

Schließlich sei noch erwähnt, daß brennbare Gase in Gasmotoren direkt zur Erzeugung mechanischer Energie herangezogen werden können.

Die Heizgase können in natürliche und künstlich hergestellte eingeteilt werden.

a) In der Natur vorkommende brennbare Gase.

An manchen Orten der Erde, meistens dort wo Erdöllager sich finden, können gelegentlich von Bohrungen Ausströmungen brennbarer Gase beobachtet werden, die längere Zeit andauern und so gewaltige Gasmengen liefern, daß sie industrielle Verwertung finden. Der Hauptsache nach bestehen diese Erdgase aus Methan CH_4 (in Kissarmas in Rumänien sind 99% des Gases Methan), daneben kommt auch Äthan C_2H_6 (in großer Menge, 4—18%, im Delamatergasbrunnen in Pittsburg) und in relativ kleiner Menge andere Kohlenwasserstoffe, Wasserstoff und Stickstoff vor. Der Heizwert dieser Naturgase ist sehr hoch und kann 8400—9000 Kalorien für 1 m³ betragen.

b) Künstlich hergestellte Heizgase.

Man kann diese einteilen in solche, die als Nebenprodukte von technischen Betrieben auftreten und solche, die in eigenen Anlagen erzeugt werden.

Von den ersteren ist das wichtigste das Gichtgas.

a. **Gichtgas.** Beim Hochofenprozeß wird in beträchtlicher Menge (über 4000 m³ für 1 t Roheisen) ein Gas erhalten, das wegen seines Gehaltes an Kohlenmonoxyd als Heizgas geeignet ist und besonders in den Winderhitzern und zum Motorenbetrieb verwendet wird.

Das Gas führt pro 1 m³ 5—15 g Staub mit, von dem es gereinigt werden muß; sorgfältige Reinigung vom Staube ist vor allem für die Verwendung des Gichtgases in Gasmaschinen erforderlich.

Die Zusammensetzung des Gichtgases ist nicht immer die gleiche, da sie vom Hochofenbetriebe abhängt; im Mittel kann sie zu 24—28 Vol % Kohlenmonoxyd, 12—16% Kohlendioxyd und 55—60% Stickstoff angenommen werden; daneben ist gewöhnlich etwas Wasserstoff und Methan darin enthalten. Der Heizwert des Gichtgases beträgt 800—900 Kalorien für 1 m³.

Die im großen Maßstabe künstlich erzeugten brennbaren Gase werden nach zwei prinzipiell verschiedenen Methoden gewonnen. Bei