

Biotreibstoffe für den Fuhrpark - Checkliste für den Umstieg

Schritt für Schritt ökonomisch und ökologisch fahren!



In Zeiten von steigenden Treibstoffpreisen und knapper werdenden Ölreserven stellen Biotreibstoffe nicht nur eine umwelt- und klimaschonende, sondern auch kostengünstige Alternative dar. So können z.B. durch die Verwendung von Pflanzenöl als Treibstoff bis zu 30 % der Kraftstoffkosten eingespart werden. Besonders Unternehmen und Kommunen mit eigenem Fuhrpark profitieren von den ökonomischen und ökologischen Vorteilen von Biotreibstoffen.

Die Umstellung eines Fuhrparks auf Biotreibstoffe wird von der Kommunalkredit Austria AG mit bis zu 30 % der Investitionskosten gefördert, wenn die CO₂-Relevanz der Maßnahmen nachgewiesen wird.

Bei der Umstellung eines Fuhrparks oder einzelner Fahrzeuge auf Biotreibstoffe gibt es eine Reihe von Möglichkeiten und einige Vorgaben, die zu beachten sind. Die folgende Checkliste bietet einen kompakten Überblick über alle wesentlichen Punkte, die beim Umstieg berücksichtigt werden müssen.

Wahl des Treibstoffes

Welcher Treibstoff ist der richtige für meinen Fuhrpark?

Derzeit sind Biodiesel und Pflanzenöl die gängigsten Biotreibstoffe in Österreich. Beide können sowohl in reiner Form als auch als Beimischung zum herkömmlichen Treibstoff genutzt werden.

Sowohl die Zusammensetzung als auch die Art der Nutzung des Fuhrparks beeinflusst die Auswahl des für einen

bestimmten Fuhrpark optimalen Treibstoff. So können Biodiesel und Pflanzenöl grundsätzlich nur in Dieselfahrzeugen eingesetzt werden. Weiters sind zum Beispiel Fahrzeuge, die überwiegend im Kurzstreckenbetrieb eingesetzt werden, und Fahrzeuge mit einem hohen Anteil an Leerlauf- bzw. Schwachlastbetrieb zur Umstellung auf Pflanzenöl nicht geeignet.



Biotreibstofftauglichkeit

Biodiesel

Über die Biodieseltauglichkeit geben Autohersteller und Markenwerkstätten Auskunft. Unter www.ufop.de (Union zur Förderung von Öl- und Proteinpflanzen) findet man in einer ständig aktualisierten Datenbank, Aussagen von PKW- und Nutzfahrzeughersteller zur Biodieseltauglichkeit ihrer Fahrzeuge. Sind Fahrzeuge nicht biodieseltauglich, kann eine Umrüstung in Erwägung gezogen werden.

Eine Beimischung von Biodiesel zu herkömmlichen Diesel bis zu 5 % ist ohne Umrüstungsmaßnahmen möglich und erfolgt derzeit bereits in Österreich.



Pflanzenöle

Die Beimischung von Pflanzenöl zum Mineralöldiesel ist je nach Motortyp und Jahreszeit bis ca. 20 % ohne Umrüstung möglich. Um den Einsatz von 100% Pflanzenöl als Treibstoff zu ermöglichen, ist immer eine Umrüstung nötig. Allerdings sind nicht alle Motortypen für eine Umrüstung geeignet. Für die Umrüstung kommen Diesel-Fahrzeuge mit Vor- oder Wirbelkammermotoren in Frage, teilweise aber auch Fahrzeuge mit modernen direkt einspritzenden Motoren. Grundsätzlich gibt es bei der Umrüstung die Möglichkeiten der 1-Tanktechnik (Verwendung von 100% Pflanzenöl) und der 2-Tanktechnik (Verwendung von herkömmlichen Diesel in der Startphase). Motoren mit Common-Rail Hochdruckeinspritzverfahren sind derzeit nur im 2-Tankverfahren umrüstbar. Umgerüstete Fahrzeuge können jederzeit wieder mit Mineralöldiesel betankt werden. Auch Mischungen aus Pflanzenöl und Diesel sind möglich. Wichtig ist allerdings, dass für Biodiesel freigegebene Fahrzeuge, die auf Pflanzenöl umgerüstet wurden, nach der Umrüstung nicht mehr biodieseltauglich sind. Bei Außentemperaturen unter -5°C sollten ca. 10 % Diesel zum Pflanzenöltreibstoff gemischt werden, um eine ausreichende Fließfähigkeit des Öls zu gewährleisten.

