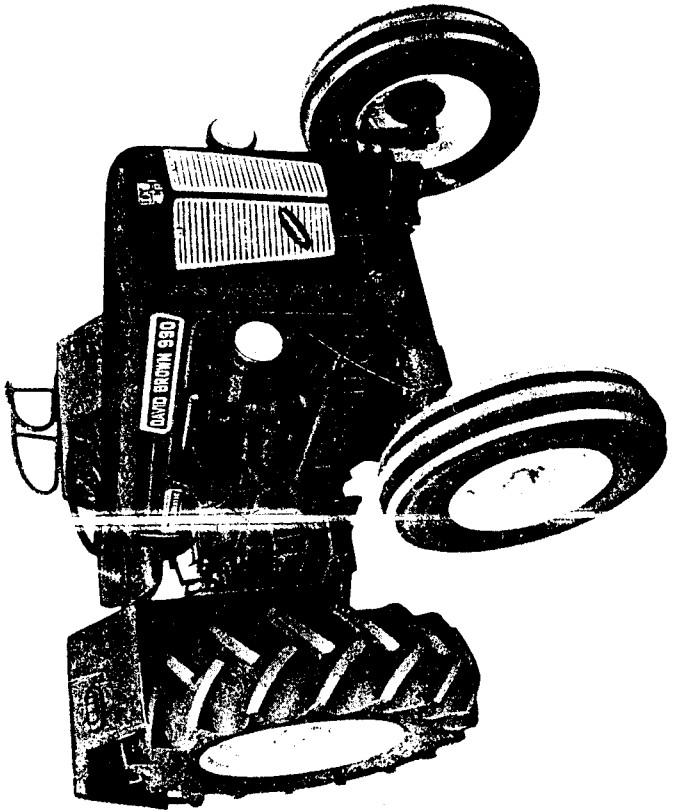


Veredelung und Pflege



990



David Brown

Tractor GmbH

**Bedienung
und
Pflege**

DB 990



DAVID BROWN TRACTORS GMBH

Lieber DB-Kunde!

Mit dem DB-Schlepper haben Sie eine in Bezug auf Qualität und Zuverlässigkeit wohl von keinem Konkurrenzfabrikat übertroffene Zugmaschine erworben. Sie können davon lange Lebensdauer bei hoher Leistung erwarten, sofern Sie diese Bedienungs- und Pflegeanleitung gründlich studieren und die darin enthaltenen Hinweise und Pflegevorschriften genau beachten.

Im **Abschnitt I** machen wir Sie mit Ihrem neuen DB-Schlepper gründlich vertraut. Studieren Sie besonders das Kapitel „Hydraulik“ eingehend, denn nur durch gute Kenntnis dieses vielseitigen Hilfsmittels, sei es beim Pflügen mit dem wohl unübertroffenen DB-Hydroachsdrukverstärker, genannt TCU, oder der Regelhydraulik oder sei es durch das Bedienen außenliegender Hubzylinder, z. B. Frontlader, werden Sie beste Ergebnisse bei der Arbeit mit Ihrem Schlepper erzielen. Selbstverständlich ist das Kennenlernen aller anderen Schlepperteile wie Motor, Kupplung, Getriebe usw. nicht weniger wichtig, denn durch fachgerechte Bedienung dieser Aggregate vermeiden Sie Fehler, Sie sparen also Ihr Geld.

Im **Abschnitt II** finden Sie eine übersichtliche Pflegeanleitung. Befolgen Sie unsere Hinweise. Sie sind von Praktikern zu Ihrem Nutzen ausgearbeitet und stimmen mit den Anweisungen des Kundendienstcheckheftes überein.

Abschnitt III enthält die wichtigsten technischen Daten wie Ventilzeiten, Anzugsmomente, Füllmengen usw., eben all das, was Sie bzw. Ihre Werkstätte bei der Durchführung eines normalen Kundendienstes wissen müssen.

Besonders aufmerksam sollten Sie **Abschnitt IV**, „Zusatzaggregate“ studieren. Hier sind alle die Zusatzaggregate abgebildet und beschrieben, die für Sie vielleicht gerade zur vollen Ausnützung Ihres DB Schleppers von Nutzen sind. Anhand der Beschreibung erkennen Sie, ob das angebotene Teil für Sie geeignet ist oder nicht.

Sollte Ihnen einmal dieses Buch über irgendein aufgetretenes Problem keine Auskunft geben können, so wenden Sie sich vertrauensvoll an Ihre Händlerwerkstätte. Sie verfügt über weitere technische Literatur, Spezialwerkzeug und was das Wichtigste ist, ausgebildetes Personal.

Viel Glück und Erfolg mit Ihrem DB-Schlepper wünscht Ihnen Ihre

DAVID BROWN TRACTORS GMBH

Inhaltsverzeichnis

Abschnitt I — Bedienungsanleitung

Motor

- Starten des Motors
- A Kontrolleinrichtungen
- B Kühlsystem
- C Kraftstoff und Kraftstoffsystem
- D Ölbadluftfilter
- E Elektrische Anlage
- F Schmierung

Fahrwerk

1. Doppelkupplung
2. Bremsen
3. Differentialverriller
4. Getriebe, Differential und Portalachsübersetzung
5. Lenkung
6. Vorderachse und Achsschenkel
7. Spurverstellung
8. Motorzapfwelle

Hydraulik Implement

1. Bedienungsorgane
2. Die 5 Hydrauliksysteme
TCU = Hydroachsdrukregelung
Regelhydraulik
Lagerregelung
Normalhydraulik
Außenliegende Hubzylinder
3. Dreipunktgestänge

Abschnitt II — Pflegeanleitung

Tägliche Wartung durch den Fahrer
Schmierplan
Wartung durch die Werkstätte

Abschnitt III — Technische Daten

Abschnitt IV — Zusatzausrüstungen

- Gewichte
- Stabilisierungsstange
- Hubstangenverlängerung
- Riemenscheibe
- Verstellbares Zuppendel
- Automatische Anhängvorrichtung (Hitch)

Abschnitt – Bedienungsanleitung

Motor

Jeder Motor hat im Werk auf dem Prüfstand gelaufen. Er ist voll einsatzbereit. Besondere Einlaufvorschriften bestehen nicht. Trotzdem ist es ratsam, während der ersten 25 Betriebsstunden nicht für längere Zeit die volle Leistung zu verlangen.

Durch richtige Einstellung der Kühlerventile — den Motor nicht unter Temperatur fahren. Zu niedrige Temperaturen führen zur Verkohlungs von Düsen, Ventilen und Kolbenringen. Daraus folgt geringe Leistung und Ölverbrauch.

Anlassen des Motors bei warmer Witterung:

- Prüfen ob Kraftstoff im Tank und der Hahn geöffnet ist.
- Abstellknopf herausziehen
- Handgas voll aufmachen
- Gangschalthebel in Neutralstellung bringen und Kupplung voll durchtreten
- Zündung einschalten und Anlasser betätigen. Sobald Motor angesprungen ist, Startschlüssel sofort loslassen. Handgas so einstellen, daß Motor bei 1000 UPM schnell warmlaufen kann. Darauf achten, daß Licht der Oldruckkontrolle ausgeht.

Anlassen des Motors bei kalter Witterung:

- Prüfen ob Kraftstoff im Tank und der Hahn geöffnet ist.
- Abstellknopf herausziehen
- Handgas voll aufmachen
- Flügelmutter unterhalb der Einspritzpumpe nach rechts bis zum Anschlag drehen. Dies bewirkt Späteinspritzung, erleichtert also den Start.
- Kupplung voll durchtreten (Gangschalthebel in Neutralstellung!)
- Zündung einschalten und Anlasser betätigen. Springt der Motor innerhalb 25 Sekunden nicht an, dann Startschlüssel loslassen und Startvorgang nach einer Wartezeit von mindestens 20 Sekunden wiederholen (Erholungszeit für Batterie). Sobald Motor angesprungen ist, Startschlüssel loslassen.
- Flügelmutter unterhalb der Einspritzpumpe wieder nach links drehen. Es ergibt sich sonst unruhiger Motorlauf mit qualmendem Auspuff.

