

Zeitschrift: Der Traktor : schweizerische Zeitschrift für motorisiertes Landmaschinenwesen = Le tracteur : organe suisse pour le matériel de culture mécanique

Herausgeber: Schweizerischer Traktorverband

Band: 17 (1955)

Heft: 1

Artikel: Unterhaltsarbeiten an Traktoren mit Dieselmotoren

Autor: Beglinger, H. / [s.n.] / Fritschi, H.

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1048499>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 01.04.2025

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

Unterhaltsarbeiten an Traktoren mit Dieselmotoren

Zusammengestellt von der Techn. Kommission des Schweiz. Traktorverbandes
Die Mitglieder der Technischen Kommission liessen sich dabei von früheren Kursprogrammen der Herren H. Beglinger, Meggen, R. Weber, Zürich und H. Fritschi, Zürich, inspirieren.

Vorwort der Redaktion

Wir erinnern daran, dass die Zusammenstellung über die Unterhaltsarbeiten an Traktoren mit Vergasermotoren in der Nr. 12/54 erschienen sind. Um Platz zu sparen, wiederholen wir die Illustrationen über die Traktorwerkzeuge, den Reinigungssatz, den Schmiersatz, den Oelvorrat, den Tagesvorrat an Treibstoff, den Pneusatz, den Batteriesatz und den Feuerlöscher im Einstellraum nicht. Wir wiederholen auch die Richtlinien über die Umstellarbeiten für den Winterbetrieb und jene über die Stilllegungsarbeiten an Traktoren nicht.

Beide Zusammenstellungen erscheinen nächstens illustriert in Heftform (Format 21 x 15 cm) als Schriften des Schweiz. Traktorverbandes und zwar

Heft Nr. 3a: Unterhaltsarbeiten an Traktoren mit Vergasermotoren,

Heft Nr. 3b: Unterhaltsarbeiten an Traktoren mit Dieselmotoren.

Jedes Heft kostet **Fr. 1.—**. Bestellungen gibt man am einfachsten gegen Vorausbezahlung des Betrages (zuzüglich Fr. —.10 pro Broschüre für Porto und Versand) auf Postcheckkonto VIII 32608 (Zürich) Schweiz. Traktorverband, Brugg.

Wer auf Grund der Ausschreibung in Nr. 12/54 bereits Hefte bestellt hat, möge sich bis Ende Januar gedulden, da die Hefte voraussichtlich vorher nicht zum Versand gelangen können.



Betriebsvorschriften

Wir empfehlen, die Betriebsvorschriften der Fabrikanten und Lieferanten gut aufzubewahren und von Zeit zu Zeit durchzulesen.

Grundsätzliche Hinweise über den

Unterhalt einer neuen oder neurevidierten Maschine:

- Nachziehen sämtlicher Schrauben und Schraubenmutter.
Zylinderkopfschrauben in warmem Zustand anziehen (Vorsicht!).
Drehmomentschlüssel verwenden.
 - Kontrolle aller beweglichen Teile.
 - Kontrolle der hydraulischen Hebevorrichtung auf Leckstellen.
-

A. Tägliche Unterhaltsarbeiten

(d. h. nach ca. 8 Betriebsstunden, resp. vor jedem Gebrauch):

