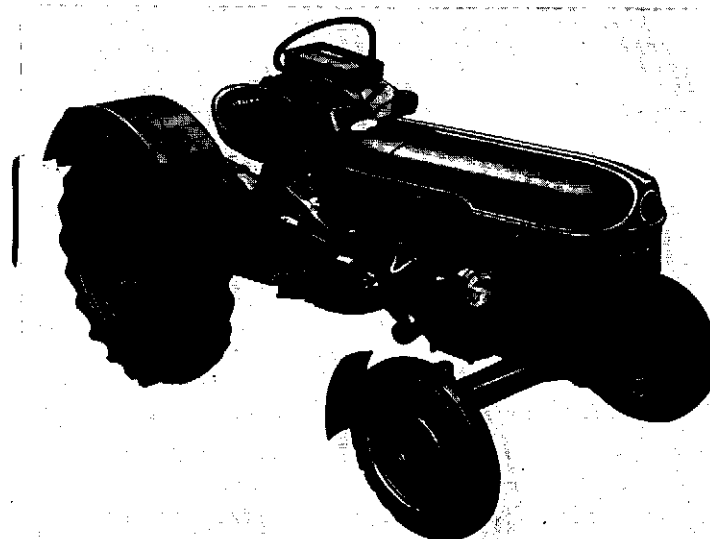
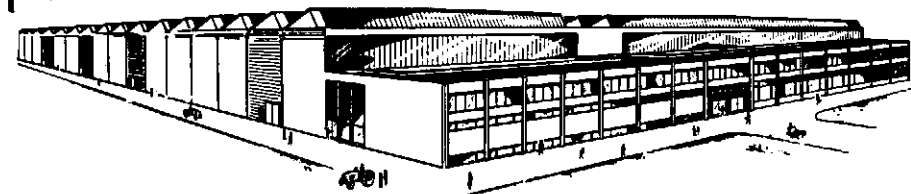




# DEUTZ

## BEDIENUNGSANLEITUNG DEUTZ-DIESEL-SCHLEPPER



# D40 L

*Luftgekühlet*

H 1136-2

Inland

## INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
<b>Die Handhabung</b>	
Betrieb des Motors . . . . .	5
Fahrbetrieb . . . . .	6
Arbeitseinsatz . . . . .	9
Luftbereifung und Spurverstellung . . . . .	12
Sonderzubehör . . . . .	16
<b>Die Pflege</b>	
Füllmengen . . . . .	17
Allgemeines . . . . .	17
Wahl der Schmierstoffe . . . . .	18
Ölkontrolle und Ölwechsel im Motor . . . . .	19
Ölkontrolle und Ölwechsel im Triebwerk . . . . .	20
Lenkung und Riemenscheibenantrieb . . . . .	21
Reinigen des Ölspülluftfilters . . . . .	21
Kraftstoff und Tanken . . . . .	22
Reinigen des Kraftstoff-Filters . . . . .	23
Entlüften . . . . .	24
Abschmieren und Schmierplan . . . . .	25
<b>Die Wartung</b>	
Einstellen der Ventile, Keilriemenspannung . . . . .	26
Nachstellen der Vorderradlager, Lenkung . . . . .	26
Nachstellen der Kupplung . . . . .	27
Nachstellen der Bremsen . . . . .	28
Schaltbild der elektrischen Anlage . . . . .	29
Batterie, Lichtmaschine, Anlasser, Glühkerzenanlage . . . . .	30
Einstellen der Scheinwerfer . . . . .	31
Beleuchtung und Anbringen des amtlichen Kennzeichens . . . . .	32
<b>Wartungstafel</b> . . . . .	33
<b>Störungstabelle</b> . . . . .	34
<b>Beschreibung</b>	
Motor . . . . .	35
Fahrgestell und Getriebe . . . . .	38
Getriebeschema . . . . .	41 - 42
Bremsen . . . . .	43
<b>Technische Daten</b> . . . . .	44
<b>Ölhydraulische Kraftheberanlage</b> . . . . .	47
<b>3-Punkt-Geräte-Kupplung</b> . . . . .	57
<b>Anbau- und Bedienungsanleitung für das Mähwerk</b> . . . . .	64

# Bedienungsanleitung

für den

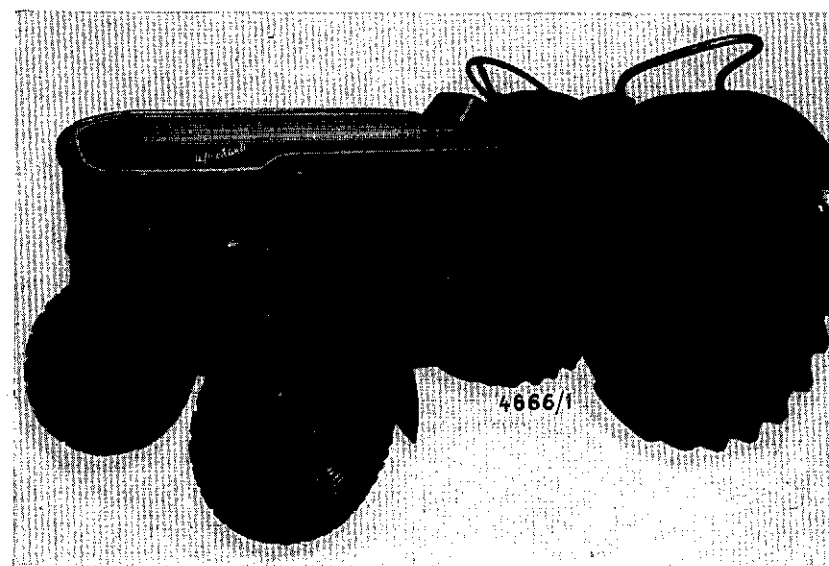
# Deutz-Diesel-Schlepper



Volker Erdwien  
3211 Mehle

Typ „D 40.2“

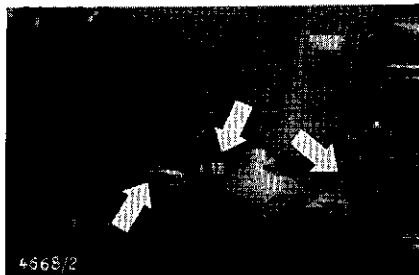
Gültig ab Schlepper-Nr. 7859/1000



Dieser Schlepper gehört jetzt Ihnen. Er wurde nach Ihren Erfordernissen konstruiert und gebaut. Als Helfer erledigt er die von Ihnen gestellten Aufgaben. Behandeln Sie Ihren Schlepper gut. Es kostet Ihr Geld und bereitet Ihnen Verdruß, wenn durch Bedienungsfehler und mangelhafte Pflege Arbeitsausfälle und Reparaturen ausgelöst werden.

Lesen Sie daher diese Bedienungsvorschrift sorgfältig und wiederholt durch. Sie enthält keine Hinweise für die Durchführung größerer Reparaturen und Montagen. Es ist richtiger, solche Arbeiten den von uns ständig angeleiteten Werkstätten unserer Verkaufsstellen oder Vertragshändler zu überlassen, die dafür besonders eingerichtet sind.

Bei allen telefonischen oder schriftlichen Anfragen vergessen Sie bitte nicht, die Typenbezeichnung D 40 L, die Schlepper- und die Motor-Nr. anzugeben. Unliebsame Irrtümer werden Ihnen dadurch erspart bleiben.



