

Erdgas als Treibstoff für Ottomotoren
Was ist "Erdgas"?/ Neuwagen- und Nachrüstangebot/Kostenvergleich/Beratung

Angesichts ständig steigender Kraftstoffpreise rückt Erdgas als Kraftstoff wieder mehr in den Mittelpunkt des Interesses. Übrigens: Mit "Autogas" (Flüssiggas aus Butan und Propan) darf es nicht verwechselt werden.

Erdgas (Methan) eignet sich prinzipiell als Kraftstoff für Ottomotoren. Die Verwendung setzt entsprechende Füllstationen und eine angepasste Fahrzeug-Ausrüstung voraus. Ob man sich ein für den Betrieb geeignetes Fahrzeug neu anschafft oder umbauen lassen soll, die Vor- und Nachteile der Erdgastechnik, Umweltaspekte, insbesondere aber die Betriebskosten im Vergleich zum Benzinbetrieb werden in dieser Information dargestellt.

Zusammensetzung

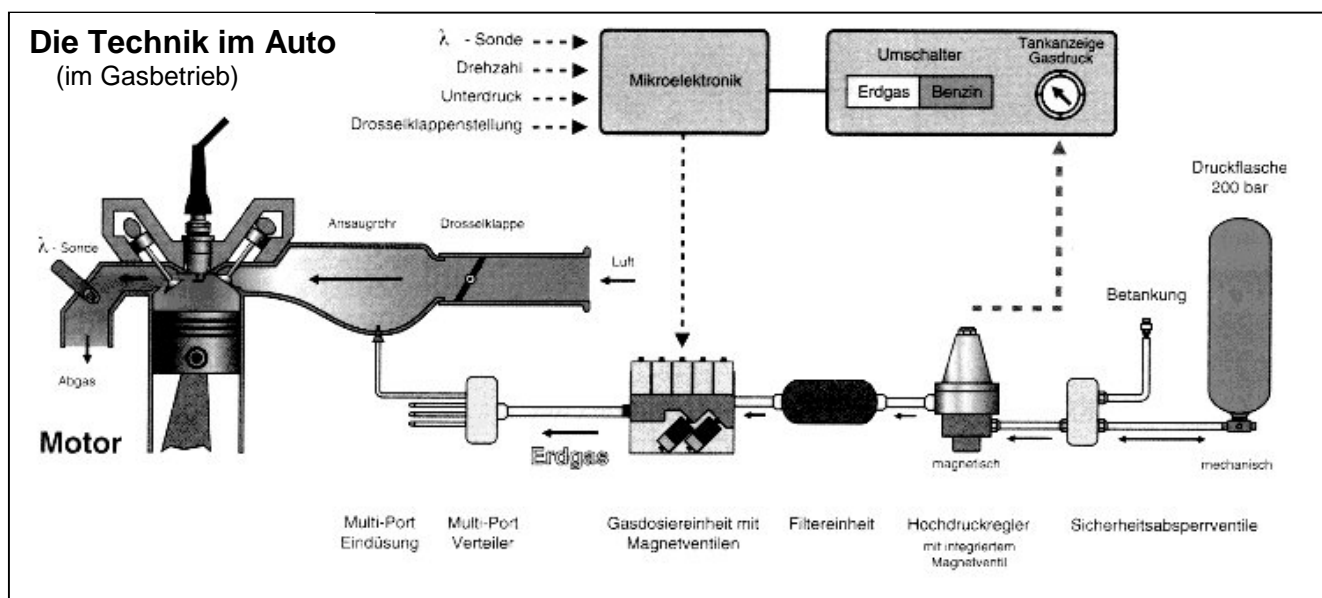
Erdgas ist ein fossiler Energieträger, es besteht überwiegend aus Methan. Für die Speicherung in Fahrzeugtanks und deren schnelle Befüllung wird es auf 200 bar verdichtet. Der Fachbegriff lautet nun "CNG"; *Compressed Natural Gas*. Die Menge wird in Kilogramm angegeben.

Vorteile

Erdgas verbrennt umweltfreundlicher als Benzin. Und: Die weltweiten Reserven sind, nach Schätzungen, deutlich größer als beim Rohöl. Für den Autofahrer aber besonders interessant: Bis zum Jahr 2009 ist es lediglich mit einem reduzierten Mineralöl-Steuersatz belegt, was zu spürbar günstigeren Kraftstoffkosten führt.

