

Österreich: Weitere Lkw-Mischbetriebs-Lösung von Freetron

In Deutschland erste Umrüstungen von Kleintransportern geplant



Auch wenn die günstigen Dieselpreise gerade etwas darüber hinwegtäuschen – die Treibstoffe bleiben der größte Kostentreiber in jeder Spedition. Deswegen gibt es schon seit Jahren Bemühungen, den Dieselkraftstoff für die Brummis durch einen weiteren wenigstens teilweise zu ersetzen. Eine mögliche und starke preisliche Alternative ist Autogas (LPG), das bei Bi-Fuel-Systemen parallel zu Diesel in den Motor eingespritzt wird und damit den Dieselverbrauch senkt.

*Inzwischen setzen mehrere Spediteure in Österreich auf die Freetron-Lösung.
Fotos: Freetron*

Lösungen, LPG in die Antriebe der Lastkraftwagen zu implementieren, gab es schon einige. Die jüngeren wissenschaftlichen Tests sind hoffnungsvoll (s. Autogas-Journal 3/2014). Und Know-how ist in jedem Fall reichlich vorhanden. Hieran knüpft das Unternehmen Freetron an.

Die Herausforderung der LPG-Mischbetriebsanlagen liegt immer in der exakten Dosierung des Gases und der Anpassung an das jeweilige Fahrzeug, insbesondere bei ständig wechselnden Bedingungen im normalen Fahrbetrieb. Die Wonsheimer Freetron-Spezialisten stützen sich dabei auf die Arbeit eines Vorgängers, machen jedoch einiges anders. „Unser Vorteil ist sicherlich unsere Erfahrung mit Entwicklern, die aus der Dieselmotortechnik kommen“, erklärt Freetron-Geschäftsführer

Thorsten Jeschke. Hinzu kommt, dass Komponenten namhafter deutscher Hersteller wie Siemens zum Beispiel Verwendung finden.

Biodiesel ist beim System von Freetron problemlos einsetzbar

Das System im Einzelnen: Im komplett neuen Freetron-System wird im Gegensatz zu anderen Hybridsystemen, die auf LPG setzen, das Autogas nicht vorher verdampft und dann quasi als Gas in den Zylinder gespritzt, sondern es wird flüssig im Ansaugtrakt nach dem Ladeluftkühler injiziert. Das ermöglicht eine sehr individuelle Einstellung der Motoren. Deswegen eignet das System sich auch für unterschiedlich große Lastfahrzeuge, also vom Sprinter bis hin zum Schwertransporter.

Bei der Hubraumgröße, so Jeschke, gebe es keine Grenzen. Ebenso sei der Lang-, Mittel- oder Kurzstreckenmodus sehr gut mittels individueller Einstellung abzudecken.

Die Freetron-Lösung hat nach Aussage von Jeschke noch weitere Vorteile, auch wenn sie im Vergleich zu anderen LPG-Mischbetriebslösungen etwas teurer ist. So könne man problemlos wie bisher Biodiesel nutzen und habe weniger Leistungsverlust. Zudem würden sich durch die geringe Einbauzeit die Mehrkosten schnell rechnen. Und das Wichtigste: Am Motor müssten überhaupt keine Veränderungen vorgenommen werden.

Die Hitze Probleme, die immer dann auftreten, wenn ein Benzinmotor nicht korrekt auf Gas eingestellt wird, treten bei LPG-Dual-Fuel-Antrieben üblicherweise nicht auf. Der Motor ist in der Regel sogar um ein bis zwei Grad kühler als im reinen Dieselmotortrieb. Die Effizienz des Dieselmotors wird durch die wesentlich sauberere und gleichmä-



Auch der österreichische Brennstoffhändler Flaga lässt seine Lkw mit Autogas antreiben.

Bigere, gemeinsame Verbrennung von Diesel und Autogas erheblich gesteigert. Obwohl Autogas eine geringere Energiedichte hat als Diesel, bleibt der Treibstoffverbrauch (in Litern) in etwa gleich und rechnet sich natürlich durch die deutlich günstigeren LPG-Kosten.

Zulassung leider kompliziert: Darum mehr in Osteuropa aktiv

Bisher ist man vor allem in Österreich und anderen europäischen Ländern wie den Niederlanden aktiv, wo die Vorschriften der technischen Zulassung deutlich einfacher sind. Free-tron-Systeme treiben bereits in Slowenien, Rumänien, Bulgarien, Tschechien, Serbien, Kroatien und Portugal Fahrzeuge an. „Mit unserer Neuentwicklung wollen wir aber auch in Deutschland die Zulassung erhalten. Noch in diesem Jahr werden wir hier die ersten Kleintransporter der Sprinterklasse auf LPG umrüsten“, erklärt Jeschke. 2016 sollen dann die Trucks folgen.

