

Zeitschrift: Landtechnik Schweiz

Herausgeber: Landtechnik Schweiz

Band: 40 (1978)

Heft: 11

Artikel: Unterhaltsarbeiten an landwirtschaftlichen Motorfahrzeugen mit Diesel- und Vergasermotoren

Autor: [s.n.]

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1081972>

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>

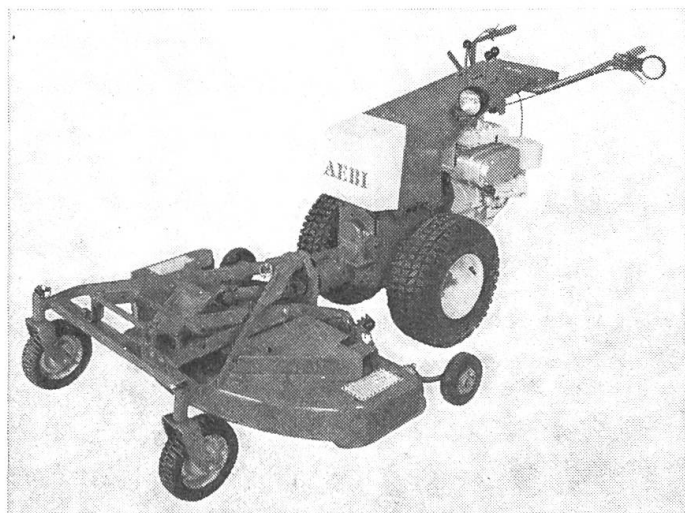


Abb. 1: Aebi Kommunal-Transporter TP 35 K.



Abb. 2: Aebi Terratrak TT 77 mit seitlich hydraulisch verstellbarem Sichelmäher.



Abb. 3: Aebi Kommunal-Transporter TP 35 K.

im Winter, zum Mähen und Reinigen im Sommer. Eine sehr interessante Maschine, mit Batterie und elektrischem Anlasser ausgerüstet, breiten Rasenreifen, grosser Bodenfreiheit und einem raffinierten Geräte-Schnellanschluss.

Der Terratrak TT 77, eine Pionierleistung von Aebi, war schon an der Oega 76 als Neuheit zu sehen. Heute, bei öffentlichen Diensten und Landschaftsgärtnern bereits eingeführt, ist er noch perfekter geworden und die Gerätereihe noch vielseitiger.

Aus der Aebi Transporterreihe von 16 bis 43 PS war der TP 35 K zu sehen. Eine Neuentwicklung von Aebi mit einem Komfort, wie er bisher auf diesem Sektor nicht üblich war. Auf Grund seiner Konstruktion und Ausrüstung hat dieses Fahrzeug, speziell bei Stadtgärtnereien, guten Anklang gefunden.

Unterhaltsarbeiten an landwirtschaftlichen Motorfahrzeugen mit Diesel- und Vergasermotoren

Vorwort der Redaktion: Das ist ein Auszug der beiden ersten Kapitel der Schrift Nr. 3 (insgesamt 38 Seiten im Format dieser Zeitschrift), betitelt «Unterhaltsarbeiten an landw. Motorfahrzeugen mit Diesel- und Vergasermotoren. Die interessante Anleitung

wird am einfachsten bestellt gegen Vorauszahlung von **Fr. 5.—** (inkl. Porto und Versandkosten) auf das **Postcheckkonto 80 - 32608 (Zürich), Schweiz. Verband für Landtechnik, Brugg.** Bitte, Vermerk anbringen: Schrift Nr. 3. Danke!

A. Täglich oder alle 10 Betriebsstunden

I. Motor

1. *Oelstand* prüfen. Das Fahrzeug soll dazu auf einer ebenen Fläche stehen. Oelmessstab ganz einführen. Nachfüllen bis zur oberen Marke. (Maximum, +, Full). Auf keinen Fall mehr Oel als bis zur Max.-Marke einfüllen.

Hoher *Oelverbrauch* in Verbindung mit *blauem* Auspuffqualm weist auf abnormalen Verschleiss der Kolben, Zylinder und Ventileführungen hin.

