

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz

Herausgeber: Landtechnik Schweiz

Band: 43 (1981)

Heft: 15

Artikel: Unterhaltsarbeiten an landwirtschaftlichen Motorfahrzeugen mit Diesel- und Vergasermotoren

Autor: Bühler, Werner

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1081819>

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: 04.02.2026

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

Unterhaltsarbeiten an landwirtschaftlichen Motorfahrzeugen mit Diesel- und Vergasermotoren

von Direktor Werner Bühler, gewesener Leiter des Weiterbildungs-Zentrums 1 in Riniken
(Fortsetzung aus Separatdruck Schrift Nr. 3)

Kapitel E

Alle 1000 bis 1200 Betriebsstunden, evtl. nach längeren Intervallen gemäss Betriebsanleitung

Zu den unter C (100–250 Betriebsstunden) und D (500–600 Betriebsstunden) aufgeführten Arbeiten kommen nachstehende Pflegemassnahmen dazu.

I. Motor

1. *Kühlsystem*: Innerlich reinigen.
 - a) Kühlwasser bei warmem, stillstehendem Motor ablassen. Damit das Wasser besser ausfliesst, wird der Verschlussdeckel des Kühlers abgenommen. Dann alle Hahnen schliessen.
 - b) 250 Gramm Soda in ca. 10 Liter Wasser auflösen, diese Lösung filtrieren und erst dann in den Kühler einfüllen, wenn sich der Motor abgekühlt hat.
 - c) Das Fahrzeug etwa eine Stunde fahren, damit sich der Motor gut erwärmt, und dann die eingefüllte Lösung durch beide genannten Hahnen ablassen.
 - d) Abwarten, bis der Motor etwas abgekühlt ist, dann reines Wasser durchlaufen lassen, indem man es in den Kühler laufend eingiesst und durch die Hahnen ausfliessen lässt.
 - e) Ablasshahnen schliessen, Kühler mit Wasser auffüllen, Motor einige Minuten laufen lassen und dann wieder entleeren.
 - f) Motor abkühlen lassen und dann Kühler bis zum normalen Stand auffüllen. Es ist empfehlenswert, bei dieser Gelegenheit sofort eine Frostschutzlösung einzufüllen.
2. *Thermostat* in Verbindung mit Thermometer prüfen: Das Nichtfunktionieren einer dieser beiden Apparate kann zur Folge haben, dass der Motor dauernd zu heiss, oder, was häufiger der Fall ist, zu kalt gefahren wird. Beide Extremfälle können schwere Motorschäden zur Folge haben.

Zur Kontrolle des Thermometers kann dessen Temperaturfühler ausgebaut und neben einem geeichten Kontrollthermometer in ca. 80° C heisses Wasser gehalten werden. Treten nun grobe Anzeigedifferenzen auf, ist das Temperaturanzeigergerät zu ersetzen.

Aehnlich verhält es sich mit dem Thermostaten. Auch er ist auszubauen und in heissem Wasser mit einem Kontrollthermometer auf seine Funktion zu prüfen. Die Wassertemperatur, bei der er sich öffnen soll, ist meistens auf dem Ventil eingeschlagen. Wenn nicht, weiss der Händler Bescheid.

3. *Kompressionsdruck*: Vom Fachmann prüfen lassen. Auf Grund des Kompressionsdruck-Diagrammes kann der Spezialist den Gesundheitszustand des Motors weitgehend beurteilen.
4. *Einspritzpumpe*: Einspritzzeitpunkt und Einspritzdruck in Verbindung mit der Kontrolle der Düsen überprüfen lassen. Diese Kontrolle ist auch vornehmen zu lassen, wenn Unregelmässigkeiten im Lauf des Motors während dem Betrieb festgestellt werden, wie: niedrige Leistung, hoher Treibstoffverbrauch, schwarzer oder weisser Auspuffqualm, schlechtes Anspringen oder Klopfen des Motors.



Abb. 41: Ueberprüfen der Einspritzpumpe und der Einspritzdüsen mit dem Injekttester.