Nachteile

Da noch kein flächendeckendes Tankstellennetz existiert (in Deutschland derzeit ca.170 recht ungleichmäßig verteilte Stationen, im übrigen Europa nur in den Niederlanden und Italien ein passables Netz) kommen als Serienmodell oder nachgerüstet vorrangig nur "bivalente", also für den *wahlweisen* Betrieb mit Benzin oder Erdgas konzipierte Fahrzeuge infrage. Dies erfordert neben dem Benzin-einen zusätzlichen Erdgastank, der den Fz.-Innenraum, zumindest bei Pkw-Modellen, zwangsläufig stark einschränkt. Die Speicherkapazität der bei üblichen Pkws verwendbaren Tankgrößen ist aber trotzdem so gering, dass der Aktionsradius im Gasbetrieb kaum über 200 km hinausgeht.



Wie fahren sich Erdgasautos?

Im Prinzip nicht anders als mit Benzin. Geht der Gasvorrat zur Neige, schaltet das System automatisch auf Benzin um, es kann aber auch jederzeit manuell umgestellt werden. Die Motorleistung kann um ca. 10% niedriger liegen.

Lieferprogramm Neuwagen

Derzeit ist nur Fiat. (mit dem Modell "Multipla") auf dem Markt. BMW und Volvo haben eine Neuauflage des bisherigen Erdgas-Programms für das Frühjahr 2001 angekündigt.

Modell	Motorleistung		Verbrauch		DM	
	Gas	Benzin	Gas	Benzin	Basispr.	Aufpreis
Multipla Bipower	68kW	76 kW	5,8 kg/100 km	8,6l/100 km	37000	1900
Multipla Blupower	70 kW	----	5,6 kg/100 km	---	37000	1900

Bei diesen Modellen (Van-Klasse) ist durch die Unterbringung des Gastanks unterhalb des Fahrzeugbodens das Platzproblem gut gelöst. Auch die Reichweite (Bipower: ca. 450 km mit Benzin und 450 km mit Gas) ist hier kein Thema mehr. Die Variante "Blupower" ist auf alleinigen Erdgasbetrieb ausgelegt. Beide Modelle sind in die Schadstoffklasse "D3" eingestuft.

Umrüstung

Erdgas-Anlagen werden mittlerweile für eine Vielzahl europäischer Großserien-Pkw's angeboten. Die Kosten liegen je nach Umrüstdbetrie, verwendeter Technik und Modell bei ca. DM 8000 bis 12000. Grundsätzlich sollte man aber beachten, dass Fahrzeughersteller nach derartigen Änderungen Garantieleistungen ablehnen können.

Umrüstprogramm und Anbieteradressen sind auf der Folgeseite dargestellt.

(Quelle: Bundesverband der deutschen Gas- und Wasserwirtschaft e.V.)

Amortisation

Entsprechend einem Vergleich der Verbrauchswerte Benzin/Gas, ausgehend von einem Preis pro Liter Super von DM 2,00 und Gas von DM 1,09/kg, liegen die Kraftstoffkosten für Gas um ca. 35 – 40 % niedriger.

Nach welcher Fahrtstrecke sich die Umrüstkosten bezahlt machen, lässt sich anhand folgender Formel errechnen:

$\frac{\text{Aufpreis oder Umbaupreis} \times 100}{(\text{l/100 km Benzin} \times \text{Literpreis}) - (\text{kg/100 km Erdgas} \times \text{kg-Preis})}$	=	Fahrtstrecke in km bis Amortisation
---	---	-------------------------------------

Nach diesem Schema ergeben sich beim Multipla "Bipower" 17.000 km, bei einem für ca. DM 9000,-- umgerüsteten Mittelklasse-Pkw (z.B. VW Golf) mehr als 80.000 km bis zur Amortisation.

Finanzielle Förderung

Regionale Gasversorgungsunternehmen bezuschussen vereinzelt die Anschaffung von Erdgasfahrzeugen. Eine komplette Übersicht lässt sich leider nicht geben – man sollte den örtlichen Gasversorger aber ansprechen.

