

Wirtschaft

Das Erdöl wächst auf Feldern

Bereits heute fahren Autos mit Zucker – genauer: mit aus Zuckerrohr gewonnenem Ethanol. Lastkraftwagen tanken Rapsöl. Forscher und Industrie sehen die Zukunft der Treibstoffe auf Feldern und in Wäldern. Die Preise für Mais und Zuckerrohr steigen bereits. In Mexiko gibt es Proteste – wegen zu teurer Tortillas.

Margarete Endl

Bevor die Lkws des Grazer Frachtunternehmens Frikus morgens starten, füllen sie ihren Tank an der eigenen Tankstelle mit Treibstoff voll. Nicht nur, weil er dort billiger ist, sondern weil es den Saft nicht an jeder x-beliebigen Tankstelle gar gibt. Denn die Lkws von Frikus fahren mit reinem Pflanzenöl. „Wir wollten etwas für die Umwelt tun“, sagt Regina Friedrich, die für Finanzen zuständige Geschäftsführerin. „Wir haben Kinder, atmen alle dieselbe schlechte Luft und fühlen uns mitverantwortlich.“ Deshalb stellte Frikus im Herbst 2006 seine aus 400 Lkws bestehende Flotte auf den Treibstoff Pflanzenöl um, das mit einem Zusatzstoff versetzt ist. Messungen ergeben, dass Pflanzenöl im Tank weniger Feinstaub verursacht als Diesel. Da Biosprit als CO₂-neutral eingestuft wird, reduziert sich auch der Ausstoß von Kohlendioxid.

Drei Mio. Euro hat Frikus in die Umstellung investiert. Gravierendste Änderung: Der Öl- und Schmierkreislauf der Motoren muss häufiger gereinigt werden. Der Mehraufwand gleicht sich durch geringere Treibstoffkosten aus. Denn Pflanzenöl ist derzeit pro Liter um zehn bis 15 Cent günstiger als Diesel, weil keine Mineralölsteuer zu zahlen ist. „Doch wir haben nicht aus ökonomischen Gründen umgestellt“, sagt Friedrich. Schließlich trage man auch ein höheres Risiko, denn der Lkw-Hersteller Mercedes garantiert nicht für die Motoren, wenn Pflanzenöl getankt wird.

Limitierter Rapsanbau

Die Entwicklung neuer, auf Pflanzen beruhender Treibstoffe wird von der Europäischen Union forciert. Eine im Mai 2003 erlassene EU-Richtlinie legt fest, dass Biokraftstoffe in den Mitgliedsländern bis Ende 2010 einen Marktanteil von 5,75 Prozent erreichen sollen.

Vor zwei Jahren wurden in Österreich knapp 100.000 Tonnen Biodiesel produziert, heuer werden es laut Umweltministerium bereits 400.000 Tonnen sein. Im April ging in Enns Österreichs derzeit größte Anlage zur Herstellung von Biodiesel aus Rapsöl mit einer Kapazität

von 110.000 Tonnen in Betrieb. Die OMV nimmt mehr als die Hälfte der Ennsener Produktion ab und mischt den Biodiesel dem herkömmlichen Diesel bei. Das Rapsöl wird großteils aus Ungarn und Tschechien importiert.

Denn die für Raps geeigneten Anbauflächen in Österreich sind limitiert. Laut einer Studie der Österreichischen Energieagentur für das Umweltministerium wird derzeit auf etwa 35.000 Hektar Raps angebaut, davon 15.000 Hektar für Speiseöl. Die Rapsanbaufläche könne maximal auf 70.000 Hektar erweitert werden – das entspricht 80.000 Tonnen Biodiesel.

Die Ukraine anzapfen

Angenommen, sämtliche Frächter Österreichs wollten Frikus nacheifern – woher sollen sie das Pflanzenöl nehmen? Von den weiten, zum Teil brachliegenden oder schlecht bewirtschafteten Feldern Russlands und der Ukraine – so lautet eine Idee. Im Idealfall soll Treibstoff aber weitgehend lokal produziert werden. Man wolle keinesfalls Pflanzenöl aus Südamerika oder Asien importieren.

Dann würde sich das grüne Aroma von Biosprit schnell verflüchtigen, erkennen seine



Biosprit reduziert die Emissionen und den Kohlendioxid-Ausstoß. Doch selbst das grünste Pflanzenöl im Tank macht den Lkw nicht unsichtbar. Foto: Bilderbox.com

Verfechter. Der deutsche Chemie-Nobelpreisträger Hartmut Michel, Direktor des Max-Planck-Instituts für Biophysik in Frankfurt, ließ Anfang Juli mit einer geharnischten Kritik an der Biosprit-Politik der EU aufhorchen. Sie sei ineffizient und rechne sich nicht. Gefährlich werde sie, wenn Europa Biosprit aus Asien oder Südamerika beziehe. Die Palmölproduktion in Indonesien etwa führe dazu, dass „Regenwälder

abgeholzt oder niedergebrannt werden“, sagte Michel der *Neuen Osnabrücker Zeitung*. „Bei der Brandrodung wird so viel Kohlendioxid freigesetzt, dass man mehr als hundert Jahre braucht, um dieses Kohlendioxid wieder zu binden.“