I. Motor

1. Kontrolle des Ölstandes im Kurbelgehäuse des Motors und der Einspritzpumpe am Meßstab. Wenn nötig, Nachfüllen bis zur oberen Marke (Maximum, +, Full).
In der Einspritzpumpe wird fast kein Öl verbraucht. Dennoch soll alle 2—3 Tage etwas Öl nachgefüllt werden, auch wenn das Öl am Ueberlaufrohr austritt. Das in das Pumpgehäuse gelangte Lecköl der Pumpenelemente wird so wieder ausgeschwemmt.
2. Kühlwasserstand kontrollieren, wenn nötig nachfüllen bis ca. 2 cm über Kühlelement.
3. An luftgekühlten Motoren bei starkem Staubanfall sämtliche Kühlluftkanäle reinigen.
4. Treibstoff auffüllen mit Trichter und eingelötetem Sieb oder besser: mit Trichter und eingenähtem Seidentuch. Man achte darauf, dass sich im Trichterstutzen kein Schmutz befinde. Zum Auffüllen und Lagern von Dieselöl sollen keine verzinkten oder verzinneten Gefäße verwendet werden.
5. Kontrolle des Luftfilters.
6. Nachdrehen des Schmierölfilters (Spaltfilter) am Handgriff. Bei laufendem Motor: Kontrolle des Öldruckes am Manometer. Vergleiche mit den Vorschriften des Fabrikanten.
7. Wasser-Temperatur beachten: Minimale Temperatur: 70 Grad C. (Thermostat) Maximale Temperatur: 90 Grad C.
Regulieren mit dem Kühler-Rouleau oder durch Decken des Kühlers. (Eventuell auch bei warmem Wetter nötig).

II. Elektrische Anlage

Kontrolle der Beleuchtung, Winker und Horn, Kontrolle ob Lichtmaschine ladet am Ampèremeter oder an der Kontrolllampe.

III. Chassis

1. Reparatur defekter Teile vom vorherigen Arbeitstag, insofern diese nicht am Vorabend vorgenommen wurden.
2. Kontrolle der Bremsen und Lenkung.
3. Pneudruck-Kontrolle.
4. Schmieren der in den Betriebsvorschriften zum täglichen Schmieren angegebenen Schmierstellen.
5. Rund um das Fahrzeug gehen und kontrollieren, ob lose Teile vorhanden sind. Kontrolle des Ladegutes oder der Anhängemaschine.

Insofern keine Hilfssitze vorhanden sind, gehört mitfahrendes Personal hinten auf den Anhänger und nicht auf das Trittbrett des Traktors. Man dulde nie, dass Kinder ohne Begleitperson mitfahren. Sich vor dem Rückwärtsfahren überzeugen, dass niemand (Kind!) hinten am Anhänger oder zwischen Traktor und Anhänger steht.

B. Wöchentliche Unterhaltsarbeiten

(d. h. nach ca. 40 Betriebsstunden):

I. Motor

1. Motor-Aussenteile reinigen mit Dieselöl oder Petrol (Pinsel) oder Pressluftpistole. Wenn möglich Abspritzen mit Wasserstrahl. Alsdann mit Putzlappen trockenreiben oder mit Pressluft abblasen.
2. Schmieren der Wasserpumpe mit speziellem Wasserpumpenfett (Tropfpunkt 150° C), nur mässig schmieren!
3. Kontrolle der Spannung des Ventilatorriemens, wenn nötig, nachspannen, bis der Riemen in der Mitte ca. 2 cm durchgebogen werden kann.
4. Gewöhnliche Luftfilter (Trocken- oder Feuchtfiler): Patrone reinigen mit Benzin, gut trocknen lassen (durchblasen mit Pressluft in dem Ansaugen entgegengesetzter Richtung), einölen mit dünnflüssigem Motorenöl (SAE 10—20).

Seegras-Luftfilter: Seegras aus dem Filtergehäuse herausnehmen, in Benzin oder Petrol waschen, gut ausschwingen und nachher in Oel tauchen. Oelsumpf im Luftreinigergehäuse ablassen, Gehäuse reinigen. Wieder auffüllen bis Marke mit Motorenöl. Seegras ganz gleichmässig in das Gehäuse einfüllen, so dass keine zu lockeren und auch keine zu stark stopfenden Stellen entstehen.

Oelbad-Luftfilter: Patrone herausnehmen, mit Benzin reinigen. Filtergehäuse-Unterteil entleeren, auswaschen mit Benzin, reinigen. Auffüllen bis zur Marke mit Motorenöl gleicher Viskosität wie im Motor.

Andere Filter: z. B. Filzfilter, Flanellfilter, etc. beachte die Anweisungen des Fabrikanten.

5. Schmieren der Betätigungsgestänge (Gasgestänge, Verbindungsgestänge, Pedale, usw.) mit dem «Oelkännli», resp. mit der Fettpresse.