Sie finden diese Angaben auf dem Typen- bzw. Motorschild und eingeschlagen am Motor- und Kupplungsgelände. **Die Daten müssen mit den Eintragungen im Kraftfahrzeugbrief übereinstimmen.**

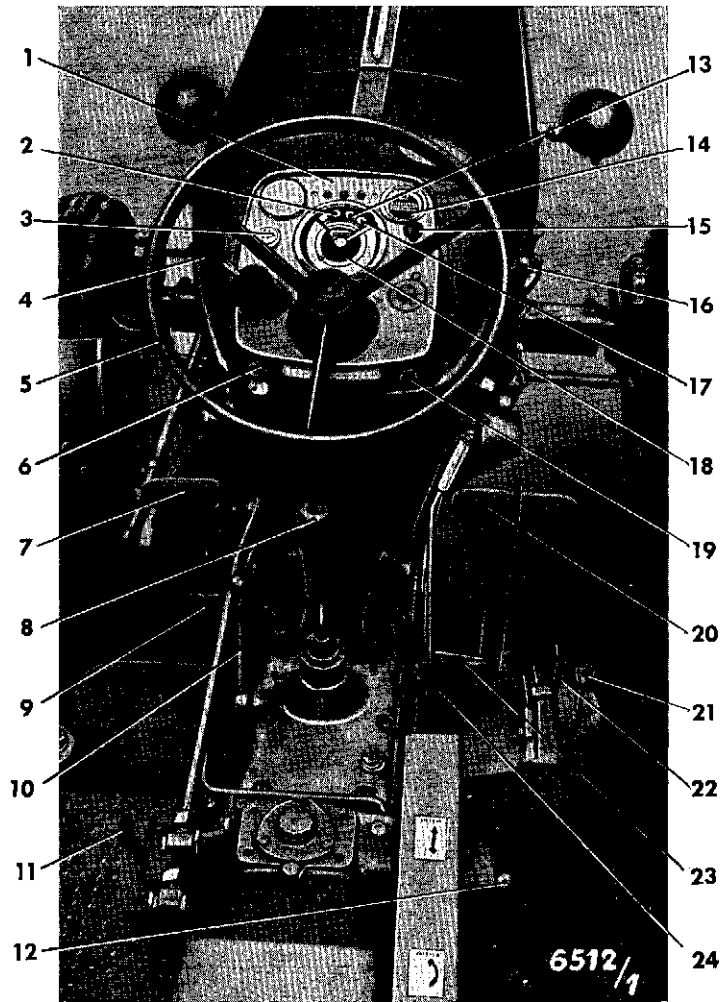
Überzeugen Sie sich von der Vollständigkeit der Ausrüstung und dem einwandfreien Zustand Ihres Schleppers. Melden Sie Mängel sofort Ihrem Deutz-Händler. Spätere Beanspruchungen können nicht berücksichtigt werden.

Eine Haftung auf Grund dieser Bedienungsanleitung müssen wir aus grundsätzlichen Erwägungen ablehnen.

## WICHTIGE HINWEISE

1. Luftdruck der Bereifung nach Angabe auf Seite 9 prüfen. Für die Transportverladung wurde der Luftdruck erhöht.
2. Ölstand im Motor, Getriebe, in Nebentrieben und im Luftfilter kontrollieren.
3. Nur vorgeschriebene Schmier- und einwandfreie Kraftstoffe verwenden.
4. Kühlrippen vom Zylinder und Zylinderkopf sauber und trocken halten.
5. Vorsicht bei Benutzung von Ausgleichgetriebe Sperre und Lenkbremse. Bei Straßenfahrt ist die Betätigung unzulässig.
6. Beförderung von Lasten auf den Anbaugeräten ist zu vermeiden.
7. Schrauben und Muttern regelmäßig auf festen Sitz kontrollieren, besonders an den Radscheiben.
8. Gewissenhaft Betriebs- und Wartungsvorschriften beachten.

## DIE HANDHABUNG



- |  |                                      |
|--|--------------------------------------|
| 1 Kontrollleuchten für Blinklicht (orange) | 13 Öldruckkontrollleuchte (grün)     |
| 2 Ladekontrollleuchte (rot)                | 14 Fernthermometer                   |
| 3 Glühüberwacher                           | 15 Glüh-anlaßzugschalter             |
| 4 Mehrzweckschalter                        | 16 Handhebel für Drehzahlverstellung |
| 5 Lenkrad                                  | 17 Fernlichtanzeigeleuchte (blau)    |
| 6 Schaltschloß                             | 18 Traktormeter                      |
| 7 Kupplungsfußhebel                        | 19 Steckdose                         |
| 8 Schalthebel für Wechselgetriebe          | 20 Lenk- und Fahrbremse              |
| 9 Zusatzpedal für Kupplung                 | 21 Steuerhebel für Zusatzgerät       |
| 10 Schalthebel für Gruppengetriebe         | 22 Steuerhebel für Kraftheber        |
| 11 Schalthebel für Zapfwelle               | 23 Fußhebel für Drehzahlverstellung  |
| 12 Handhebel für Ausgleichgetriebe-sperre  | 24 Handbremse                        |

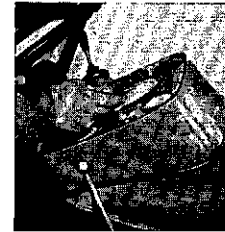
### Betrieb des Motors

#### 1. Ölstand, Kraftstoffvorrat prüfen.

**Abschmieren nach Schmierplan.** Die **Schalthebel** des Getriebes, der Zapfwelle und des Mähbalkenantriebes müssen beim Anlassen des Motors in **Ausrückstellung** stehen, die **Handbremse** angezogen sein.

#### 2. Anlassen

Handhebel der **Drehzahlverstellung auf etwa 1/4 Last** stellen. **Lichtschlüssel einstecken** und nach rechts auf Position 1 drehen, wobei rotes und grünes Licht aufleuchten muß.



**Vorglühen:** Knopf des Glüh-anlaß-Zugschalters bis zum spürbaren Widerstand herausziehen. Aufleuchten des Glühüberwachers beobachten. (Vorglühen ca. 15–20 Sekunden). Bei kaltem Motor etwa 1 Minute lang vorglühen, bei betriebswarmem Motor ist das Vorglühen nicht erforderlich. Dann den Knopf weiter herausziehen. Hierbei tritt der Anlasser in Tätigkeit. **Sobald der Motor zündet, Knopf loslassen.** (Max.

Betätigung des Anlassers 15 Sekunden.) Zum „Nachglühen“ Knopf bis 1. Raste herausziehen.

Falls der Motor nicht anspringt, Stillstand abwarten, dann Anlaßvorgang wiederholen.

**Nicht anlassen, solange Motor und Anlasser sich bewegen.**

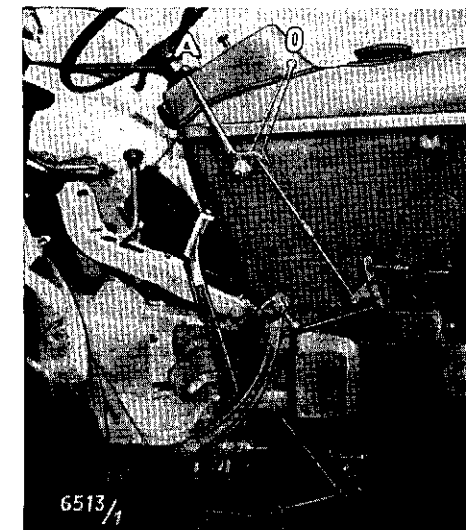
Nach vergeblichen Versuchen, Ursache nach Störtabelle feststellen und beheben. Vor allem sorgfältige Entlüftung des Einspritzsystems beachten.

**Öldruckkontroll-Leuchte und Ladekontroll-Leuchte beobachten** (müssen bei

laufender Maschine erlöschen).

Sobald der Motor rundläuft, Drehzahl zurücknehmen. Bei mäßiger Belastung mit wechselnder Drehzahl ist der Motor in kurzer Zeit betriebswarm. Zum Anfahren auf hohe Drehzahl gehen.

Der Abstellhebel der Einspritzpumpe ist durch einen Schleppebel mit dem Gestänge der Drehzahlverstellung verbunden, so daß durch Umlegen des Handhebels nach vorn der Motor vom Sitz aus abgestellt werden kann.