Bei außerordentlicher Kälte empfiehlt es sich, Äther zu verwenden. Damit Filz am Plastikstopfen im Ansaugstutzen vor dem Anlassen tränken. Selbstverständlich erfüllen auch auf dem Markt angebotene Kaltstarthilfen in Sprühdosen ihren Zweck. Vor Verwendung derartiger Hilfsmittel, Bedienungsanleitung durchlesen.

Abstellen des Motors:

- Durch Zurücknehmen des Handgases Leerlaufdrehzahl einstellen.
- Abstellknopf ausrasten und nach vorne schieben. Damit wird die Kraftstoffzufuhr unterbrochen, Motor bleibt stehen.
- Zündung ausschalten!

A. Kontrollinstrumentenfeld

Kraftstoffhahn

Er ist in Fahrtrichtung gesehen rechts unterhalb des Tankes. Der Zulauf wird durch Hineinschieben des Hahnes unterbrochen.

Oldruckanzeiger (gelb) und Ladekontrolle (rot) (Bild 1 A)

Sie leuchten auf, wenn Zündung eingeschaltet wird und verlöschen wieder, sobald Motor läuft. Leuchtet während des Betriebes die gelbe Lampe auf, dann ist Oldruck nicht in Ordnung. Motor sofort abstellen und Ölstand überprüfen. Fachmann rufen!

Leuchtet während des Betriebes die rote Lampe auf, dann ist der Ladestrom unterbrochen. Motor abstellen. Ventilatorriemen überprüfen. Ist derselbe in Ordnung, dann umgehend Lichtmaschine und Regler in Händlerwerkstätte untersuchen lassen.

Einstellung der Drehzahl (Bild 1 D)

Durch richtige Einstellung des Anschlages vom Handgashebel wird erreicht, daß sich beim Zurücknehmen des Gases nicht der ganze Zug auf das Gestänge zur Einspritzpumpe hin verlagert und dasselbe verbiegt. Die Leerlaufdrehzahl wird an der Einspritzpumpen-Stellschraube eingestellt. Sie soll nicht unter 700 UPM liegen, da ansonsten kein Rundlauf mehr gegeben ist.

Traktormeter (Bild 1/E)

- zeigt die geleisteten Arbeitsstunden an. Wird 60 Minuten hindurch die Drehzahl von 1500 konstant gehalten, so zeigt das Traktormeter 1 Betriebsstunde
- gibt die jeweils gefahrene Motortourenzahl an (untere Skala)
- zeigt die Geschwindigkeiten in den einzelnen Gängen (obere Skalen)
 - L = 1. 2. und 3. Gang im langsamen Bereich (rot und weiß)
 - S = 1. 2. und 3. Gang im schnellen Bereich (schwarz und weiß)
- steht der Zeiger bei 1100 UPM auf dem roten oder bei 1800 UPM auf dem blauen Strich, so dreht bei richtig gewählter Zapfwellenuntersezung die Zapfwelle 540 UPM
- die Markierung bei 2000 UPM besagt, daß bei dieser Drehzahl bei richtig gewählter Zapfwellenuntersezung (S) die Zapfwelle 1000 Umdrehungen macht.

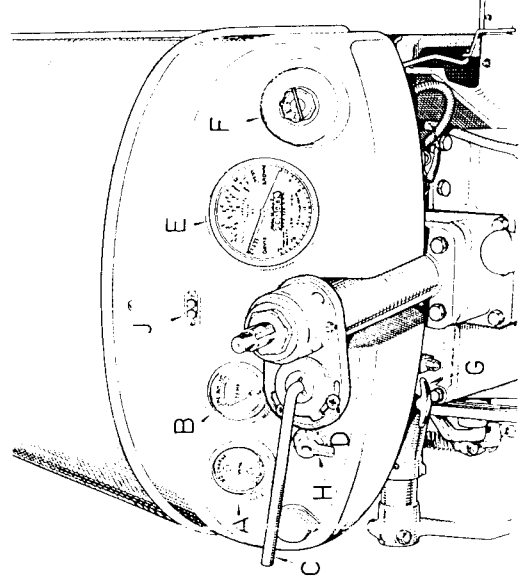


Bild 1

Armaturenbrett

- A Oldruck- und Ladekontrolle
- B Fernthermometer
- C Handgas
- D Einstellung der Drehzahl
- E Traktormeter
- F Lichtschalter
- G Abstellknopf für Kraftstoff
- H Blinker
- J Blinkerkontrolle

B. Kühlsystem

Frostschutzmittel

Das Kühlsystem wird vom Werk zu Beginn der kalten Jahreszeit mit einem Frostschutzmittel für ca. 15 Grad gefüllt. Dasselbe nach etwa 6 Monaten erneuern. Hierzu Ablaßhahn A und B bei abgenommenem Kühlerverschluß öffnen und Altwasser ablaufen lassen. Gesamtes Kühlsystem mit einem Spülmittel durchspülen. Dann neue Frostlösung, angemacht mit möglichst kalkfreiem Wasser (Regenwasser), einfüllen.
Schlepper nie ohne Schutzmittel fahren. Die Gefahr des Auffrierens im Winter ist zu groß.

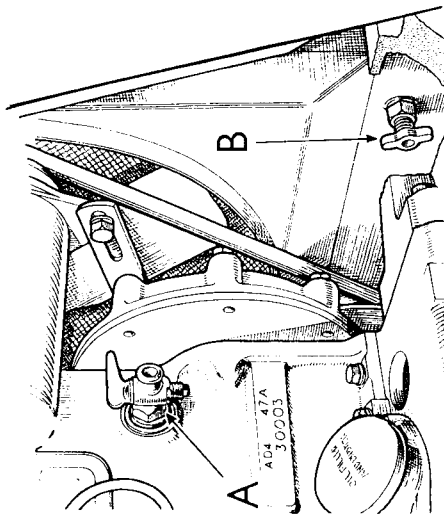


Bild 3

Wasserablaßhähne

- A Zylinderblock
- B Kühler

Ventilatorriemen

Der Riemen treibt die Wasserpumpe, den Ventilator und die Lichtmaschine an. Bei zu lockerem Riemen tritt Schlupf auf und es besteht die Gefahr der Überhitzung, da kein einwandfreier Wasserumlauf und nicht genügend Kühlwinderzeugung durch den Ventilator mehr gegeben sind. A;ßerdem wird Riemen rasch verschleifen.

Ein zu straff gespannter Riemen führt ebenfalls zu baldigem Ausfall. Des weiteren tritt eine Überbeanspruchung der Lager auf.
Der Riemen ist dann richtig gespannt, wenn er sich an der Antriebsseite der Ventilatorriemenscheibe etwa eine Daumenbreite eindrücken läßt (A). Zum Einstellen Schrauben B an der Lichtmaschine lösen.

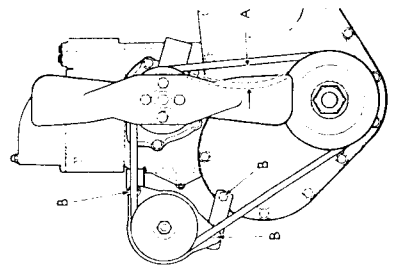


Bild 4

Einstellung des Riemens

C. Kraftstoff und Kraftstoffsystem

Kraftstoff

Einspritzpumpe und Düsen sind auf feinste Toleranzen gearbeitet. Schmutz oder Wasser im Kraftstoff führen daher zu raschem Verschleiß, wenn nicht zu größeren Schäden. Obwohl der Kraftstoff bis er zur Einspritzpumpe kommt — dreimal gefiltert wird, ist trotzdem auf äußerste Sauberkeit zu achten. Wird aus dem Faß getankt, so ist auf richtige Lagerung desselben an einer überdachten, staubfreien Stelle zu sorgen.