Zu *hoher Oelstand* kann folgende Ursachen haben: Es wurde zu viel Oel eingefüllt, es konnte Kühlwasser oder Treibstoff in die Oelwanne gelangen. Um Folgeschäden zu verhüten, ist eine sofortige Abklärung der Ursache unerlässlich.

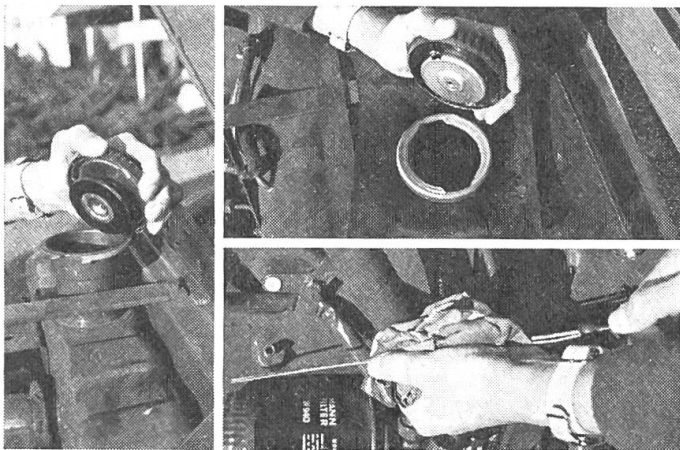


Abb. 1: Oel-, Wasser- und Treibstoffkontrolle.

2. *Kühlwasserstand*: Kontrollieren, wenn nötig nachfüllen, wo die Betriebsanleitung nichts anderes vorschreibt, bis ca. 2 cm über das Kühlelement. Vorsicht: Durch das Nachfüllen von, nach Möglichkeit, kalkfreiem Wasser wird der Frostschutz verdünnt und damit seine Wirkung erheblich vermindert.

In einen heißen Motor darf nie kaltes Wasser nachgefüllt werden. Es könnten dadurch im Motorblock und Zylinderkopf sowie im Kühler, Spannungen entstehen, die zu deren Zerstörung führen. Desgleichen soll in einen unterkühlten Motor kein kochendes Wasser eingefüllt werden.

Bei starkem Staubanfall sind Motorkühler, Oelkühler, Luftansaugsiebe und Kühlerschutzgitter nötigenfalls mehrmals täglich zu reinigen. Die Reinigung erfolgt von der Gegenluftstromseite mittels Pressluft oder einem nicht zu starken Wasserstrahl. (Vorsicht! Die empfindlichen Kühlerlamellen nicht verletzen!). — **Siehe B III / 1b.**

3. *Luftgekühlte Motoren*: Bei starkem Staubanfall die Kühlluftkanäle und Zylinderrippen auf Verschmutzung kontrollieren und, wenn nötig, reinigen.
4. *Keilriemen*: Vor allem auf Spannung und Zustand kontrollieren. Bei luftgekühlten Motoren ist die Kühlwirkung sehr stark von der Keilriemenspannung abhängig. — **Siehe B I / 6.**

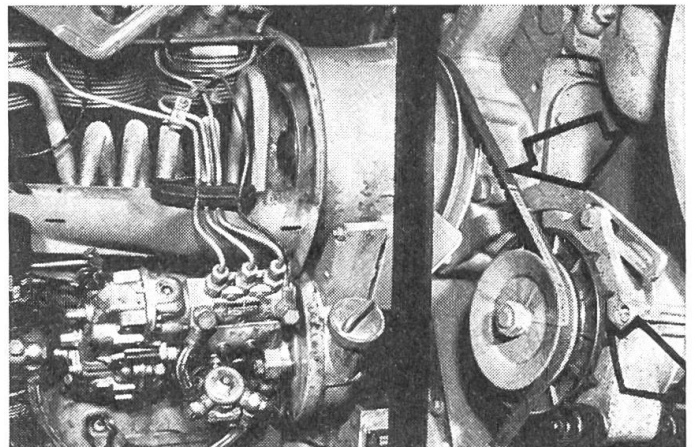


Abb. 2: Kontrolle der Keilriemenspannung.