### 3. Anlaßvorschriften in der kalten Jahreszeit:

Beim Anlassen Kupplungsfußhebel durchtreten, um den Widerstand des kalten, zähen Getriebeöles auszuschalten.

- a) Mindestens eine Minute lang vorglühen.
- b) Handhebel der Drehzahlverstellung auf  $\frac{2}{3}$  bis  $\frac{1}{2}$  Last stellen.
- c) Nach dem Anspringen auf niederen Leerlauf zurückstellen und mindestens 2–3 Minuten lang warm laufen lassen.
- d) Erst dann Drehzahl steigern.

Sollte sich dann noch Weißqualmen zeigen, nochmals  $\frac{1}{2}$  Minute nachglühen. Auf guten Ladezustand der Batterie achten, evtl. ausbauen und warmhalten.

#### Vorgeschriebenes Schmieröl verwenden.

### 4. Abstellen.

Handhebel der Drehzahlverstellung ganz nach vorn legen bis Motor steht. Lichtschlüssel abziehen.

Nach vorangegangenem Vollastbetrieb den Motor vor dem Abstellen jeweils einige Minuten im niederen Leerlauf zum Temperaturengleich weiterlaufen lassen.

**Bei längerer Betriebsunterbrechung** ist Einsprühen von Korrosionsschutzöl durch die Glühkerzenbohrung zweckmäßig. Unter Umständen Öl aus dem Kurbelgehäuse inlassen, und durch Konservierungsöl ersetzen.

**Gelegentliche Inbetriebsetzung sichert zuverlässiges schnelles Starten für den Bedarfsfall.**

### Fahrbetrieb

1. **Anfahren:** Kupplungsfußhebel bis zum Anschlag nach vorn treten und festhalten.  
Nach Wahl der Gruppenschaltung den gewünschten Gang einschalten, Drehzahl durch Niedertreten des Fußhebels steigern, **Feststellbremse lösen** und Kupplung durch allmähliches Nachlassen des Fußhebels langsam einrücken. Der Schlepper setzt sich dann in Bewegung. Je langsamer die Kupplung eingerückt wird, um so weniger werden Triebwerk und Reifen beansprucht. **Niemals versuchen, einen Gang mit Gewalt zu schalten.** **Nach dem Einrücken der Kupplung ist der Fuß sofort vom Kupplungshebel zu nehmen.** Die Kupplung nicht länger schleifen lassen, als zum stoßfreien Anfahren unbedingt erforderlich ist.
2. **Aufwärtsschalten:** Auskuppeln, gleichzeitig Drehzahl verringern, Schalthebel über Leerlaufstellung in den höheren Gang schalten, einkuppeln, Drehzahl steigern.
3. **Abwärtsschalten:** Die verlangsamte Fahrgeschwindigkeit des Schleppers muß dem nächstniedrigen Gang bei Höchstdrehzahl des Motors angeglichen sein. Dann auskuppeln, Schalthebel auf Leerlaufstellung. Einkuppeln, Drehzahl steigern, damit die vom Motor angetriebenen Zahnräder auf höhere Drehzahl kommen, wieder auskuppeln, niedrigen Gang einschalten und wieder einkuppeln.

### 4. Bei Talfahrten

unter Last rechtzeitig den kleineren Gang einschalten und niedrigste Motordrehzahl einstellen.

Im Gefälle niemals auskuppeln und schalten.

**Bergab niemals schneller fahren, als es bergauf gehen würde.**

**Bei Bergfahrt** vor Beginn der Steigung auf den erforderlichen kleineren Gang umschalten.

### 5. Das Schalten vom Vorwärts- in den Rückwärtsgang

oder umgekehrt und das Schalten der Zapfwelle darf nur bei stillstehendem Fahrzeug ausgeführt werden.

### 6. Nach kurzer Fahrt Bremswirkung prüfen

und besonders bei Benutzung eines Anhängers Brems-Blink-Schlußlicht kontrollieren.

### 7. Anhalten.

Fahrgeschwindigkeit durch Zurückstellen der Drehzahl verringern, auskuppeln, bremsen und den Schalthebel auf Leerlauf stellen. Steht der Schlepper, Handbremse festziehen.

**Mahlen der Reifen vermeiden.** Bei schlüpfrigen oder vereisten Wegen mit verringerter Last fahren, gegebenenfalls Ketten auflegen.

Bei geringer Geschwindigkeit niemals mit niedriger Drehzahl in den großen Gängen fahren. Kleineren Gang einschalten und mittlere Drehzahl wählen. **Beim Einbiegen und Bremsen grundsätzlich Drehzahl herabsetzen.**

### 8. Lenkbremse:

Nur auf dem Acker und ohne Betätigung der Ausgleichsperre benutzen. Auf der Straße unzulässig (Unfallgefahr!).

Drehzahl des Motors verringern, Lenkung in die gewünschte Richtung einschlagen und danach den entsprechenden Lenkbremse-Fußhebel kräftig niedertreten.

### 9. Ausgleichsperre:

Bleibt der Schlepper auf einem glatten, schmierigen oder nachgiebigen Boden stecken, indem ein Rad rutscht und das andere sich infolge der Wirkung des Ausgleichgetriebes nicht dreht, kann vorübergehend die Ausgleichsperre durch Niederdrücken des rechts neben dem Fahrersitz liegenden Handhebels eingeschaltet werden.

Beim Einschalten und auch beim Ausschalten ist kurzzeitig die Kupplung zu betätigen. **Mit eingeschalteter Ausgleichsperre dürfen keinesfalls Kurven gefahren werden.**

### 10. Elektrische Anlage.

Die elektrische Anlage von 12 Volt Spannung besteht aus: Lichtmaschine mit 130 Watt Leistung, 2 Batterien je 6 Volt 112 Ah, Anlasser, 2 Scheinwerfer mit Stand-, Abblend- und Fernlicht, 2 Schlußbrems-Blinkleuchten, Kennzeichenleuchte, Mehrzweckschalter, Blinkgeber, 2 Blink-Positionsleuchten, Signalhorn, Anzeigeleuchten für Öldruck (grün), Ladekontrolle (rot), Fernlicht (blau), Blinkkontrolle (orange) und den dazugehörigen Armaturen, die unterhalb des Lenkrades übersichtlich angeordnet sind.

## Armaturenbrett

### a) Schaltschloß für Licht und Kontrolleuchten

Es bezeichnen:

P = Parklicht

(alle anderen Verbraucher sind ausgeschaltet)

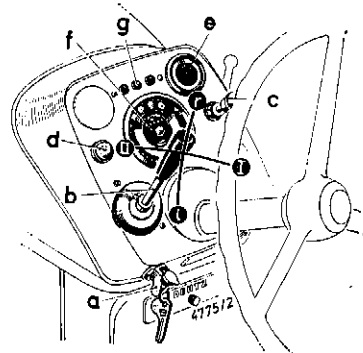
0 = Aus

1 = Tagesverbraucher

(Anzeigeleuchten für Öldruck grün und Ladekontrolle rot müssen brennen und bei laufendem Motor erlöschen)

2 = Standlicht

3 = Fahrlicht



Von „0“ nach „P“ und von „3“ nach „2“ kann nur geschaltet werden, wenn der Schlüssel tiefer eingedrückt wird. Für Nachbestellung eines Schlüssels ist die auf dem Drehschloß eingeschlagene Nummer anzugeben.

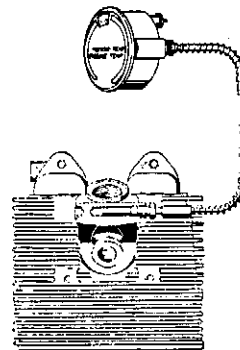
### b) Mehrzweckschalter für Abblend- und Fernlicht, für Richtungsanzeige (Blinklicht) und für Betätigung des Signalhorns (Knopf nach unten drücken).

