

Treibstoffe aus erneuerbaren Rohstoffen

«Bio» im Tank

«Bio» ist in – nicht nur im Teller, sondern auch im Fahrzeugtank. Die Europäische Union macht sich für Treibstoffe aus erneuerbaren Rohstoffen stark, und auch in der Schweiz wächst das Interesse für Biodiesel, Ethanol und Biogas. Die Basler Verkehrsbetriebe (BVB) setzen seit Mitte Juni versuchsweise einen mit Biodiesel betriebenen Bus ein. Dabei wurde gerade dem Biodiesel noch vor wenigen Jahren mit einiger Skepsis begegnet. Was hat sich seither geändert?

Was für den menschlichen Körper gesund ist, wird auch dem Auto gut tun – oder vielleicht doch nicht? Ganz so einfach lassen sich solche Vergleiche nicht anstellen, denn «Bio» hat bei Treibstoffen und Nahrungsmitteln eine unterschiedliche Bedeutung. Während das Bio-label im Lebensmittelgeschäft Auskunft über Anbau- oder Haltungsmethoden gibt, steht der Ausdruck im Fahrzeugbereich für Treibstoffe, welche ganz oder teilweise aus nachwachsenden Rohstoffen – sprich Pflanzen, Landwirtschaftsprodukten oder Abfällen – gewonnen werden.

Vom Notbenzin zum CO₂-Sparer

Die Idee, Fahrzeuge mit Energieträgern auf Pflanzenbasis zu betreiben, ist keineswegs neu. Schon Rudolf Diesel füllte seinen Tank anfänglich mit Erdnussöl. In Krisenzeiten wurden die Biotreibstoffe wieder entdeckt, bis es schliesslich, zu-

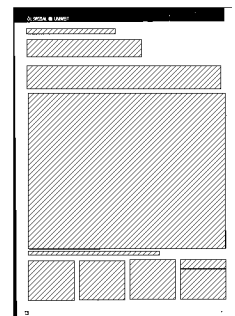
mindest in Europa, ziemlich ruhig um das Thema wurde. Doch heute stehen Biodiesel, Ethanol, Biogas & Co. wieder hoch im Kurs.

Dies liegt nicht nur an den Landwirten, die Ausschau nach neuen Absatzmärkten halten, oder an den um die Diversifizierung der Treibstoffversorgung besorgten Energieplanern. Verantwortlich für ihre neue Popularität ist vor allem auch die aktuelle Klimadebatte. Von den Biotreibstoffen erhofft man sich eine Senkung der verkehrsbedingten CO₂-Emissionen. Zwar wird die CO₂-Menge, die dem Auspuff entweicht, durch Biotreibstoffe höchstens geringfügig verändert. Doch während ihrer Wachstumsphase nehmen die Pflanzen CO₂ aus der Luft auf, sodass ein Kreislauf entsteht. Idealerweise verhielte sich ein solcher Treibstoff also CO₂-neutral. In Realität werden jedoch beträchtliche Energiemengen für Aussaat, Ernte,

Transport und Verarbeitung benötigt, sodass die erzielten Einsparungen nie 100 % erreichen.

Ehrgeizige Ziele in der EU

In der Europäischen Union setzt man grosse Hoffnungen auf die Biotreibstoffe. Gemäss einer EU-Direktive sollen im Jahr 2010 5,75% aller in Europa verkauften Treibstoffe aus nachwachsenden Rohstoffen hergestellt werden. Ein ehrgeiziges Ziel. Denn fraglich ist nur schon, ob die Landwirtschaft überhaupt in der Lage sein wird, genügend Rohstoffe zu liefern. Zurzeit ist die Nachfrage nach Biotreibstoffen noch gering, doch wenn sie dereinst steigen sollte, entsteht rasch ein riesiger Bedarf an landwirtschaftlicher Nutzfläche.





Die Basler Verkehrsbetriebe testen während rund zweier Monate den Einsatz von Diesel-RME-Mischungen.

Sonja Stude:

Wie die Nachfrage sich entwickelt, ist nicht zuletzt eine Frage der Politik. Denn diese wird entscheidend mitbestimmen, ob Biotreibstoffe im Preiskampf gegen Benzin und Diesel überhaupt eine Chance haben. Die Produktionskosten für Biotreibstoffe liegen heute ohne Ausnahme weit über jenen für konventionelle, fossile Treibstoffe. Ohne finanzielle Anreize werden die europäischen Staaten ihr ehrgeiziges Biotreibstoff-

ziel daher mit Sicherheit nicht erreichen. In Deutschland wurde entsprechend gehandelt: Seit dem 1. Januar 2004 sind dort Biotreibstoffe sowohl in reiner Form als auch in Treibstoffmischungen von der Mineralölsteuer befreit.

