

Zeitschrift: Der Traktor und die Landmaschine : schweizerische landtechnische Zeitschrift

Herausgeber: Schweizerischer Verband für Landtechnik

Band: 33 (1971)

Heft: 1

Artikel: Unterhaltsarbeiten an landwirtschaftlichen Motorfahrzeugen mit Diesel- und Vergasermotoren. 6. Teil

Autor: Bühler, Werner

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1070162>

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: 16.07.2025

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

Landmaschinen allzeit einsatzbereit!

Unterhaltsarbeiten an landwirtschaftlichen Motorfahrzeugen mit Diesel- und Vergasermotoren

(Schrift Nr. 3 des Schweiz. Traktorverbandes, 5200 Brugg)

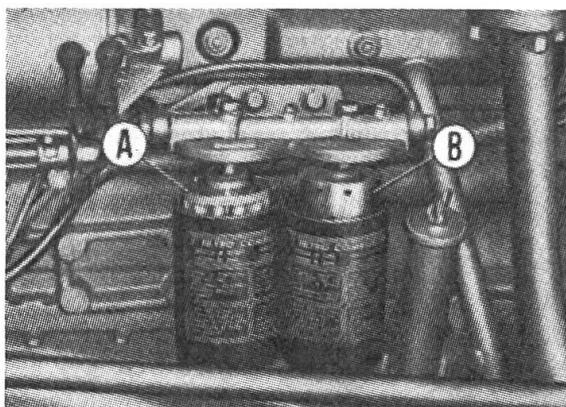
von Kursleiter Werner Bühler

(6. Teil)

D. Alle 500—600 Betriebsstunden

Zu den unter C (100—250 Betriebsstunden) aufgeführten Arbeiten kommen nachstehende Pflegemassnahmen dazu:

I. Motor

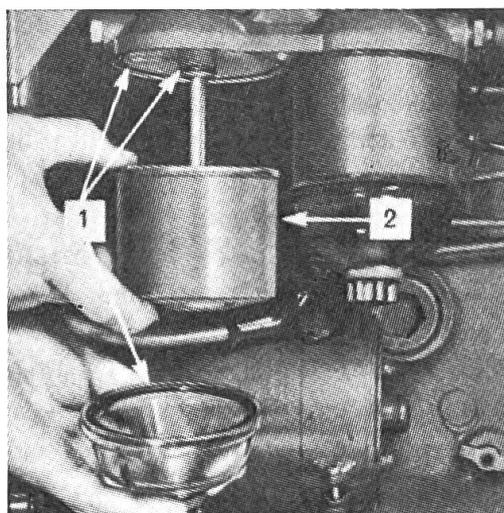


Doppeltreibstofffilter

Vorfilter: Tuch- oder Filzeinsatz

Feinfilter: Papiermikrofilter

Tuch- oder Filzeinsatz A mit Dieselöl auswaschen, falls zerrissen oder filzig ersetzen. Der Papierfiltereinsatz darf nicht gewaschen werden. Er ist nach Betriebsanleitung zu ersetzen.



Treibstofffilter mit durchsichtigem Absatzbecken

1 Gummidichtungsringe

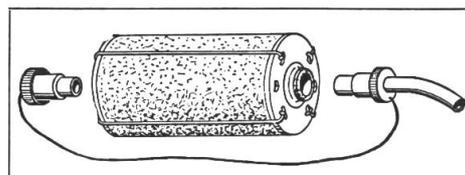
2 Auswechselbarer Mikrofiltereinsatz.

Am montierten Filter ist unten die Wasserablaßschraube zu erkennen.

1. **Treibstofffilter:** Austauschen. Bei verschiedenen 2-stufen-Anlagen kann der Filter der 1. Stufe durch den Filter aus der 2. Stufe ersetzt werden, worauf nur die 2. Stufe mit einem neuen Filtereinsatz versehen werden muss (siehe Betriebsanleitung).