### c) Glühlanlaßschalter

### d) Glühüberwacher

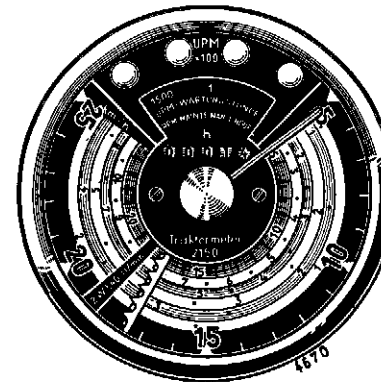
### e) Fernthermometer

Der Wärmefühler hierfür ist unter der Luftführungshaube im Zylinderkopf 2 eingeschraubt. Die zulässigen Temperaturen liegen innerhalb des grünen „Normal“-Feldes. Werden diese überschritten, erscheint im Fenster des Gerätes ein rotes „Stop“-Feld. Gleichzeitig wird über ein Relais das Signalhorn betätigt. Der Motor ist sofort stillzusetzen und die Schadensursache zu beseitigen.



### f) Traktormeter

Auf der Anzeigescheibe des serienmäßig eingebauten Traktormeters lassen sich die Drehzahlen des Motors, der Zapfwelle und die Geschwindigkeiten der einzelnen Gänge, letztere auf farbig markierten Feldern, ablesen. Außerdem werden von einem Zählwerk die Betriebsstunden registriert.



Die auf dem Traktormeter abgelesenen Betriebsstunden ergeben sich aus der Anzahl der Motordrehungen.

### g) Blinkkontrolle. Blinklichtkontrolle durch 3 Leuchten (orange) für Schlepper, 1. Anhänger und 2. Anhänger.

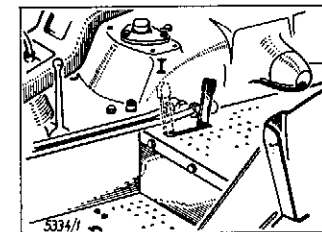
## Arbeitseinsatz

Durch die Kombination von Gruppengetriebe und Wechselgetriebe ergeben sich 8 Vorwärts- und 2 Rückwärtsgänge, die durch entsprechende Stellung des Gruppenschalthebels und des Schalthebels des Wechselgetriebes gewählt werden können. Sie sind in einem Schaltbild auf dem Schaltknopf gekennzeichnet.

### 1. Zapfwellenbetrieb: Auskuppeln bei Betätigung des Schalthebels. Bei Doppelkupplung bis Endanschlag durchtreten. Zusatzpedal mit dem Absatz niederhalten.

Hebelstellung I = Motorzapfwelle (siehe Getriebeschema Seite 40).

Für den Fahrbetrieb (Gangschaltung) ist bis zum Anschlag auszukuppeln, ohne das Zusatzpedal zu betätigen (siehe auch S. 25). Der Vorzug der Betriebsweise mit Motorzapfwelle (Doppelkupplung besteht darin, daß Gruppen- und Wechselgetriebe ohne Unterbrechung des Zapfwellenantriebes geschaltet und damit die Fahrgeschwindigkeiten verändert werden können, z. B. bei Betrieb eines Mähdreschers oder eines Düngstreuers. Im normalen Fahrbetrieb wird zur Vermeidung eines unbeabsichtigten Lösens der Zapfwellenkupplung der Kupplungsfußhebel durch einen Anschlag begrenzt (siehe Bild Seite 25).



Bei angetriebenen Geräten unbedingt auf Unfallschutz der Gelenkwelle achten (Mastershield). Kuppelpunkt des Arbeitsgerätes muß etwa in der Mitte zwischen den beiden Kreuzgelenken liegen.

Zur Vermeidung von Getriebebeschäden müssen zapfwellenangetriebene Geräte mit einer Überlastsicherung (z. B. Rutschkupplung) versehen sein. Läßt sich diese je nach Ausführung nicht voll auf das Zapfwellenendstück schieben, weil ihr äußerer Durchmesser größer ist als der Zwischenraum der Leisten der Zugvorrichtungen, kann die Gelenkwelle unbedenklich so eingebaut werden, daß die Rutschkupplung geräteseitig liegt.

Auf keinen Fall darf das Drehmoment höher als 75 mkg eingestellt werden. Bei angehängten 3-Punkt-Geräten ist die Zapfwelle vor Betätigung des Krafthebers zum Ausheben der Geräte auszuschalten, damit keine Schäden durch unzulässige Gelenkwinkel entstehen können.

## 2. Mähbalkenantrieb:

Einschalten durch Hochziehen der Schaltstange unter gleichzeitigem Auskuppeln.

Der Antrieb des Mähwerkes erfolgt über ein Keilriemen-Vorgelege mittels Spezial-Keilriemens.

Das Vorgelege ist vom Werk aus mit Getriebeöl SAE 90 gefüllt. Kontrolle wie beim Getriebe. Ölstand bei waagrechtstehendem Schlepper bis Markierung am Ölmeßstab.

### a) Mähgeschwindigkeit und Schnittwinkelverstellung

Beim Mähen ist die auf der Glasscheibe des Traktormeters durch eine Marke gekennzeichnete Motordrehzahl von 1750 U/min möglichst einzuhalten. Die Mähgänge sind der zweite und dritte Schnellgang (Normal-Ausführung). Im zweiten Schnellgang ist die Abstimmung von Kurbdrehzahl und Fahrgeschwindigkeit so, daß bei **allen** Mähverhältnissen ein einwandfreier Schnitt erzielt wird. Der dritte Schnellgang ist beim Schneiden von Leguminosen und sauberen Wiesen zu empfehlen.

Die Schnittwinkelverstellung des Mähbalkens ergibt keine kürzeren Stoppeln. Sie ist nur bei hügeligem Gelände und bei stark liegendem Mähgut erforderlich.

### b) Erneuerung des Treibstangenbolzens und Nachspannen der Keilriemen

Bei Erneuerung des Treibstangenbolzens und beim Anbau der Treibstange ist darauf zu achten, daß die Sechskantschraube am Klemmband nach unten zeigt. Das Klemmband hat eine gewisse Voreilung und darf nicht verdreht angebracht werden.

Beim Nachspannen der Keilriemen verändert sich der Messerhubwechsel. Wenn jedoch beim ersten Nachspannen nur 2 Spannbeilagen gewechselt werden, dann ist noch keine neue Einstellung des Messerhubwechsels erforderlich. Bei älteren, ausgedehnten Keilriemen ist in jedem Falle eine Korrektur des Messerhubes erforderlich.

Vor der ersten Mäharbeit und nochmals nach der ersten Mähstunde sind sämtliche Schraubenverbindungen auf festen Sitz und alle Bolzensicherungen zu überprüfen. Sämtliche Führungen des Mähbalkens sowie der Kugelschloß der Treibstange sind gut zu ölen, um einen schnelleren Einlauf zu gewähren.

- c) **Bei Straßenfahrt** mit hochgezogenem Mähwerk muß der Mähbalken fest durch die Halterung verzurrt werden. Die Fingerspitzen sind durch einen geeigneten Schutz abzuschirmen.

Je nach Art der Bereifung und Balkenlänge kann es vorkommen, daß der Schwadenblechstab mit dem Profil des Reifens in Berührung kommt. Die Befestigung des Schwadenblechstabes ist deshalb so konstruiert, daß der Stab nach Lösen der Flügelmutter leicht nach vorn umgesetzt werden kann.

Für Nachteile beim Betrieb nicht von uns geprüfter Mähwerke kommen wir nicht auf.

