

Fragen und Antworten zum Autogas

Was ist Autogas?

Autogas oder Flüssiggas sind Mischungen aus Propangas und Butangas. Autogas wird auch als LPG bezeichnet, was für "Liquified Petroleum Gas" steht. Flüssiggas fällt an als Koppelprodukt in der Raffinerie oder direkt am Bohrloch als so genanntes nasses Begleitgas.

Warum wird Autogas auch als Flüssiggas bezeichnet?

Mischungen aus Propangas und Butangas können bereits bei niedrigen Drücken verflüssigt werden. Diese Eigenschaft ist dafür verantwortlich dass im Gegensatz zu Erdgas große Energiemengen auf kleinem Raum in Fahrzeug gespeichert werden können. Ein Flüssiggasfahrzeug hat deshalb bei gleicher Tankgröße eine mehr als dreifache Reichweite im Vergleich zum Erdgasfahrzeug.

Was ist der Unterschied zwischen Erdgas und Flüssiggas?

Erdgas ist Methangas und Flüssiggas sind Mischungen aus Propangas und Butangas. Erdgas wird im Fahrzeug unter einem Druck von 200 bar gasförmig gespeichert. Flüssiggas wird, wie der Name bereits zum Ausdruck bringt, in flüssiger Form im Fahrzeug gespeichert.

Flüssiggas ist vielen Leuten auch bekannt vom Campen (Campinggas ist ebenfalls Flüssiggas). Auch das Gas im Feuerzeug ist Flüssiggas.

Darf ich mit meinen Flüssiggasfahrzeug auch Erdgas tanken?

Nein, auf keinen Fall. Erdgas wird im Gegensatz zum Flüssiggas unter dem hohen Druck von 200 gespeichert. Der Druck im Autogastank beträgt hingegen lediglich ca. 8 bar. Autogastanks sind für die hohen Drücke nicht ausgelegt. Unterschiedliche Betankungsanschlüsse am Fahrzeug schließen Verwechslungen auch sicher aus.

Welche Fahrzeuge können auf den Betrieb mit Autogas nachgerüstet werden?

Theoretisch kann jedes Fahrzeug mit Benzinmotor (mit Ausnahme von Benzinmotoren mit Benzindirekteinspritzung) nachgerüstet werden.

Können auch Dieselfahrzeuge auf den Betrieb mit Autogas nachgerüstet werden?

Es gibt eine Umrüstmöglichkeit auf den Diesel-Autogas Zweistoffbetrieb. Dabei wird ein Gas-Luftgemisch mit Hilfe des in den Brennraum eingespritzten Dieseldieselkraftstoffs gezündet. Dieses Verfahren wurde bereits in den 20er Jahren entwickelt. Diese Technik ist zur Nachrüstung von Dieseldieselmotoren Personenkraftwagen wirtschaftlich und ökologisch nicht sinnvoll.

Die Nachrüstung von Dieselmotoren leichten und schweren Nutzfahrzeugen wird wirtschaftlich interessant wenn der Dieselpreis mindestens um den Faktor 4 über dem Gaspreis liegt.

Können auch Fahrzeuge mit Benzindirekteinspritzung nachgerüstet werden?

Nein. Fahrzeuge mit Benzindirekteinspritzung (Mitsubishi GDI, Citroen HPI, Peugeot HPI, Renault IDE, Toyota GDI, Volvo GDI und VW FSI) können nicht auf den Betrieb mit Autogas nachgerüstet werden. Motoren mit Benzindirekteinspritzung sind Motoren mit innerer Gemischbildung. Das Benzin wird also direkt in den Brennraum eingebracht. Somit kann man im Brennraum ein inhomogenes Kraftstoff-Luft Gemisch erzeugen und den Motor somit teilweise entdrosseln was zu einer Kraftstoffverbrauchsreduzierung führt.

Gasanlagen bringen das Gas in die Ansaugwege ein (äußere Gemischbildung). Mit der äußeren Gemischbildung werden immer homogene Kraftstoff-Luftgemische erzeugt. Die Umrüstung eines Motors mit Benzindirekteinspritzung ist somit technisch nicht sinnvoll. Die Nachrüstung von Benzindirekteinspritzmotoren ist immer mit hohen Verbrauchsnachteilen, schlechter Fahrbarkeit, schlechter Leerlaufqualität und hohen Abgasemissionen verbunden. Auch Schädigungen der Abgasreinigungsanlage können nicht ausgeschlossen werden.