5. *Treibstofftank*: Entleeren, mit Dieseltreibstoff ausspülen und gleichzeitig auf Korrosion und Dichtigkeit prüfen.

II. Elektrische Anlage

1. *Lichtmaschine, Alternator, Regler*:

Kohlen und Kollektor überprüfen lassen. Evtl. ölen der Lichtmaschinenlager. Zum Reinigen des Kollektors (von Kohlenstaub) nur Brennsprit verwenden (Benzin greift die Isolationen an).

2. *Anlasser*: Kohlen und Kollektor überprüfen lassen. Reinigen des Anlassers von Kohlenstaub. Kontrolle des Ritzels. Beim Einbau des Anlassers auf saubere Flächen und guten Kontakt der Anschlüsse achten.

3. *Licht- und Blinkanlage*: Kontrolle ihrer Funktion.
— **Siehe C II / 2.**

III. Kraftübertragung und Fahrwerk

1. *Vorderradlager*: Schmieren und neu einstellen.

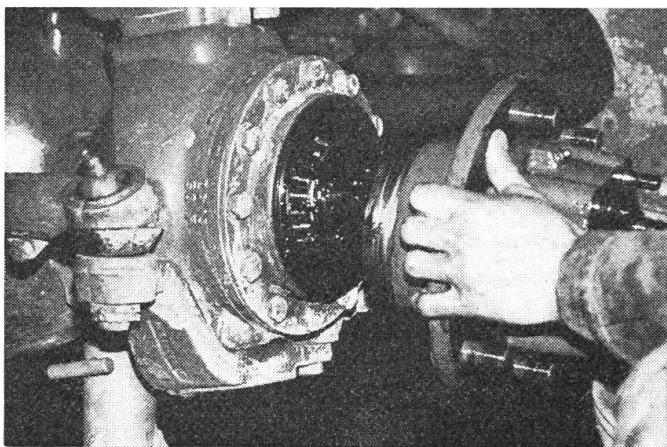


Abb. 42: Schmieren eines Vorderradlagers.

Schmieren: Vorderräder aufbocken, wobei das Fahrzeug durch Einlegen eines Ganges, Anziehen der Handbremse oder Unterlegen von Keilen unter die Hinterräder gesichert werden muss. Nabendeckel, Splint, Kronenmutter und Unterlegscheibe entfernen.

Aussenlager und anschliessend das ganze Rad abnehmen. Schmutz und Fett von den Lagern, dem Achsschenkel und der Nabe entfernen. Alle Teile gründlich auswaschen. Lager auf Beschä-

digung und Verschleiss prüfen. Defekte Dichtungsringe (Simmerringe) ersetzen. Die Lager in sauberes Universal- oder Kugellagerfett betten. Einen kleinen Fettvorrat zwischen das innere und das äussere Lager geben. Radnabe zusammenbauen. Einstellen des Radlagerspiels. — **Siehe D III / 6.**

2. *Schrauben und Bolzen*: Auf ihren Anzug und festen Sitz prüfen.
3. *Chassis und Lenkungsteile*: Auf Risse und Verformung kontrollieren. Lenkstangenkugelhöpfe auf Spiel prüfen und, wenn nötig, auswechseln.
4. *3-Punkt-Gestänge*: Kugelgelenke und Verbindungsteile sind auf Abnützung zu kontrollieren. Zuviel Spiel in den Gelenken beeinträchtigt die Funktion der Regelhydraulik. An die Unterlenker können, sofern keine andere Möglichkeit besteht, Ersatzkugelgelenkstücke angeschweisst werden.
5. *Funktionskontrolle der Regelhydraulik* und Ueberprüfung auf Dichtheit des Systems.

Kapitel F Richtlinien für Stilllegungsarbeiten an Motorfahrzeugen

Merke: Ein schlecht stillgelegtes Fahrzeug erleidet während der Stilllegungszeit grösseren Schaden, als es während der gleichen Zeit bei starker Benützung aber guter Wartung erleiden würde.