Die Zulassung in Deutschland ist noch eine Krux. Jeschke rechnet hier mit Gesamtkosten von 180.000 Euro für die erste Motorenfamilie, und für

jede weitere Zulassung mit einer Summe von 30.000 bis 40.000 Euro inklusive der so genannten PEMS-Tests, die durch die Prüfungen für die Euro-6-Norm bekannt sind. Eine solche Investition ergebe aber nur bei einem komplett neuen System Sinn.

„In Österreich“, so Jeschke, „ist das mit der Zulassung deutlich einfacher.“ Zwar wurde auch hier die Anlage und der Einbau nach ECE-R.67-01 für Flüssiggas geprüft, auch der Motor und sein Abgasverhalten wurden getestet. Doch die dortigen Behörden seien deutlich flexibler. Der TÜV teste auch hier die Systeme, wendet dabei aber nicht zwangsweise dieselben Regeln beim Umbau wie bei der Herstellung eines Fahrzeugs an. Die Ergebnisse werden in ein

eigens erstelltes Bordbuch eingetragen und somit dokumentiert.

Deswegen macht der österreichische Markt Hoffnung. Free-tron rüstete seit 2011 bereits mehr als 30 Lkw der Firma HAVI Logistics um (siehe Interview mit Thomas Kussegg auf der folgenden Seite).

Hauptgrund für die Wahl war der nachvollziehbare Wunsch von HAVI, den ökologischen Fußabdruck des Unternehmens mittels alternativer Kraftstoffe zu senken. Gleichzeitig sollten jedoch die Treibstoffkosten nicht erhöht werden. Statt fossilen Diesels kommt nun Biodiesel (AME und RME) vor allem aus Altöl- und Altfettresten in Verbindung mit Autogas zum Einsatz. Nach einer sechsmonatigen Testphase mit zwei Fahrzeugen wurde die gesamte Flotte des Unternehmens umgerüstet und ist seitdem ununterbrochen in Betrieb. Angenehmer Nebeneffekt: Die zusätzlichen Gastanks erhöhten auch die Reichweite der Fahrzeuge um rund 20 %.

Dreijähriger Feldtest brachte Einsparungen

Grob überschlagen wurden 25 bis 30 % Diesel durch Autogas ersetzt (siehe Kasten unten). Die

Autogas Hotline

0800 | 988 1234

Ein starker Partner an Ihrer Seite!

✓
100% BERATUNG

✓
100% LEISTUNG

✓
100% QUALITÄT

www.raiffeisengas.de

Datenquelle: Alle Werte sind Durchschnittswerte, alle Euro-Werte entsprechen Nettowerten, Stand 2014; Erhebung: Free-tron.

Dreijähriger Feldtest: Einsparungen		
Laufleistung / Kosten	Kosten/ Verbrauch	Einsparungspotential CO ₂
Laufleistung: 3.335.000 km	758.515 l (Bio-)Diesel 279.042 l LPG	126,127 KG 6,33%
Kosten: 845.675 Euro (ohne Kühl- aggregate)	690.249 Euro (Bio-)Diesel 155.426 Euro LPG	98.501 Euro 11,65 %
	Diesel: 0,91 Euro/l LPG: 0,557 Euro/l	Diesel: 2,04 KG CO ₂ /l LPG: 1,59 KG CO ₂ /l

Umbaukosten amortisierten sich bereits nach 10 bis 12 Monaten Fahrbetrieb. „Je mehr Fahrstrecke“, so Jeschke, „umso schneller ist die Amortisation.“ Lkw, die vorwiegend im Stadtverkehr gefahren werden und häufig mit Vollast anfahren, sind anders einzustellen als diejenigen, die fast nur auf der Langstrecke unterwegs sind. Dies musste im Fuhrpark von HAVI besonders berücksichtigt werden.

Fazit

Dieser Vorteil spricht sich in der Branche natürlich herum. Durch die guten Erfahrungen bei HAVI rüstete Scania Österreich ein Vorführfahrzeug um und bietet dieses jetzt auch anderen Kunden an. Scania ist mit derzeit sieben Filialen Umrüstpartner für FreeTron – auch für alle übrigen Lkw-Hersteller.