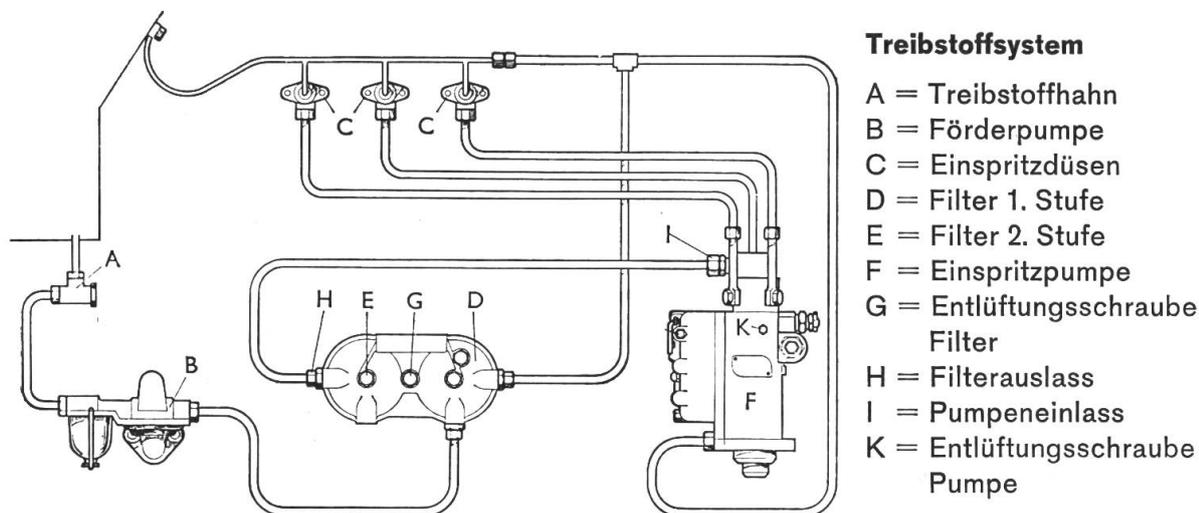
Vorrichtung

zum Reinigen der Filzrohr-Treibstofffilter



Filzrohr-Treibstofffilter können einige Male gereinigt werden. Es wird dazu am besten ein Gerät verwendet, mit dem man die eine Oeffnung

des Filters verschliessen und durch die andere Luft einblasen kann. Der mit dem Gerät verschlossene Filter wird nun abwechslungsweise in sauberes Dieselöl getaucht und ausgeblasen bis der abfliessende Dieselölschaum sauber erscheint. Spätestens sobald sich das Gewebe des Filters lockert, ist der Einsatz gegen einen neuen auszutauschen.



Nach jedem Filterwechsel muss die Einspritzanlage entlüftet werden. Ebenso nach dem Leerfahren des Treibstofftankes.

Dabei soll folgendermassen vorgegangen werden:

- a) Treibstofftank auffüllen.
- b) Treibstoffhahn öffnen.
- c) Entlüftungsschraube auf dem Filter (den Filtern) um 2 Umdrehungen lösen. Am Handhebel der Treibstoffförderpumpe so lange pumpen bis der Treibstoff blasenfrei austritt. Lässt sich der Handhebel wirkungslos bewegen, ist der Motor mit dem Anlasser kurz zu drehen, um eine andere Stellung des Nockens für den Förderpumpenantrieb zu erreichen.

Entlüftungsschraube schliessen.

Bei Anlagen ohne Förderpumpe muss man warten bis der Treibstoff von selbst nachgeflossen ist.

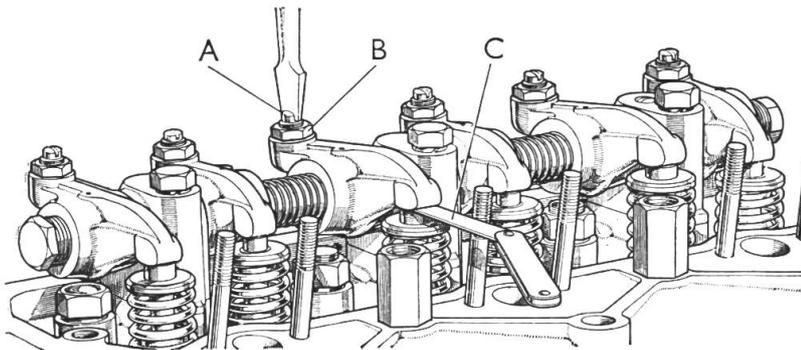
- d) Entlüftungsschraube auf der Einspritzpumpe lösen und den Pumpvorgang wiederholen bis auch hier der Treibstoff blasenfrei austritt. Entlüftungsschraube schliessen.

● **Achtung:** Bei verschiedenen Verteilereinspritzpumpen sind 2 Entlüftungsschrauben zu lösen.

- e) Bei Anlagen mit Verteilereinspritzpumpen ist die Ueberwurfmutter mindestens einer Druckleitung an der Düse um 2 Umdrehungen zu lösen. Bei Anlagen mit Drehkolbeneinspritzpumpen ist dies nur nötig, wenn die Druckleitungen demontiert waren.