Achtung!

Es gibt sogenannten Winter- und Sommerdiesel. Der im Winter von der Tankstelle verkaufte Kraftstoff ist nur mit wenig Paraffin durchsetzt. Sommerdiesel kann bei großer Kälte zu Startschwierigkeiten führen, da er gerinnt und so die Filter verstopft.

Kraftstofförderpumpe

Sie wird durch einen Stößel von der Nockenwelle angetrieben und sorgt für eine laufende Förderung des Kraftstoffes vom Tank zur Einspritzpumpe. Über ihr wölbt sich ein Schauglas. Ist in demselben Schmutz oder Wasser zu sehen, dann Kraftstoffhahn schließen. Glas abnehmen und zusammen mit Sieb reinigen.

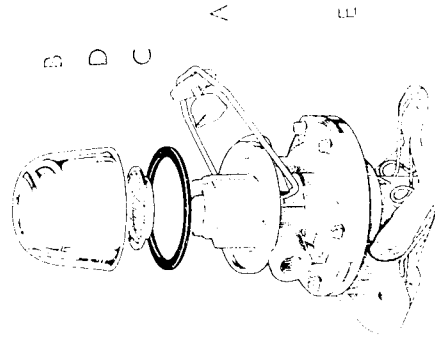


Bild 5

Kraftstofförderpumpe

- A Rändelmutter
- B Schauglas
- C Dichtung
- D Sieb
- E Pumpenhebel

Zwei Kraftstofffilter (Bild 6)

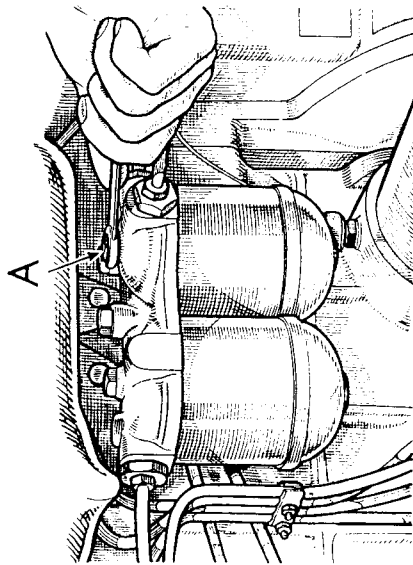
Sie sind beide gleich und hintereinander geschaltet. Ihr Austausch wird alle 500 Betriebsstunden vorgenommen.

1. Kraftstoffhahn schließen
2. Filter außen reinigen
3. Zentrale Schraube A lösen
4. Filter wegwerfen und Filterhalter innen reinigen.
5. Neuen Filter einsetzen. Darauf achten, daß Gummidichtung richtig sitzt. Wieder festschrauben.
6. Kraftstoffsystem entlüften.

Bild 6

Kraftstofffilter

A — Halteschraube



Einspritzpumpe

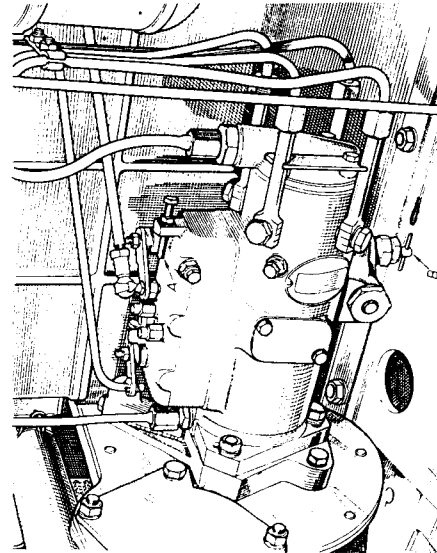
Es handelt sich hier um eine Verteilerpumpe der Fa. CAV. Sie steht völlig unter Diesel, schmiert sich selbst, bedarf also keinerlei Wartung. Prüfung und Einstellung kann nur von ausgebildetem Fachpersonal vorgenommen werden. Oberhalb des Reglergehäuses befinden sich 2 Anschlagsschrauben A. Damit werden unterste und oberste Drehzahl des Motors eingestellt. Bei sehr kalter Witterung kann durch Drehen des Hahnes B nach rechts Späteinspritzung hervorgerufen werden. Dies ergibt guten Start. Nicht vergessen, nach Anspringen des Motors Hahn wieder bis zum Anschlag nach links drehen, da ansonsten unruhiger Lauf und starke Rauchentwicklung des Motors hervorgerufen werden.

Bild 7

Einspritzpumpe

A — Anschlagsschrauben

B — Hahn



Düsen

Die Leistung eines Motors ist vom Zustand seiner Einspritzdüsen abhängig. Nur der Fachmann darf sie herausnehmen und warten (siehe Reparaturhandbuch). Bei jedem Ausbau die Kupferscheiben, die eine Wärmeisolierung zwischen Zylinderkopf und Düsen darstellen, erneuern. Beim Einsetzen der Düsen die beiden Haltemuttern wechselseitig anziehen.

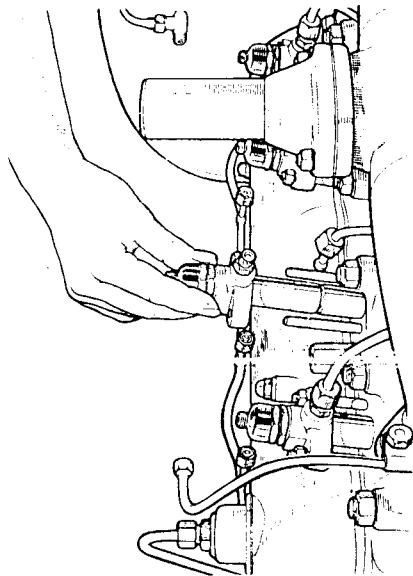


Bild 8

Ausbau der Einspritzdüsen

Entlüften des Kraftstoffsystems

Es muß vorgenommen werden, wann durch Leerfahren des Tanks oder durch eine Reparatur Luft in die Einspritzanlage gekommen ist:

1. Schraubverbindungen auf Dichtigkeit überprüfen.
2. Entlüftungsschraube G am Filter lösen. Hebel der Kraftstoffförderpumpe betätigen, bis Kraftstoff frei von Luftbläschen aus der Entlüftungsbohrung austritt. Schraube wieder festziehen.
3. Entlüftungsschraube (obere) J und (untere) K an der Einspritzpumpe lösen. Hebel der Förderpumpe betätigen, bis Kraftstoff austritt. Dann zuerst Schraube (untere) K dann (obere) J wieder anziehen.
4. Überwurfmutter von 2 Einspritzdüsen C lösen. Handgashebel ganz öffnen und Abstellhebel nach vorne einrasten, also in Laufrichtung bringen. Anlasser betätigen, bis Kraftstoff frei von Luft aus den Leitungen tritt. Überwurfmutter wieder festziehen. Motor ist nun startbereit.

E. Elektrische Anlage

Lichtmaschine und Regler

Die Lichtmaschine ist auf der rechten Motorseite und wird durch den Ventilatorriemen angetrieben. Sie wird durch den Regler, der unter dem Armaturenbrett angeschraubt ist, gesteuert. Ladet die Lichtmaschine nicht, so leuchtet die rote Kontrolllampe auf. Ladet sie, dann erlischt sie.