II. Elektrische Anlage

1. Schmieren der Lichtmaschine und des Anlassers (sofern Schmierstellen vorhanden sind) mit dünnflüssigem Motorenöl.
2. Reinigen der Batterie und der Batterieanschlüsse von den Oxydationsprodukten, nachher Batterieanschlüsse mit dickflüssigem Fett leicht einfetten.
3. Nachfüllen von destilliertem Wasser bis die Platten 1 cm überdeckt sind (Regenwasser oder gekochtes Wasser sind ungeeignet).

Säure nur nachfüllen, wenn verschüttet. Auslagen für sog. Electrolyte zum «Aufpeitschen» alter Batterien kann man sich ersparen, da diese «Mittel» äusserst kurzfristig wirksam sind.

III. Chassis

1. Kupplungsspiel überprüfen, evtl. nachstellen gemäss Betriebsanleitung der Fabrik.
2. Das ganze Fahrzeug mit Dieselöl besprühen, dann mit Wasserstrahl abspritzen oder mit Schaummittel und Schwamm abwaschen und mit Hirschleder trockenreiben oder mit Pressluft abblasen.
3. Reinigen der Schmiernippel, Schmierstellen mit Hochdruckpresse und gutem Spritzfett.
Die Anzahl der Schmierstellen soll gezählt werden, damit kein Nippel vergessen wird. Schmiernippel an Bremstrommellagerungen und Kupplungsdrucklager nur mässig schmieren, 1—2 Stösse genügen.
4. Kontrolle des Pneudruckes mit Manometer, wenn nötig nachpumpen.
Vorderräder: 6.00-16: 1,8 bis 2,5 Atm.
Hinterräder: 11,25-24: 0,8 bis 1,4 Atm.
siehe Betriebsanleitung der Fabrik.
5. Kontrolle des Ölstandes im Getriebe, Hinterachse und Lenkgehäuse, evtl. nachfüllen mit dem Schmiermittel nach den Weisungen des Fabrikanten (wenn die erwähnten Aggregate ganz dicht sind, erübrigt sich diese Kontrolle. Sie muss dann erst bei den jährlichen Ueberholungsarbeiten beachtet werden).

C. Vierteljährliche Unterhaltsarbeiten

(d. h. nach ca. 80—120 Betriebsstunden).

I. Motor

1. Ölwechsel bei warmem Motor. Beim Ölablassen achte man darauf, dass keine Fremdkörper zurückbleiben (Drähte, Splinten). SAE-Nummer (Viskosität) und Temperaturverhalten (Viskositäts-Index) beachten. Prüfen, ob bei einem neuen oder überholten Motor die Verwendung eines Heavy-Duty-Oeles (HD-Oel) nicht vorteilhafter wäre.
2. Reinigen des Grob-Treibstofffilters an der Einspritzpumpe.
3. Feinfilter:
 - a) Mit Filzplatten: Diese Filterart ist sehr stark verbreitet. Die Wirksamkeit ist aber nach den neuesten Erkenntnissen nicht besonders gut und viele teure Reparaturen an Einspritzpumpe und Düsen sind dieser Filterart zuzuschreiben. In der Praxis hat sich gezeigt, dass durch die Vibrationen des Motors kleine Schmutzteilchen und auch Filterhaare durch den Filter gepumpt werden und so der vorzeitige Defekt der Einspritzpumpe und Düsen erfolgt. Es lohnt sich, diese Filzfilter durch die viel besser wirkenden Papier-Zellenfilter zu ersetzen.

b) **Papier-Zellenfilter**: Diese Filterart ergibt tadellose Reinigung des Dieselöles. Die Notwendigkeit der Reinigung wird durch den Durchflusswiderstand diktiert, der mit zunehmender Verschmutzung ansteigt, bis der Treibstoff-Zulauf zur Einspritzpumpe so stark reduziert wird, dass die volle Motorleistung nicht mehr erreicht wird. Der Wirkungsgrad eines Filters verschlechtert sich nicht im Gebrauch, im Gegenteil, die Schmutzschicht auf der Filteroberfläche bildet selbst eine Filterschicht. Jede Ueberholungsarbeit an diesem Filter bedeutet Gefahr, dass eventuell Unreinigkeiten auf die «saubere» Seite gelangen, wenn die Arbeiten, vor allem die Schlammentleerung, nicht sorgfältig ausgeführt werden. Dieser Filter soll daher so selten als möglich gereinigt werden.

