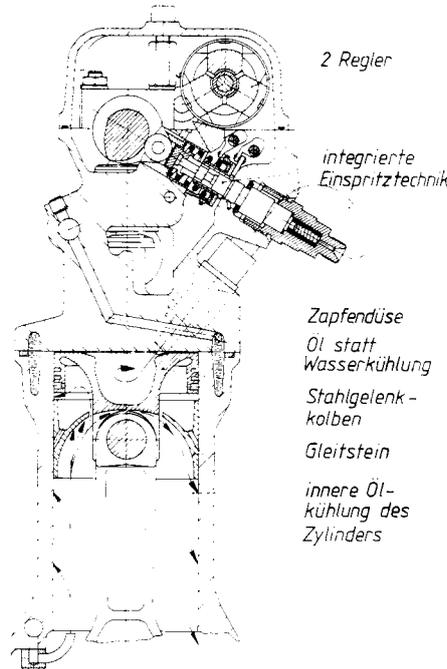


stoff, Wasserstoff und Sauerstoff. Im Gegensatz zu Erdölprodukten enthalten sie keine giftigen Benzole. Zumindest die Elsbett-Motoren produzieren etwa 10 % weniger Kohlenwasserstoffverbindungen und CO. Der Stickoxidausstoß ist ebenfalls geringer, und bei gleicher Rußemission liegt die Leistung um etwa 8 % über der von Dieselöl verbrennenden Motoren. Nach Elsbetts Erkenntnissen hätten die Abgasemissionen aller Dieselmotoren noch eine intensive Grundlagenforschung nötig, auch, um zu erfahren, welche giftigen Stoffe den Rußpartikeln anhaften.

Elsbets Vielstoffdiesel sind vorführbar. Angepaßt werden an sie müssen lediglich der Kraftstoffkreislauf, der z.B. mit einer Heizung zu versehen wäre, sowie die jeweils zweckmäßigste Kraftstoffbereitstellung. Im Kleinen kann der Ganzheitsdenker Elsbett bereits demonstrieren, was er im Großen für realistisch hält. Da steht auf seinem Gelände ein „Eisernes Pferd“, einer seiner Motoren. Er läuft mit Rapsöl, das er sich über einen Nebenabtrieb selbst kalt preßt. Diese vom Bayerischen Staatsministerium für Wirtschaft und Verkehr geförderte Versuchsanlage erzeugt über einen angeflanschten Generator Strom und mit etwa 3 % seiner Leistung seinen Treibstoff.

Wäre das nicht ein Segen für viele Siedlungen in der Dritten Welt? Sie brauchten nicht mehr auf die Annehmlichkeiten der Elektrifizierung zu verzichten und der Staat führte dennoch weniger Erdöl ein. Statt Devisen durch Ausfuhr von Nahrungs- und Futtermitteln verdienen zu müssen, würde man einen Teil der landwirtschaftlich zu nutzenden Flächen dem Anbau von Ölpflanzen widmen. In vielen Ländern gedeihen ohnehin soviel ölhaltige Früchte, daß sie nicht auskömmlich vermarktet werden können. Eine verbrauchernahe Kraftstoffproduktion, die ohne teure und komplizierte Großanlagen auskommt, könnte ganze Volkswirtschaften revolutionieren; erst recht dort, wo die Landwirtschaft dominiert.



Schnitt durch den Dreizylinder-Elsbett-Dieselmotor mit Direkteinspritzung; Hubraum 1,45 l.

Ludwig Elsbett, der selbst über ein landwirtschaftliches Anwesen verfügt, hält ein großes und ökologiefreundliches Konzept parat. Justus von Liebig ist sein Kronzeuge. Dieser habe bereits darauf hingewiesen, daß es nicht darauf ankomme, dem Boden mit den neuesten Erkenntnissen der Chemie mehr (und immer noch mehr) abzuquälen. Der Boden müsse vielmehr das zurückhalten, was ihm durch Pflanzenanbau entzogen werde. Hier nun vermag Elsbett dank seines Pflanzenölmotors den Kreis zu schließen. Der Preßkuchen, der neben dem Stroh, etwa von Raps, übrig bleibt, erweist sich nämlich als hervorragender natürlicher Dünger. Mit ihm werden die Nährstoffe und Spurenelemente dem Boden wieder zugeführt, die ihm die Rapspflanze entzog. Die Pflanze selbst sorgt dafür, denn ihr Öl besteht, wie gesagt, nur aus Kohlenstoff, Wasserstoff und Sauerstoff. Die mit dem ausgepreßten Material zurück-

gegebenen Wertstoffe erübrigen die chemische Zusatzdüngung und erhalten die Mikrofauna im Boden am Leben.

