

Mit einem Sack voll Holz

Bereits im vergangenen Jahr haben wir unseren Autor Christoph Mörstedt auf „Testfahrt“ mit einem Oldtimer-Traktor geschickt. Diesmal stellt er einen Deutz-„Stahlschlepper“ mit Holzvergaser vor.



Kfz-Meister Ernst Womelsdorf unterwegs mit dem Deutz F 2 M 417 „Stahlschlepper“. Ist der Imbert-Holzvergaser in Gang, fährt sich der Traktor ganz angenehm.

Warum will er nicht? Alfons Jung und Ernst Womelsdorf, Oldtimer-Spezialisten aus dem Kreuztaler Ortsteil Krombach im Siegerland, haben alles richtig gemacht: Holz eingefüllt, das Anfachgebläse eingeschaltet, mit einer Lunte Feuer durch die Ansaugöffnung gebracht und einige Minuten gewartet. Trotzdem: Das Gas brennt nicht.

Nicht ganz dicht

Holzvergaserfahrzeuge sind eine Herausforderung. Nicht ohne Grund gehören sie in der



Durch die Luftansaugöffnung wird Feuer gelegt. Das Anfachgebläse sorgt für den Luftzug.

Oldtimerszene zu den wahren Exoten. Diesel einfüllen und den Zündschlüssel runddrehen ist einfach. Zum Fahren mit Holz aber braucht es ein besonderes Gespür. Was mag dem Deutz F 2 M 417, dem breitschultrigen „Stahlschlepper“ aus Kölner Produktion von 1949 und seiner Imbert-Generatoranlage fehlen?

Mit einer Öl-Grafit-Paste dichtet Alfons Jung die große Einfüllöffnung des Gasgenerators noch einmal ab. An der Seite des Traktors entlässt das Gebläse leicht scharf und ungesund riechendes Gas ins Freie. Die Feuerprobe bleibt enttäuschend. Das Gas brennt nicht, also würde auch der Motor damit nicht laufen. Da hilft nur: Weitersuchen. Irgendwo ist das System aus Röhren, Behältern und Reinigern nicht ganz dicht. Und tatsächlich: Schuld ist eine Klappe an der Unterseite des Absitzbehälters. Kaum ist sie geschlossen, wird das Gas besser. Jetzt brennt es mit leichtem Fauchen.

Es beginnt der Startzeremonie zweiter Teil. Anfachgebläse aus, Drosselklappe auf, warten, Motor anlassen. Nachdem sich die erste Batterie verausgabt hat und eine zweite mithilft, springt der mächtige Zweizylinder schließlich an. Während er sich warm laufen darf, drehen wir eine ehrfürchtige Runde ums Gefährt.

Hebelelei für das Gasmisch

Am auffälligsten ist der schwarze Zylinder auf der linken Seite, der Gasgenerator. Hier spielt sich einiges ab. Durch die große Klappe auf der Oberseite wird Holz „nachgetankt“, durch die Luftklappe Feuer gemacht, mit dem Schüreisen die Holzkohle gelockert, unten schließlich ein Sieb gerüttelt und die Asche entfernt. An der Frontseite sitzt unten ein schwarzer Kasten, der Absitzbehälter. Darüber fällt der Kühler ins Auge. Ansonsten gibt es noch eine kleine Hebelelei am Armaturenbrett.



Ein Holzvergaser macht schon mal etwas mehr Mühe. Alfons Jung dichtet die Einfüllöffnung des Gasgenerators mit einer Öl-Grafit-Paste ab.

Damit reguliert der Fahrer das Gasgemisch oder wechselt von Gasbetrieb auf flüssigen Brennstoff und umgekehrt. Mit dem aus Stahlblech geschweißten Block aus Kupplungs- und Getriebegehäuse als tragendem Teil, von dem er seinen Namen hat, sieht der Holzgas-Deutz aus wie jeder andere „Stahlschlepper“. Alles fein und sorgfältig restauriert und in Deutzgrün lackiert, wie sich das für edle Oldtimer aus Köln gehört.

