

Die Mischung machts!

Verstopfte Düsen, schwankender Verbrauch in LPG-Autos - Medien und Internetforen überschlagen sich mit Diskussionen rund um die Qualität des Autogases. Das Vertrauen der Endverbraucher ist sehr in Mitleidenschaft gezogen. Ein Grund, um so mehr nach einer Lösung zu suchen.

Doch ist unser Autogas wirklich so schlecht?

Ein Fall:

In Hilden getankt, mit mehr oder weniger konstanter Geschwindigkeit von 120 km/h eine Strecke von ca. 400 km gefahren, der Verbrauch lag bei ca. 8,5 l / 100 km. Auf dem Rückweg, getankt in Ohrdruf (bei Gotha), ähnlich gefahren und der Verbrauch war über 9,4 l/100 km.

Vermutet wird hier das unterschiedlich gute oder schlechte Mischverhältnis. Dass die Brennbarkeit von Butan und Propan sich unterscheidet, was sich auf die Leistungsfähigkeit auswirkt, ist eine Tatsache, die dem Fachmann bekannt ist. Viele Endverbraucher, wie das Beispiel zeigt, kennen die Eigenschaften ihres Kraftstoffes nur oberflächlich.

Tatsächlich können sich Autogasfahrer über den Inhalt ihres Tanks nicht sicher sein, wenn die Tankstellenbesitzer auch nur auf das Vertrauen ihres Gaslieferanten angewiesen sind und die genauen Mischverhältnisse nur vom Lieferschein her kennen. Aber wie genau sind diese Zahlen?

Der Gasselektor

Aufklärung bietet ein neues Messgerät, welches das genaue Mischverhältnis bestimmen kann - der Gasselektor.

Die Konstruktion der Firma EVAG Deutschland GmbH bietet erstmals die Möglichkeit, Mischverhältnisse klar zu bestimmen. Das Messgerät besteht aus einer wiederbefüllbaren Gasflasche, die zusätzlich mit zwei Messarmaturen versehen ist, einem Manometer, welcher den Druck im Innenraum der Gasflasche bestimmt sowie einem Thermometer.

Zudem ist am Gasentnahmeventil ein Rohrwinkel angebracht, der zu einem Brenntopf führt. Durch Zündung des Brenntopfs kann die Temperatur des Gases auf die Norm-Temperatur (15 °C) geregelt werden. Anschließend kann mit den Angaben des Thermometers sowie des Druckmanometers das Mischverhältnis in einer Dampfdruckkurve abgelesen werden.

Handelsübliches Flüssiggas Propan/Butan und deren Gemische werden in prozentualen Gemischen geliefert. Die gebrauchtsüblichen Mischungen sind 90/10, 80/20, 70/30, 60/40, 50/50, 40/60, 30/70, 20/80 und 10/90.

Der Selektor kann mit einer Gasprobe befüllt werden, das Gemisch aufgrund



des Druck- und Temperaturverhaltens selektieren und die Gemische mit einer ausreichenden Genauigkeit (+/- 2%) mittels der Dampfdruckkurve anzeigen.

Mehr Transparenz für Unternehmer und Kunde

Die Vorteile sind nicht von der Hand zu weisen. Tankstellenbesitzer können mit diesem Gerät Transparenz ihrer Lieferung ermöglichen. Das Vertrauen zum Gaslieferanten, aber vor allem das Vertrauen zum Endverbraucher, kann durch sichere Auskunft gestärkt werden. Das Problem, welches anfangs angesprochen wurde, liegt oftmals nicht

am Autogas selber, sondern an dem unsachgerechten Einbau von Anlagen. Die Richtlinien für einen sachgemäßen Einbau gibt es nicht, dinglich zustandig fühlt sich auch keiner. Jeder, der im Kfz-Bereich tätig ist, glaubt sich berechtigt, diesen Einbau vorzunehmen. Die Qualität dieser Arbeit möchten wir hier nicht bewerten, können jedoch nur dazu raten, sich seine Werkstatt des Vertrauens genauestens anzuschauen,

die Erfahrungen der Autogasumrüstung zu erfragen, um den Vorteil des Autogases zu genießen.