Die Lichtmaschine muß regelmäßig gewartet werden. Gummistopfen in der Mitte des Verschlussdeckels herausziehen und ein paar Tropfen dünnflüssigen Öls auf Schmierfilz geben.

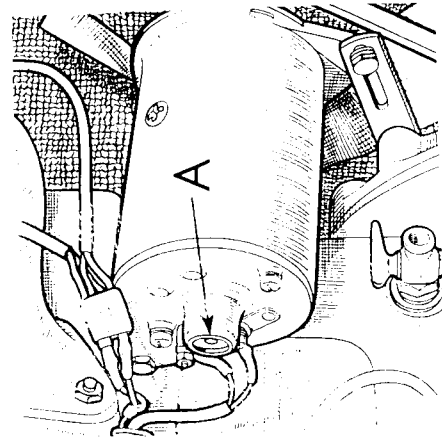


Bild 11
Lichtmaschine
A — Ölloch

Anlasser

Ein Magnetschalter bringt das Anlasseritzel in einen auswechselbaren Zahnkranz des Schwungrades zum Eingriff. Beide Anlasserlager laufen in Fettpackungen und benötigen keine zusätzliche Schmierung.

Batterie

Eine 12 Volt-Batterie befindet sich vor dem Kühler und ist durch Herausnehmen des Kühlergrills leicht zugänglich. Wird sie ausgebaut, muß die Motorhaube abgenommen werden.

Die Batterie ist zum Ölbadluftfilter hin mit einer Plastikplatte abgedeckt, so daß kein evtl. überlaufendes Öl die Batterie beschädigen kann.

Der Säurestand der Batterie muß regelmäßig geprüft werden. Falls erforderlich, destilliertes Wasser auffüllen, bis oberer Rand der Platten gerade bedeckt ist. Die Klemmen sollen leicht mit Vaseline eingefettet sein, damit stets voller + und — Schluß besteht.

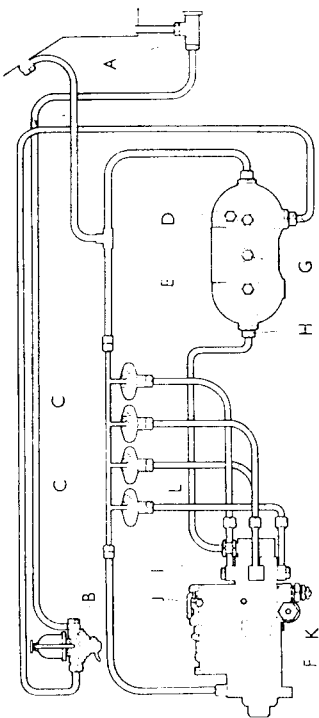


Bild 9
Kraftstoffsystem
A Kraftstoffhahn
B Förderpumpe
C Einspritzdüsen
D Filter 1
E Filter 2
F Einspritzpumpe
G Entlüftungsschraube Filter
H Filterauslaß
I Pumpeneinlaß
J Entlüftungsschraube Pumpe
K Entlüftungsschraube Pumpe

D. Ölbadluftfilter

Es ist vor dem Kühler über der Batterie angeordnet. Um an die Ölfüllung heranzukommen, muß Kühlergrill herausgezogen werden. Zum Ausbau des Filters selbst, Motorhaube abnehmen.

Das Öl muß täglich überprüft werden. Bei Hitze und starkem Staubanfall ist es womöglich 2 x täglich zu wechseln.

Bei kühlem und feuchtem Wetter bleibt das Öl mehrere Tage sauber.

Filtertopf bis zur Markierung mit frischem Motoröl füllen (dasselbe wie im Motor). Drantsieb, falls erforderlich, in Benzin reinigen, ebenso Vorfilter.

Ein verschmutztes Luftfilter verringert die Leistung und Lebensdauer des Motors.

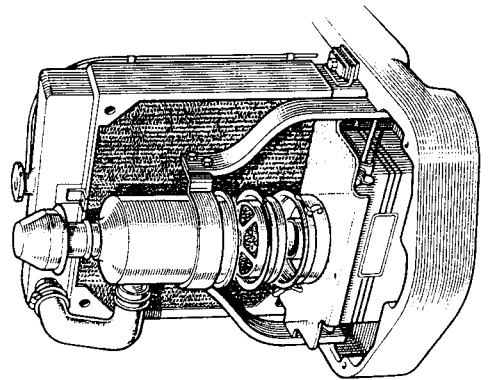


Bild 10
Luftfilter

Schaltplan

Die meisten Kabel haben Steckverbindungen; ihre Montage ist also wesentlich erleichtert. Sie sind alle farblich gehalten. Unter Zuhilfenahme der Farbangaben im Schaltschema ist es leicht, sich zurechtzufinden.

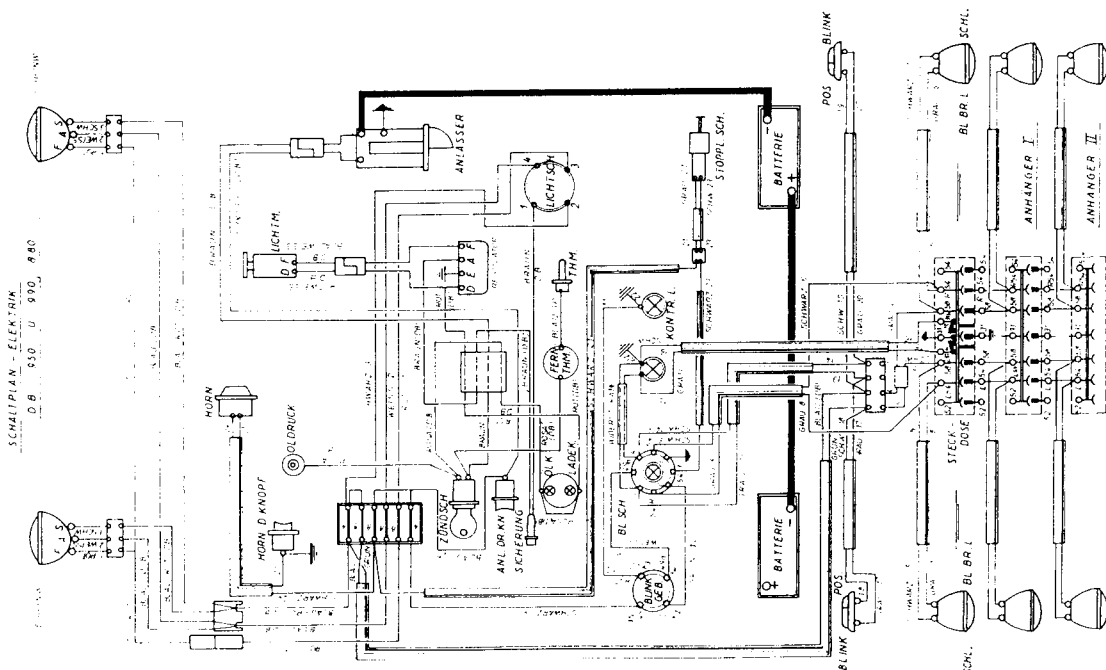


Bild 12 Schaltplan

F. Schmierung

Die Druckumfösmierung versorgt alle beweglichen Teile im Innern des Motors mit Öl. Eine durch ein Sieb geschützte Zahnradpumpe saugt an der tiefsten Stelle der Ölwanne an und drückt es zu den einzelnen Lagerstellen. Das Sieb ist etwa alle 750 Betriebsstunden zu säubern.

