

Langsame Reife

Warum Biokraftstoffe trotz des E10-Desasters eine Zukunft haben können

Dass der Genuss von Alkohol die Fahrtüchtigkeit beeinträchtigt, ist erwiesen. Dass auch die Betankung des Fahrzeugs mit diesem Rauschmittel Probleme schafft, erlebte die Mineralölwirtschaft im Zuge der Einführung der neuen Kraftstoffsorte E10.

Sie besteht zu einem Zehntel aus Alkohol. Aus Korn oder Zuckerrüben gewonnen, soll er als Ersatz für Erdölraffinate Klima und Ressourcen schonen – doch die meisten Autofahrer boykottieren den Sprit vom Acker.

Durch ihre chaotische Informationspolitik haben Autohersteller und Mineralölkonzerne die Verbraucher in große Verunsicherung gestürzt. Doch

Die technischen Vorbehalte sind letztlich ähnlich irrational wie bei der Einführung des bleifreien Benzins vor über 20 Jahren, aus der sich letztlich keine technischen Probleme ergaben – auch damals gab es eine weitverbreitete Angst vor Motorschäden.

Der Umweltnutzen von heutigem Biosprit ist zwar umstritten. Langfristig dürfte Kraftstoff vom Acker dennoch eine Schlüsselrolle zum Erhalt industriellen Wohlstands zukommen, wenn Öl und Erdgas zur Neige gehen – aus Mangel an Alternativen.

So bleibt Biomasse in den Prognosen der Internationalen Energieagentur (IEA) trotz der aktuellen Probleme ein entscheidendes Element. Im Jahr

praktizierten Techniken der Kohleverflüssigung.

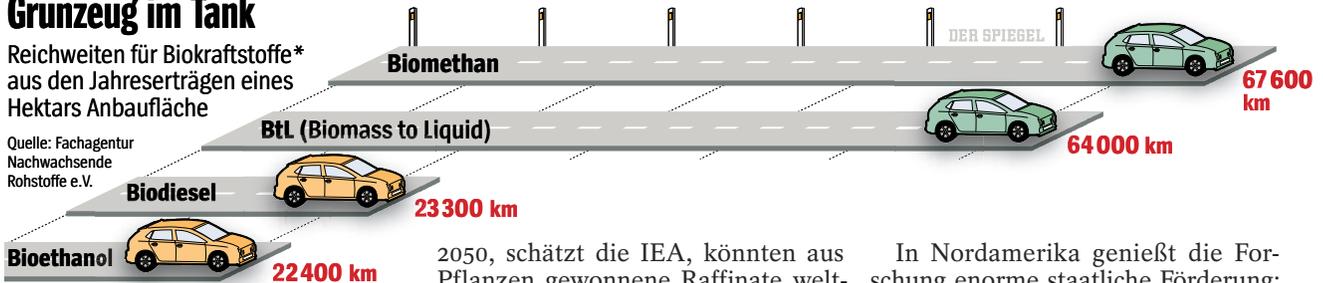
Die Autohersteller VW und Daimler sind Partner des Unternehmens; der Ölkonzern Shell war auch eingestiegen, zog sich jedoch vor eineinhalb Jahren wieder zurück, als sich das BtL-Verfahren als sehr schwierig und teuer erwies. Gestützt von geduldigen Investoren, macht Choren nun weiter und fand bereits Abnehmer für die Technologie in Nord- und Südamerika, Frankreich, Skandinavien und Asien. Einstige Pläne für Großraffinerien, die Holzschnitzel aus deutschen Baumplantagen in BtL-Diesel verwandeln sollten, liegen jedoch auf Eis.

Einen schnelleren Durchbruch erwarten die Shell-Forscher von einer anderen Technologie der zweiten Generation, die in den vergangenen Jahren ähnlich schleppend vorankam: Ethanol aus Lignozellulose. Dank einer Enzymbehandlung soll dabei Stroh oder Holz in Zucker und danach in Alkohol verwandelt werden.

Grünzeug im Tank

Reichweiten für Biokraftstoffe* aus den Jahreserträgen eines Hektars Anbaufläche

Quelle: Fachagentur Nachwachsende Rohstoffe e.V.



* bei einem Verbrauch von 7,4 l/100 km für Otto- bzw. 6,1 l/100 km für Dieselmotoren

die dadurch geschürten Ängste der Autofahrer, der Alkoholzusatz könne dem Fahrzeug schaden, sind in fast allen Fällen unbegründet. Von den Autos deutscher Hersteller vertragen 99 Prozent aller Fahrzeuge mit Benzinmotor die Sorte E10.

In den Vereinigten Staaten ist E10 bereits seit 1997 Standard. Von Motorschäden durch den höheren Alkoholanteil ist nichts bekannt – und das im Land der Schadensersatzklagen.

Dass auch die Wagen in Deutschland Alkohol im Benzin vertragen, zeigte schon die geräuschlose Umstellung auf E5 (Ethanolanteil: 5 Prozent) im Laufe der vergangenen Jahre.

Ein Restrisiko beim Tanken von E10 besteht lediglich bei Oldtimern und älteren Autos. Bei diesen Wagen könnte es zu Auflösungen von Kunststoffteilen in der Kraftstoffanlage kommen, da diese noch nicht für Alkohol ausgelegt wurde.

2050, schätzt die IEA, könnten aus Pflanzen gewonnene Raffinate weltweit einen Anteil von gut einem Viertel am gesamten im Straßenverkehr benötigten Kraftstoffbedarf haben.

Diesen Ersatz allerdings wird der heute so ineffizient gewonnene Schnaps aus Getreidekorn nicht mehr decken können. Der Ertrag liegt nur bei etwa 1600 Litern Benzinäquivalent pro Hektar (siehe Grafik).

Hoffnungen auf umweltverträglichere Brennstoffarten als E10 wecken die Biokraftstoffe der zweiten Generation. Bei diesen Technologien sollen nicht nur Früchte oder Knollen, sondern die gesamten Pflanzen genutzt werden. Allerdings sind dafür wesentlich komplexere Verarbeitungsmethoden nötig, die viel langsamer zur Marktreife finden als gedacht.

Für Aufsehen sorgte etwa die im sächsischen Freiberg ansässige Choren Industries GmbH. Als erstes Unternehmen der Welt wollte sie im großen Stil Holz oder Stroh in hochwertigen Dieselmotoren verwandeln. Das Verfahren nennt sich „Biomass to Liquid“ (BtL) und ähnelt den bereits früher

In Nordamerika genießt die Forschung enorme staatliche Förderung; und auch die deutsche Südzucker AG experimentiert in diesem Bereich. Nirgends gelang jedoch der Sprung zu großtechnischen, wirtschaftlich funktionierenden Anlagen.

Shell pflegt eine Partnerschaft mit dem kanadischen Unternehmen Iogen. „Zellulose-Ethanol ist deutlich näher an der Vermarktungsreife als BtL“, erklärt Mark Gainsborough, bei dem Ölkonzern verantwortlich für die Entwicklung alternativer Kraftstoffe.

Als Einsatzfeld sieht er unter anderem die brasilianischen Energieplantagen, wo in enormen Mengen Zuckerrohr zu Ethanol verarbeitet, die Bagasse jedoch meist nutzlos verbrannt wird. Ließe sich diese in Zucker verwandeln, entstünde laut Gainsborough das Potential einer Verdopplung des Ethanolertrags.

In Brasilien würde das Hektarerträge von über 12 000 Litern bedeuten – kein Vergleich zur ärmlichen Energieernte aus deutschem Korn.

CHRISTIAN WÜST