
Autogas (Propangas) als Treibstoff für Ottomotoren

Technik/Umrüstung/Rentabilität

Was ist Autogas?

Autogas, nicht zu verwechseln mit Erdgas (Methan), ist nichts anderes als Flüssiggas (Gemisch aus Propan und Butan). Bei normalen Druck- und Temperaturverhältnissen ist es gasförmig, durch Überdruck (ca. 10 bar) kann es verflüssigt und in diesem Zustand in einem Druckbehälter gespeichert werden.

Die Technik

Um Autogas als Kraftstoff verwenden zu können, benötigt man eine entsprechende Ausrüstung. Moderne Anlagen bestehen im wesentlichen aus folgenden Bauteilen:

- Autogasbehälter mit Füllventil
- Verdampfer-Druckregler
- Mischgerät mit Stellmotor
- Elektronisches Steuergerät
- Absperrventile für Gas und Benzin
- Umschalter für Gas/Benzin

Beim Gasbehälter handelt es sich um einen zylindrischen Druckbehälter, den es in verschiedenen Größen (35 - 120 Liter) gibt. Meist wird dieser Behälter im Kofferraum fest eingebaut.

Autogasanlagen für Benziner sind üblicherweise auf bivalenten Betrieb ausgelegt - mit Hilfe des Umschalters ist es möglich (auch während der Fahrt) von einer Kraftstoffart auf die andere umzuschalten; der Benzinbetrieb bleibt dabei in seiner bisherigen Funktion erhalten.

Welche Autos können umgerüstet werden?

Da die Verbrennungseigenschaften von Autogas dem Benzin sehr ähnlich sind, ist dieses Gas vor allem für Ottomotoren geeignet.

Der Einbau setzt allerdings eine "Typprüfung" der Anlage für das entsprechende Fahrzeugmodell voraus. Wegen des damit verbundenen hohen Prüf- und Zulassungsaufwands liegen entsprechende Gutachten nur für vergleichsweise wenige Fahrzeugmodelle vor. Im Einzelfall ist bei Herstellern bzw. Vertriebsfirmen das Lieferprogramm abzufragen.

Am besten sollte der Vertreiber auch einen spezialisierten Umbaubetrieb benennen können, denn nicht jede Werkstatt eignet sich dafür. Der Fachbetrieb sollte auch dafür sorgen, dass der Einbau der Anlage von einem amtlich anerkannten Sachverständigen (TÜV) abgenommen wird. Schließlich sollte man auch noch daran denken, dass eine Gasanlage eine gewisse Wartung benötigt.

Autogas und Umwelt

Häufig wird angenommen, dass allein der Betrieb eines Fahrzeugs mit Autogas anstelle von Benzin dieses Fahrzeug bereits schadstoffarm macht. Auch wenn Autogas prinzipiell besser verbrennt und damit teilweise weniger Schadstoffe entstehen, gilt dies nicht in jedem Fall.

Erst mit einer modernen, regelbaren Autogasanlage wird eine Schadstoffminderung erreicht, wie sie beim Betrieb mit Benzin möglich ist. Prinzipiell können mit Autogas noch niedrigere Schadstoffemissionen erzielt werden, eine bessere Einstufung bei der Schadstoffklasse ist aber in der Regel nicht möglich, solange am konkreten Fahrzeug der Benzinbetrieb mit seiner Schadstoffeinstufung weiterhin möglich ist.

Vorteilhaft ist Autogas, wenn es um eine Verminderung der sogenannten nicht limitierten Abgasschadstoffe, wie z. B. Aromaten (Benzol) und Schwefel geht, denn dieses Gas ist praktisch frei von solchen Stoffen.

Betriebserlaubnis

Nach §19 der StVZO führt der Einbau einer Autogasanlage zum Erlöschen der Betriebserlaubnis des Fahrzeuges, sofern keine Betriebserlaubnis für die vorhandene Gasanlage nachgewiesen werden kann. Dies gilt auch, wenn die vorgeschriebene Einbauabnahme durch einen amtlich anerkannten Sachverständigen nicht durchgeführt wurde.

Umbaukosten/Wirtschaftlichkeit

Ob sich die Umbaukosten auf Autogasbetrieb amortisieren, kann wie folgt ermittelt werden:

$\frac{\text{Aufpreis oder Umbaupreis} \times 100}{(\text{l/100 km Benzin} \times \text{Literpreis}) - (\text{l/100 km Autogas} \times \text{Literpreis})} = \text{Fahrstrecke in km bis Amortisation}$

Die Umbaukosten liegen bei ca. DM 5.000,-, der Gaspreis pro Liter zwischen 0,80 DM bis 1,20 DM. Der Kraftstoffverbrauch mit Autogas ist um 10 – 20 % höher als mit Benzin. Eine Amortisation wird unter 50.000 km Gesamtfahrleistung nicht erzielbar sein.

Adressen von Umbaubetrieben

Firma	Straße	PLZ Ort	Telefon	Telefax
Tartarini Deutschland GmbH	Siemensstr. 6	47574 Goch	02823-18700	02823-418521
AISB Baarlo V.O.F.	Napoleonsbann N.38a	NL-5991 NW Baarlo	0031-4707-3000	0031-4707-3311
LPG Technik Zeven. B.V.	Edisonstraat 54	NL-6942 PZ Didam	0031-8360-33741	0031-8360-42003
IAV GmbH	Carnotstraße 1	10587 Berlin	030-39978-5	030-39978-790
WYNEN-GAS GmbH	Postfach 10 12 29	41712 Viersen	02162-30088	02162-14040
Fa. Heiterkamp	Isarstraße 3	46395 Bocholt	02871-8959	02871-6919
Fa. AS Ruhe	Paulstraße 6	48429 Rheine	05971-84858	-
Fa. Wendlin	Schöttelkotter Damm 7	48599 Gronau	02562-6554	02562-22012
Fa. Eskens	Heine Straße 15	48703 Stadtlohn	02563-3490	-
Bautz&Klinkhammer GmbH	Niederkasseler Str. 18	51147 Köln	02203-63759	02203-69402
Autogastechnik Buzan	Blauenstein 3	52525 Heinsberg	02451-7500	02451-7686
Boschdienst Weiler	Metternichstraße 6	54292 Trier	0651-2007-170	-
Boschdienst Blickle	Heppenheimer Str. 13-15	68309 Mannheim	0621-3702-290	0621-3702-271

Tankstellennetz

In Deutschland gibt es ca. 150 Tankstellen. Es handelt sich hier meist nicht um übliche Mineralöltankstellen, sondern um Flüssiggashändler. Die Adressen stehen auch unter www.adac.de im Internet Selbstverständlich können Einzel-Adressen auch über unsere Telefon-Servicezentralen (0180 5 10 11 12, 0,24/min.) erfragt werden.