

Gasförmige Brennstoffe und sonstige GaseArten, Bestandteile, Verwendung
Bemerkungen zur ErzeugungBeiblatt 1
zu
DIN 1340

Gaseous fuels and other gases; Types, constituents, application; Remarks on the production

Ersatz für Ausgabe 12.84

Combustibles gazeux et autres gas; Types, composants, application; Remarques sur la production

Dieses Beiblatt enthält Informationen zu DIN 1340,
jedoch keine zusätzlichen genormten Festlegungen.**1 Gase mit $H_{o,n}$ bis 10 MJ/m³****1.1 Hochofengas**

Hochofengas wird als Nebenprodukt bei der Roheisen-
erzeugung an der Gicht des Hochofens abgezogen und
nachfolgend vom Staub gereinigt.

1.1.1 Karburiertes Hochofengas

Zum Erhöhen des Brennwertes werden dem Hochofengas
andere Gase wie Kokereigas, Erdgas, in einzelnen Fällen
auch Flüssiggas, zugemischt.

1.2 Generatorgase**1.2.1 Generatorgas aus Koks**

Vergasen von Koks mit trockener Luft in Abstichgenerato-
ren liefert ein kohlenstoffmonoxidreiches und wasserstoff-
armes Gas. Bei Befeuchtung der Vergasungsluft erfolgt der
Generatorbetrieb mit Austrag von fester, stückiger Asche
mit Hilfe von Drehrosten; das Generatorgas enthält einen
merklichen Anteil Wasserstoff.

1.2.2 Generatorgas aus Kohle

Vergasen von Kohle wird mit befeuchteter Luft in Drehrost-
generatoren durchgeführt. Beim Verwenden von Kaltgas
werden in der Kondensation Teer und Leichtöle abgeschie-
den und das Gas vom Staub gereinigt; oft wurden Heißgas-
generatoren verwendet, bei denen auf das Abscheiden von
Teer und Staub verzichtet und das Gas etwa mit der Aus-
trittstemperatur aus dem Generator an der Verbrauchsstel-
le genutzt wurde.

1.3 Ammoniak-Synthesegas

a) Erzeugen aus wasserstoffreichen Gasen (Kokereigas,
Raffinerie-Restgase) durch Tieftemperaturzerlegung
mit nachfolgender Feinstreinigung des Wasserstoffes
durch Waschen mit flüssigem Stickstoff; Einstellen des

stöchiometrischen Verhältnisses durch anschließende
dosierte Zugabe von weiterem Stickstoff.

b) Durch Spalten von verdampfbaren oder gasförmigen
Kohlenwasserstoffen (Methan bis Rohbenzin) mit Was-
serdampf an Katalysatoren in außenbeheizten Röhren-
öfen. Anschließend Spalten des restlichen Methans
durch zugegebene Luft (hierdurch Einstellen des Stick-
stoffgehaltes im Erdgas) an Nickelkatalysatoren, danach
Konvertierung von Kohlenstoffmonoxid, Auswaschen
von Kohlenstoffdioxid sowie Entfernen letzter Spuren
von Kohlenstoffmonoxid und Kohlenstoffdioxid durch
Methanisierung.

c) Durch Spalten gasförmiger und vollständig verdampf-
barer Kohlenwasserstoffe mit Sauerstoff und Dampf an
Katalysatoren sowie durch Vergasen schwerer, nicht
unzersetzt verdampfbarer Kohlenwasserstoffe oder
Kohlenstaub mit Sauerstoff und Dampf in einer Flamme
oder durch Vergasen von stückiger Kohle mit Sauerstoff
und Dampf.

Die erzeugten Rohgase werden vom mitgerissenen Ruß
und Staub gereinigt, dann folgen Schwefel-Reinigung,
Konvertierung und Auswaschen von Kohlenstoffdioxid (bei
Vergasen stückiger Kohle müssen in einem gesonderten
Schritt die Kohlenwasserstoffe entweder durch Sekundär-
verbrennung zu Kohlenstoffmonoxid und Wasserstoff
gespalten oder in der Feinstreinigung durch Tieftempera-
turwäsche mit flüssigem Stickstoff entfernt werden. Feinst-
reinigung im übrigen wie unter Aufzählung a)).

1.4 Stahlgas

Bei den modernen Stahlerzeugungsverfahren, bei denen
durch Auf- bzw. Einblasen von Sauerstoff auf das Stahlbad
ein Frischvorgang herbeigeführt wird, entwickelt sich durch
Umsetzen des im Roheisen enthaltenen Kohlenstoffs aus
der Schmelze Kohlenstoffmonoxid.

Fortsetzung Seite 2 bis 4

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