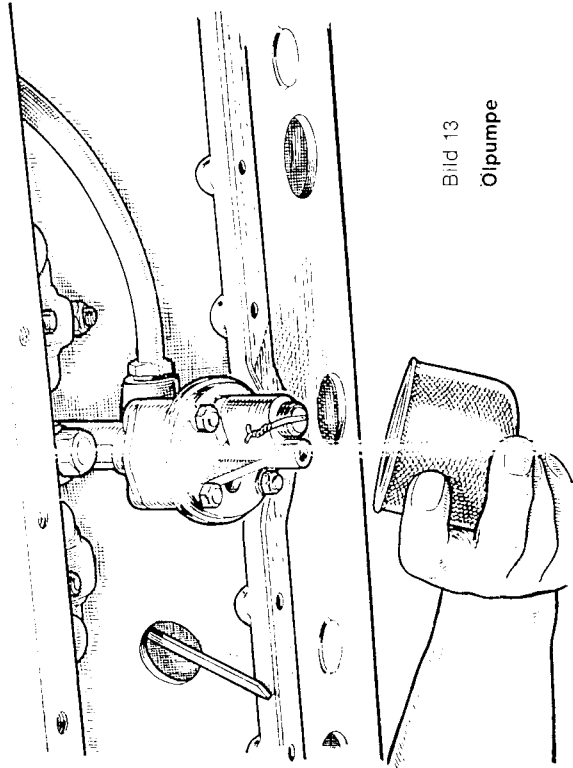
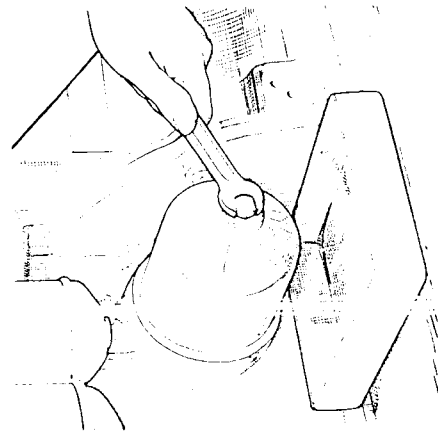


Bild 13
Ölpumpe

In den Ölkreislauf eingeschaltet, ist ein Ölfilter. Dieses ist bei jedem Ölwechsel mit einem neuen Element zu versehen. Beim Austausch muß unter das Gehäuse eine flache Schale gestellt werden, damit kein Öl in die vorhandenen Öffnungen des Rahmens gelangt. Filtergehäuse und Flansch am Motor vor Wiederzusammenbau gründlichst säubern und darauf achten, daß Gummidichtung richtig sitzt. Das Öl darf nur in warmem Zustand abgelassen werden. Beim Wiederauffüllen darauf achten, daß der Ölspiegel nicht höher als der oberste Teilstrich des Meßstabes liegt.



Achtung!
Bei allen Arbeiten am Motor auf größte Sauberkeit achten.

Bild 14
Ölfilterwechsel



1. Doppelkupplung

Es handelt sich hierbei um ein Produkt der Kupplungs-Spezialfirma Borg & Beck. Die Kupplung ist groß dimensioniert und robust gebaut. Bei richtiger Benutzung und Wartung erreicht sie auch im schweren Frontladerersatz eine lange Lebensdauer.

Die Kupplung löst oder verbindet Motor und Fahrgetriebe. Sie ist 2-stufig, wobei sich die 2. Stufe erst nach Überwindung eines starken Widerstandes durchtreten läßt.

Durch Betätigen der Stufe 1 wird der Motor vom Fahrgetriebe getrennt, der Schlepper bleibt stehen. Zapfwelle und Hydraulik sind weiterhin im Einsatz. Erst nach Auslösen der 2. Stufe ist die Verbindung Motor-Zapfwelle unterbrochen, die Zapfwelle bleibt stehen und auch die Hydraulik kann nicht mehr betätigt werden, denn die Hydraulikpumpe wird über die Zapfwelle angetrieben. Wird die 2. Stufe längere Zeit nicht benötigt, so muß sie doch verschiedentlich durchgetreten werden, damit ein Festkleben der Zapfwellenmitnehmerscheibe an der Druckplatte vermieden wird.

Kupplung nie bei voller Motordrehzahl betätigen, da dadurch erhöhter Verschleiß an den Mitnehmerscheiben auftritt.

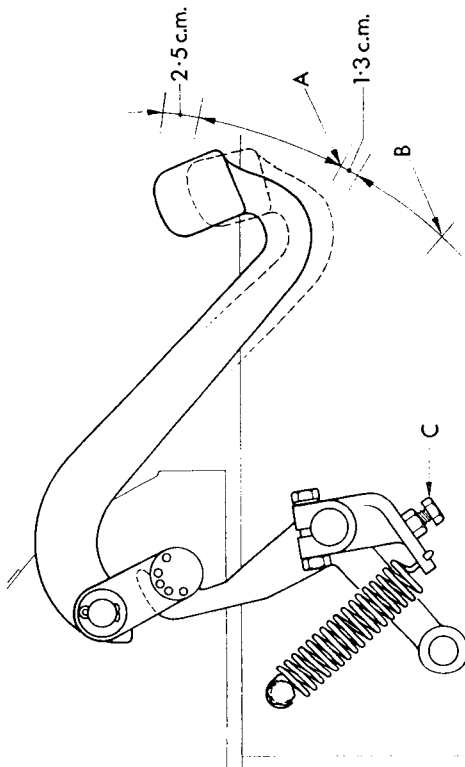


Bild 15

- A Druckpunkt 1. Stufe
- B Ende 2. Stufe ausgerastet
- C Einstellschraube

Das Kupplungspedal muß ein Spiel von 2—2,5 cm haben. Es wird an der Schraube A (siehe Bild) eingestellt. Ist Spiel zu klein oder ist kein Spiel vorhanden, rutscht Mitnehmerscheibe der Fahrkupplung.

Das Spiel der 2. Stufe soll 1,5 mm betragen. Ein Nachstellen erfolgt mittels dreier Einstellschrauben durch die Inspektionsöffnung an der Schlepperunterseite. Diese Arbeit kann nur der Fachmann durchführen. Nähere Auskunft gibt das Reparaturhandbuch.

2. Bremsen

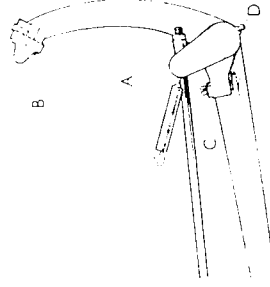
Im nicht gekoppelten Zustand können die beiden Bremspedale als Lenkbremsen benützt werden (nicht statthaft auf der Straße). Miteinander verbunden, bremsen bei richtiger Einstellung beide Räder gleich.

Zum Einstellen Schlepper aufbocken und die gekoppelten Bremspedale ca. 4 cm tief durchdrücken. Handbremse in Feststellbremse rechts vom Fahrersitz so weit anziehen, daß diese Stellung gehalten wird. Kontermutter A unter dem linken und rechten Trittbrett lösen, dann die beiden Einstellschrauben so weit anziehen, bis sich beide Räder gleichmäßig schwer von Hand drehen lassen. Kontermutter wieder anziehen und durch Bremsprobe prüfen, ob die Räder frei laufen und nicht blockieren. Ist ein Nachstellen der Bremsen nicht mehr möglich, so müssen die Bremsbeläge erneuert werden.

Als 2. unabhängige Bremse dient eine Getriebebremse. Der Bedienungshebel dafür ist links neben dem Fahrersitz angeordnet. Wird sie benützt, so werden Sintermetallscheiben zusammengepreßt, die das Fahrgetriebe abbremsen.

Bild 16

- A Kontermutter
- B Verriegelung
- C Einstellschraube für Handbremse
- D Schmiermispel



Achtung:

Bremse muß von Zeit zu Zeit betätigt werden, damit Betätigungsweile im Rahmen nicht festrostet und zum Blockieren des Getriebes führt.

