

V6 3,2 mit LPG Probleme mit Ventilen?

Beitrag von „V6Benzi“ vom 6. Dezember 2007 um 20:07

Auf diesem Weg ein Ausführlicher Erfahrungsbericht zum Thema Autogas & Touareg.

Modell: V6 Touareg, Benziner 3,2 Liter Hubraum 240 PS, umgerüstet bei KM 2500

Zunächst die wirtschaftlichen Fakten:

Die großen Fakten:

[LIST]

[*]Verbrauch 20 Liter Autogas im von mir gefahrenen Stadtverkehr & Autobahnmix.

[*]Mehrverbrauch LPG Autogas gut und gerne 20%.

[*]Bei Superpreisen um 1,40 € und Gaspreisen hier in München von 68 cent liegt die prozentuale Ersparnis zwischen 40 und 45%.

[*]Man spart bei o.g. Randbedingungen 9 bis 10 € pro hundert Kilometer

[*]Bei Einbaukosten von 2800 € liegt der Break even bei etwas unter 30.000 km.

[*]Kalkuliert man ein, dass ein Benziner mit Gasantrieb sich am GW-Markt besser veräußern lässt, liegt der break-even erheblich früher.

[*]Die Einstufung Euro 4 bei der Kfz-Steuer blieb erhalten.

kleinere wirtschaftliche Fakten:

Bei der Wirtschaftlichkeit im laufenden Betrieb sollte man das Benzin, dass sich der Motor beim Kaltstart auf dem ersten Kilometer reinzieht nicht vergessen. Wer viel Kurzstrecke fährt und pausenbedingt den Motor dazwischen immer wieder kalt werden lässt, spart also weniger.

Umgekehrt soll man die Ölwechsel-Intervalle dehnen können (mache ich nicht, da ich das Auto mit komplettem Serviceheft irgendwann verkaufen will)

Die technischen Fakten:

eingebaut wurde eine Prins Anlage der neuesten Generation.

Der Tank liegt in der Reserverad-Mulde.

Der Boden des Kofferraums wurde gesamthaft um knapp 3 cm angehoben und die aufgehende Kante mit einem dem Kofferraumbelag angepassten Teppichbodenstreifen so verkleidet dass man es optisch kaum bemerkt.

Tank fast brutto 54 Liter, tatsächlich nutzbares Volumen sind aber gerade mal 40 bis 42 Liter.

Bei meinem Fahrstil reicht das für 200 km, manchmal auch 230km.

Die Gasfüllstandsanzeige zeigt den Pegelstand in groben 20% Steps an, die Nutzung des Tageskilometerzählers als Zusatzindikator für die verbleibenden Restkilometer ist hilfreich.

Im Cockpit des Autos wurde der 4 mal 4 cm große und kaum 1 cm hohe Gasbetriebscontroller

wunschgemäß links unten zwischen Lenkrad und Fahrertür in das Armaturenbrett eingebaut. Dort fällt er nicht auf.

Einfüllstutzen für das Gas direkt neben dem Benzinstutzen und unter der gemeinsamen Tankklappe.

Der auf einem Prüfstand gemessene Leistungsverlust beträgt 4 KW bei maximaler Motorleistung.

Der Drehmomentverlauf ist fast identisch, wobei das maximale Drehmoment bei (meinem) Gasbetrieb bei niedrigerer Drehzahl anfällt und minimal (2 Newtonmeter) höher liegt als bei Benzin. Die Gaskurve liegt zwischen 3000 und 4000 u/min leicht über der Benzinkurve, ab 4000 leicht darunter. Ob das der Einstellung durch meinen Umrüster zu Verdanken ist oder eben einfach immer so ist, entzieht sich meiner Kenntnis.

Bei kaltem Motor startet das Auto immer auf Benzin, nach ca. einem gefahrenen Kilometer gehen die grünen Lämpchen für den aktivierten Gasbetrieb an.

Fühlbar ist das Umschalten von Benzin auf Gas nicht.

Bei warmem Motor arbeitet der Motor vom Start weg sofort auf Gas.

Bei halbwarmem Motor ist die Anlaufzeit bis zur Umschaltung erheblich kürzer als beim morgendlichen Kaltstart.

Das subjektive Erleben / sonstiges

Insgesamt gefällt der Motor im Gasbetrieb noch besser als im Benzinbetrieb. Sehr angenehm ist, dass der Motor im Gasbetrieb ruhiger/weicher läuft und runder hochdreht. Das ist ein Komfortgewinn und Zugewinn an Fahrvergnügen.

Beim Einbau wurde allergrößter Wert auf Unauffälligkeit gelegt. Das Ziel wurde erreicht.

Es wurde mangels klarer Absprachen ein polnischer Tank eingebaut. Die holländischen wären teurer und auch nicht besser. Ob's stimmt? Jedenfalls ist der Ausnutzungsgrad von unter 80% nicht toll.

Dem Einbaubetrieb wurde klipp und klar gesagt, dass Leistungsverluste nicht in Kauf genommen werden und darauf bei der Einstellung der Anlage zu achten sei. Das Ziel wurde erreicht. Natürlich fragt sich, ob der satte Verbrauch auch damit was zu tun hat - oder mit meinem Fahrstil.

Lange Fahrten unter Vollast bei heißem Wetter soll man wohl eher vermeiden. Der V6er ist für Gas gut geeignet, aber die Ventile halten bei einem zu aggressiven Fahrstil wohl nicht ewig, dann wäre es mit der Wirtschaftlichkeit schnell vorbei. Da ich einen Automatik fahre, der nur bei kick-down (oder jenseits der 170 km/h) über die 4000 u/min geht, sehe ich das gelassen.