Die 1. Reinigung ergibt sich erst nach ca. 500 Betriebsstunden. Meistens genügt dann das Ablassen des Schmutzes an der Ablassschraube am Filtergehäuse und eine Kontrolle des Filterelementes. Letzteres darf nicht gereinigt werden. Wenn das Filterelement stark verschmutzt oder defekt ist, so soll ein neuer Einsatz verwendet werden.

4. Ausbauen der Einspritzdüsen und Kontrolle auf:

- a) Sauberes Abspritzen. Das richtige Arbeiten einer Düse ist erkenntlich am charakteristischen Knarren beim Spritzen. Die Spritzkegel sollen in Form und Stärke gleichmässig sein (wie Dampf). Spritzt die Düse in Form von festen Strahlen, deutet dies auf hängenbleibende, klemmende oder stark abgenützte Nadeln hin. Vergleiche mit einer neuen Düse!
- b) Dichtheit: Am Ende des Abspritzvorganges soll der Strahl scharf abreißen und es sollen keine Treibstofftropfen an den Spritzlöchern sichtbar sein.

Diese Kontrollarbeiten können durch den Anschluss an eine Druckleitung gemacht werden. Die Düsen sollen nicht zerlegt werden. Zeigen sich Unregelmässigkeiten, so ist ein Austausch der Düsen notwendig.

Vor dem Einbau in den Motor sollen Bohrung und Düsensitz gründlich gereinigt werden, damit die Düse satt aufliegt. Dichtungsringe sind auszuwechseln. Nach Inbetriebsetzung des Motors soll die Dichtheit der Düsen kontrolliert werden, da durchblasende Brenngase die Düse in kurzer Zeit zerstören würden.

- Nach jeder Unterhaltsarbeit an der Treibstoffversorgung muss das
- ganze System gründlich entlüftet werden.

5. Prüfen des Ventilspieles; evtl. Nachstellen, nach den Vorschriften des Fabrikanten.

6. Reinigen des Kühlers, durchblasen mit Pressluft oder Wasserstrahl (in umgekehrter Richtung wie Luft während des Fahrens durch den Kühler geblasen wird).

II. Elektrische Anlage

Kontrolle der Kohlenbürsten und der Ladestromstärke der Lichtmaschine.
Normale Ladestromstärke: $\frac{1}{10}$ der Kapazität, meistens 6 bis maximal 10 Ampère.

Kontrolle der Kohlenbürsten des Anlassers.

Wenn an der Lichtmaschine und am Anlasser die Kohlenbürsten nur noch eine Länge von ca. 4—5 mm haben, sollen diese Aggregate zur Ueberholung einer guten Werkstatt übergeben werden.

Auf Vorrat halten: 1 Satz Glühlampen und Sicherungen.

III. Chassis

1. Kontrolle des Oelstandes im Getriebe und in der Hinterachse, wenn nötig auffüllen auf den richtigen Stand. Gleiches Oel nachfüllen.
2. Kontrolle des Oelstandes im Lenkstock, eventuell nachfüllen. Bei alten Lenkstöcken mit Fettschmierung nicht zu viel Fett einpressen (hemmende Wirkung).
3. Sämtliche Schrauben nachziehen. Federring-Splinten und Drahtsicherungen überprüfen.
4. Auf Vorrat halten:
1 Papier-Zellenfilter-Einsatz.
Düsendichtungsringe.
1 Satz Düsen zum Auswechseln, um die alten in einer Spezialwerkstatt überholen zu lassen.