Erdgas Informations-Service

Ein im Auftrag der Erdgasversorger tätiger Verband bietet unter der Info-Nummer 01802/234500 weitere Informationen an (Tankstellen-Adressen, Übersicht über die regionalen Gasversorgungsunternehmen). Alle Infos stehen auch online unter www.erdgasfahrzeuge.de zur Verfügung.

Typenliste Umrüstung

Hersteller	Fahrzeugtypen	Umrüster
Audi	A 3, A 4, A 6	Auto-Service Busse, FFG Hamburg, Stadtw. Paderborn, Tartarini, TTS, Wendlin, Braune+Russ
Citroen	Berlingo	Auto-Service Busse, Tartarini, TTS, Wendlin
Fiat	Punto, Fiorino	Stadtwerke Paderborn, Tartarini, TTS, Wendlin
Ford	Ka, Fiesta, Fiesta Courier, Focus, Galaxy	ABT Sportsline, Auto-Service Busse, B+K Autom, SWB Endoria AG, GASAG Berl. Gaswerke, FFG Hamburg, Ford Strunk, CNG GmbH, Niedermair & Reich, Stadtw. Paderborn, Tartarini, TTS, Wendlin, ZDmultiService
Mercedes	A-Klasse, Smart	Auto-Service Busse, FFG Hamburg, Stadtwerke Paderborn, TTS,
Opel	Corsa, Combo, Kadett, Vectra, Omega, Frontera, Zafira	Abt. Sportsline, Auto-Service Busse, B & K Automobile EHG Hildesheim, FFG Hamburg, Stadtwerke Paderborn, Tartarini, TTS, Wendlin
Peugeot	106, 406, Partner	Auto-Service Busse, TTS
Renault	Rapid, Kangoo, Clio, Twingo, Laguna, Megan, Espace	Auto-Service Busse, Stadtwerke Paderborn, TTS
Seat	Inca	Abt. Sportsline
VW	Caddy, Golf, New Beetle, Passat, Bora	IAV & Partner
	Lupo, Polo, Sharan	Abt. Sportsline, Auto-Service Busse, B & K Automobile, EHG Hildesheim, FFG Hamburg, Stadtwerke Paderborn, Tartarini, TTS, Wendlin, Braune + Russ

Umrüstliste ohne Anspruch auf Vollständigkeit!

Anschriften Umrüstbetriebe	Straße	PLZ/Ort	Telefon
Abt Sportsline GmbH	Daimlerstraße 2	87437 Kempten	0831/ 57140- 0
Auto Service Busse GmbH Tartarini Stützpunkthändler	Niederkasseler Straße 18	51147 Köln	02203/ 63759
B & K Automobile GmbH	Luxemburger Str. 392	50354 Hürth	02233/ 9740060
Braune+Russ Automob.Realisation	Mühlstraße 3	97529 Sulzheim	09382/ 3845
EHG-Erdgastankstelle GmbH	Römerring 1	31137 Hildesheim	05721/ 508 - 242
FFG Fzgwerkst. Falkenried GmbH	Lademannbogen 138	22339 Hamburg	040/ 53903 - 0
Ford Strunk GmbH	Neusser Straße 460-474	50733 Köln	0221/ 7494 - 0
GAS mobil GmbH	Kleinhohenheimer Str. 29	70619 Stuttgart	0711/ 4799613
GASAG Berliner Gaswerke AG	Littenstr. 109	10179 Berlin	030/ 7872 -1076
IAV GmbH, Ing.Ges. Auto/Verkehr	Carnotstraße 1	10587 Berlin	030/ 39978 - 5
Niedermair & Reich KG	Ingolstädterstraße 57	80939 München	089/ 318996 - 0
CNG GmbH	Am Zollhafen 5-8	55118 Mainz	06131/ 126858
Stadtwerke Paderborn GmbH	Rolandsweg 80	33102 Paderborn	05251/ 502-265
SWB Enordia AG	Theodor- Heuss- Allee 20	28215 Bremen	0421/ 359- 0
Tartarini Deutschl. Autogassyst.	Siemensstr. 6	47574 Goch	02823/ 18700
TTS GmbH	Siemensstr. 7	72116 Mössingen	07473/ 95130
Wendlin, Kfz.-Rep.Autogastechnik	Schöttelkoterdamm 7	48599 Gronau	02562/ 6554
ZD multiService GmbH	Theodor-Heuss-Allee 20	28215 Bremen	0421/359-59130