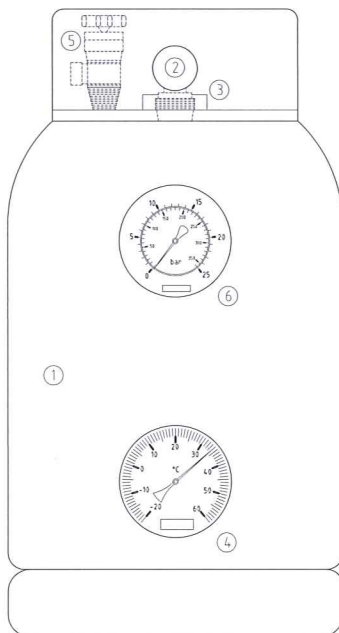
Die Reinheit, die dennoch von einer Vielzahl von Skeptikern angezweifelt wird, kann mit dem Selektor ebenfalls überprüft werden. Durch Absetzen des Brennkopfes kann ein Abdampftest in eine weiße Porzellanschale abgegeben werden. Hier werden kleinste Partikel der Verunreinigung sichtbar, die

später die Ventile und dem Motor schaden könnten.

Die Feststellung der Sauberkeit und des Mischverhältnisses schafft eine Transparenz auf dem Flüssiggasmarkt, die uns einen weiten Schritt voranbringt.

Somit können wir uns wieder den Vorteilen des Flüssiggases widmen und den Verbraucher von dem umweltfreundlichen Energieträger überzeugen.

Bild: Seitenansicht und Schnitt des Gasselektors - Gebrauchsmuster: EVAG Deutschland GmbH



- Bildlegende:
1. Stahlflasche Propan / Butan
 2. Füllventil
 3. Sicherheitsventil
 4. Gasdruck- Thermometer
 5. Gasventil
 6. Manometer

Wenig Aufwand - mehr Sicherheit

Wenn auch Sie das Mischverhältnis Ihres Gases bestimmen lassen möchten, nutzen Sie den Service des Berliner Unternehmens.

Für die Analyse wird eine Probe des Gases benötigt. Je nach Absprache wird die Prüfung direkt vor Ort genommen oder von Ihnen per Postweg nach Berlin gesandt. Binnen weniger Tage erhalten Sie das Ergebnis und ein Zertifikat, mit welchem Sie Ihr Flüssiggas auszeichnen können.

Ein Gerät, das bereits in der Ideenphase das Interesse von Behörden und Unternehmen geweckt hat und von dem man in Zukunft mit Sicherheit einiges hören wird.

Mehr Informationen erhalten Sie unter EVAG Deutschland GmbH, Liebermannstraße 202, 13088 Berlin, Tel.: 030/2007451-0, Fax.: 030/2007451-51.

PRÜFBESCHEINIGUNG

für die Feststellung des Mischungsverhältnisses: Propan / Butan an Autogastankstellen und Füllanlagen in prozentualen Anteilen.

DATEN-BETREIBER		DATEN-BEHÄLTER	
Betreiber: <u>Autohaus an der Hansastraße</u>		Behälternummer: <u>43975</u>	
Straße: <u>Hansastraße 212</u>		Behälterhersteller: <u>Bagon-Industrie GmbH</u>	
PLZ / Ort: <u>13051 Berlin</u>		Baujahr: <u>2005</u> Aufstellungsart: <u>o. l.</u>	
Telefonnr.: <u>030 / 983089222</u>		Behältergröße (l): <u>2,1</u>	
Gaslieferant: <u>SHELL</u>		Datum der letzten Befüllung: <u>30.11.2009</u>	
Straße: <u>/</u>		Mischungsverhältnis gem. Lieferschein: <u>60 / 40</u>	
PLZ / Ort: <u>Hamburg</u>		Lieferte Litar gemäß Lieferschein: <u>1.979</u> kg	
Telefonnr.: <u>/</u>		Füllstand vor der Füllung in: <u>ca. 60</u> %	

FESTSTELLUNGEN

Eingesetztes Prüfgerät zur Feststellung des Mischungsverhältnisses: EVAG GASSELEKTOR

Prüfgerät befüllt. Füllstand in: 40 % Prüfgerät kalibriert: 15 ° Celsius Normtemperatur

Abgelesene Gastemperatur: 20 ° Celsius. Abgelesener Gasdruck: 6,8 bar

Werte ins Diagramm eingelesen: ja

Festgestelltes Mischungsverhältnis:

60 / 40 %
Propan / Butan

Die Werte entsprechen den Angaben des Lieferscheins: ja nein

Die Werte entsprechen den Toleranzgrößen: ja nein

Die Werte entsprechen den erwarteten Vorgaben der DIN EN 589: ja nein

01.12.2009
Datum der Prüfung

K. Richter
Dir. Ing. Kerstin Richter
für die in Berlin betriebene Gesellschaft



Mit dem Gasselektor können Sie das Mischungsverhältnis und die Reinheit des Treibgases feststellen.