D. Jährliche Unterhaltsarbeiten

(d. h. nach 1000—1500 Betriebsstunden, mindestens jedoch alle 2 Jahre):

I. Kühlung

1. Wasser durch abmontierten unteren Stutzen ablassen und Kühler gut durchspülen. Kühler auch äusserlich sauber reinigen (siehe Punkt C I 6 hievore).
Wenn starker Wassersteinansatz vorhanden, dann Gemisch herstellen von 1 kg kalzinierter Soda auf 10 Lt. warmen Wassers. Motor in Betrieb setzen bis Gemisch heiss geworden ist und nachher ca. 5 Stunden stehen lassen, oder fahren. Ablassen. Nachher gut spülen. Beim Wiederauffüllen (evtl. Regenwasser) Rostschutz beimischen. Im Winter Frostschutzmittel verwenden.
2. Ventilatorriemen spannen (siehe Punkt B I/3).
3. Wasserpumpe kontrollieren und evtl. Stopfbüchse nachstellen.
Thermostat nachprüfen.
4. Allgemeine Kontrolle aller Kühlorgane.
Bei luftgekühlten Motoren alle Kühlluftkanäle reinigen.

II. Einspritzpumpe

Alle Treibstofffilter reinigen.

Treibstoffpumpe entlüften.

Schmieröl für Treibstoffpumpe ablassen und neu auffüllen.

III. Einspritzdüsen

Auswechseln.

IV. Elektrische Anlage

1. Batterie:

Säure messen (geladen ca. 30 Grad Bé; entladen 18 Grad Bé).

Destilliertes Wasser nachfüllen.

Batterie-Anschlüsse mit Sodawasser reinigen, kontrollieren und einfetten.

Aeusserlich mit Lappen abreiben.

2. Lichtmaschine:

Minus-Pol der Batterie abnehmen.

Lichtmaschine demontieren.

Kollektor und Kohlenbürsten auf Abnutzung kontrollieren, eventuell reparieren lassen.

Lichtmaschine reinigen.

Lichtmaschine montieren.

Antriebsriemen spannen.

Minus-Pol anschliessen.

Ladestromstärke feststellen, eventuell einregulieren lassen.

3. Anlasser:

Anlasser, Kollektor und Kohlenbürsten auf Abnutzung kontrollieren.

Anlasserritzel auf Eingriff kontrollieren.

Bendixfeder überprüfen.

Anlasserschalter überprüfen.

Anlasserkabel auf gute Isolation und auf gute Kontakte überprüfen.

4. Lichtanlage:

Nachkontrollieren, ob sämtliche Lichter funktionieren (Scheinwerfer, Abblendung, Parklicht und evtl. Schlusslicht). Lichtschalter kontrollieren.

Scheinwerfer einstellen. (Einstellen auf weisse Wand).

Kontaktstellen und Kabel überprüfen.

V. Motorblock

Motorkompression kontrollieren (mit Manometer, sofern vorhanden, oder gefühlsmässig durch Drehen von Hand).

Zylinderkopfschrauben nachziehen.

Sämtliche Dichtungen überprüfen.
Ventilspiel kontrollieren, eventuell neu einstellen.
Lauf des Motors überprüfen (abhorchen).
Lauf der Stirnräder oder -Ketten kontrollieren.
Kupplungsspiel überprüfen. Lenkung überprüfen, eventuell nachstellen.
Vorspur und Sturz.

VI. Motorschmierung

Oelwechsel vornehmen (siehe Punkt C I/1).
Oelwechsel nach den in den Betriebsvorschriften angeführten Betriebsstunden.
Anschlüsse der Oelleitungen auf Undichtheiten kontrollieren.
Oeldruck überprüfen.
Ueberdruckventile prüfen.
Schmierölfilter reinigen, evtl. Einsatz ersetzen.
Wasserpumpenstopfbüchse und Wasserpumpenwelle schmieren.
Eventuell weitere Stellen am Motor schmieren.

VII. Luftfiltrierung

Filtermaterialien reinigen, bzw. je nach System waschen und einölen, resp. auswechseln.

Der Reifen **DUNLOP** 6.00—16



TRAKGRIP T 28

griffig und gleitsicher

**Der beste Geländereifen für
Jeep und Landrover**

DUNLOP

ZURICH — GENÈVE

**Verlangen Sie T 28 von Ihrem
Lieferanten**