## 3. Riemenscheibenantrieb:

Das Riemenscheibenaggregat wird auf das Zapfwellenendstück aufgeschoben und mit 2 Sechskantschrauben am Getriebe befestigt. Auf glatte Anlage der Flächen achten.

Zum Einschalten auskuppeln und Schalthebel der Zapfwelle betätigen. Bei Inbetriebnahme der Riemenscheibe Handbremse feststellen, den Schlepper festlegen und durch metallische Verbindung mit dem Boden erden (elektrische Funkenbildung). Bei starker Staubentwicklung, z. B. Dreschbetrieb, ist der Eintritt der Gebläseluft an der Verkleidung durch besondere Abschirmung (Sieb oder Sackleinen) zu schützen.



## 4. Seilwindenbetrieb

Der Antrieb einer angebauten Seilwinde (auf Sonderwunsch) erfolgt ebenfalls über die Zapfwelle.

## 5. Luftreifen.

Der Luftdruck in den Reifen soll täglich geprüft und, wenn nötig, berichtigt werden.

Der Reifendruck muß betragen:	auf dem Acker	auf der Straße
Vorderräder	2,0 atü	2,0 atü
Hinterräder 4 ply/6 ply und mehr	0,8/1,0 atü	1,25/1,5 atü
Hinterräder bei Regelhydraulik	1,0/1,2 atü	

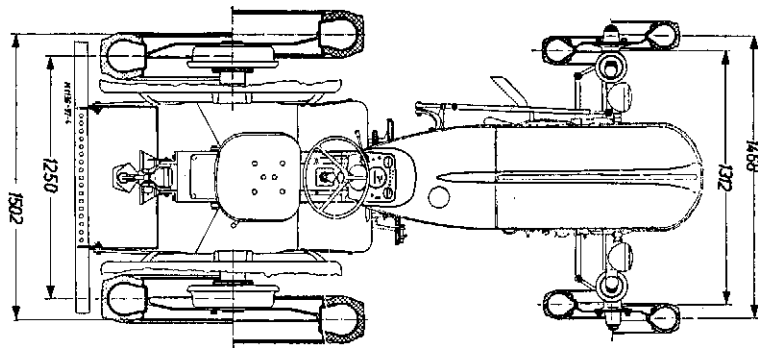
Zu niedriger Luftdruck führt zum Wandern der Reifen, zu Wulst- und Gewebeerbrüchen und zu Schlauchschäden. Fahren ohne Luft zerstört die Reifen. Nicht in ausgefahrenen Wagenspuren fahren.

Bei abgestelltem Schlepper sind die Reifen gegen Sonnenbrand zu schützen, weil sonst die Reifen Schaden nehmen. Eingedrungene Fremdkörper, wie Nägel, kleine Steine, Sand oder dergleichen sind zu entfernen.

Bei längerer Betriebsunterbrechung sind die Reifen von Zeit zu Zeit nachzupumpen, oder besser die Räder aufzubocken.

## 6. Spurverstellung.

Durch Umsetzen der Vorderräder und Hinterräder kann die Normalspur von 1250 mm auf 1500 gebracht werden.

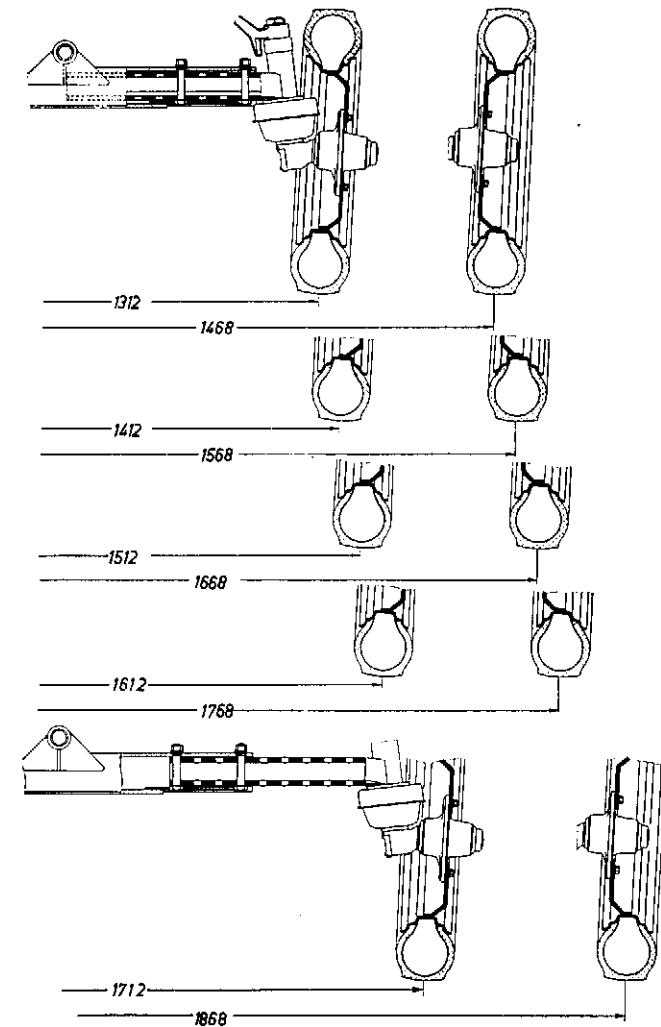


## 7. Teleskop-Vorderachse

5 Spurweiten 1312–1712 mm

5 Spurweiten 1468–1868 mm Rad gedreht.

Wird die Spurweite geändert, so ist auch die Spurstange entsprechend zu verstellen, bzw. der Urzustand wieder herzustellen (Kerben für die Klemmschrauben beachten).

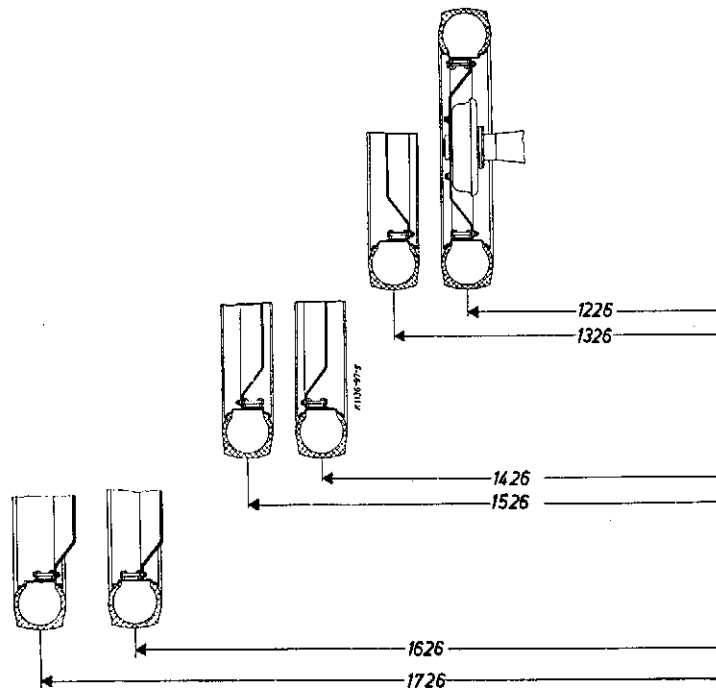




## 8. Stufenrad

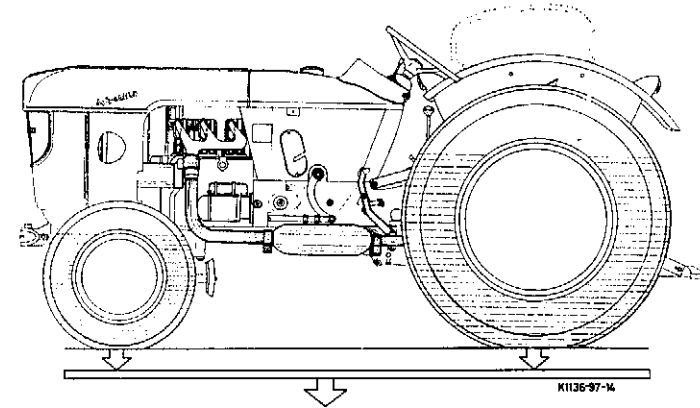
6-fach verstellbar von 1226–1726 mm bei Bereifung 10–28/9–32/11–28,

Die Radmuttern sind ständig **auf festen Anzug zu überwachen**. Insbesondere sind die außenliegenden Befestigungsmutter der Spurverstellräder nach jedem Wechsel regelmäßig nachzuziehen.