5. *Treibstoff auffüllen*: Wenn möglich abends oder nach getaner Arbeit (Kondenswasserbildung im Tank wird verhindert). Da vor allem die Verteiler-Einspritzpumpen sehr wasserempfindlich sind, ist der Treibstoff schon beim Tanken zu filtrieren.

Beim Benzinmotor verhindert man durch Sauberkeit im Umgang mit Treibstoff Vergaserstörungen. Das Fahren bis zur völligen Entleerung des Treibstofftanks ist zu vermeiden, damit keine Luft in das Treibstoffsystem gesogen wird. Sollte dies trotzdem einmal vorkommen, muss das System des Dieselmotors entlüftet werden. — **Siehe D I / 1.** Der Treibstoff wird vorteilhaft in Tanks von mindestens 1000 Litern Inhalt gelagert. Fässer sollten nur noch ausnahmsweise verwendet werden. Nur

abgelagerten Treibstoff tanken! Die Treibstoff-tanks periodisch reinigen und kontrollieren lassen (Gewässerschutzvorschriften!).

6. **Luftfilter:** Bei Maschinen, welche unter schwierigen Bedingungen im Einsatz stehen, sind Oelbad-Luftfilter auf richtigen Oelstand und Schmutzansammlungen im Filterpaket und im Zentralrohr zu prüfen. Falls erforderlich, Oel nachfüllen oder wechseln und Filterpaket in Dieselöl auswaschen. Trockenluftfilter gemäss Betriebsanleitung reinigen. Unterdruckanzeige beachten. — **Siehe B I / 5.** Bei Zyklonvorabscheider Austrittsöffnung oder Auffanggefäss reinigen. Luftmangel, hervorgerufen durch stark verschmutzte Luftfilter, beeinträchtigt die Verbrennung.

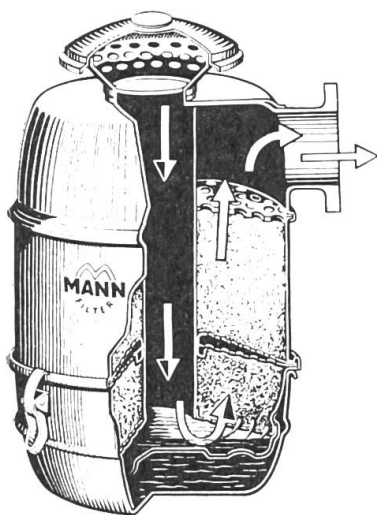


Abb. 3:
Schnittbild eines
Oelbadluftfilters mit
abnehmbarem Unterteil.

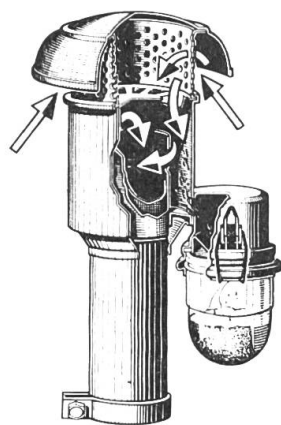


Abb. 4:
Zyklon-Vorabscheider zu
Oelbad- oder Trockenluft-
filter verlängern die Stand-
zeit der Feinfilterstufe.

Schwarzer Auspuffqualm deutet beim Dieselmotor auf Luftmangel, falsch eingestellte Einspritzpumpe oder defekte Düsen hin. Die Folgeschäden dieser Zustände sind: Ueberhitzung des Motors, verbrannte Ventile, verkockte Düsen, schlechte Leistung, erhöhter Treibstoffverbrauch.

Raucht der Benzinmotor schwarz, ist die Ursache meistens der falsch eingestellte Vergaser. Zu «fettes» Treibstoff-Luftgemisch führt zu den gleichen Folgeschäden wie beim Dieselmotor. Zudem

verschmutzen die Zündkerzen, was zu Zündstörungen führen kann.

