65	11,66	11,65	13,24	13,27
Methanzahl (+/- 2)	MZ	-	84	84	90	88	87	88	83	84
<b>Kennwerte Abgas<sup>8)</sup></b>										
Mindestluftbedarf	L <sub>min</sub>	m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	9,86	9,83	9,73	8,90	8,92	8,90	9,89	9,86
<b>Zusammensetzung (feucht)</b>										
- CO <sub>2</sub>	Kohlenstoffdioxid	Vol.-%	9,9	9,9	9,7	9,8	9,8	9,8	9,9	12,0
- H <sub>2</sub> O	Wasserdampf	Vol.-%	17,5	17,6	17,7	17,4	17,4	17,4	17,6	0,0
- N <sub>2</sub>	Stickstoff	Vol.-%	71,7	71,7	71,7	72,0	72,0	72,0	71,7	86,9
spez. Abgasvolumen (feucht)		m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	10,85	10,82	10,69	9,89	9,90	9,89	10,87	10,85
Abgastaupunkt		°C	59	59	59	58	58	58	59	59
<b>Zusammensetzung (trocken)</b>										
- CO <sub>2</sub>	Kohlenstoffdioxid	Vol.-%	12,0	12,0	11,8	11,8	11,8	11,8	12,0	11,9
- N <sub>2</sub>	Stickstoff	Vol.-%	86,9	87,0	87,2	87,2	87,1	87,2	87,0	87,0
spez. Abgasvolumen (trocken)		m <sup>3</sup> /m <sup>3</sup>	8,87	8,84	8,72	8,10	8,11	8,09	8,89	8,87
spez. CO <sub>2</sub> -Emissionsfaktor		t/TJ	56,8	56,6	55,4	56,4	56,4	56,4	56,4	56,2
		t/GWh	204,3	203,7	199,5	203,1	203,2	203,0	203,1	202,4
Zündtemperatur in Luft		°C	575 ... 640							
Flammentemperatur (ohne Diss.)		°C	2000 ... 2100							
Flammgeschwindigkeit		m/s	0,35 ... 0,45							
Zündgrenzen in Luft	Z <sub>u</sub>	Vol.-%	4							
	Z <sub>o</sub>	Vol.-%	17							

Einzelne Durchschnittswerte unterschiedlicher Gase dürfen nicht rechnerisch verknüpft werden.

Die Kenndaten beziehen sich auf stöchiometrische Verbrennung.

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

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

3) gemäß DVGW G260 - Gasbeschaffenheit

 4) < 50 mg/m<sup>3</sup> Wasser entsprechen einem Taupunkt von < -11 °C bei einem Druck von 40 bar

5) Berechnet aus der Gaszusammensetzung nach DIN EN ISO 6976

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

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

8) Luftverhältnis λ = 1