

Der Stoff, aus dem die Flammen sind

Erdgas – was ist das? Ein Naturprodukt, ein Energieträger, doch was genau steckt in ihm? Ein Überblick.

Seit es Leben auf der Erde gibt, also seit rund 3,8 Milliarden Jahren, sorgen Mikroorganismen für die Produktion von Erdgas. Im luftfreien Milieu, etwa in Sümpfen oder auf dem Meeresboden, fressen Bakterien und Pilze organische Stoffe. Ihre Ausscheidungen wandeln sich unter hohem Druck und hoher Temperatur in die Energieträger Erdgas, Erdöl und Kohle um.

Erdgas entsteht auch heute weiterhin. Die berühmten Irrlichter im Moor etwa sind nichts anderes als brennendes Faulgas. Auch beim regenerativen Biogas handelt es sich im Prinzip um Erdgas.

Methan hat's in sich

Chemisch ausgedrückt besteht Erdgas zum Großteil aus Methan (CH_4), einem Kohlenwasserstoff-Molekül mit einem Kohlenstoff- und vier Wasserstoffatomen. Darüber hinaus enthält es weitere brennbare Gase wie Ethan, Propan oder Butan sowie geringe Mengen Stickstoff und Kohlendioxid (CO_2).

Erdgas wird heute aus rund 3000 Metern Tiefe gefördert. Anschließend filtert man es und pumpt es in die

Rohrleitungen. Je nach Methankonzentration unterscheidet man Erdgas „H“, das rund 93 Prozent Methan enthält, und „L“ mit etwa 82 Prozent. Aufgrund seiner chemischen Zusammensetzung verbrennt Erdgas fast nur zu Wasser, CO_2 sowie wenig Kohlenmonoxid. Dank des hohen Wasserstoffanteils entstehen dabei etwa 20 Prozent weniger CO_2 als bei Heizöl.

Diener des Menschen

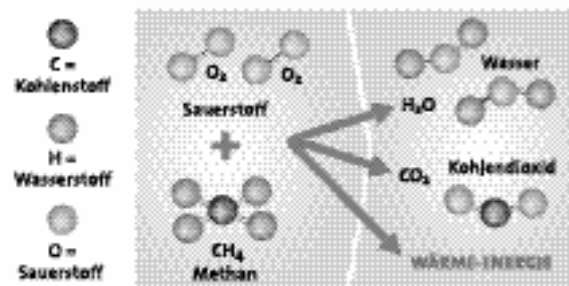
Erdgas als Nutzenergie hat eine lange Geschichte. Schon 6000 vor Christus sahen sumerische Priester „ewige Feuer“, die sie für göttliche Zeichen hielten. 900 v. Chr. nutzten die Chinesen Erdgas zum Trocknen von Salz, sie förderten es mit Hilfe von Bambusrohren. 1799 dann, lange vor der Erfindung der Glühlampe, ließ in Paris Philippe Lebon eine Leuchtgas-Lampe patentieren, und bereits 1812 gründete ein deutscher Kaufmann in London die erste Gasgesellschaft. Der Ottomotor übrigens, der seit 1863 Automobile antreibt, arbeitete ebenfalls ursprünglich mit Gas und nicht mit Benzin.

Große Vorräte

Erdgas lagert nicht in einer großen unterirdischen „Blase“, sondern in mikroskopisch kleinen Poren in porösen Sand- oder Kalksteinen, dem Speichergestein. Schon von Natur aus ist Erdgas mit einem hohen Energiegehalt von bis zu elf Kilowattstunden pro Kubikmeter ausgestattet. Und während die bekannten Erdölvorräte nach Expertenschätzungen noch 40 bis 50 Jahre reichen, wird Erdgas voraussichtlich auch in 150 Jahren in ausreichender Menge zur Verfügung stehen. Der Nachschub an umweltschonender Energie ist also vorerst gesichert.

Nur Wasser und Kohlendioxid

So läuft die Verbrennung von Erdgas ab



Schadstoffarme Wärmeengewinnung

So verbrennt Methan (CH_4): Zwei Sauerstoffatome verbinden sich mit einem Kohlenstoffatom zu einem Kohlendioxidmolekül (CO_2). Je zwei weitere Sauerstoffatome heften sich an die Wasserstoffatome und bilden Wasser (H_2O). Dabei entsteht Wärme.

Weitere Infos gibt der Initiativkreis Erdgas & Umwelt im Internet unter www.ieu.de



Erdgas verbrennt dank seines hohen Wasserstoffanteils besonders schadstoffarm



Franz Ort, Gasrohrnetztechniker bei der ENERGIE

Gasgeruch – was tun?

Erdgas an sich ist ungiftig, leichter als Luft und weniger explosiv als Benzindampf. Es ist nur in einer Konzentration zwischen 4 und 17 Prozent zündfähig. Da das Gas selbst nicht riecht, mischt der Versorger ihm zur Sicherheit einen stark duftenden Stoff bei.

Von der Hauptabsperreinrichtung an ist der Hausbesitzer für die sichere Gasverteilung verantwortlich. Um Gasunfällen vorzubeugen, sollte ein Fachmann einmal jährlich die Gasgeräte im Haushalt überprüfen. Das dient nicht nur der Sicherheit, richtig eingestellte Gasgeräte sparen dank geringem Verbrauch auch Geld. Gasinstallationen sind für Heimwerker tabu.

Wenn es einmal nach Gas riechen sollte, sofort Fenster sowie Türen öffnen und die Gaszufuhr stoppen: Der Haupthahn befindet sich meist im Keller, in den einzelnen Wohnungen gibt es häufig absperzbare Nebenzähler. Diese müssen immer frei zugänglich sein. In Räumen mit Gasgeruch keine offenen Flammen wie Streichhölzer verwenden und nicht rauchen. Außerdem keine elektrischen Geräte, Klingel oder Lichtschalter betätigen, keine Stecker aus den Steckdosen ziehen und nicht telefonieren. Die Nachbarn informieren und per Handy von der Straße oder vom Nachbarn aus den **Erdgas-Störungsdienst der ENERGIE** unter der **0800 – 4 95 96 97** oder die Feuerwehr alarmieren.

Haben Sie Fragen? Die ENERGIE hilft Ihnen gern weiter: Telefonisch unter **(0 93 53) 79 01-0** oder im Internet unter www.Die-Energie.de