

Bestandteile:

Biodiesel besteht aus **Fettsäuremethylestern** und wird grundsätzlich aus fetten Ölen, z.B. Rapsölen durch Umesterung der Triglyceride in Methylester gewonnen. Ester sind Verbindungen aus Alkoholen und Säuren.

Die für Biodiesel wichtigen Fettsäuren sind die ungesättigten Fettsäuren, welche im Gegensatz zu gesättigten Fettsäuren eine oder mehrere Doppelbindungen beinhalten. Fette mit einem hohen Gehalt an ungesättigten Fettsäuren sind bei Raumtemperatur flüssig. Die Triglyceride selbst sind für den direkten Gebrauch ungeeignet, da ihre Viskosität (ihr Fließwiderstand) zu groß ist.

Herstellung:

Das Glycerol des Triglycerids wird durch Methanol ersetzt, dadurch ist das Molekül nur ein Drittel so groß wie das Triglycerid.

Bei der Herstellung werden hohe Kosten für den Transport, Düngemittel, Pflügen, Pflanzenschutz sowie für den Energieaufwand in den Fabriken (Umesterung) in Kauf genommen. Auch die Emissionswerte sind bei der Herstellung deutlich größer als bei normalem Diesel.

Alternativ kann man auch Stroh, Holzreste und Algen zu Biodiesel verarbeiten.



Geschichte:

Im Rahmen der Weltausstellung in Paris im Jahre 1900 testete Rudolf Diesel den Einsatz von einem Kraftstoff der aus reinem Pflanzenöl bestand. Auf dieser Ausstellung wurde ein kleiner Dieselmotor des Herstellers Otto gezeigt, in den man, ein aus Erdnüssen gewonnenes Öl, einfüllte. Der Motor lief einwandfrei, obwohl er nur für Mineralöl konstruiert wurde. Mit der Anmeldung des Patents, zur Umesterung von Pflanzenölen mit Methanol, von G. Chavanne 1937 wurde die Nutzung von Biodiesel angekurbelt.

Das österreichische Unternehmen Gaskoks errichtete die erste Biodieselanlage mit einer Kapazität von 30000 Tonnen.

Beispiele für die Forschungstätigkeit in Österreich:

Es gibt zwei große Institute in Österreich in denen über Biodiesel geforscht wird. Zum einen, ist es das „Österreichische Biotreibstoff-Institut“. In diesem Institut wird hauptsächlich über Biodiesel selbst und auch über die Markteinführung von Biodiesel und Bioethanol geforscht.

Zum anderen gibt es noch die „Joanneum Research Forschungsgesellschaft“ in Graz, die sich damit befassen, ob man aus Getreideabfällen noch Biodiesel herstellen kann.



http://wirtschaftsblatt.at/images/uploads/400/0/0/1/184416/biosprit_geht_auch_ohne_biodieselo_wodicka_20120810094456.jpg

Gebrauch:

Biodiesel wird hauptsächlich als Treibstoff für Kraftfahrzeuge verwendet. Dafür wird ein spezieller Motor benötigt, da die Viskosität zu hoch ist und eine geeignete Einspritztechnik verlangt. Außerdem müssen alle Schläuche und Dichtungen speziell auf Biodiesel abgestimmt werden.

Unser Fazit:

Obwohl Biodiesel als großer Nachfolger des normalen Treibstoffs gilt, bringt er trotzdem viele Fragen und Diskussionen mit sich. Biodiesel ist eine gute Alternative zu normalem Treibstoff, jedoch nur für Bauern, die Öle und Ölreste im Überschuss haben. Diese können damit spezielle Motoren für Traktoren betreiben.

Für die Öffentlichkeit ist der Verbrauch von pflanzlichen Ölen ungeeignet. Auch rein wirtschaftlich lohnt es sich nicht, die Autos mit Biodiesel zu betreiben, da dieser viel zu teuer ist. Auch durch Stützungen kann der Preis für den Biokraftstoff nur schwer niedrig gehalten werden.

Von den Emissionswerten ist der Biokraftstoff ebenso umstritten. Für die Produktion werden Raffinerien benötigt, die wieder wegen der Produktion Schadstoffe in die Luft ausstoßen. Man sollte auf jeden Fall ökologisch denken, aber dennoch immer eine bessere Lösung finden.



http://static2.meinezeitung.at/system/galleries/_520x335/upload/1/5/2/377450/biodiesel160307apa.jpg