

<b>Zeitschrift:</b>	Der Traktor und die Landmaschine : schweizerische landtechnische Zeitschrift
<b>Herausgeber:</b>	Schweizerischer Verband für Landtechnik
<b>Band:</b>	18 (1956)
<b>Heft:</b>	1
<b>Rubrik:</b>	Eine interessante Befragung über den Vielstoffmotor

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 14.01.2026

**ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>**

Eine interessante Befragung über den  
bei Hrn. Hs. Hürlimann, Inhaber der bekannten Traktoren- und Motorenwerke  
in Wil/SG und bedeutendster Konstrukteur von Traktormotoren in der Schweiz.

**Vorwort der Redaktion:** In der Nr. 12/55 veröffentlichten wir einen Artikel über das M-Einspritzverfahren (Mittenkugelverfahren) der MAN-Werke in Nürnberg und über die Weiterentwicklung dieses Verfahrens zum sog. Vielstoffmotor. Die neue Erkenntnis im Motorenbau, die bekanntlich die Verbrennungsverfahren v. Otto u. Diesel in ein und demselben Motor vereinigt, hat begreiflicherweise unter den Fachleuten ziemlich viel Staub aufgeworfen. Es interessierte uns daher zu erfahren, was der bedeutendste Konstrukteur von Traktormotoren in der Schweiz, der unseres Wissens das M-Verfahren vor Jahresfrist ebenfalls übernommen hat, vom Vielstoffmotor hält. Herr Hans Hürlimann hat sich in liebenswürdiger Weise bereit erklärt, folgende Fragen zu beantworten. Wir danken ihm dafür bestens.

**Frage 1:** Aus welchem Grunde sind Sie im Motorenbau ebenfalls auf das M-Einspritzverfahren übergegangen?

**Frage 2:** Welches sind die Vorteile dieses M-Verfahrens allgemein und im langsamlaufenden Traktormotor im besonderen?

**Frage 3:** Was halten Sie vom Vielstoffmotor im allgemeinen?

**Frage 4:** Ist nach Ihrer Ansicht die Verwendung des Vielstoffmotors im Landwirtschaftstraktor möglich und wirtschaftlich?

**Antwort 1:** Im April 1955 haben wir unsere D-80 Motoren mit einem neuen Einspritz-Verfahren, das dem Motor einen aussergewöhnlich geräuscharmen Lauf verleiht, herausgebracht. Die sogenannte M-Bezeichnung (Mitte) haben wir ja an allen Hürliman-Dieselmotoren seit dem Jahre 1945. Wir haben schon früh erkannt, dass die beste Plazierung des Verbrennungsraumes in der Mitte des Kurbels liegt.

Es galt für uns, nur noch die Einspritzung so zu gestalten, dass eine langsamere Verbrennung stattfindet, um das sogenannte

# Vielstoffmotor

«Nageln» zu beseitigen. Dies wurde mit geeigneten Mitteln aufs beste erreicht. Die Erfahrungen, die wir bis jetzt gemacht haben (es laufen rund 650 solche Traktoren in der Schweiz), sind über Erwarten gut. Nebst dem geräuscharmen Gang wurde noch eine Treibstoff-Einsparung erzielt. Nach den guten Erfahrungen, die wir mit dieser neuen Verbrennungs-Verzögerung gemacht haben, werden alle Diesel-Motoren-Typen nur noch mit dem neuen Verbrennungs-System geliefert. Zum Ganzen ist zu sagen, dass es für mich eine grosse Genugtuung ist, dass man heute durch die Verlegung des Verbrennungsraumes in die Mitte des Kurbels Aufsehen in der Fachpresse macht, nachdem alle unsere Hürliman Diesel-Motoren seit 1945 den Verbrennungsraum an dieser bestgeeigneten Stelle angeordnet haben.

**Antwort 2:** Die Vorteile des verzögerten Verbrennungs-Verfahrens sind folgende: a) Weicher Lauf des Motors, b) Schonung aller an der Kraftübertragung beteiligten Bestandteile, c) etwas Treibstoff-Einsparung, d) wegen des geräuscharmen Laufs weniger Ermüdung des Traktorfahrers.