Der Motor läuft weich wie ein Benziner – kein Vergleich zur Dieselhärte. Das Drehmoment aus 3,8 l Hubraum lässt sich kaum überfordern. Da ist es bei einer Spazierfahrt ohne Last ganz egal, ob man im zweiten oder dritten Gang anfährt. Gerollt wird in der vierten oder fünften Getriebestufe. Vollgas schadet nicht, geschmeidig nimmt es der Motor an. Geht der Fahrer vom Gas, raucht es leicht unterm Generatordeckel hervor. Das treckertypische Schwanken lässt sich mit der Lenkung sicher ausgleichen. Die Bremse ist neu gemacht und reagiert tadellos. Dieser Trecker hat Vertrauen verdient. Was an Ernst Womelsdorf liegt.

Der Kfz-Meister hat viele Jahre die Lkw der Firma „Treber Jung“ gewartet und repariert. Sie waren mit den Trebern der Krombacher Brauerei unterwegs, dem Gerstenmalz, das nach dem Brauen als Viehfutter Verwendung fand. Bis Siegen war es weit. An Ersatzteile kam man nicht schnell heran. Lkw verkürzen oder verlängern, Getriebe in Stand setzen oder ganze Karosserien bauen: Immer war der geschickte Schrauber gefragt. Elegante Lösungen für knifflige Aufgaben zu finden, gefällt ihm auch im Ruhestand. Zusammen mit Alfons Jung, der den Treber-Transport zunächst mit einem 15er-Deutz bewältigte, sind sie zu Spezialisten für Deutz geworden. Die eigentliche Faszination ging aber von den Holzgasfahrzeugen aus. Ein Motorrad und ein Opel-Blitz mit Holzgasantrieb stehen in ihrer Fahrzeughalle. Mit dem Opel und sechs Sack Holz sind sie schon bis Neuuharlingersiel gekommen.

Die Idee des George Imbert

Mit Holz statt Diesel oder Benzin zu fahren, war seinerzeit nicht mehr als eine Notlösung. Im Zweiten Weltkrieg war Mineralöl äußerst knapp. Die Wehrmacht wurde zuerst versorgt. Lkw und Busse, Autos und eben auch Traktoren wurden auf Holzgas umgerüstet, Neufahrzeuge serienmäßig damit ausgestattet. Die Technik war bekannt. Schon am Ende des 18. Jahrhunderts wurden die ersten Patente für Gaserzeugung aus Biomasse erteilt. 1878 lief in England der erste Verbrennungsmotor mit Generatorgas. 1930 schließlich



Ernst Womelsdorf mit dem Modell eines selbst gebauten Gasgenerators

Technische Daten

Deutz F 2 M 417 „Stahlschlepper“
Baujahr: 1949
Zylinder: 2
Hubraum: 3845 ccm
Wasserkühlung
PS/KW: 35/25,6
Getriebe: 5 Vorwärtsgänge, 1 Rückwärtsgang
Verbrauch: 2,5 kg Holz entsprechen dem Brennwert von 1 l Benzin

entwickelte der Lothringer Ingenieur George Imbert eine Holzgasanlage für Fahrzeuge, die von Deutz in Lizenz übernommen wurde. Die Gesamtzahl der Holzgasfahrzeuge zu der Zeit wird auf 1 Mio. geschätzt. Sie fuhren – aber im Alltag gab es reichlich Probleme. Zeitzeugen erinnern sich an oft zu spät kommende Schulbusse oder liegen gebliebene Lkw. Der Wirkungsgrad von Holz ist nicht nur deutlich geringer als der von Mineralöl. Vor, während und nach der Fahrt erfordert der Betrieb einen unvergleichlich höheren Aufwand. Täglich muss der Holzgasfahrer Wasser ablassen und die gesamte Gasanlage mindestens wöchentlich gründlich reinigen. Und Filtermaterial tauschen. Und Vorsicht beim Holztanken! Wird der Deckel geöffnet, erhebt sich immer eine stattliche Rauchwolke, womöglich aber auch

eine helle Flamme. Gasreste verpuffen schon mal. Folglich waren die Holzvergaser sehr bald nach dem Krieg von den Straßen wieder verschwunden. Ihre Stärken liegen heute im stationären Betrieb. Holz als Erneuerbare Energie für die Stromerzeugung in kleinen Anlagen ist durchaus aktuell.