Genauso schlimm sei es, wenn Europa Biodiesel auf der Basis von Sojabohnen aus Brasilien importiere. Brasilien forciert seit Anfang der 1970er Jahre den Anbau von Zucker-

rohr zur Produktion von Ethanol als Benzinzusatz. Das flächenmäßig fünftgrößte Land der Welt produzierte im Jahr 2005 rund 16 Mrd. Liter Ethanol, um eine Spur mehr als die USA, dem – nach Fläche gemessen – drittgrößten Land, wo Mais als Grundlage verwendet wird. Im Vergleich dazu stellte die EU nur 950 Mio. Liter Ethanol her. Europa ist hingegen stärker bei Biodiesel. Deutschland ist mit 1920 Mio. Liter Vorreiter in Europa.

Doch Ethanol, Biodiesel oder Pflanzenöl sind ein erster, noch ineffizienter Schritt. Derzeit wird bereits an neuen synthetischen Treibstoffen der zweiten Generation geforscht (siehe Artikel links). Die Energieagentur empfiehlt auch den forcierten Einsatz von Biomethan, da es eine höhere Energieeffizienz als etwa Rapsöl hat.

Das würde auch ein psychologisches Problem lösen. Denn essbare Pflanzen wie Mais, Zuckerrüben, Sonnenblumen oder Raps anzubauen, um damit Auto zu fahren, ruft Unbehagen hervor, angesichts von Mio. hungriger oder mangelernährter Menschen.

Wo es die Armen unmittelbar trifft, kann es auch Unruhen provozieren. Anfang 2007 kam es in Mexiko zu Protesten, weil die Preise für Tortillas, ein Hauptnahrungsmittel des Landes, seit Sommer 2006 um das Drei- bis Vierfache gestiegen sind. Der Grund: Die USA kauften billigen mexikanischen Mais für ihre Ethanolherstellung.

Autofahren mit Holz

Für den Treibstoff der Zukunft wird Holz in Synthesegas umgewandelt.

„Einen Liter flüssigen Treibstoff pro Tag produzieren wir im Moment“, sagt Christian Aichernig, Geschäftsführer von Repotec, einem kleinen Team von Anlagen- und Kraftwerksbauern in Wien. Nicht viel, aber genug, um den Treibstoff der Zukunft nach allen Regeln der Kunst an den Prüfständen von VW zu testen.

Repotec ist ein kleines Rädchen in einem großen, EU-weiten Forschungsprojekt mit dem Ziel, die nächste Generation von Treibstoffen aus Biomasse herzustellen. Seit Anfang 2004 arbeiten 40 Partner am Projekt „Renew“ – darunter Autokonzern wie VW und Volvo, Mineralölkonzern wie BP und Total, Energieunternehmen wie Electricité de France, große Forschungsinstitutionen wie die Technische Universität (TU)

Wien und kleine Unternehmen wie das Biomassekraftwerk Güssing.

Vorreiter im Burgenland

Güssing im südlichen Burgenland prägt seit einigen Jahren die Zukunft der Energieversorgung. Als erste Gemeinde Österreichs hat es sich mit einem eigenen Biomassekraftwerk, das Strom und Wärme erzeugt, energieautark gemacht. Mit einem an der TU Wien entwickelten neuen Verfahren, bei dem Holz nicht verbrannt, sondern in brennbares Gas umgewandelt wird. „Dieses Vergasungsverfahren ermöglicht auch den chemischen Rohstoff für weitere Produkte“, sagt Aichernig. In kleinen Versuchsanlagen rund um das Biomassekraftwerk wird Wasserstoff hergestellt, „Erdgas“ aus erneu-

erbaren Quellen und eben synthetischer Treibstoff.

Wirklich neu ist die Technologie nicht. Mit der Fischer-Tropsch-Synthese hat Deutschland während des Zweiten Weltkriegs einen Großteil des benötigten Treibstoffs aus Kohle produziert.

Im Jahr 2008 soll in Güssing eine Pilotanlage gebaut werden, mit der bereits zehn Liter Treibstoff pro Stunde gewonnen werden. Wenn alles gut geht, könnte in fünf Jahren die Produktion des Treibstoffs in großem Ausmaß starten. Das EU-Projekt läuft Ende des Jahres aus, doch daneben gibt es noch eine nationale Forschungskooperation, an der die OMV beteiligt ist.

Ist die Technik denn schon ausgereift? „Wir arbeiten daran. Die Zeit drängt“, sagt Aichernig. me