## 9. Ballastgewichte und Achslasten

Zur Erhöhung des Schleppergewichtes können zusätzlich in die Vorderräder je 30 kg und in die Hinterräder je 82,5 kg schwere Gewichte eingebaut werden. Außerdem ist der Einbau von 110 kg Frontballast in der Vorderachsbock möglich.



Gewichte (in kg):

	vorn	hinten	gesamt
Bereifung	6.00–16	11–28 9–36	
	670	940	1610
	670	950	1620
Wasserfüllung und 20% CaCl <sub>2</sub> je Reifen	18	144 109	
Ballastgewicht je Satz	65	165 165	

### Schmierung von Kühlgebläse und Keilriemenspannrolle

Die Hohlräume sind mit einer Dauerfettfüllung (Bosch-Heißlagerfett NBH 4/5 Z oder Shell Retinax A) versehen, die unter normalen Betriebsbedingungen bis zu einer Motorgeneralüberholung ausreicht.

**Gewöhnliches Staufferfett ist ungeeignet.**

## SONDERZUBEHÖR

**Ackerschiene mit Plattform**  
(für Schlepper ohne Hydraulik)

**Zugpendel**, auch bei 3-Punkt-Kupplung

**Beifahrersitzbügel**, rechts

**Beifahrersitzkissen**, rechts

**Riemenscheibe mit Antrieb**,  
(aufsteckbar auf Zapfwelle)

**Vorabscheider** für Ölspülluftfilter

**Heizungsanlage**, auch bei Frontlader

**Ballastgewichte**

**Wechsel- oder Zwillingssbereifung**

**Aufbockvorrichtung**

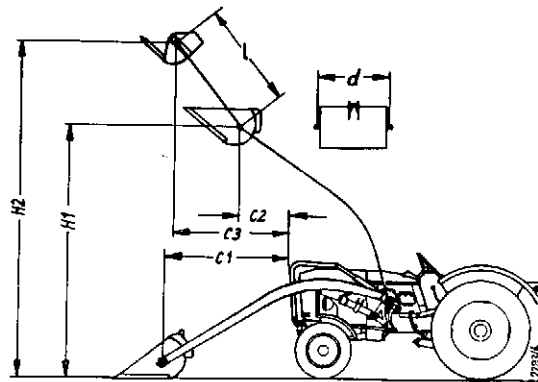
**Mähwerke 4½' oder 5'** für Hand-  
oder hydraulische Aushebung

**Wetterdach** für Fronteinstieg, hoch-  
schwenkbare Panorama-Frontscheibe

**Frontlader** Größe 2

Erdschaufel, Stallung- und Vielzweckgabel

(weitere Arbeitsgeräte sind von der Firma Baas, GmbH., 2 Wedel (Holstein),  
Industriestraße 39-43, zu beziehen.

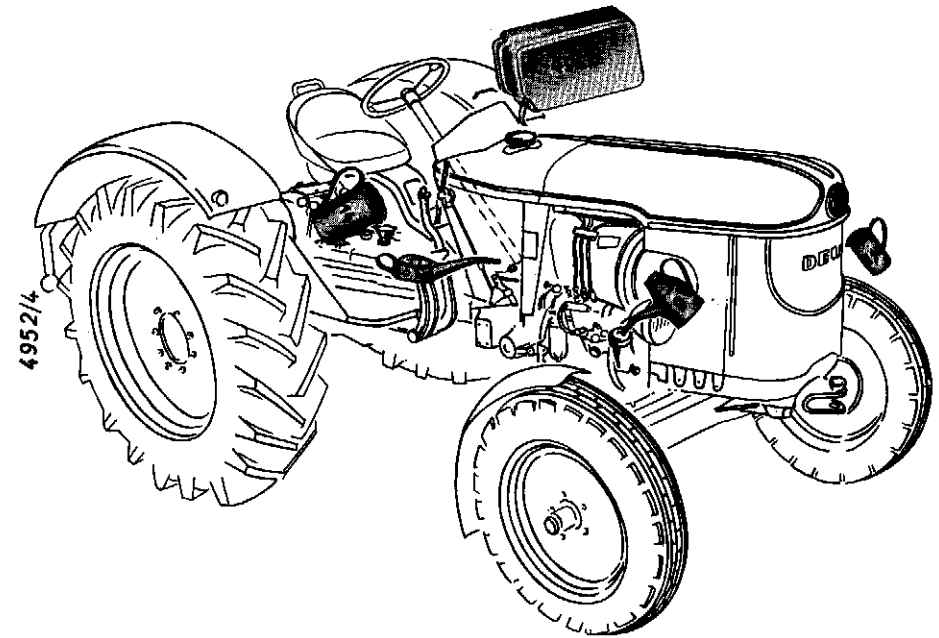


Hubkraft . . . . .	kg	625
mit Verlängerung	kg	300
Hubzeit		
vollbelastet . . . . .	sec.	7,0
c <sup>1</sup> . . . . .	mm	1150
c <sup>2</sup> . . . . .	mm	750
c <sup>3</sup> . . . . .	mm	1370
H <sup>1</sup> . . . . .	mm	3000
H <sup>2</sup> . . . . .	mm	4400
d . . . . .	mm	890

Vorderradbereifung 6.00-16 AS Front (6 ply) erforderlich und 3 atü Luftdruck.

Hinterachslast muß durch Ballastgewichte in den Rädern erhöht werden; auch empfiehlt es sich, die Reifen mit Wasser zu füllen oder ein in den unteren Lenkern der 3-Punkt-Kupplung gelagertes Gegengewicht verwenden.

## DIE PFLEGE



### Füllmengen

Kraftstoff . . . . .	49,0 Liter
Schmieröl . . . . .	
Motor: Neufüllung . . . . .	10,5 Liter
bei Ölwechsel . . . . .	9,0 Liter
Wechselgetriebe und Hinterachsenantrieb . . . . .	14,0 Liter
Mähantrieb (zusätzlich) . . . . .	1,6 Liter
Lenkung . . . . .	0,5 Liter
Ölspülluftfilter . . . . .	1,14 Liter
Riemenscheibenantrieb . . . . .	0,75 Liter

### Allgemeines

Der Wahl eines guten Schmiermittels und Kraftstoffes, sowie deren sorgfältige Filterung, ist größte Aufmerksamkeit zu schenken. Ebenso ist die Filterung der angesaugten Frischluft für die Lebensdauer der Zylinder und Kolben von maßgeblichem Einfluß. Nach der täglichen Arbeit soll der Schlepper einer kurzen Durchsicht und Reinigung unterzogen werden.

## Luftkühlung

Verunreinigungen der Kühlrippen vermindern die Kühlung. Insbesondere müssen die senkrechten Zylinderkopfripen (▲) stets frei und sauber gehalten werden.

Trockene Reinigung der Kühlrippen mittels Draht und möglichst durch Ausblasen mit Druckluft. Wird mit Dieseldieselkraftstoff ausgewaschen, ist zur Vermeidung eines Fettniederschlags nachträgliche Säuberung mit einer Sodälösung erforderlich. Anschließend Motor laufen lassen, damit Wasserrückstände verdampfen.