Das Vorführfahrzeug kann bei allen 16 Filialen in ganz Österreich Probe gefahren werden. Scania beabsichtigt den Umbauservice von FreeTron in allen Filialen anzubieten. *Frank Urbansky*



HAVI rüstete erst zwei Fahrzeuge um, danach die ganze Flotte von 30 LKW.



Greenline
alternative Energien GmbH

Herbert-Quandt-Str. 28 | 37081 Göttingen
Tel.: 0551/5311197 | Fax: 0551/5312949
E-Mail: Dirk.Rompe@greenline.de

**Tankstelle mit LPG und Diesel
auch LKW befahrbar!**

**DOMAINS
ZU VERKAUFEN!**

www.dualfueldiesel.com
www.dualfueldiesel.de
www.dualfueldiesel.at
www.dualfueldiesel.ch
www.dualfueldiesel.eu
www.dualfueldiesel.info
www.dualfueldiesel.biz
www.dualfueldiesel.it
www.dualfueldiesel.co.uk

www.dieselgas.eu
www.dieselgas.at
www.dieselgas.ch
www.dieselgas.info

**Mehr Infos zu unserem
Angebot finden Sie auf der
Domainhandelsplattform
www.sedo.com.**

**3 Fragen an Thomas Kussegg,
Transportmanager HAVI Logistics Österreich**

Frage: Warum haben Sie sich für das FreeTron-System entschieden?

Wir haben vor knapp sechs Jahren in unserem deutschen Standort Günzburg mehrere Systeme eines FreeTron-Mitbewerbers getestet. Der Test wurde nach rund zwei Jahren mehr oder weniger erfolglos abgebrochen. Die Anlage war unzuverlässig und brachte nicht die versprochenen Einsparungen. Dennoch wollten wir mit Hilfe von LPG unter anderem den ökologischen Fußabdruck unseres Unternehmens verbessern. Das ging mit dem FreeTron-System, weil wir hier auch Biodiesel einsetzen können. Und natürlich wollten wir die Kosten reduzieren. 2011 starteten wir deshalb in Österreich mit FreeTron.

Frage: Sind alle Ihre Erwartungen hinsichtlich Zuverlässigkeit, Einsparungen und Umweltschutz erfüllt worden?

Bei den zwei zuerst umgebauten Fahrzeugen haben wir in einem sechsmonatigen Testbetrieb bei gleichbleibendem Gesamtverbrauch rund 25 % durch den wesentlich preisgünstigeren und umweltfreundlicheren Energieträger Flüssiggas ersetzt. Das entsprach einer Senkung von rund 10 % CO₂ und einer 14-prozentigen Senkung der Treibstoffkosten. Nach diesen Ergebnissen und einer erneuten Kalkulation wurde die komplette Flotte des Unternehmens mit 30 Lkw umgerüstet. Die Mehrkosten hatten sich nach 14 Monaten amortisiert. Durch die zusätzlichen Gastanks erhöhte sich die Reichweite um rund 20 %. Das bessere Ansprechverhalten des Motors führte zu einer mehr umweltschonenden Fahrweise der Lenker. Die Zuverlässigkeit und Standfestigkeit der eingesetz-



ten Anlagen hat in jedem Fall unsere Erwartungen erfüllt. Bei Störungen am System besteht im Vergleich zu anderen Lösungen, etwa mit CNG oder LNG die Möglichkeit, ohne Probleme nur auf Dieselmotor das Fahrzeug weiter zu bewegen.

Frage: Was bewog Sie letztlich, FreeTron-Repräsentant für Österreich zu werden?

Zu Recht werden von allen Beteiligten im Sektor Verkehr nachhaltige und umweltschonende Technologien verlangt. Darüber hinaus liegt es in meiner Verantwortung, die mit dem Warenfluss verbundenen Emissionen so gering als möglich zu halten. Gerade im Bereich der Nutzfahrzeuge gab es diesbezüglich in den vergangenen Jahren keine vernünftigen Alternativen. Alle in Frage kommenden alternativen Antriebssysteme werden noch teilweise Jahrzehnte brauchen, um sich durchzusetzen. Nicht zuletzt kann ich auf Grundlage meiner Erfahrungen mit dem Unternehmen FreeTron, den handelnden Personen und dem Produkt aus Überzeugung und mit ruhigem Gewissen versuchen, diese Technologie in Österreich weiter zu etablieren. *Das Interview führte Frank Urbansky.*