

Der Vegetarier

Raus aus dem Steuersumpf mit Pflanzenöl im Tank? Offensichtlich ist die Sache nicht so einfach. Viele Leute haben sich mit der Umstellung von Dieselmotoren auf Pflanzenöl befasst. Es gab viele Enttäuschungen. Eine Bestandsaufnahme.



Beschaulich eingebettet in die hügelige Vulkanregion des Hegau liegt Randegg. In diesem Dorf zwischen Schaffhausen und Bodensee lebt die Familie Fleischmann seit vier Generationen vom Wasser der Ottilienquelle. Aus einem 118 Meter tiefen Brunnen sprudelt genug Mineralwasser, um damit jährlich 16 Millionen Flaschen zu füllen. Natürlich soll es noch lange so bleiben. Wie mit Seniorchef Dieter Fleischmann versichert, handelt es sich um einen der letz-

ten rein privat geführten Familienbetriebe unter den Mineralquellen. Mineralwasser betrachtet man als „Geschenk der Natur“. Auf Gedeih und Verderb mit Mutter Natur verbunden hat Umweltschutz Unternehmenspriorität. So bezieht man seit August 2003 ausschließlich Strom, welcher durch Wind- und Wasserenergie erzeugt wird.

Mit sieben LKW beliefert man die Kundschaft im Umkreis von 60 km. Über Großhändler werden auch überregionale

Abnehmer erreicht. Die Kilometerleistung liegt zwischen 30.000 und 40.000 pro Fahrzeug und Jahr. Leerfahrten gibt es nicht. Auf dem Rückweg wird Leergut mitgebracht. Der Kraftstoffverbrauch ist bedingt durch die hügelige Topografie mit 34 – 36 l/100 km nicht gerade niedrig und stellt einen nicht zu unterschätzenden Kostenfaktor dar. Man wagte ein Experiment. Bei Tachostand 49.380 km ließ man den Mercedes Actros 2535 auf Pflanzenölbetrieb umbauen. Bei dieser Entscheidung standen nicht nur Einsparungen bei den Kraftstoffkosten im Vordergrund. Auch ökologische Aspekte wurden berücksichtigt. Durch die Verwendung von Pflanzenölen erspart man der Atmosphäre jährlich 18 Tonnen Kohlendioxid. Die Rußemissionen werden um 50 Prozent reduziert. Die Verwendung des heimischen Rapsöls gibt der Landwirtschaft neue Impulse. Das Kapital bleibt im Lande. Die Kraftstoffbeschaffung in Großgebinden geschieht ohne Umwege während der Kundenbelieferung. Der Fahrzeugumbau dauerte vier Tage und kostete 8.450 Euro. Die Ausführung übernahm der Pflanzenölpionier Christof Bühler. Dieser betreibt in Wilhelmsdorf ein Busunternehmen. Am 1. Juni 2000 wurde dort der erste Omnibus auf Pflanzenöltechnologie (System Lohmann) umgestellt. Derzeit laufen 18 Busse mit diesem Sprit.

Viele Leute haben sich mit der Umstellung von Dieselmotoren auf Pflanzenölbetrieb beschäftigt. Die Probleme liegen in der Viskosität, der schlechten



Die Notizen des Fahrers können sich sehen lassen: Bestandsaufnahme bei Randegger



Die Firma Randegger hat mit dem „Pflanzenöl-Actros“ durchaus gute Erfahrungen gemacht.

Zündwilligkeit und schließlich in der Haltbarkeit. Kaltes Pflanzenöl besitzt schlechte Fließeigenschaften. Daraus resultieren Probleme bei der Filter- und Dü-sengängigkeit. Der Flammpunkt liegt jenseits von 300°C und damit fast doppelt so hoch wie beim Diesel. Lebensgefahr für den Motor entsteht durch den Pflanzenöleintrag im Motoröl. Nach 10.000 km Pflanzenölbetrieb brachten Analysen einen Pflanzenölanteil von 6 Prozent zu Tage. Im Klartext: Das Motoröl war nicht mehr schmierfähig.