Ausserdem ist der Anteil an giftigem CO-Gas sowie unverbrannten Kohlenwasserstoffen bei Motoren, die im Leerlauf mit zu «fettem» Treibstoff-Luftgemisch laufen, sehr hoch. Die Vergasereinstellung beeinflusst deshalb in hohem Mass die Luftverpestung. — **Siehe C I / 10.**

7. *Bei laufendem Motor kontrollieren:*

- a) **Oeldruck:** Kontrollampe soll kurz nach dem Starten des Motors erlöschen. Oeldruckmanometer soll nicht von dem in der Betriebsanleitung vorgeschriebenen Druck abweichen.

Falls die Kontrollampe während der Arbeit aufleuchtet, ist sofort anzuhalten, der Motor abzustellen und der Ursache nachzugehen. Kurzes Laufenlassen des Motors ohne Oeldruck kann grosse Schäden verursachen.

- b) **Ladekontrollampe:** Sie soll kurz nach dem Ueberschreiten der Leerlaufdrehzahl erlöschen. Das Ampèremeter (falls vorhanden) muss in Richtung + ausschlagen. In diesem Moment beginnt der Ladevorgang der Batterie mit dem überschüssigen Strom, der nicht für die eingeschalteten Verbraucher abgezweigt wird. Leuchtet die Kontrollampe plötzlich während der Arbeit auf, ist sofort der Keilriemen zu kontrollieren. Ist der Keilriemen in Ordnung und kein anderer, offensichtlicher Defekt feststellbar (blockierte Lichtmaschine, lose Kabel usw.), kann bis zur nächsten Garage gefahren werden, um die Störung beheben zu lassen. Bei Anlagen mit *Drehstromgeneratoren* (Alternatoren) ist auch die Birne der Ladekontrollampe zu prüfen, weil nur bei intakter Birne ein Erregerstrom zum Alternator fliessen kann.

- c) **Temperatur:** Normale Betriebstemperatur: 80 bis 85° C. Unbedingtes Einhalten dieser Temperatur ist für den guten Lauf und die lange Laufzeit eines Motors von grösster Wichtigkeit. Weicht die Betriebstemperatur dauernd nach unten oder oben ab, ist der Ursache nachzugehen.

Einen stark erhitzten Motor soll man, um Hitze-stauungen im Zylinderkopf zu vermeiden, vor dem Abstellen kurze Zeit im Leerlauf laufen lassen.

Diese Massnahme gilt vor allem für luftgekühlte Motoren.

II. Elektrische Anlagen

1. *Beleuchtung*: Reinigung der Scheinwerfer, Schlusslichter und Rückstrahler. Funktionskontrolle.
2. *Blinklichtanlage*: Funktionskontrolle an Zugfahrzeug und Anhänger. — **Siehe C II / 2.**

III. Kraftübertragung und Fahrwerk

1. *Bremsprobe*: Vor allem wenn das Fahrzeug vorher gewaschen oder die Einzelradbremse stark beansprucht wurde. — **Siehe C III / 2.**
2. *Pneudruck* kontrollieren.
3. *Radschrauben* auf festen Sitz kontrollieren. Wichtig vor allem, wenn die Spur öfters verstellt oder die Räder gewechselt werden.
4. *Schmier*en der in den Betriebsvorschriften zum täglichen Schmieren angegebenen *Schmierstellen*.
5. *Allgemeinkontrolle*: Feststellen von Schäden, die die Betriebssicherheit des Fahrzeuges vermindern. Blick unter das Fahrzeug, um Ölverluste festzustellen.

Kontrolle des laufenden Motors, resp. der laufenden Maschine, auf abnormale Geräusche. Je früher ein Defekt erkannt wird, desto niedriger sind in der Regel die Reparaturkosten.

B. Alle 50 Betriebsstunden

I. Motor

1. *Reinigen*: — **Siehe B III / 1.**
2. *Treibstofffilter*: Angesammeltes Wasser ablassen.
3. *Einspritzpumpe und Reglergehäuse, Ölstand* kontrollieren. Nachfüllen von sauberem Motorenöl (siehe Betriebsanleitung).
Man lasse sich bei der Kontrolle nicht täuschen von eventuell vorhandenem Leck-Dieselöl. Verteiler-Einspritzpumpen sind in dieser Beziehung wartungsfrei (siehe Betriebsanleitung).