- **Achtung:** Bei jeder Arbeit an der Einspritzanlage ist darauf zu achten, dass kein Schmutz in die Aggregate eindringen kann.

2. **Trockenluftfilter:** Patrone austauschen.
3. **Treibstoffförderpumpe:** Filtersieb reinigen.
4. **Einspritzdüsen:** Prüfen lassen. Einspritzdüsen, die sich in schlechtem Zustand befinden, können sehr kostspielige Reparaturen zur Folge haben. Ihre Kontrolle darf deshalb nicht vernachlässigt werden. **D**



Einstellen des Ventilspiels

- A = Einstellschraube
- B = Kontermutter
- C = Ventillehre

5. **Ventilspiel:** Prüfen und, falls erforderlich, neu einstellen oder einstellen lassen.

Voraussetzung für das ordnungsgemäße Einstellen des Ventilspiels ist die Kenntnis folgender Punkte:

- a) Die technischen Daten sind der Betriebsanleitung zu entnehmen.
- b) Wie gross muss das Spiel der Ein- und Auslassventile sein?
- c) Ist das Spiel bei warmem oder kaltem Motor einzustellen?
- d) Wie ist die Zündfolge des Motors und welches ist der 1. Zylinder?
- e) Welches sind die Einlass- und welches die Auslassventile?
- f) Die Ventile dürfen nur in entlastetem Zustande eingestellt werden. Am sichersten ist dies, wenn der Kolben des betreffenden Zylinders auf Kompressions-OT (oberer Totpunkt) steht.

Beim 4-Zylinder-Motor erreichen wir dies, indem wir den Motor drehen, bis sich die Ventile des in der Zündreihenfolge übernächsten Zylinders im Wechsel befinden.

In der heutigen Zeit der Vollbeschäftigung, da das Gewerbe für kleine Aufträge keine Zeit mehr hat, ist es unbedingt notwendig, dass der Landwirt und seine Angestellten kleine Schäden oder Störungen an Maschinen rechtzeitig erkennen und selber beheben können.

Beispiel: Zündfolge 1/3/4/2

Ventile bereit zum Einstellen

1. Zylinder
3. Zylinder
4. Zylinder
2. Zylinder

Ventile im Wechsel

4. Zylinder
2. Zylinder
1. Zylinder
3. Zylinder

Weitere mögliche Zündfolge 1/2/4/3.

Beim 6-Zylinder-Motor müssen die Ventile des in der Zündreihenfolge 4. Zylinders jeweils auf Wechsel stehen.

Beispiel: Zündfolge 1/5/3/6/2/4.

Ventile bereit zum Einstellen

1. Zylinder
5. Zylinder
3. Zylinder
6. Zylinder
2. Zylinder
4. Zylinder

Ventile im Wechsel

6. Zylinder
2. Zylinder
4. Zylinder
1. Zylinder
5. Zylinder
3. Zylinder

Weitere mögliche Zündfolge: 1/2/4/6/5/3 oder 1/4/5/6/3/2.

Beim 3-Zylinder-Motor ist die Anwendung der Schemen, wie sie für 4- und 6-Zylinder-Motoren gelten, nicht möglich. Dagegen kann nach folgender Regel vorgegangen werden.

Beispiel: Zündfolge 1/2/3.

E = Einlassventil, A = Auslassventil, Zyl. = Zylinder.

Wechseln die Ventile des 1. Zyl.: Zyl. 2 E und 3 A einstellen

Wechseln die Ventile des 2. Zyl.: Zyl. 3 E und 1 A einstellen

Wechseln die Ventile des 3. Zyl.: Zyl. 1 E und 2 A einstellen.

Weitere mögliche Zündfolge 1/3/2.

Zum Einstellen des Ventilspiels ist eine genaue Blattlehre zu verwenden. Sie soll sich mit dem entsprechenden Mass ohne Widerstand, jedoch nicht zu locker, zwischen Ventilschaft und Kipphebel einführen lassen. Nachkontrolle des Spiels nach dem Kontern der Einstellschraube nicht vergessen. Bei neuen und frisch revidierten Motoren müssen nach den ersten 30 Betriebsstunden vor dem Einstellen der Ventile, die Zylinderkopfschrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment und in der richtigen Reihenfolge nachgezogen werden.

(Fortsetzung folgt)

Eigenheiten der Diesel- resp. Benzin-Motoren sind jeweils am **rechten** Rand mit einem **D** (Diesel) resp. **B** (Benzin) gekennzeichnet. Diese Buchstaben haben somit mit der Aufgliederung des Stoffes nichts zu tun.