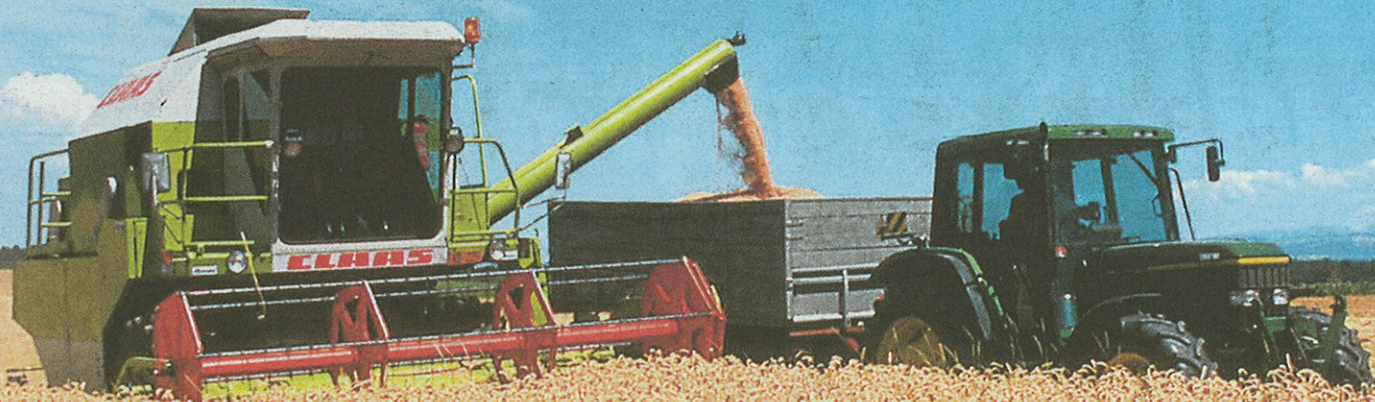


VOLVO

EXTRA



## Technologie Biosprit

# Alles aus Zucker

**GLATTBRUGG ZH.** Die Gewinnung von Bioethanol ist keine Hexerei. Das Produktionsprinzip ist jahrhundertealt und wurde früher von jeder Schnapsbrennerei genutzt.

**Eigentlich ganz einfach:** Alkohol – und nichts anderes ist Ethanol – wird durch **Fermentierung von Zucker** unter Zusatz von Hefe und die anschliessende **Destillation** gewonnen. Die Frage ist nur: Woher kommt der Zucker?

Grösster Zuckerproduzent ist nicht etwa die Zuckerindustrie, **sondern die Pflanzenwelt**. Denn bei der Photosynthese wandeln Pflanzen aus der Luft aufgenommenes Kohlendioxid (CO<sub>2</sub>) unter Lichteinfluss in

Zucker um und lagern ihn ab: in Form von Stärke – wie z.B. bei Mais, Getreide oder Zuckerrüben – oder als faserförmige Zellulose.

Bis jetzt deckte das Bioethanol auf Basis von Stärke den Weltbedarf. Künftig wird das aber nicht mehr reichen. Einerseits tritt die Rohstoffgewinnung für das Bioethanol so in Konkurrenz zur Lebensmittelproduktion – beispielsweise Tortillas aus Mais –, **andererseits wird auch ein Anstieg des weltweiten Bedarfs**

**erwartet.** Zukünftig muss daher auch die Zellulose bei der Bioethanol-Produktion ran: **Stroh, Holzschnitzel oder Grünschnitt** sind als Abfälle oder Produktionsreste aus der Papierindustrie leicht verfügbar. Aber: Sie haben auch deutlich weniger Zucker als stärkehaltige Pflanzen und geben ihn auch nicht so einfach frei. Erst **Verflüssigung und der Zusatz von Enzymen** entlocken der faserigen Zellulose den begehrten Zucker.

Der Biosprit kann her-

kömmlichem Benzin beige-mischt werden – **bis zu 5% Anteil vertragen alle Motoren ohne Anpassung problemlos.** Oder er wird mit 15% fossilem Benzin zu E85-Treibstoff für Bioethanol-Autos. Im Automotor verbrannt, kann das Bioethanol aus organischem Material dann **als CO<sub>2</sub>-neutral gelten.** Denn die Rohstoffpflanzen haben zu Lebzeiten genau die Menge an CO<sub>2</sub> in Stärke oder Zellulose umgewandelt, die nun im Abgas aus dem Auspuff quillt.

## Bioethanol: Staatliche Anreize zum Umstieg Gut gefördert – günstig gefahren

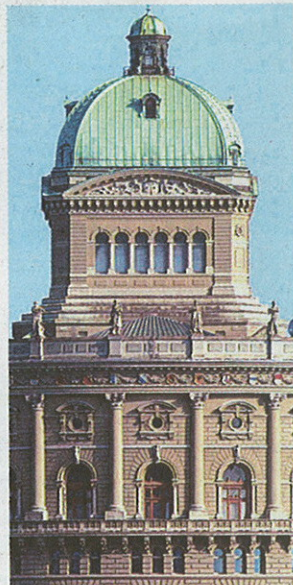
**BERN.** Während der Einführung von Bioethanol E85 in der Schweiz gewährt der Bund steuerliche Start-hilfe. Einige europäische Länder gehen bei der Förderung alternativer Treibstoffe aber weiter.

Nach der Ölkrise Anfang der 70er-Jahre wurden in den USA 1978 Biotreibstoffe wie Ethanol von der Mineralöl-

Schweiz ist die Steuerbefreiung für Bioethanol E85 zwar beschlossen, das Gesetz aber noch nicht in Kraft. Für die Pilotphase der E85-Einführung hat der Bundesrat per Verordnung die Steuer bereits gestrichen – allerdings nur für in der Schweiz produziertes E85. Importe würden weiterhin mit 72 Rappen pro Liter besteuert. Zurzeit reichen aber die jährlich in der Schweiz produzierten 8 Mio. Liter für unseren Treibstoff-

Das Ausland macht vor, dass **mit entsprechendem politischem Willen** durchaus weitere staatliche Förderung drinläge. So reduziert sich z.B. in Irland die Autosteuer für E85-Fahrzeuge um 50%. Noch weiter geht Schweden: Dort ist die Höhe der Autosteuer auf den Ausstoss des fossilen CO<sub>2</sub> bezogen und die Einkommenssteuer auf Geschäftswagen bei E85-Autos deutlich geringer. Zudem gibt es beim Kauf eines

**Zuschuss von rund 1800 Franken.** Und schliesslich hat die schwedische Obrigkeit auch bei der Infrastruktur ihre Hände im Spiel: Dank der gesetzlichen Verpflichtung der Tankstellenbetreiber, abhängig vom Absatzvolumen normalen Benzins mindestens eine Zapfsäule mit Ethanol anzubieten, gibt es ein flächendeckendes Netz mit aktuell **rund 700 E85-Tankstellen.** Bis 2010 sollen es gar insgesamt 2400



Steuerbefreiung: Der Bund