**Antwort 3:** Wir sehen im Vielstoffmotor im Vergleich zum jetzigen Dieselmotor keine Vorteile und zwar aus dem einfachen Grund, weil die anderen Treibstoffe, wie Benzin, Düsensenkraftstoff (White-Spirit) oder Motorenöl heute ja teurer sind als das eigentliche Dieselöl. Die Verwendung dieser Treibstoffe fallen somit aus finanziellen Gründen zum voraus weg. Es bleiben daher nur noch die beiden Möglichkeiten, — Motoren-Petrol oder altes Abgang-Motorschmieröl zu verwenden. Zwischen Motoren-Petrol und Dieselöl besteht nur eine Preisdifferenz von 7 Rp. pro kg. Der Landwirt erhält aber beim Dieselöl noch 10 Rp. Zollrückvergütung. Das Traktoren-Petrol kann bekanntlich niederverzollt gekauft werden. Das kg Dieselöl kostet 40,15 Rp. gegenüber 43,15 das Motoren-Petrol, folglich kommt dieser Treibstoff nicht in Frage. Es wäre demnach lediglich die Frage der Altöl-

Verwendung (Abgangöl vom Motorenschmieröl) zu prüfen. Das müsste auch gekauft werden, da der eigene Schmierölverbrauch zu gering ist, um den Traktor damit betreiben zu können. Ob es sich lohnt derart verschmutztes Öl nochmals fortzuschicken und raffinieren zu lassen, bis es für die Einspritzpumpe brauchbar würde, ist ebenfalls fraglich. Wegen dem geringen Preisunterschied, der zwischen dem raffinierten Abgangöl und dem Nettopreis von 40,15 pro kg Dieselöl besteht, wird niemand ein Risiko auf sich nehmen und damit eventuell auftretende Störungen an Pumpen, Einspritzelementen und Düsen riskieren. Beim Einspritzen von derart dickflüssigem Treibstoff wäre ein Verkoken der Kolbenringe naheliegend. Im übrigen ist es nichts Neues, andere Treibstoffe als Dieselöl in Dieselmotoren zu verbrennen, man hat z. B. während des Krieges vielerorts Motorenschmieröl (Abgangöl) und Petrol gemischt und hat so einen verhältnismässig guten Treibstoff für den Dieselmotor erhalten. Aber bei all diesen, nur aus der Not hervorgegangenen Treibstoff-Verwendungen, hat man bei längerem Gebrauch festgestellt, dass die Schäden

und die Abnutzung an den mit diesem Betriebsstoff in Berührung kommenden Teile grösser war, als die vermeinte Einsparung ausmachte.

**Antwort 4:** Im gesamten ist zu der Angelegenheit Vielstoffmotor zu sagen, dass von einem brauchbaren Resultat in der Landwirtschaft überhaupt erst dann die Rede sein kann, wenn solche Motoren im Landwirtschaftsbetrieb mindestens 1—2 Jahre als Versuchsmaschine in Betrieb waren. Prüfstandresultate ergeben für den praktischen Betrieb überhaupt keine konkreten Ergebnisse. Auch ein einzelner Lastwagen, der bei bester Wartung unter dem gleichen Fachmann eine ansehnliche Anzahl Kilometer erreicht hat, ergibt durchaus kein Resultat, das auf den Landwirtschaftstraktor mit all seinen verschiedensten Arbeitsverhältnissen übertragen werden kann. Der heutige Dieselmotor hat in seiner Wirtschaftlichkeit und in seinem störungsfreien Betrieb einen derart hohen Stand erreicht, dass es sehr schwer sein wird, ihm als Landwirtschaftstraktor mit irgend einem andern Treibstoff beizukommen, oder ihm gar überlegen zu sein.

## Neues in Kürze

**Eine umwälzende Entwicklung auf dem Gebiete der geländegängigen Kraftfahrzeuge** erwarten sich amerikanische Fachkreise vom Prinzip des sogenannten Rolligon. Es handelt sich um ein Kraftfahrzeug, welches an Stelle der luftbereiften Räder nur mehr eine Art grosser Ballone hat. Diese sitzen wohl auf einer Achse, aber die Fortbewegung erfolgt nicht durch Antrieb der Achse, sondern dadurch, dass der Rolligonballon an seinem Umfang durch mehrere sich drehende Rollen angetrieben wird. Die Ballone haben den Vorteil, dass sie bei einer ausserordentlich grossen Lauffläche die grössten vorkommenden Hindernisse der Fahrbahn «schlucken» und sich daher bei jedem Wetter auf jedem Gelände bewähren. Es soll sogar der unbeabsichtigte «Versuch» vorgekommen sein, dass ein Mann von einem solchen 2000 kg schweren

Fahrzeug überfahren worden ist, ohne den geringsten Schaden erlitten zu haben, weil sich die Ballone der Oberfläche des ganzen Körpers vollkommen anpassen. Die Entwicklung des Rolligon soll aus den militärischen Bedürfnissen des Koreakrieges nach Schaffung eines vollkommen geländegängigen Fahrzeuges entstanden sein. Es befindet sich noch in Entwicklung und ist vorwiegend für militärische Zwecke gedacht, doch erwarten sich amerikanische Fachleute auch einen Vorteil für die Landwirtschaft, wo derartige Rolligon-Fahrzeuge die Raupenschlepper weit übertreffen sollen. Allerdings dürfte man hier auch nur ein Spezialfahrzeug und keinen Universal-Traktor im Auge haben, weil ein solcher bei der Pflege von Reihenkulturen entsprechend schmale Räder haben muss.