Wir bedanken uns, dass Sie sich für das Thema: Qualitätssicherung von Treibgas / Autogas interessieren. Allgemein ist bei Treibgasmotoren, die in Gabelstapler oder Pkws eingebaut sind, für den störungsfreien Betrieb ein sauberer Kraftstoff (z.B. Autogas) Voraussetzung.

Sie kennen das Problem. Vor oder nach einer Motorenwartung kommen oft Reklamationen → der Motor läuft nicht mehr rund, er stottert und hat keine Leistung mehr. Prinzipiell ist das Serviceunternehmen der Schuldige. Schaut dann der Monteur nach, so ist es oft das Treibgas, welches für Störungen am Motorenrundlauf ursächlich ist. Zum Beispiel: Filter verstopft, Ablagerungen im Verdampfer oder an den Düsen oder wilde Gemische des Gases können dafür verantwortlich sein.

Qualitätsstandard von Treibgasen ist sauberes Gas ohne Verunreinigungen und das richtige Gemisch.

Leider ist nicht immer die exakte Mischung sowie die Reinheit des angebotenen Treibgases garantiert. Bei Störungen ist es ein Leichtes, auf den Motorenhersteller bzw. auf unsachgemäße Wartung hinzuweisen. Die ersten Alarmzeichen, dass etwas mit dem Treibgas nicht stimmt, sind Filter- und Düsenverstopfungen, Ablagerungen im Verdampfer und schlechte Zündung. Jetzt ist guter Rat teuer - denn der Gaslieferant schwört, sein Gas sei von höchster Qualität.

Was kann man tun? - im Regelfall dem Gaslieferanten Glauben schenken, denn die Qualität kann der Normalsterbliche nicht prüfen. Diese Zeiten sind vorbei! Mit dem Gasselektor ist es ein Leichtes festzustellen, wo der „Hase im Pfeffer“ liegt.

Der Gasselektor

Es gibt eine verlässliche Methode, das Gemisch sowie die Reinheit des Gases richtig zu bestimmen.

Der Gasselektor besteht aus einer wieder befüllbaren Gasflasche, die zusätzlich mit zwei Messarmaturen bestückt ist – ein Manometer, welches den Druck und ein Thermometer, welches die Temperatur im Gasselektor misst.

Der Gasselektor kann mit einer Gasprobe befüllt und durch die Anzeige beider Instrumente mittels einer Dampfdruckkurve mit einer Genauigkeit von +/- 5 % das Gemisch bestimmt werden.

Durch das Absetzen des Brennerpotfes und der Montage eines Schlauches kann ein Abdampftest in einen doppelwandigen kältebeständigen Glastopf abgegeben werden. Hier werden die kleinsten Partikel der Verunreinigung sichtbar, die ursächlich für Verstopfungen von Filtern und Ablagerungen sind.

Damit ist die Feststellung und Transparenz von Qualitäts-Treibgas gegeben. Und es schließt aus, dass Ihr Monteur „im Nebel“ herumstochert. Er kann einwandfrei die Ursache der Störung erkennen.



DAS QUALITÄTSSIEGEL

2010 © Copyright EVAG Deutschland GmbH

Sie haben mit dem Gasselektor geprüft?! Zeigen Sie nun, was in Ihnen steckt!

Mit dem Qualitätssiegel an Ihrer Autogastankstelle können Sie Ihr Autogas für Jedermann kenntlich auszeichnen. Dank des Sommer- und Winter-Qualitätssiegels wird der Verbraucher auf die bestehende Qualität des Produktes hingewiesen.

Frau Dipl.-Ing. Kerstin Richter wacht, als öffentlich bestellte und vereidigte Sachverständige, über die Vergabe des Qualitätssiegels. Nur befähigte Personen sind berechtigt, nach der Prüfung des Autogases mit dem Selektor, das Ergebnis auf der Qualitätsbescheinigung (im Umfang der Software zum Gasselektor) zu dokumentieren. Halbjährlich überprüft Frau Richter anhand dieser Qualitätsbescheinigung, ob eine Vergabe der Qualitätssiegel erfolgen kann. Bei weiteren Kontrollen ist die befähigte Person autorisiert, das Prüfsiegel an der Autogastankstelle anzubringen bzw. die Anbringung zu bestimmen.



Sommersiegel gültig von April bis September



Wintersiegel gültig von Oktober bis März