Wie viel kostet eine Nachrüstung?

Die Kosten für eine Nachrüstung liegen zwischen Euro 2500,- und Euro 3500,-. Dies ist abhängig von Motortyp (Zylinderanzahl, Baujahr, Motorleistung etc.), Anordnung des Autogastanks und den individuellen Leistungen des Umrüsters. Eine technisch sinnvolle Umrüstung für Fahrzeuge ab Modelljahr 2001 kann nicht unter Euro 2450,- angeboten werden. Billigumrüstungen für Neufahrzeuge sind qualitativ stark minderwertig, da eine veraltete oder anfällige und somit nicht standhafte Technik eingesetzt wird.

Außerdem gibt es in der Qualität der Tanks sowie der Motorkits große Unterschiede, die Letztendlich auch einen Preisunterschied ausmachen.

Wir verbauen nur Anlagen von Top-Herstellern !

Die Autogasumrüstung können Sie bei uns auch ganz bequem finanzieren (ab € 49,00)

Wie hoch ist die Ersparnis bei einer Autogasnachrüstung?

Die Wirtschaftlichkeit einer Autogasnachrüstung ergibt sich im wesentlichen aus den Nachrüstkosten, der Jahreslaufleistung und dem Kraftstoffverbrauch mit den damit verbundenen Treibstoffkosten. Der Preis für einen Liter Autogas liegt in Deutschland zwischen -,45 €/liter und -,65 €/liter. Aus dem geringeren volumetrischen Energieinhalt ergibt sich im Autogasbetrieb ein Mehrverbrauch von 15 % bis 20%. Manche Fahrer berichten auch von geringeren Mehrverbräuchen. Sportliche Fahrer auch von höheren.

Jahresleistung(km)	Benzinverbrauch(l/100 km)	Gasverbrauch(l/100 km)	Benzinpreis(€/liter)	Gaspreis(€/liter)
25.000	9,5	11,4	1,40	0,60

Aus diesem Rechenbeispiel ergibt sich eine jährliche Kosteneinsparung von 1615 € .

Bei Umrüstkosten von 2790 € amortisiert sich die Gasanlage somit schon nach 2 Jahren.

Rechnen Sie doch einfach selbst nach .

www.autogastanken.de = anklicken + weitere Infos

Wodurch ergibt sich in Deutschland die große Preisspanne bei Autogas ?

Es ist auffällig, dass in Deutschland (im Gegensatz zum europäischen Ausland) die Preisspanne für Autogas sehr groß ist. Die Ursachen hierfür sind in der Infrastruktur und in der Verteilerstruktur zu suchen. Es gibt einerseits Tankstellen in privater Hand bei Umrüsbetrieben, die Autogas unter dem Selbstkostenpreis anbieten um Umrüstungen anzuziehen und andererseits gibt es Tankstellen die gezielt auf den Durchreiseverkehr abzielen und Autogas zu weit überhöhten Preisen anbieten. Ein fairer Preis, der die zuverlässige Versorgung zu einem stabilen Preis über das gesamte Jahr gewährleisten kann, liegt in Deutschland bei ca. 0.65 €. Damit liegt der Preis übrigens auf dem Niveau von Italien.

Kann ich nach einer Autogas-Umrüstung trotzdem noch mit Benzin fahren?

Ja. Umrüstungen auf Autogas sind in aller Regel ‚bivalent‘. Das bedeutet, der Benzintank und die Reichweite im Benzinbetrieb bleiben unverändert. Die Autogasanlage wird zusätzlich eingebaut. Mit Hilfe eines Kraftstoffwahlschalters in der Armaturentafel kann jederzeit von einem Kraftstoff auf den andern umgeschaltet werden. Sollte Ihnen einmal ausnahmsweise keine Autogastankstelle zur Verfügung stehen können Sie Ihre Fahrt jederzeit im Benzinbetrieb fortsetzen.

Wo wird Autogas im Fahrzeug gespeichert?

Autogas wird in speziellen Tanks im Fahrzeug gespeichert. Diese werden entweder in der Reserveradmulde untergebracht (Ersatzrad entfällt hierbei) oder in zylindrischen Behältern die Idealerweise hinter der Rücksitzbank im Kofferraum montiert werden.

In Ausnahmefällen sind auch Sonderlösungen (z.B. integriert im Fahrzeugboden) möglich.

Ist Autogas sicher?

