

Gasförmige Brennstoffe und sonstige Gase

Arten, Bestandteile, Verwendung

DIN
1340

Gaseous fuels and other gases; Types, constituents, application
Combustibles gazeux et autres gas; Types, composants, application

Ersatz für Ausgabe 12.84

1 Anwendungsbereich und Zweck

Diese Norm enthält eine Übersicht über die Gase, die als Brennstoff verwendet werden. Auf die Verwendung von Brenngasen als Rohstoff in der chemischen Industrie wird hingewiesen. Die Norm enthält auch Gase, die Anteile von Brenngasen sind, aber fast ausschließlich als Rohstoff in der chemischen Industrie verwendet werden.

Bemerkungen zur Erzeugung der Brenngase sind im Beiblatt 1 zu DIN 1340 enthalten.

2 Begriff

Gasförmige Brennstoffe (Brenngase) sind Gase oder Gasgemische, die in einem bestimmten Mischungsbereich mit Luft oder Sauerstoff brennbar sind und in Haushalt, Gewerbe oder Industrie vorwiegend für die Wärmeerzeugung eingesetzt werden.

Fortsetzung Seite 2 bis 7

Normenausschuß Materialprüfung (NMP) im DIN Deutsches Institut für Normung e.V.
Fachausschuß Mineralöl- und Brennstoffnormung (FAM) des NMP
Normenausschuß Bergbau (FABERG) im DIN
Normenausschuß Gastechnik (NAGas) im DIN

Jede Art der Vervielfältigung, auch auszugsweise, nur mit Genehmigung des DIN Deutsches Institut für Normung e.V., Berlin, gestattet.

3 Übersicht

Nr	Gasart	Hauptbestandteile (nach abnehmendem Anteil geordnet)	Brennwert $H_{0,n}$ ¹⁾ bezogen auf das Volumen der trockenen Gase im Normzustand (273,15 K, 1013,25 mbar) (siehe auch Erläute- rungen) MJ/m ³	Verwendung ¹⁾			Bemerkungen
				als indu- strielles Brenngas	in der öffent- lichen Gasver- sorgung	als Roh- stoff in der che- mischen Industrie	
1	Gase mit $H_{0,n}$ bis 10 MJ/m³						
1.1	Hochofengas	N ₂ , CO, CO ₂ , H ₂	3,1 bis 5,0	+			Zur Beheizung der Winderhitzer für den Hochofenbetrieb, Stromerzeugung auf den Hüttenwerken (Kesselhaus, Gasmotoren, Gasturbinen), Beheizung von Wärmeöfen, Unterfeuerung von Koksöfen. Die Flammentemperatur ist durch den hohen Inertengehalt relativ niedrig. Bei modernen Hochofen ist der Brennwert des Hochofengases meist sehr niedrig, deshalb wird es karburiiert.
1.1.1	Karburiiertes Hochofengas	N ₂ , CO, CO ₂ , H ₂ CH ₄ , C _n H _m , O ₂	4,0 bis 6,7	+			
1.2	Generatorgase						
1.2.1	Generatorgas aus Koks	N ₂ , CO, CO ₂ , H ₂	4,4 bis 5,0	(+)			
1.2.2	Generatorgas aus Kohle	N ₂ , CO, CO ₂ , H ₂ , CH ₄ , C _n H _m , Teer, Ruß	5,0 bis 8,4	(+)			Zur Beheizung von Wärmeöfen, sonstigen industriellen Öfen, Koksöfen, früher auch von Siemens-Martin-Öfen und Glaswannen. Kohlenstoffmonoxidreiches Gas wurde in der Aluminiumindustrie verwendet. Die Beheizung kann mit relativ reinem Kaltgas (staub-, und bei Kohle- und Ölvergassung ruß- und teerfrei) oder mit ungereinigtem Heißgas erfolgen. Die Generatorgase haben ihre Bedeutung weitgehend verloren und sind durch andere Gase ersetzt worden.
1.3	Ammoniak- Synthesegas	3H ₂ + N ₂	9,6	(+)		+	
1.4	Stahlgas	CO, CO ₂ , N ₂	≈ 8,8	+			Zur Dampferzeugung bei der Stahlherstellung mit Sauerstoff-Aufblasverfahren bzw. Einblasverfahren
2	Gase mit $H_{0,n}$ im Bereich von 10 bis 30 MJ/m³						
2.1	Erdgas mit hohen Inert- gasanteilen	N ₂ , CH ₄ , CO ₂	> 10,0	+			Brenngas in Industriebetrieben
2.2	Kohlenstoff- monoxid- Abgas	CO, H ₂ , CH ₄ , CO ₂ , N ₂	11,7 bis 13,4	+			Brenngas in Betrieben der chemischen Industrie
1) siehe Seite 6							