Weitgehend ungeklärt ist die Haltbarkeit von Pflanzenöl. Nach längerem Motorstillstand gab es verrostete Einspritz-

pumpen. Der Techniker Georg Lohmann hat sich viele Jahre mit dem Thema „Ersatzkraftstoffe für Dieselmotoren“ beschäftigt. Alle erdenklichen Fette und Pflanzenöle hat er durch die Einspritzpumpen von Dieselmotoren gejagt. Lohmann arbeitet heute mit einem Zweitanksystem. Ein Kraftstofftank enthält gewöhnlichen Diesel (auch Biodiesel), der andere Pflanzenöl. Der Pflanzenöltank ist kühlwasserbeheizt.

Der Randegger-Actros wird mit Dieselmotorkraftstoff gestartet. Der Motor erwärmt das Kühlwasser. Dieses beheizt das Pflanzenöl. Wenn das Pflanzenöl erwärmt ist, wird dieses dem Motor zugeführt. Die Ma-

schine läuft ohne Leistungseinbuße problemlos weiter. Die Kraftstoffanlage hat eine Spüldauer von 90 Sekunden. So lange dauert es, bis der Kraftstoff aus dem Tank alle dieselrelevanten Aggregate erreicht hat. Drei bis vier Kilometer vor Rückkehr auf den Hof schaltet der Fahrer manuell auf Dieselbetrieb um. So werden alle wichtigen Aggregate mit Diesel umspült. Der Neustart geschieht mit Dieselmotorkraftstoff. Start- und Korrosionsprobleme sind so kein Thema. Die nach dem Kaltstart notwendige Umschaltung von Diesel auf Pflanzenöl geschieht rechnerkontrolliert. Der Computer verarbeitet die Informationen von vier Wärmesensoren. Die

Pro und Contra

In Ermangelung eines flächendeckenden Angebotes ist die Pflanzenöltechnik nur für Leute interessant, deren Fahrzeuge regelmäßig zum Betriebssitz zurückkehren. Der Sprit ist nicht wassergefährdend, was die Einrichtung einer Tankstelle erleichtert. Ich kenne einen Anwender, der zur Pflanzenölbevorratung einen Tanksattelanhänger in seine Fahrzeughalle gestellt hat. Der Tankstellenprüfdienst erklärte sich für eine Überprüfung unzuständig und verwies an den TÜV. Dieser interessierte sich nur für zugelassene Fahrzeuge und lehnte eine Überprüfung ab.

Nicht zuletzt sollte man sich als Unternehmer fragen, wie wertvoll man die Garantiezusagen der Fahrzeughersteller einstuft.

In Randegg ist man um eine Stärkung der Region bemüht und konzentriert sich beim Kraftstoffeinkauf auf die Marke „Baargold“ bei einem Literpreis von netto 0,59 bis 0,60 Euro. Doch da sind ganz andere Einsparpotenziale drin. Lohnend ist der Blick ins Internet. Wir erfahren, dass die Rapsernte 2003 weltweit etwa 3,58 Millionen Tonnen betrug. Die Sojapreise sind auf Achterbahnfahrt. Die Pflanzenölpreise orientieren sich am Weltmarkt und machen gewaltige Sprünge. Rapsöl ist bei einer Abnahme von 100 t für 555 Euro/t ab Mühle zu haben. Dazu kommen die Transportkosten von Hamm an den Bodensee. Diese schlagen mit 850 Euro zu Buche. Wenn der Spediteur gut lädt, bringt er pro Fuhre 26 t = 28.026 Liter mit, was letztlich zu einem Literpreis von netto 0,546 Euro führt.