4. *Ölbad-Luftfilter*: — **Siehe A I / 6.**

5. *Trocken-Luftfilter*: Auf Verschmutzung kontrollieren und, wenn nötig, reinigen.

Mikrofilter-Patronen können ausgeklopft oder mit Pressluft leicht ausgeblasen werden, wobei darauf zu achten ist, dass kein Staub auf die Innenseite gelangt. Verschiedene Trocken-Luftfilter können gemäss Betriebsanleitung mit Wasser unter Zusatz eines milden Reinigungsmittels gewaschen werden.

Bei der Montage der Luftfilter ist auf gute Abdichtung zu achten.

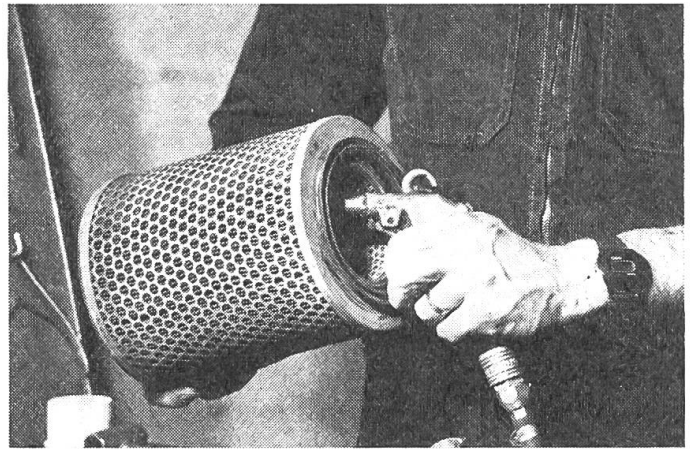


Abb. 5: Ausblasen einer Trockenluftfilterpatrone.

6. *Ventilator- und Gebläsekeilriemen*: Prüfen und wenn nötig spannen. Sie sind richtig gespannt, wenn sie sich beim grössten Riemenscheibenabstand um ihren Durchmesser (ca. 1,5–2 cm) durchdrücken lassen. Diese Regel gilt bis zu Riemenscheibenabständen von max. 80 bis 100 cm.

II. Elektrische Anlage

1. *Batterie*: Säurestand kontrollieren.
Kein offenes Licht (Streichholz) verwenden! Nicht rauchen! (*Explosionsgefahr!*)
Wenn nötig, destilliertes Wasser bis ca. 5–10 mm über die Platten nachfüllen. (Regenwasser oder abgekochtes Wasser eignen sich nicht!)
Säure muss nur nachgefüllt werden, wenn davon verschüttet wurde.
Polklemmen reinigen und mit säurefreiem Fett leicht einfetten. — **Siehe C II / 1.**

III. Kraftübertragung und Fahrwerk

1. *Reinigen* des ganzen Fahrzeuges vor allem von rostförderndem Schmutz (Jauche, Mist, Spritzmittel und Dünger). Sind das Fahrzeug und hauptsächlich der Motor stark mit Öl verschmutzt, ist ein Kaltreinigungsmittel, nach den Vorschriften des Herstellers, zu verwenden.

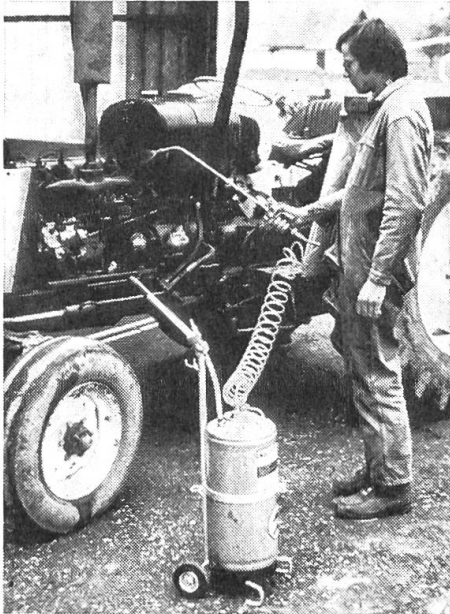


Abb. 6: Einsprühen von Kaltreiniger mittels Pressluftsprühgerät.