Für eine zuverlässige Reinigung sind die Abschirmbleche (▲) auf der Abluftseite zu entfernen. Insbesondere sind die Kühlrippen zwischen den Ansaug- und Auspuffstutzen frei zu halten.

Am Wochenende soll eine gründliche Reinigung und eine genaue Durchsicht des Fahrzeuges stattfinden. Etwa schadhaft gewordene Teile sind unverzüglich auszutauschen. Alle Schrauben und Muttern, besonders die des Lenkhebels, der Lenkstoßstange, der Vorder- und Hinterräder sind auf festen Sitz zu prüfen und gegebenenfalls festzuziehen.

### Schlepperpflege ist erstes Gebot.

Regelmäßige und gründliche Reinigung und eine genaue Durchsicht ersparen Arbeitsausfall und Reparaturkosten. Schlepperpflege lohnt sich. Die Lebensdauer des Schleppers wird erhöht.

### Wahl der Schmierstoffe

#### Motorenöl

Zur Schmierung des Motors ist HD-Öl zu verwenden, wobei es sich um anerkannte Marken führender Ölfirmen handeln muß. Um ungünstige Einflüsse auszuschließen, stets die gleiche HD-Ölsorte einfüllen.

Unter Berücksichtigung der jeweiligen Außentemperaturen und Viskositätsgruppen sind für die Schmierung unserer luftgekühlten Motoren folgende Öle vorgeschrieben:

Bei Temperaturen über +20° C . . . . . SAE 30  
bei Temperaturen von -10° C bis +20° C . . . . . SAE 20/20 W  
bei Temperaturen unter -10° C . . . . . SAE 10 W  
SAE 20/20 W kann ganzjährig verwendet werden, wenn im Sommer keine hohen Temperaturen auftreten.

#### Getriebeöl

Im Sommer und Winter . . . . . SAE 90  
für alle Öle: Stockpunkt unter -10° C  
Flammpunkt nicht unter 200° C.



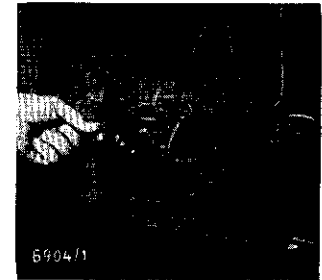
Maßgebend für den richtigen Ölstand im Motor und Getriebe sind die Markierungen an den zugehörigen Ölmeßstäben bzw. Kontrollschrauben.

## Schmierfett

Das zu verwendende Schmierfett muß frei von Harz und Fremdstoffen sein. Wir schreiben lithiumverseiftes Mehrzweckfett mit einer Penetrationszahl 260-290 vor.

### Ölstandkontrolle und Ölwechsel beim Motor

Der Ölstand ist täglich, mindestens alle 10 Betriebsstunden mit dem Meßstab bei stillstehendem Motor zu prüfen. Der Schlepper darf hierbei nicht schräg stehen. Der Meßstab muß vorher mit einem faserfreien Lappen abgewischt werden. Der Ölstand ist richtig, wenn er innerhalb der Markierungszeichen am Meßstab liegt und der Motor einige Minuten gelaufen hat, so daß alle Räume des Ölkreislaufes gefüllt sind.



1. Ölwechsel: nach 20 Betriebsstunden

2. Ölwechsel nach weiteren 40 Betriebsstunden

Die weiteren Ölwechsel sind wie folgt vorzunehmen:

bei Verwendung von HD (normal) HD S 1  
nach Traktormeter-Std. 100 150

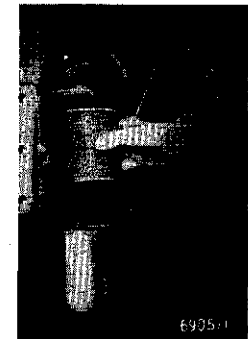
Kürzere Ölwechsel sind empfehlenswert, wenn ungünstige Betriebsverhältnisse, z. B. häufiges Anlassen und Abstellen bei Minus-Temperaturen, überwiegende Leerfahrten bzw. mindere Belastung, vorliegen.



Das Altöl ist in warmem Zustand an der Ablassschraube der Ölwanne abzulassen.

Der Filtereinsatz des Schmierölfilters im Hauptstrom ist bei jedem Ölwechsel zu erneuern.

Beim Auswechseln des Filtereinsatzes Gehäuse gründlich säubern, beim Zusammenbau auf Dichtigkeit achten, wenn erforderlich Deckeldichtung erneuern.



Der Schmieröldruck wird nach dem Anlassen des Motors durch Erlöschen der grünen Öldruck-Kontrolleuchte auf dem Armaturenbrett angezeigt.

Brennt die Kontrolleuchte weiter, so ist die Fehlerquelle sofort zu beseitigen.

### Schmierung von Einspritzpumpe und Regler



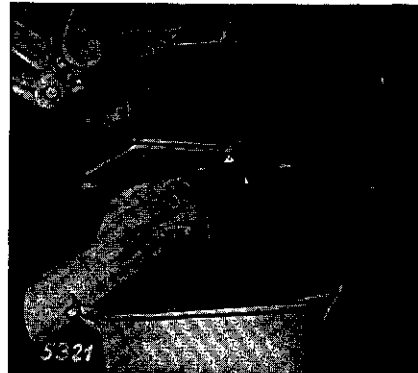
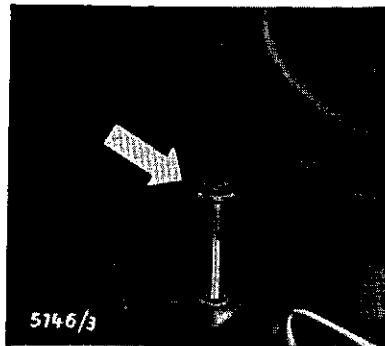
Bei jedem Ölwechsel ist die Kontrollstandschraube am Reglerdeckel herauszuschrauben und überschüssiges Öl-Kraftstoffgemisch abzulassen. Tritt kein Ölgemisch heraus, so ist frisches Motorenöl durch den Einfüllstutzen an der Einspritzpumpe zu ergänzen.

Gelegentlich einer Generalüberholung oder bei Abbau der Einspritzpumpe, jedoch längstens nach 3000 Betriebsstunden, ist der gesamte Ölvorrat zu erneuern.

Der **Kugellagerausrücker** ist mit einer Dauerschmierung versehen und bedarf keiner besonderen Wartung. Gelegentlich einer Instandsetzung oder wenn Motor und Getriebe getrennt wurden, ist die Fettfüllung des Gehäuses zu prüfen und ggf. zu ergänzen.

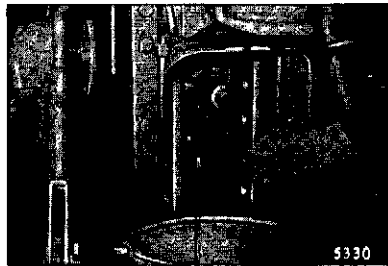
### Ölstandkontrolle und Ölwechsel im Triebwerk

**Ölstand monatlich prüfen und ergänzen.** Ölmeßstab herausschrauben, abwischen und wieder einstecken, nicht einschrauben. Ölspiegel muß mindestens unter Markierung erreichen. **Erster Ölwechsel** nach 300 Betriebsstunden. Die **weiteren Ölwechsel** haben mindestens jährlich, entsprechend 1500 Betriebsstunden, zu erfolgen.



Der Ölwechsel wird zweckmäßig unmittelbar nach der Arbeit durchgeführt, wenn das Triebwerk noch warm ist und das Öl leicht abfließt. Bei angebaute Mähtrieb ist die Ölablaßschraube auf der linken Seite am Gehäuse zu öffnen.

Nach dem Ablauf des alten Getriebeöles werden die Gehäuse mit einem Spülöl, notfalls mit Dieselkraftstoff gründlich ausgewaschen, damit der Abrieb feinsten Stahlteilchen entfernt wird.