3. Differentialsperre

Wie der Name sagt, sperrt dieses Aggregat das Differential, so daß sich beide Hinterräder gleichmäßig drehen.

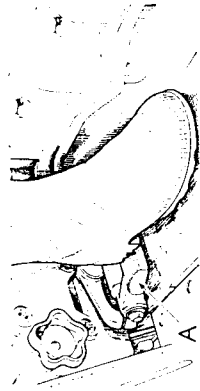


Bild 17

Differentialsperre

A — Pedal

Einrücken

Hierzu mit dem Absatz des rechten Fußes kräftig auf Pedal treten. Dreht ein Rad bereits durch, so muß Gas weggenommen oder ausgekuppelt werden, ehe das Pedal betätigt wird. Stets voll einrasten, damit Sperre auf ihrer gesamten verzahnten Fläche trägt und so eine Beschädigung ausgeschlossen ist.

Ausrücken

Die Sperre ist federbelastet, so daß sie herausspringen kann, sobald der Fuß vom Pedal genommen wird. Evtl. löst sie jedoch nur unvollkommen. In diesem Falle genügt es, die linke oder rechte Einzelradbremse kurz zu betätigen.

Wird die Sperre zusammen mit einem Anhänger benutzt (also bei gekuppelten Bremspedalen), so ist eine hängende Sperre nur durch Lenken nach links oder rechts zu lösen.

Achtung!

Die Differentialsperre darf auf keinen Fall im großen Gang bei schneller Fahrt oder auf öffentlichen Straßen benutzt werden. Unfallgefahr!

4. Getriebe, Differential und Portalachsuntersetzung

Der Schlepper ist wahlweise mit einem 6- oder 12-Ganggetriebe erhältlich.

Das **6-Ganggetriebe** hat 2 Schalthebel, einen Gruppenschalthebel und einen Gangschalthebel. Mit ersterem wird der Geschwindigkeitsbereich L = langsam oder H = hoch vorgewählt. In jedem Bereich stehen dann je 3 Vorwärtsgänge und 1 Rückwärtsgang zur Verfügung.

Beim **12-Ganggetriebe** ist dem normalen 6-Ganggetriebe ein Unterstellungsgetriebe vorgeschaltet, dessen Schalthebel eine eingerückte (vorwärts) und eine ausgerückte (rückwärts) Stellung hat. Damit kann jeder der einzelnen 6 Vorwärtsgänge und der zwei Rückwärtsgänge noch einmal unteretzt werden, so daß also insgesamt 12 Vorwärtsgänge und 4 Rückwärtsgänge zur Verfügung stehen. Für laufend schwere Arbeit, wie Pflügen und schwerer Anhängierzug sollen die durch den Kriechgang noch einmal unteretzten Gänge nicht benutzt werden. Hier die direkt unteretzten Gänge verwenden. Näheren Aufschluß hierüber und über die Reihenfolge ergibt die am Armaturenbrett des Schleppers angebrachte Getriebe-Übersichtstafel.

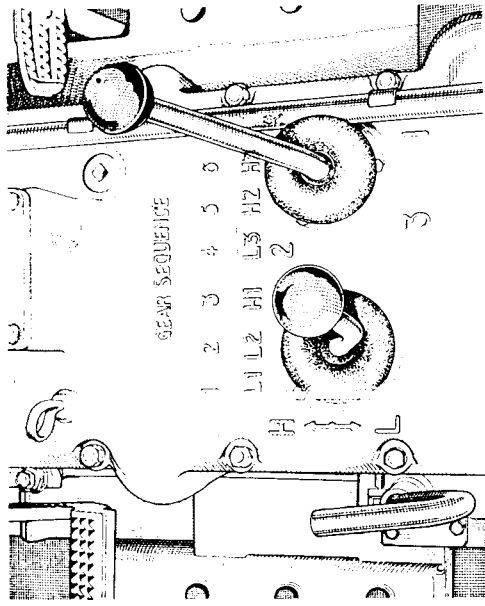


Bild 18

6-Ganggetriebe

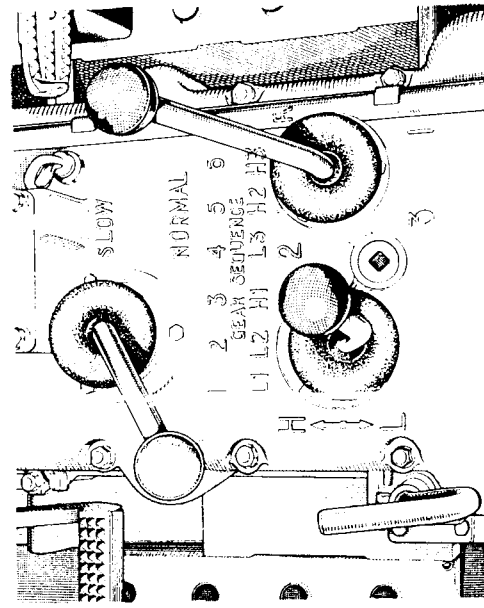
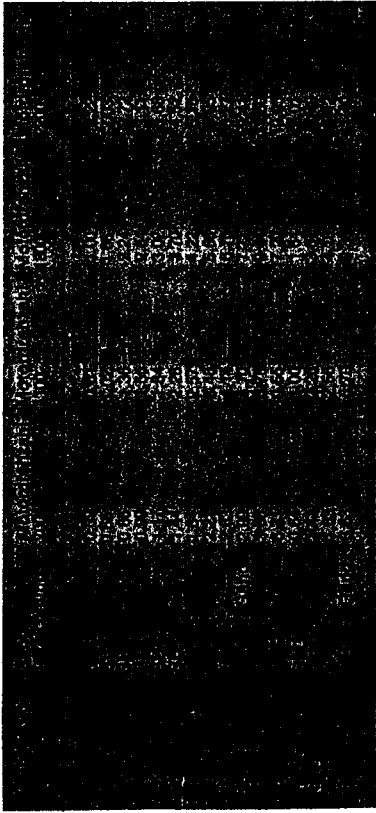


Bild 19

12-Ganggetriebe

Geschwindigkeitstabelle 6-Gang- und 12-Ganggetriebe bei einer Bereifung von 11 X 32



Getriebe und Differential haben zusammen eine Ölfüllung, mit der auch die Hydraulikanlage versehen wird. Daher auf besondere Sauberkeit achten. Ölwechsel laut Wartungsanleitung vornehmen und jeweils Filtersieb A und Magnet säubern. Hierzu muß Verschlussdeckel C ausgebaut werden.

Achtung!

Beim Betreiben außenliegender Hubzylinder muß Öl nachgefüllt werden (z. B. Frontlader 4 Liter)

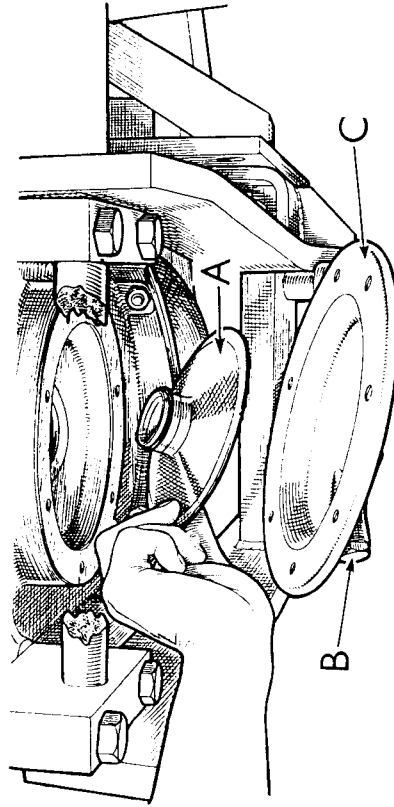


Bild 20
Herausnehmen des Filtersiebes

- A Filtersieb und Magnet
- B Ablassschraube
- C Verschlussdeckel

Das Portalachsuntersetzungsgeriebe ist 1 : 5 untersetzt und besteht aus einem massiven Zahnradpaar. Es hat eine eigene Ölfüllung. Ölablaß bei Schraube B vornehmen und frisches Öl wieder bis in Höhe des Stopfens A auffüllen. Getriebeöl SAE 140 verwenden.