Wird zur Reinigung ein Dampfstrahlgerät verwendet, ist dessen Bedienung einem Fachmann zu überlassen. Unsachgemäße Anwendung von Dampfstrahlgeräten und Hochdruckreinigern kann zu grossen Schäden führen.



Abb. 7: Hochdruckreiniger sind vernünftig einzusetzen.

Folgende Punkte sind beim Abspritzen einer Maschine mit Wasser zu beachten:

- a) Der *Aufpralldruck* (Betriebsdruck x geförderte Wassermenge) soll für die Maschinenwäsche nicht mehr als 0,6 bis 1,0 bar betragen. Höhere Aufpralldrücke sind weder dem Lack, den Lagerabdichtungen, noch der elektrischen Anlage zuträglich. Hochdruckbaumspritzen und ähnliche Druckerzeuger sind entsprechend einzustellen.
- b) *Betriebswarme Motoren* dürfen nicht abgespritzt werden.
Vor allem beim luftgekühlten Motor können schädliche Spannungen auftreten (Zylinderrisse). Ebenfalls um Spannungen zu verhindern und das Bilden von Kondenswasser zu vermeiden, sollen betriebswarme Einspritzpumpen nicht mit kaltem Wasser abgespritzt werden.
- c) *Nachstehende Zonen*, resp. Bauteile, des Fahrzeuges und des Motors sollen *nicht* der direkten Einwirkung des *Wasserstrahls* ausgesetzt werden: Bremsen, Lager, Luftfilter, elektrische Anlage, Einspritzanlage, alle Be- und Entlüftungsfilter.
- d) *Sämtliche Lagerstellen* unmittelbar nach dem Abspritzen *schmieren*, damit eingedrungenes Wasser sofort ausgetrieben wird.

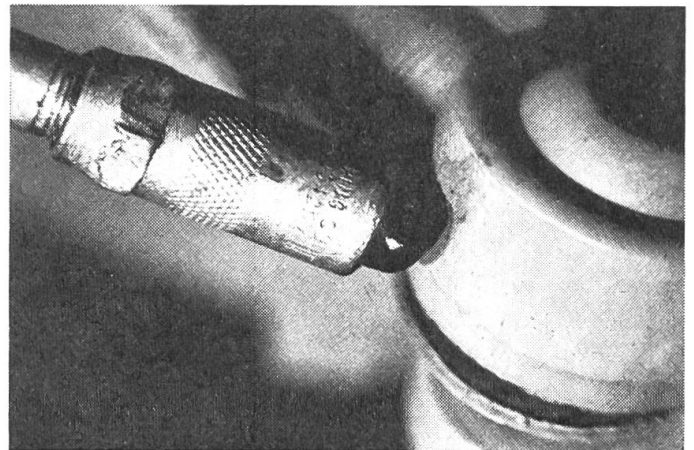


Abb. 8: Schmieren mit Hochdruckfettpresse.

- e) Die *Zündanlage* ist auf eingedrungenes Wasser zu kontrollieren und, wenn nötig, mit einem sauberen faserfreien Lappen abzutrocknen. Zündkabel, die in der Isolation Risse aufweisen, können in nassem Zustand zu Störungen führen und sind deshalb auszuwechseln.

2. *Hydrostatische Lenkung*: Ölstand kontrollieren. Vorgehen je nach Typ gemäss Betriebsanleitung.
3. *Hydraulische Bremsen*: Bremsflüssigkeit kontrollieren. Ergänzen nur mit Bremsflüssigkeit derselben Marke! — **Siehe C III / 2.**

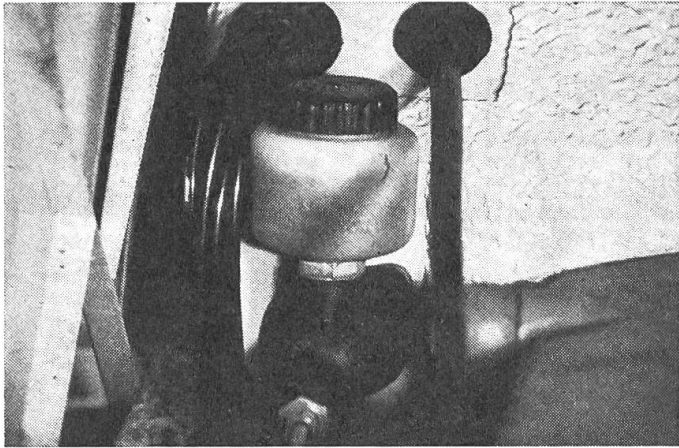


Abb. 9: Bremsflüssigkeitsbehälter mit Niveau-markierung.