Auszuführende Arbeiten (zusätzlich zu den normalen, fälligen Servicearbeiten):

I. Motor

1. *Motor reinigen*: — **Siehe B III / 1.**
2. *Oel ablassen*: — **Siehe C I / 1.**
3. *Neues Markenöl* der vorgeschriebenen Spezifikation oder
4. *Konservierungsöl* bis zur oberen Strichmarke des Oelmessstabes auffüllen. (Neuere Konservierungsöle können bei Wiederinbetriebnahme des Motors eine halbe bis eine ganze Oelwechselperiode im Motor belassen werden. Man erkundige sich darüber beim Oellieferanten.)

Ebenfalls Regler und Einspritzpumpe mit Konservierungsöl versehen.

5. *Motorenölfilter* erneuern: — **Siehe C I / 2.**
6. *Treibstofftank* entleeren und ausspülen.
7. In den Tank *10 lt Dieselöl und 1 lt Konservierungsöl* einfüllen.
8. In den *Kühler* zum Wasser ca. *1 lt Kühlerkorrosionsschutzmittel* einfüllen.
9. Motor 20 Minuten mit diesen Gemischen bei mittlerer Drehzahl laufen lassen.
10. *Luftfilter* abbauen und reinigen: — **Siehe C I / 6.**
Auch den nicht demontierbaren oberen Filtereinsatz durch Eintauchen des ganzen am Flansch abmontierten Filtergehäuses in Dieseltreibstoff reinigen.
11. *Motor mit dem Anlasser drehen.* Durch eine Hilfsperson Konservierungsöl mittels einer geeigneten Oelspritze in das Luftansaugrohr einspritzen lassen. Der Motor darf dabei nicht anspringen (Stopknopf ziehen, Handgashebel in Abstellposition stellen). Springt der Motor trotzdem an, ist der Vorgang zu wiederholen.
12. *Wird der Motor über längere Zeit nicht gebraucht* und ist er an seinem Standort stark und oft wechselnden Temperaturen ausgesetzt, empfiehlt es sich, beim Ansaugrohrflansch und beim Auspuffsammlerrohrflansch ein Stück Plastik wie eine Membrane dazwischen zu klemmen. Damit ist das Innere des Motors luftdicht verschlossen.
13. *Kühlwasser* ablassen. Das Korrosionsschutzöl bleibt im Kühler haften. Das Wasser sollte in ein Gefäß aufgefangen werden, damit kontrolliert werden kann, ob sich Kühler und Motorblock ganz entleert haben — **Siehe E I / 1.**
14. *Treibstofftank* ganz entleeren.

Spezielle Massnahmen beim Benzinmotor:

Abweichungen gegenüber dem Dieselmotor sind bei folgenden Positionen zu berücksichtigen:

1. Treibstofftank leeren.
2. Motor laufen lassen bis der Vergaser leer ist und folglich der Motor abstirbt.

3. Durch die Zündkerzenlöcher 2 bis 3 cm³ Konservierungsöl in die Verbrennungsräume giessen.
4. Motor von Hand 3 bis 4 Umdrehungen durchdrehen, damit sich das Konservierungsöl verteilen kann.
5. Zündkerzen einsetzen.

II. Elektrische Anlage

1. *Batterie abklemmen*, mit einem Ladegerät aufladen und an einem kühlen, jedoch frostfreien Ort aufbewahren. Sie soll alle 4–5 Wochen nachgeladen werden. — **Siehe C II / 1.** Alle 3 Monate entladen und wieder aufladen. Zum Entladen kann ein Verbraucher der entsprechenden Voltstärke angeschlossen werden. Keine Schockentladung vornehmen.
Wichtig: Beim Abklemmen der Batterie immer zuerst das an Masse liegende Kabel entfernen. Beim Montieren das in Masse liegende Kabel zuletzt anklemmen.