Holzgasfahrer aber pflegen ihr inniges Verhältnis zu den ehrwürdigen Schätzchen. Bei Oldtimertreffen gehören die rollenden Öfen zu den Stars. Nicht weil sie schöner oder schneller wären als andere. Sondern weil sie so anders sind. Schon auf den ersten

Blick machen sie dem Betrachter klar: Wer mich fährt, macht sich nicht nur die Hände schmutzig. Bei mir ist Erfahrung, viel Gefühl und trockenes Holz gefragt. Und ab und zu auch eine gute Idee, wenn der Apparat mal wieder nicht will. □

So funktioniert der Holzvergaser

Alfons Jungs Deutz-„Stahlschlepper“ ist mit einer Imbert-Holzgas-Generatoranlage ausgerüstet. Sie besteht im Wesentlichen aus dem seitlich angebrachten Gaserzeuger, dem Absitzbehälter, dem Kühler, dem Nachreiniger, dem Anfachgebläse und dem Gas-Luft-Mischer. Der Motor funktioniert wie gewohnt nach dem Prinzip Otto. Überschaubare Umbauten genügen, um einen Benzinmotor auf den Betrieb mit Holzgas umzustellen.

Die lufttrockenen, höchstens faustgroßen Stücke werden in den Gaserzeuger eingefüllt. Dort verbrennt das Holz nicht. Es verschwelt zunächst zu Holzkohle, die anschließend vergast wird. Dazu wird die Luftzufuhr fein geregelt. Die Luft tritt durch eine seitliche Klappe ein und erreicht durch eine Reihe von Düsen die Glühzone. Hier herrscht im Betrieb eine Hitze von 700 bis 1400 Grad. Dabei entsteht aus der Holzkohle das brennbare Gas Kohlenoxyd. Das über der Glühzone liegende Holz verschwelt langsam, indem Dämpfe und Gase austreten. So bildet der Gasgenerator die zum Vergasen erforderliche Holzkohle laufend aus dem eingefüllten Holz nach. Dämpfe und Gase wandeln sich bei der Passage

durch die Glühzone in brennbare Gase um. Bevor das Gas im Motor verbrannt wird, muss es gereinigt und gekühlt werden. Einen Teil seiner Hitze gibt das Gas an das Holz im oberen Teil des Generators ab. Durch ein Rohr erreicht es den Absitzbehälter. Hier wird es mehrmals gegen Prallwände geleitet, an denen der Wasserdampf kondensiert und Stäube gebunden werden. Über dem Absitzbehälter und im Saugzug des Motorlüfters liegt der Kühler. Beim Durchströmen der Kühlerrohre scheiden sich wiederum Wasser und Stäube ab. In zwei Nachreinigerstufen schließlich tritt das Gas durch Packungen aus Kork oder Holzwolle und lässt darin den letzten Rest an unbrauchbaren Bestandteilen zurück. Das Anfachgebläse ersetzt in der Startphase die Saugwirkung des Motors und zieht Luft in den Generator ein.

Ehe das Gas den Motor erreicht, wird es etwa im Verhältnis von 1 : 1 mit Luft vermischt. Der „Solex“-Gas-Luft-Mischer ist zur Regulierung mit Drosselklappen für die Luft und das Gemisch ausgestattet. Mit Ersterer lässt sich die eigentliche Mischung regulieren, mit der anderen „gibt der Fahrer Gas“.



Nach getaner Arbeit raucht der Trecker noch eine Weile vor sich hin. Fotos: Mörstedt