Verbliebe noch eine ökologische Betrachtung der Atmosphäre. Wie immer wieder publiziert, bereitet neben allen möglichen Schadstoffen deren Belastung durch das bei Verbrennungsprozessen freigesetzte Kohlendioxid große Sorge. Das Leben auf der Erde ist durch ein von uns selbst erzeugtes Treibhausklima bedroht. 1985 kam die Umweltorganisation der Vereinten Nationen zu dem Schluß, daß sich bis zum Jahre 2030 der Gehalt der Atmosphäre an „Treibhausgasen“, umgerechnet auf die Wirkung von CO₂, gegenüber dem Beginn der Industrialisierung verdoppelt haben wird, wenn der bisherige Trend anhält. (Neben dem Hauptverursacher CO₂ tragen dazu auch N₂O, Methan (CH₄), halogenierte Kohlenwasserstoffe und Ozon bei). Mit der dann zu erwartenden globalen Erwärmung um 1,5 bis 4,5 Grad steht uns eine Klimakatastrophe mit kaum absehbaren Folgen bevor.

An dieser Stelle kommt dem Elsbett-Diesel nun auch noch eine globale Relevanz zu. Pflanzenöl als Kraftstoff erweist sich als CO₂-neutral. Bei seiner Verbrennung wird stets nur soviel CO₂ erzeugt, wie „zeitnah“ von den Pflanzen, die das Öl liefern, aus der Luft entnommen wird. Auch eine Art der Sonnenenergienutzung, bei der man sich noch dazu der effizienten, mit keinerlei schädlichen Nebenwirkungen verbundenen Energiewandlung in der Pflanze bedient. Sollte es sich da nicht lohnen, in weiser Voraussicht noch mehr arides Land zu kultivieren? Warum sollten wir die mit schädlichen Resten behafteten fossilen Energieträger, die uns ohnehin in absehbarer Zeit ausgehen, nicht als Übergangslösung ansehen? Ludwig Elsbett hat mit seinem Motor dazu bereits einen wichtigen Beitrag geleistet. Und weil er in großen Zusammenhängen denkt, hat er auch schon mit Geräten experimentiert, die es in der Sahara regnen lassen könnten. **hi**

Zuckerberg in Alkohol verwandeln?

Die Welt sitzt auf einem riesigen Zuckerberg, der 1983/84 rund 5 Mill. t betrug und heute gewiß nicht kleiner ist. Eine enorme Steigerung der Anbauflächen und wohl auch ein Rückgang des Zuckerkonsums haben zu einem weltweiten Überangebot geführt, gefolgt von großem Preisverfall. Eines der Länder, das davon besonders betroffen ist, ist Brasilien. Statt Zucker möchte dieses lateinamerikanische Land künftig vor allem Alkohol als alternativen Kraftstoff exportieren. Gleichzeitig ist es bemüht, auch andere Zucker produzierende Länder zu ähnlicher Vorgehensweise zu bewegen. Diesen und den Abnehmerländern von Alkohol könnte Brasi-

lien mit seinen großen Erfahrungen weiterhelfen, die mit dem 1975 eingeleiteten Proalcool-Programm gesammelt wurden.

In Brasilien sind derzeit etwa 2,5 Millionen Autos mit einem Alkoholmotor ausgerüstet; das sind 22 Prozent aller Fahrzeuge. 84 Prozent aller derzeit verkauften Automobile können „Biosprit“ verbrennen. Der Staat hat hohe Subventionen in das Proalcool-Programm gesteckt, die er auch bei dem gesunkenen Ölpreis nicht auf's Spiel setzen wird. Da ihn und seine Farmer nun auch noch große Zuckerhalden drücken, geht er weiter in die Offensive. Einer amtlichen Mitteilung aus Brasilien zufolge

bereitet man sich darauf vor, allein in die USA zunächst 2 Milliarden Liter Alkohol zu verkaufen.

Länder wie Argentinien, Costa Rica und Paraguay hätten bereits Alkoholprogramme à la Brasilien gestartet, Bolivien, Uruguay und Peru planten solche. Banks Leite, Exporthelfer des brasilianischen Zucker- und Alkoholinstituts, ließ verlauten, daß Kuba und Australien seinen Vorschlägen zum Export von Alkohol sehr positiv gegenüberstünden. Vertreter der EG hätten sich dagegen reserviert gezeigt, vor allem unter Hinweis auf überschüssigen Wein, der ebenfalls in Alkohol umgewandelt werden könnte.