Umrüstung

Biodiesel

Bei der Umrüstung eines Kraftfahrzeuges werden u.a. Schläuche aus Gummi- oder Kunststoffmaterialien, die direkt mit dem Treibstoff in Kontakt kommen, durch biodieselresistente Materialien, wie Flourkautschuk, ersetzt. Viele moderne Kraftfahrzeuge können Dank eines entsprechenden Umrüstsatzes mit wenigen Handgriffen zum Biodieselfahrzeug umgebaut werden.



Pflanzenöl

Die Kosten sind je nach gewählter Tanktechnik (1- oder 2-Tanktechnik), Werkstätte und Fahrzeugtyp sehr unterschiedlich und liegen zwischen 2.000 Euro und 5.000 Euro. Der Umbau eines Kraftfahrzeuges - vor allem wenn es gewerblich intensiv genutzt wird - amortisiert sich aufgrund des niedrigen Treibstoffpreises von ca. 70 Cent oft schon innerhalb von einem Jahr.



Tanktechnik

Überlegenswert kann die Errichtung einer betriebseigenen Biotreibstoff-Tankstelle oder die Umstellung einer bereits vorhandenen auf Biotreibstoff sein. Sowohl biodieseltaugliche Tankstellen als auch Pflanzenöltankstellen werden in verschiedensten Größen und Bauarten (auch eichfähig) von Tankstellenlieferanten angeboten.

Biodiesel

Biodiesel ist nicht als Gefahrgut deklariert, hat deutlich höheren Flammpunkt als Diesel ($> 120\text{ °C}$) und ist im Gegensatz zu Mineralöldiesel nur schwach wassergefährdend. Dies erleichtert Transport und Lagerung. Trotzdem ist bei der Lagerung von Biodiesel mit der gleichen Sorgfalt vorzugehen wie bei der Lagerung von herkömmlichen Diesel. Lassen Sie sich von Ihrem Tankanlagenlieferanten schriftlich bestätigen, dass Lagertanks und Tankanlage ohne Einschränkung für die Lagerung von Biodiesel geeignet sind. Dies gilt insbesondere wenn Behälter über eine Innenbeschichtung oder -hülle verfügen. Im Bereich der Zapfsäule müssen Filter, Pumpen und der Zapfschlauch biodieseltauglich sein. Vor der Umstellung von bestehenden Dieseltankstellen auf Biodiesel sollte eine Behälter- und Rohrleitungsreinigung erfolgen. Der Lagertank ist vor direkter Sonneneinstrahlung zu schützen. Wasserzutritt zum Kraftstoff muss verhindert werden, da Biodiesel eine hygroskopische (=wasseranziehende) Flüssigkeit ist.

Bezugsquellen

Biodiesel

Leider erhält man Biodiesel noch nicht flächendeckend an allen österreichischen Tankstellen. Ob sich auch in Ihrer Nähe bereits eine Biodiesel-Tankstelle befindet, ist in den aktuellen Biodiesel-Tankstellenlisten unter www.oeamtc.at, www.blt.bmlf.gv.at oder www.energiesparverband.at nachzulesen. Ist einmal keine Biodieseltankstelle in der Nähe, kann jederzeit auch Mineralöldiesel zugetankt werden.



Pflanzenöl

Pflanzenöl ist wie Biodiesel kein Gefahrgut und zusätzlich nicht wassergefährdend. Lagerung und Transport sind daher noch einfacher als bei Biodiesel. Die Lagerung von Kleinmengen bis zu 1000 l ist ohne behördliche Genehmigung erlaubt. Der Tank muss vor UV-Strahlung, Hitze und Feuchtigkeit geschützt werden, um Qualitätsverluste des Treibstoffs zu vermeiden. Der Pflanzenöltank muss frostsicher aufgestellt werden, um im Winter das Stocken des Öls in den Tankschläuchen zu verhindern. Ist dies nicht möglich, kann in der kalten Jahreszeit die Fließfähigkeit des Pflanzenöls durch die Zugabe von Diesel (bis zu 10 %) verbessert werden.