Im Sommer lässt sich auch Sojaöl verwenden. Bei niedrigen Temperaturen wird Sojaöl dickflüssig und flockt aus. Ein Tankzug bringt 25 t = 27.170 Liter. Der Preis pro Tonne liegt bei 515 Euro. Inklusiv Transport kommen wir zu einem Literpreis von netto 0,505 Euro.

Was sich durch die Pflanzenöltechnik einsparen lässt, liegt weitgehend in der Hand des Fuhrunternehmers, denn dieser ist sein eigener Kraftstoffmanager.



Der Bordcomputer signalisiert fällige Ölwechsel und andere Besonderheiten.

gemessenen Temperaturen werden im Display fortlaufend angezeigt. Beim Dieselbetrieb läuft der Rücklauf in den Dieseltank, bei Pflanzenölbetrieb in den Pflanzenöltank. So ist eine Kraftstoffvermischung ausgeschlossen. Bei Kaltstart steht immer hundertprozentiger Dieseldieselkraftstoff zur Verfügung. Kurz bevor der Pflanzenöltank leer ist, erfolgt eine automatische Umschaltung auf Dieselbetrieb.

Nach 14.000 km Pflanzenölbetrieb wurde das Motoröl gewechselt und analysiert. Es wurden keine nennenswerten Pflanzenölsubstanzen festgestellt. Die Verwendung von Pflanzenölen bringt grundsätzlich eine Verkürzung des Motorwechselintervalls mit sich. Bei einer Jahresleistung von 40.000 km hat das im Hause Fleischmann keine Bedeutung.



Rapsöl-Werbung macht sich immer gut in der Nähe der „Grünen“-Hochburg Freiburg.

Grundsätzlich gehen die Fahrzeuge ein Mal im Jahr zur Inspektion. Dabei wird auch das Motoröl gewechselt. Zum Einsatz kommt Mobil 10 W 40. Der Mercedes-Bordcomputer signalisiert, wenn der Ölwechsel fällig ist. Der Kraftstofffilter wird vorsorglich alle 15.000 km gewechselt. Beim Ortstermin hatte das Fahrzeug 83.215 km

auf dem Tacho. Es konnten bisher keine pflanzenölspezifischen Störungen festgestellt werden. Auch der Wintereinsatz verlief ohne Probleme.

Als Kraftstoff kommt kalt gepresstes Rapsöl in Lebensmittelqualität zum Einsatz. Das Öl der Marke „Baargold“ wird in 1.000-l-Großgebinden direkt von der Ölmühle des Maschinenrings Donaueschingen bezogen. Der Literpreis schwankt übers Jahr zwischen 0,59 und 0,60 Euro netto. Um Risiken bezüglich der ungeklärten Alterungsbeständigkeit zu minimieren, ist man bemüht, die Vorratshaltung mengenmäßig zu begrenzen. Da die Beheizung des Pflanzenöltanks bei kalter Witterung etwas länger dauert, ist im Winter der dieseleinteilige Kraftstoffverbrauch etwas höher als im Sommer. Bei unvorhergesehenem Temperaturabfall im Pflanzenöltank schaltet der Computer automatisch auf Dieselbetrieb um. Fuhrparkleiter Jürgen Meissner: „Das System des Münchner Motorenteknikers Georg Lohmann ist nicht billig, aber technisch ausgereift.“

Seniorchef Dieter Fleischmann bedauert, dass die Fahrzeughersteller bei Pflanzenölgebrauch ihre Gewährleistungszusagen zurückziehen. Sofern keine nachteiligen Tatsachen bekannt werden, wird der nächste LKW auch mit Pflanzenöl laufen. Um keine Risiken einzugehen, wird der Umbau erst nach Ablauf der Garantieterminen erfolgen. Schließlich hegt Dieter Fleischmann Bedenken, dass der Fiskus bei entsprechender Popularität dieser Technik irgendeine Sondersteuer erfinden wird und auf diese Weise jeglichen Vorteil zu Nichte macht.

MANFRED W. OESTREICH