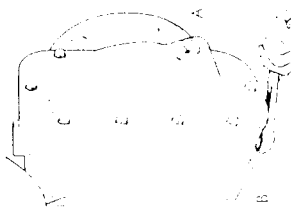


Bild 21
Portalachsuntersetzung

- A Füllstopfen
- B Ablassschraube

5. Lenkung

Die leichtgängige Kugelumlauflenkung taucht mit dem unteren Teil der Lenksäule in Öl und sorgt so für eine ununterbrochene Schmierung der Kugeln. Das Öl kann weder aufgefüllt noch abgelassen werden. Es ist also nie zu wechseln.

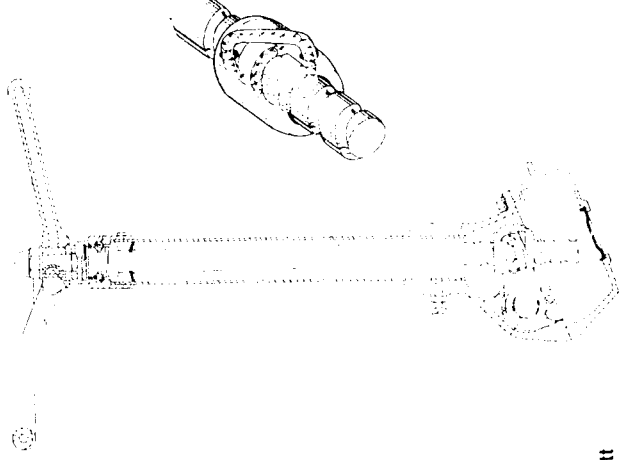


Bild 22
Lenkungsquerschnitt

6. Vorderachse und Achsschenkel

Sie ist als Pendelachse ausgebildet, besteht aus einem Hohlprofil und ist gemäß Spurtabelle ausziehbar.

Der Achsschenkelbolzen muß regelmäßig abgeschmiert werden.

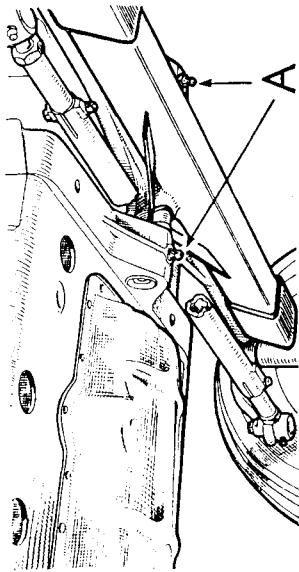


Bild 23
Vorderachse mit
Schmiernippeln (A)

Die Radlager dürfen nicht zu viel Spiel haben. Sie sind bei jedem Kundendienst zu überprüfen. Zum Nachstellen Radkappe abnehmen und Splint aus Kronenmutter herausziehen. Mutter so weit festdrehen, daß kein Spiel mehr vorhanden ist und dann zum nächsten Splintloch zurückdrehen. Es sind 2 Splintbohrungen vorhanden, die Mutter braucht also nicht mehr als $\frac{1}{4}$ zurückgedreht zu werden.

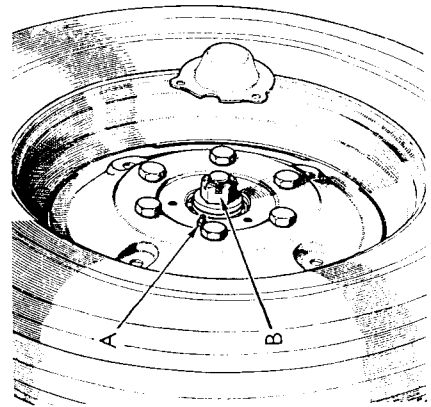


Bild 24
Nachstellen des Radlagers
Frontachse
A Schmiernippel
B Kronenmutter

7. Spurtabelle

Die Spurweiten der Vorderräder sind jeweils um 10 cm von 1,32 m auf 1,92 m verstellbar. Schlepper aufbocken, die zwei Schrauben an dem äußeren Achsen- teil auf beiden Schlepperseiten entsprechend der gewünschten Spurweite neu verschrauben.

Die Spurweiten der Hinterräder werden durch unterschiedlichen Anbau der Räder eingestellt. Sie sind ebenfalls von 1,32 m auf 1,92 m um jeweils 10 cm verstellbar.

Die Weiten 1,32 m, 1,42 m, 1,63 m und 1,72 m sind ohne Austausch der Räder erreichbar. Bei den Weiten 1,52 m, 1,62 m, 1,82 m und 1,92 m müssen die Räder von rechts nach links umgesetzt werden.

Die Drehrichtung ist an der Seitenwand der Reifen durch einen Pfeil gekennzeichnet.

Einstellung der Spurweiten

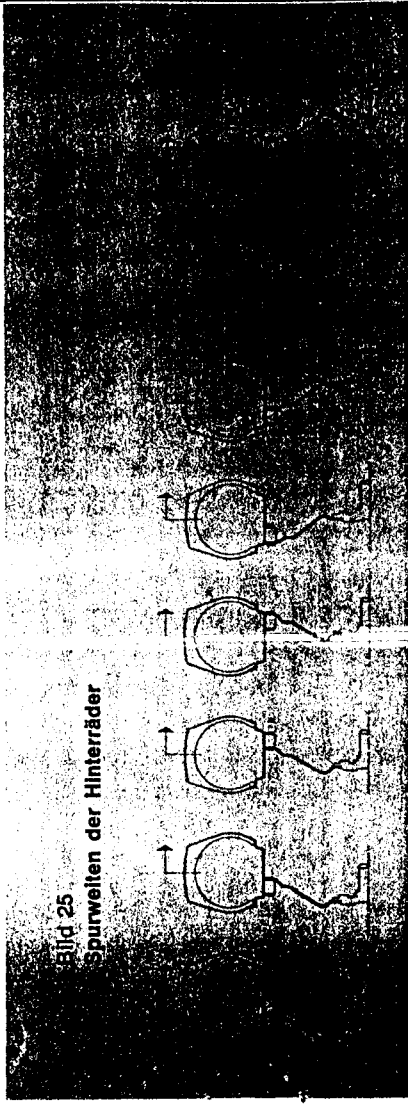


Bild 25
Spurweiten der Hinterräder

Reifendruck

Stets auf richtigen Reifendruck achten. Durch zu hohen Druck ergibt sich Schlupf bei schwerer Arbeit, durch zu wenig, übermäßiger Verschleiß.

| | |
|--------------|----------------------|
| Vorderreifen | ständig 2,0 atü |
| Hinterreifen | Feldarbeit 0,8 atü |
| Hinterreifen | Straßenfahrt 1,0 atü |