Der Motor wird schnell warm, was im Winter kein Nachteil ist, erst recht gegenüber Dieselmotoren, bei denen die Heizung später kommt.

Insgesamt ist es wohltuend, bei Wochenendausflügen usw. nicht über die Benzinkosten nachdenken zu müssen. Man hat das Geld investiert und kann drauf los fahren.

Wenn das Gas im kleinen Tank zu Ende geht muss man nicht in Tränen ausbrechen. Auf Benzin umschalten und bei der nächsten Gelegenheit Gas tanken verderben die gesamthafte Wirtschaftlichkeitsrechnung kaum.

Mein Umrüster sagte, man kann den Tank ruhig zu 100% leer fahren und warten bis der Motor automatisch auf Benzin umstellt. Andere (und auch die Betriebsanleitung von Prins, freilich ohne Angabe eines Grundes) sagen, genau das soll man nicht machen. So was verunsichert....(Meinungen hierzu?)

Macke: Seit ein paar Tagen ist der V6 im Standgas etwas unruhig, alle 10 sek geht die Drehzahl von 700 ganz kurz runter und dann wieder hoch. Danke, wenn jemand Rat weiß, woran das liegen kann. Jedenfalls kommt das beim nächsten Service dran. Das Phänomen tritt auch im reinen Benzinbetrieb auf, also ist nicht sicher, ob es mit dem Gasantrieb zusammenhängt.

Die Garantie auf den Motor ist perdu, meiner muss noch ein Jahr durchhalten....

Als Fahrer, der in den letzten Jahren immer nur Markenwerkstätten kennen und schätzen gelernt hat, ist es ein anderes Gefühl sich mit Gasumrüstern ins Vernehmen zu setzen, die trotz zunehmender Professionalisierung noch ein klein wenig Hinterhofcharakter haben, so wie freie Werkstätten ggü. Markenwerkstatt wohl.

Ohnehin ist Zeit und Sorgfalt bei der Auswahl des Umrüsters anzuraten. Umrüster ohne proven Track-record mit genau diesem Motor und ohne Referenzen schieden für mich aus. Details sind festzulegen, technisch wie optisch.

ICOM oder Prins

Ob ICOM, also Direkteinspritzer besser gewesen wäre? Die kühlere Verbrennung, die gemutmaßt noch bessere Motorleistung und/oder weniger Verbrauch im Gasbetrieb sprechen dafür. Die aus all den blogs und auch den Kommentaren meiner Werkstatt für mich sich ergebende noch nicht voll ausgereifte ICOM-Technik (langfristige Zuverlässigkeit unklar, angebliche Tankpumpengeräusche, 55sec bei jedem Start mit Benzin, wegen größerer Pumpe-/TankUnit angeblich noch weniger platzökonomisch sowie Unsicherheit ob sich der positive Laufkultureffekt der Prins in Ermangelung eines eigenen Steuergerätes auch bei ICOM einstellt) eher dagegen. Innovativer und technisch cleverer erscheint mir ICOM, Prins ausgereifter und mit aktivem Versionsmanagement. Etwas bedauerlich, dass es noch keine neutralen und professionellen Tests, keine Langzeitvergleiche und auch sonst kaum eine unparteiische Meinungsbildung dazu gibt. Die Blogs werden teilweise hitzig und mit Extrempositionen geführt, so dass sie nicht immer glaubwürdig und hilfreich sind.

Ob ein größerer Tank besser wäre? Für mich: Klares nein. Dann sähe das schöne Auto gebastelt aus, vom mangelnden Kofferraum ganz zu schweigen.

Strategische Alternative Diesel? Bei uns in Deutschland wirtschaftlich ja. Im Tankkostenvergleich dürfte Autogas billiger sein als Diesel, aber Vorsprung erheblich knapper als bei Gas vs. Benzin. Es kommen noch die billigeren Versicherungsprämien, der zumeist günstigere Steuersatz sowie angeblich niedrigere Wartungskosten zugunsten Gas hinzu, so dass sich von den laufenden Betriebskosten ein Autogas-Touareg auch gegenüber seinem Dieselbruder nicht zu verstecken braucht. Aber: Vom Wiederverkaufswert (Restwertverhalten) her dürften moderne Dieseltouaregs aus Haltersicht derzeit besser dastehen als Benzin/Autogas Fahrzeuge, hier gibt es einfach noch keinen entwickelten Markt (wie z.B. in NL).

Reine Benziner sind beim Touareg die restwertschwächste Variante. Aus Käufersicht bedeutet dies, das attraktive Benziner mit wenig Laufleistung, bei denen sich die Umrüstung noch lohnt einen Blick wert sind. Außer FSI.

Vom Komfort her spricht im Vergleich zum Diesel vieles für Autogas. Beim TDI kann eine noch so tolle Dämmung nicht den eher knochigen Grundcharakter und das Vibrieren kaschieren. Im Vergleich erfreuen beim Autogas das harmonische Drehverhalten, die geringen Vibrationen und das schnelle Warmwerden.

Irgendwo ist es eine Frage der persönlichen Grundeinstellung. Ich hatte eineinhalb Jahre lang einen Diesel, prima Sache. Letztlich jedoch gefielen und gefallen mir Benziner besser - und seit ein paar Monaten mit Gas noch mehr.

Grüße aus München , V6Benzi