Die **Inseratenverwaltung** unserer Zeitschrift befindet sich ab **7. August 1978** an der Edenstrasse 12 in Zürich

Postadresse:

Hofmann-Annoncen AG

Postfach 229

8021 Zürich

Telefon 01 - 202 28 96

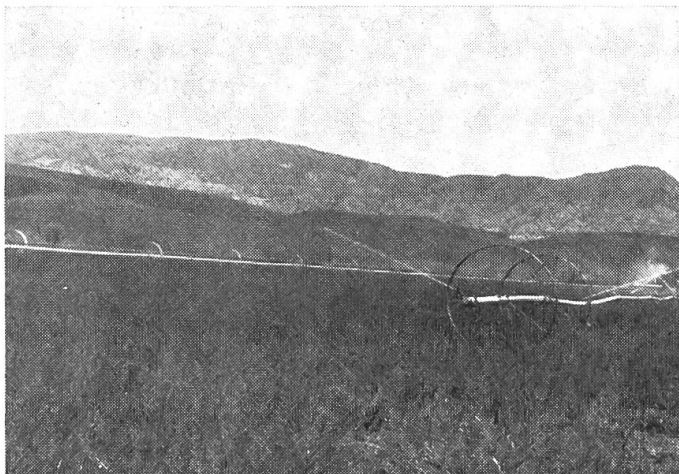
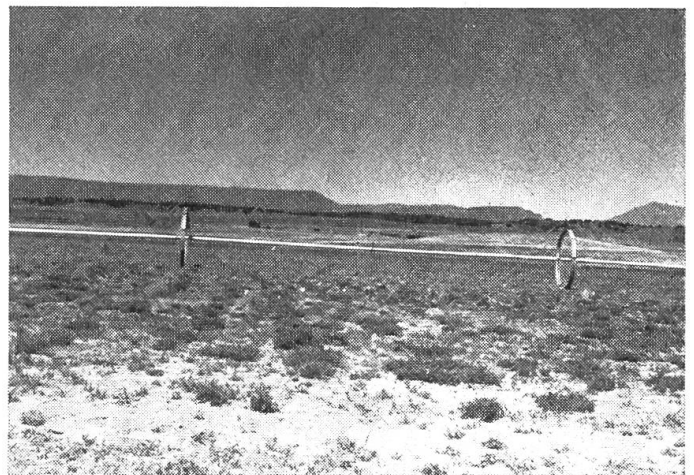
Wir bitten die inserierenden Firmen um Kenntnissnahme und danken dafür bestens.

«Schweizer Landtechnik»
Die Redaktion

Bewässerungsanlagen für grosse Flächen

Auf Fahrten durch den Süden des amerikanischen Bundesstaates Colorado sieht man gelegentlich die hier im Bild gezeigten Bewässerungsanlagen, die sonst dürres, wüstenähnliches Land in grüne Weiden verwandeln.

Sie bestehen im wesentlichen aus schätzungsweise zweieinhalbzölligen Aluminiumrohren von je etwa 5 m Länge, die zu Leitungen von manchmal mehreren



hundert Metern zusammengekoppelt sind. Sie bilden die Mittelachse von Rädern aus gleichem Metall, die einen Durchmesser von ungefähr 1,5 m haben und in Abständen von schätzungsweise 5 m voneinander angebracht sind. An einer Stelle befindet sich ein weisses Gehäuse in grossem Abstand zu weiteren, die offenbar die Steuerorgane enthalten.

Im Betrieb sprühten solche Anlagen mehrere Meter