Beim Bezug von naturbelassenem Pflanzenöl ist unbedingt darauf zu achten, dass der Öllieferant den Weihenstephaner Standard (Qualitätsstandard für Rapsöl als Kraftstoff) einhält. Dies garantiert eine geringe Viskosität, gutes Kälteverhalten und einen geringen Verschmutzungsgrad.

Pflanzenöl

Die meisten österreichischen Pflanzenöl-Tankstellen findet man derzeit in der Steiermark. Im restlichen Österreich ist eine Pflanzenölbetriebs- oder Heimtankstelle die beste Alternative, um die Versorgung mit Pflanzenöl zu sichern. Im Notfall ist aber auch hier eine Verwendung von herkömmlichen Diesel möglich. Die folgende Auflistung bietet einige Bezugsquellen für Pflanzenöl und erhebt natürlich keinen Anspruch auf Vollständigkeit.

- Waldland - Öl und Bioenergie Kautzen (www.waldland.at)
- Winkler Mühle, Marbach/Donau (winklermuehle@direkt.at)
- Kammerberger Alois, Wolfsbach (www.kammerberger.at)
- Innöl CoKG, Mining (karin.schachinger@maschinenring.at)
- Weiters wurden im Jahr 2005 die Vereine Mühlviertelöl und Hausrucköl gegründet.

Biotreibstoffe E85

Vor allem bei Neuanschaffungen sollte man in Zukunft auch an die umweltfreundliche Alternative zu Benzin, den Biotreibstoff E85, denken. Es handelt sich dabei um eine Mischung von 85 % Bioethanol und 15 % Benzin, die vor allem in Flexible-Fuel-Vehicles (FFV) eingesetzt wird. Bioethanol ist ein Alkohol, der aus nachwachsenden Rohstoffen wie z.B. Getreide, Zuckerrüben, Kartoffeln etc., aber auch aus Abfällen der Holzindustrie, Stroh und anderer Biomasse hergestellt werden kann. Flexible-Fuel-Vehicles können problemlos sowohl mit einem Bioethanol/Benzin-

gemisch (E85) als auch mit herkömmlichem bleifreiem Superbenzin betrieben werden. Das FFV ist mit einem Kraftstoffsensoren ausgestattet. Dieser ermittelt das Mischungsverhältnis von Ethanol und Benzin im Tank und passt den Motor optimal an die jeweilige Mischung an. FFV-Fahrzeuge sind vor allem in den USA und in Brasilien, wo etwa 30 % aller Neuzulassungen FFVs sind, eine seit Jahren etablierte Technologie. In Europa bieten erst einige wenige Autohersteller (Ford, Saab, Volvo) ihre Fahrzeuge auch in FFV-Ausführung an.

Weitere Informationen und Links

- Oberösterreichischer Energiesparverband (www.energiesparverband.at)
- FJ BLT Wieselburg (www.bl.t.bmlf.gv.at)
- Agrar Plus (www.agrarplus.at)
- Österreichisches Biotreibstoffinstitut (www.biodiesel.at)
- Union zur Förderung von Öl- und Proteinpflanzen e.V. (www.ufop.de)
- Umweltbundesamt (www.umweltbundesamt.at/biokraftstoff)
- Das Ministerium für Umwelt- und Naturschutz, Landwirtschaft und Verbraucherschutz des Landes Nordrheinwestfalen bietet umfangreiche Broschüren über die Umstellung von PKWs und LKWs auf Pflanzenölantrieb zum kostenlosen Download.
(www.munlv.nrw.de/sites/arbeitsbereiche/landwirtschaft/biotreibstoffe.htm)
- Kommunalkredit Austria AG (www.kommunalkredit.at)
- ELSBETT Technologie GmbH (www.elsbett.com)



O.Ö. Energiesparverband
Landstraße 45, A-4020 Linz
Tel.: +43-732-7720-14380
Fax: +43-732-7720-14383
office@esv.or.at
www.energiesparverband.at