III. Kraftübertragung und Fahrwerk

1. *Fahrzeug gründlich reinigen.* Farbschäden ausbessern. Blanke Teile mit einem im Handel erhältlichen, grifffesten Rostschutzmittel behandeln. Lackierte Teile mit einer Mischung, bestehend aus 1 Teil neuem Motorenöl und ca. 10 Teilen Benzin, besprühen. — **Siehe B III / 1.**
Achtung: Im Freien arbeiten, da der Sprühnebel sehr feuergefährlich ist.
2. Evtl. *Ölwechsel* in Getriebe, vorderer Triebachse, Nebenantrieben und Hydraulik.
3. *Sämtliche Schmierstellen und Gelenke gründlich schmieren.* Vor allem Bowdenzüge ölen, damit sie gangbar bleiben.
4. *Lager auf Spiel kontrollieren.* Nachstellbare Lager neu einstellen, andere ersetzen. — **Siehe D III / 6.**
5. *Verschleisstelle auf Abnutzung kontrollieren* und, wenn nötig, auswechseln.
6. *Bereifung reinigen*, die Pneu mit einer Glycerin-Wasserlösung (Verhältnis 1 : 1) einstreichen. Das Fahrzeug nach Möglichkeit aufbocken und den Pneudruck auf die Hälfte reduzieren. Kann es nicht aufgebockt werden, sind die Räder auf

trockene Holzbretter zu stellen. Keinesfalls darf es auf einem öligen oder mit Jauche verschmutzten Boden stehen bleiben.

7. Wasserfüllung: — Siehe C III / 6.

Reservereifen sollen an einem dunklen, kühlen und trockenen Ort liegend aufbewahrt werden.

Kapitel G Ersatzteilbestellung

Wegen des schnellen Modell- und Typenwechsels bei landw. Motorfahrzeugen und Maschinen werden die Ersatzteillager der Lieferfirmen immer umfangreicher. Die Uebersicht über die Lager kann in einem grösseren Betrieb nur noch durch ein ausgeklügeltes Nummernsystem oder sogar durch einen Computer gewährleistet werden. Diese Umstände bedingen eine Anpassung der Ersatzteilbestellungen an die heutigen Verhältnisse. Damit Rückfragen oder die Lieferung falscher Teile vermieden werden, sollte

jede Bestellung, ob sie schriftlich oder telefonisch erfolgt, folgende Angaben enthalten:

1. Marke und Typ der Maschine
2. Baujahr
3. Fahrgestell- und (oder) Motornummer
4. Bezeichnung des Ersatzteiles und (oder) dessen Nummer nach Ersatzteilliste
5. Genaue Adresse und Versandart (Bahn, Post, Express usw.)

Man erkundige sich auch, ob gewisse Ersatzteile im Austausch erhältlich sind. Das Austauschverfahren wird von vielen Firmen angewendet und hat sich für gewisse Teile bestens bewährt.

Nachwort der Redaktion: Die Schrift Nr. 3 des SVLT kann man am einfachsten gegen Einzahlung von Fr. 6.— auf das Postcheckkonto 80 - 32608 (Zürich) — Schweiz. Verband für Landtechnik, Riniken, bestellen. Auf die Rückseite des rechten Abschnittes des (grünen) Einzahlungsscheines schreibe man «Schrift Nr. 3». Das genügt!

Maschinenpflege jetzt aktuell

Dass alle Maschinen und Geräte zur Ueberwinterung gereinigt und vor Rost geschützt werden müssen, ist heute für jeden tüchtigen Landwirt zur Selbstverständlichkeit geworden. Die AGROLA-Maschinenpflegeprodukte nehmen dazu — dank ihrer spezifischen Eignung und den günstigen Preisen — einen kaum mehr wegdenkbaren Platz ein. AGROLA-Schnellreiniger wurde speziell für die Bedürfnisse der Landwirtschaft konzipiert und erleichtert das Reinigen der verschmutzten Motoren und Maschinen wesentlich. AGROLA-Rostschutz ist jetzt auch farblos erhältlich. Jetzt können auch bemalte Maschinenteile ohne Nachteil mit der Sprühpistole behandelt werden.

Beide Produkte können auch dieses Jahr nochmals zu besonders günstigem Preis bei allen Landw. Genossenschaften bezogen werden.

AGROLA AG