Auch in der Schweiz ist eine Änderung des Mineralölsteuergesetzes geplant. Mit der Einführung einer Steuerreduktion ist hier zu Lande jedoch nicht vor 2007 zu rechnen. Selbst eine vollständige Steuerbefreiung garantiert jedoch nicht, dass

die grünen Treibstoffe wirklich konkurrenzfähig sein werden. Erst der zukünftige Markt wird zeigen, wie sich die Preisrelationen zwischen fossilen und Biotreibstoffen entwickeln werden.

RME verbessert sein Image

Von allen Biotreibstoffen erhält heute das Ethanol am meisten Aufmerksamkeit, denn diesem Treibstoff traut man die grössten Produktionspotenziale und breitesten Einsatzmöglichkeiten zu. Bioethanol kann vermisch

mit Benzin oder in reiner Form in Ottomotoren eingesetzt werden. Im Nutzfahrzeugbereich setzt man dagegen auf Biodiesel. Diese Treibstoffe können aus den verschiedensten ölhaltigen Pflanzen hergestellt werden. In Mitteleuropa dient vor allem Raps als Ausgangsmaterial, aus ihm entsteht Rapsmethylester oder kurz RME.

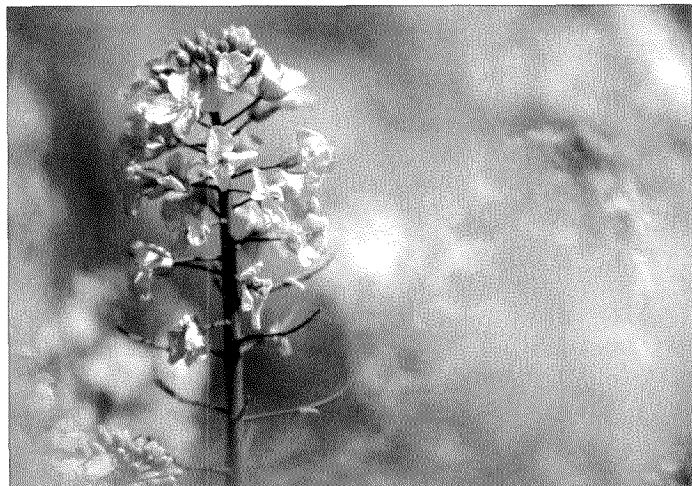
Die goldgelb blühenden Rapsfelder mussten allerdings lange Zeit gegen ein schlechtes Image ankämpfen. Es war die Rede von ökologisch bedenklichen Rapsmonokulturen und ausgiebigem Dünger- und Pesticideinsatz, aber auch von beschädigten Motoren, qualitativ zweitrangigen Treibstoffen und Geruchsproblemen. Die technischen Probleme beim Einsatz von RME konnten mittlerweile weitgehend gelöst werden, nicht zuletzt dank der Einführung neuer Qualitätsnormen. Auch bezüglich der Auswirkung von RME auf die Umwelt zeichnen neuere Studien ein deutlich positiveres Bild. So schätzt etwa eine von Concawe, der Umweltorganisation der europäischen Mineralölindustrie, publizierte Studie, dass der Einsatz von RME Treibhausgas-Einsparungen von rund 50% ermöglicht. Wie positiv die Umweltbilanz des Treibstoffs in der Realität ausfällt, hängt stark von den Anbau- und Herstellungsmethoden, den verwendeten Dün-

germengen und der Nutzung der bei der Produktion anfallenden Nebenprodukte ab. Dasselbe gilt für alle anderen Biotreibstoffe – zwischen dem Biolabel der Lebensmittelindustrie und dem «Bio» des Treibstoffsektors zeichnen sich also doch gewisse Parallelen ab.

Biodiesel-Bus in Basel

Für Automobilisten und die Mineralölindustrie zählen jedoch in erster Linie andere Fragen: Der Treibstoff muss mit der bestehenden Infrastruktur kompatibel und problemlos zu handhaben sein, er darf im Fahrzeug keine Probleme verursachen und die Schadstoffemissionen nicht erhöhen. Eine Vielfalt von Untersuchungen hat gezeigt, dass der Einsatz

von RME oder RME-Diesel-Mischungen im Vergleich zu konventionellem Diesel keine wesentlichen Änderungen der Schadstoffemissionen bewirkt. In Basel will man den Einsatzmöglichkeiten für Biodiesel nun auf den Grund gehen. Seit Mitte Juni steht bei den Basler Verkehrsbetrieben (BVB) ein Bus im Einsatz, der mit einer Mischung aus Diesel und 15% RME betrieben wird. Daneben wird im Motoren- und Rollenprüfstand gemessen, wie sich das Diesel-RME-Gemisch auf den Schadstoffausstoss auswirkt und ob der Treibstoff in irgendeiner Weise die Wirksamkeit des CRT-Partikelfilters beeinflusst. In rund zwei Monaten wollen die BVB eine erste Zwischenbilanz ziehen.



Pflanzen im Vormarsch: Raps (im Bild), Zuckerrüben und Weizen sollen dereinst zur Treibstoffversorgung Europas beitragen.