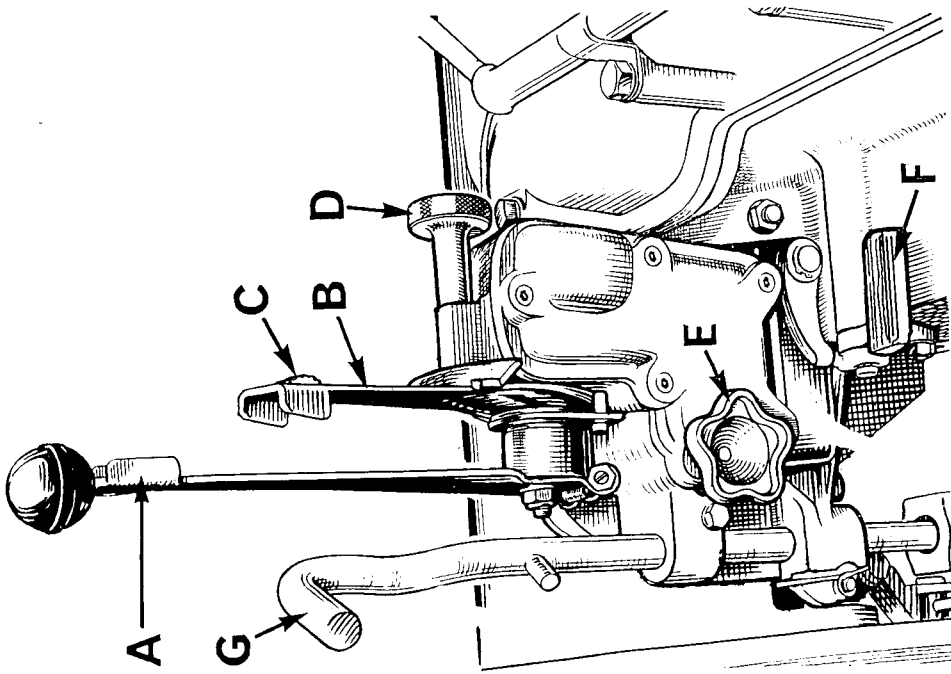


Bild 27

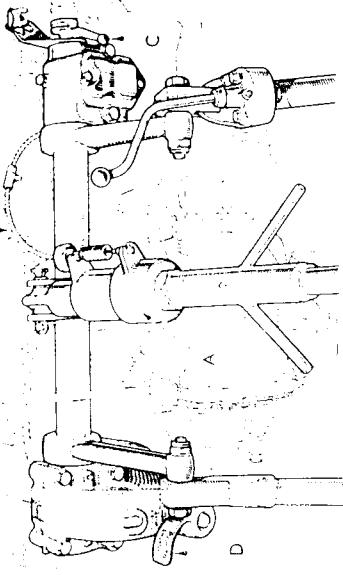
Bedienungsorgane

- A Kontrollhebel
- B Markierhebel
- C Sperre
- D Rändelmutter
- E TCU-Handrad
- F Differentialsperre
- G Handbremse

Bild 28

Bedienungsorgane

- A Oberlenker
- B Bowdenzug
- C Pumpenabstellhebel
- D Halbautomat. Verriegelung



Pumpenabstellhebel C

betätigt in zur Hubwelle eingerasterter Stellung, wenn der Kontrollhebel auf „heben“ gestellt wird und das Dreipunktgestänge seine oberste Stellung erreicht hat, das Pumpenabstellgestänge. Die Hydraulikpumpe schaltet auf drucklosen Umlauf. In ausgerasterter Stellung zur Hubwelle unten wird die Hydraulikpumpe eingeschaltet. Eine Endabschaltung der Pumpe ist dann auch bei oberster Stellung des Dreipunktgestänges nicht mehr gegeben. Das Öl entweicht dann über das Überdruckventil. Diese Position darf nur in Verbindung mit der halbautomatischen Verriegelung und dem Frontlader Verwendung finden. (Achtung! Dauerndes Auslösen des Überdruckventils führt zum Absinken der Hubleistung der Hydraulik!)

Pumpenabstellhebel aus der Hubwelle ausgerasterter und nach oben gedrückt, bewirkt, daß die Hydraulik auf den Betrieb ist, also nicht mehr heben kann.

Halbautomatische Verriegelung D

verriegelt das Dreipunktgestänge in der unteren Stellung und entlastet so die Hydraulikanlage beim Transport schwerer 3-Punktgeräte bei schlechten Wegverhältnissen.

Ist Hebel in der unteren Stellung, rastet Verriegelungsbolzen ein, in der oberen löst er wieder.

Es ist möglich, daß die Verriegelung bei angebaute schwerer Last weder ein- noch ausgeraster werden kann. In einem solchen Fall Hydraulikkontrollhebel ganz nach oben führen und Pumpenabstellhebel in die Stellung zur Hubwelle – ausgeraster unten – bringen. Dreipunktgestänge wird noch etwas angehoben und der Verriegelungsbolzen kann auf jeden Fall in die gewünschte Stellung gebracht werden.

2. Die 5 Hydraulik-Systeme

TCU = Hydroachsdrukregelung

(Geräte mit Stützrad)

Einstellmaßnahmen für Geräte wie Pflug, Grubber, Scheibenege usw.

1. Vom 3-Wegehahn (falls eingebaut) unteres Ventil öffnen, obere Ventile schließen (Bild 1)

2. Pumpenabstellhebel in Hubwelle einrasten (Position A, Bild 2)

3. Halbautomatische Verriegelung des Dreipunktgestänges herausnehmen (Bild 3, Stellung A)

4. Bowdenzug am Oberlenker bei abgesenktem Gerät anbringen (Bild 4, A und B)

5. TCU-Handrad durch Drehen nach links voll öffnen (Bild 5)

6. Markierhebel in TCU-Position bringen und mit Rändelmutter festschrauben (Bild 6)

7. Kontrollhebel in Hebeposition bringen (Bild 6 C)

8. Kontrollhebel in tiefste Stellung bringen (A Bild 6)

9. Kontrollhebel zum Markierhebel beziehen bzw. übereinanderstellen (B Bild 6)

10. TCU-Handrad den Verhältnisspielen entsprechend nach rechts drehen, so lange bis Radschlupf aufgehoben ist (Bild 5)

11. Nur mit Handgas fahren.



Bild 4

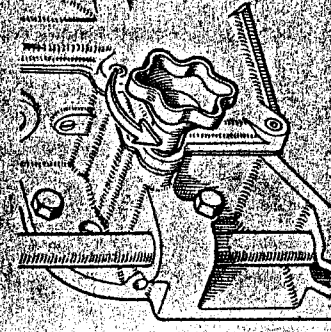


Bild 5

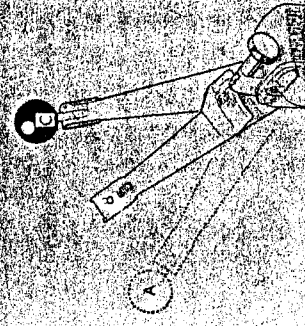


Bild 6

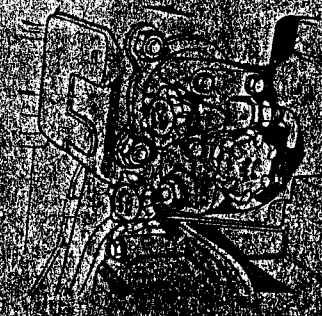


Bild 1

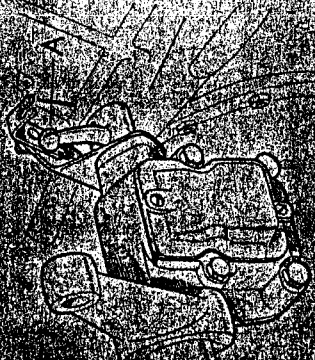


Bild 2

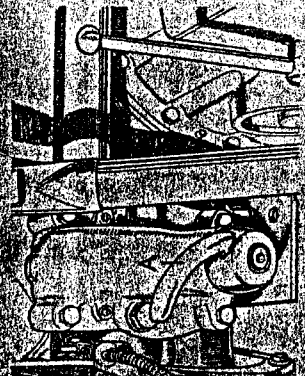


Bild 3