Autogas ist eher sicherer als herkömmliche Flüssigkraftstoffe wie Diesel oder Benzin. Die Tanks zur Speicherung von Autogas sind sehr viel stabiler als diejenigen zur Speicherung von herkömmlichen Treibstoffen und sind zudem mit Sicherheitseinrichtungen wie Überdruckventil und 80% Füllstop versehen.

Das Entnahmeventil am Autogastank wird automatisch geschlossen wenn der Motor steht, oder auch wenn das Fahrzeug im Benzinbetrieb bewegt wird.

Warum dürfen Autogastanks nur zu 80% gefüllt werden?

Der Autogastank benötigt immer ein Gaspolster um die Ausdehnung des flüssigen Autogases bei Temperaturschwankungen zu ermöglichen. Die automatische Füllstandsregelung beendet den Tankvorgang selbsttätig, wenn die 80% (maximaler Füllstand) erreicht sind. Manipulationen an der Füllstandsregelung sind gefährlich und können zu ungewolltem Gasaustritt führen.

Darf ich mit meinem Autogasfahrzeug auch in der Tiefgarage parken?

Ja. Das Verbot des Abstellens von Autogasfahrzeugen in Tiefgaragen wurde bereits im Jahre 1988 mit der Mustergaragenverordnung aufgehoben und in fast allen Bundesländern in Landesrecht umgesetzt. Einschränkungen gibt es lediglich in Berlin, Bremen und Saarland.

Wird die Motorleistung im Flüssiggasbetrieb geringer?

Die Motorleistung verringert sich nur unwesentlich. In der Regel kann kein Unterschied festgestellt werden. Die Leistungseinbußen liegen bei einer modernen Gasanlage in der Größenordnung von 1 bis 3%, also nicht spürbar. Im Erdgasbetrieb hingegen müssen mit Leistungseinbußen zwischen 10% und 20% gerechnet werden. Dies liegt hauptsächlich begründet im geringeren Gemischheizwert des Kraftstoffes Erdgas.

Wie umweltschonend sind Autogasfahrzeuge?

Autogas bietet ein erhebliches Potential zur Reduzierung der Luftschadstoffe und der Treibhausgase. Nach einer neutralen Studie des schweizerischen Umweltamtes BUVAL wird den Gaskraftstoffen (Erdgas und Autogas) ein sehr gutes Ökoprofil bescheinigt.

Natürlich kann das gesamte Potential bei der Nachrüstung nicht immer ausgeschöpft werden. Moderne Gasanlagen sind aber durchaus in der Lage die EURO4 Grenzwerte deutlich zu unterschreiten bei gleichzeitiger Reduzierung der Treibhausgase.

Wie erkenne ich eine moderne Gasanlage?

Moderne Gasanlagen arbeiten wie moderne Benzineinspritzsysteme. Das Gas wird zylinderindividuell dosiert mittels Einblaseventilen (sequentielle Gaseinblasung oder Einspritzung). Anlagen mit zentraler Gasdosierung (Venturisysteme) sind nicht geeignet zur Umrüstung von modernen Benzinmotoren.

Wie erklärt sich der Mehrverbrauch im Vergleich zum Benzinverbrauch?

Grundsätzlich muss mit einem volumetrischen Mehrverbrauch von ca. 15 % bis 20 % gerechnet werden. Dies hängt damit zusammen dass der Energieinhalt von Autogas bezogen auf das Volumen ca. 25 % unter dem von Benzin liegt. Der Mehrverbrauch ist also kein Energiemehrverbrauch. Ganz im Gegenteil. Messungen zeigen, dass der spezifische Energieverbrauch bei Autogasfahrzeug sogar etwas unter dem vom Benzinfahrzeug liegt. Dies setzt natürlich den Einsatz einer modernen und gut funktionierenden Autogasanlage voraus.

Mit zunehmendem Butananteil im Autogas (man redet dabei auch von Gemischen) sinkt der volumetrische Mehrverbrauch etwas. Dies liegt darin begründet, dass der Energieinhalt von Butan im Vergleich zum Propan etwas höher ist. Bei gleichem Preis an der Tankstelle bekommen Sie also wenn Sie Gemisch tanken mehr Energie fürs Geld.

Die sinnvolle Grenze für Butanbeimischung liegt bei ca. 50%. Der höheren Energiedichte von Butan steht geringere Klopfestigkeit und geringerer Dampfdruck bei tieferen Temperaturen entgegen.

Bitte sprechen Sie uns an.
Gerne unterbreiten wir Ihnen ein Angebot speziell für Ihr
Fahrzeug !