**Lenkung.** Kontrolle und Ergänzung der Ölmenge durch die oben auf dem Gehäuse vorgesehene Verschlußschraube bis zum Gewinde.



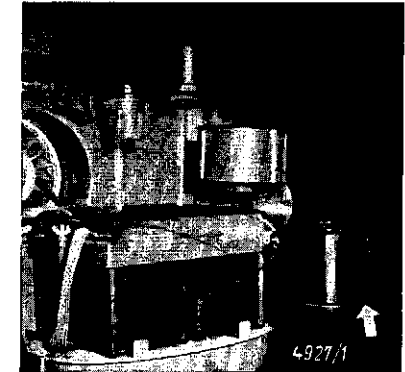
### Riemenscheibenantrieb

**Vor Anbau des Antriebes Ölmenge prüfen** und erforderlichenfalls ergänzen. Kontrolle durch Verschlußschraube am Gehäusedeckel, bei intensiver Benutzung alle 50 Betriebsstd. Ölwechsel und Ausspülen nach 300 Betriebsstd.

### Ölpülluftfilter

Alle Arbeiten bei stehendem Motor durchführen.

**Ölstand und Ölbeschaffenheit** im abnehmbaren Unterteil **täglich kontrollieren.** **Erst nach längerem Stillstand** vornehmen, am besten morgens vor Inbetriebnahme des Schleppers, damit das in den Filtereinsatz eingedrungene Öl Zeit hat, in den Filtertopf abzutropfen.



Ist das Öl dunkel oder eingedickt, wobei der Ölstand nur wenig ansteigt (ca. + 5 mm), Öltopf auswaschen und mit frischem Motorenöl bis Unterkante Ölstandmarkierung füllen. Ölfüllung jahreszeitlich wie beim Motor.

Der abnehmbare Filtereinsatz ist dann ebenfalls in Dieselkraftstoff auszuspülen. Benzin oder Benzol dürfen für das Auswaschen keinesfalls verwendet werden. Die Zeitabstände hierfür schwanken je nach Staubhaltigkeit der Außenluft zwischen 5 und 30 Betriebsstunden und mehr.

Bei vorhandenem Vorabscheider Staubanfall im Sammelbehälter beobachten. Rechtzeitig entleeren und reinigen. **Markierung bzw. Absatz darf nicht überschritten werden.** Verlust des Staubsammelbehälters stört die Abscheidung und beeinträchtigt die Funktion des Luftfilters.

Luft Eintrittsöffnung am Ansaugrohr von anhaftenden Blättern, Stroh oder dergl. säubern.

Auf dichten Filteranschluß achten.

## Kraftstoff

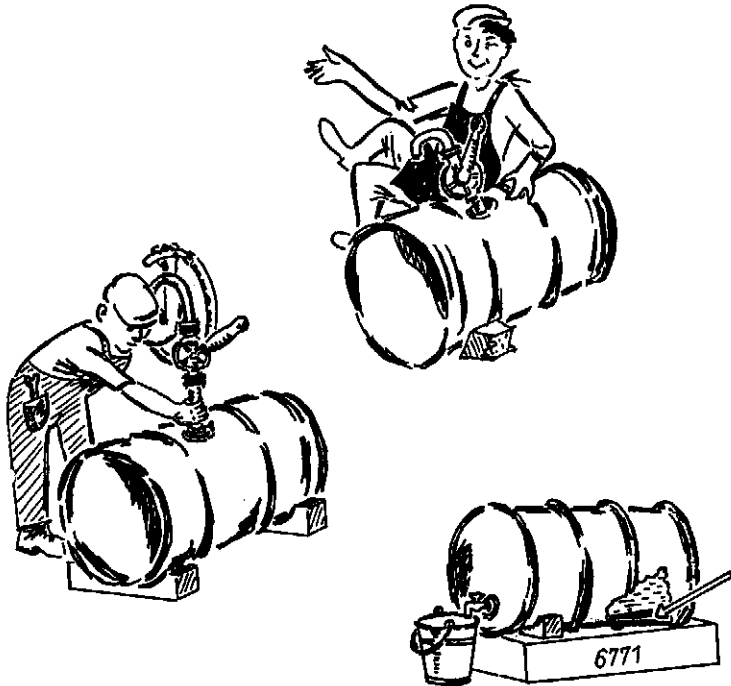
Guter Kraftstoff verlängert die Lebensdauer des Motors. Der geeignetste Kraftstoff ist Gasöl, wobei ein Markenkraftstoff nach DIN 51 601 bzw. nach British-Standard-Specification (BS 2859:1957) class A high speed am besten geeignet ist. Bei Verwendung anormaler Kraftstoffe empfehlen wir eine Rückfrage im Werk.

Sogenannten Sommerkraftstoff nicht im Winter verwenden, da Paraffinausscheidungen zu Filterverstopfungen führen.

## Tanken

Beim Einfüllen von Kraftstoff darf das in der Einfüllung befindliche Sieb nicht entfernt werden.

Beim Tanken aus dem Faß ist folgendes zu beachten:

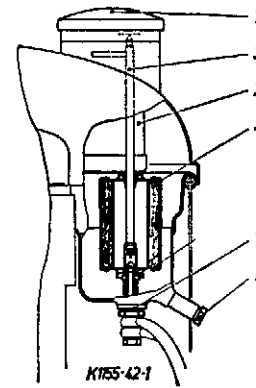


1. Vorratsbehälter (Faß) mit Kraftstoff ruhig stehenlassen, damit sich Schmutz am Boden absetzen kann. Nicht durch Rollkippen den Bodensatz aufwirbeln.
2. Bei Verwendung einer Handpumpe nicht den Bodenschlamm aufrühren. Pumpe muß fest eingeschraubt sein. Kraftstoff nicht unmittelbar vom Boden absaugen. Die Sauglöcher müssen etwa 5 cm höher liegen.
3. Den letzten Rest des Faßinhaltes nicht für den Motor verwenden. Verwendung eines Filters in der Abfüllöffnung ist empfehlenswert.
4. Alle Überfüllgefäße, wie Eimer, Kannen, Trichter, Flügelpumpen stets sauberhalten und nicht auf staubigen Boden stellen oder im Freien stehenlassen.

Der Kraftstoff muß frei von Sand, Schlamm und Wasser sein, da sonst Einspritzpumpe und Einspritzventil verschmutzen und vorzeitiger Verschleiß verursacht wird. Verzinkte Fässer sind als Lagerbehälter nach Möglichkeit wegen chemischer Einwirkung nicht zu verwenden.

## Kraftstoff-Filter

Auf gute Filterung des Kraftstoffes kommt es an; denn die Lebensdauer der hochwertigen Einspritzventile, Pumpenkolben und Druckventile hängt davon ab. Filterrückstände häufig an der Schlammbaßschraube der eingebauten Kraftstoff-Filter entfernen. Ablassschrauben sind nach Abnahme des Verschlußdeckels auf der rechten Schlepperseite zugänglich.



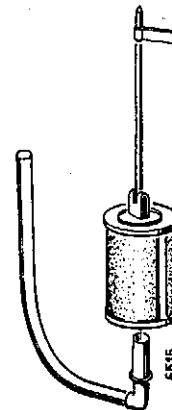
Im Kraftstoffbehälter sind 2 Kraftstofffilter untergebracht. Das Filzrohr des Filters ist auf einer Spindel befestigt. Bei ausgebautem Filter wird durch ein federbelastetes Bodenventil die Kraftstoffleitung zur Einspritzpumpe automatisch abgesperrt.

- 1 Deckel zum Kraftstoffbehälter
- 2 Siebeinsatz (Beutel)
- 3 Griffstück
- 4 Filzrohrfilter
- 6 Schlammbaßschraube
- 7 Bodenventil (Anschluß zum Motor)

Je nach dem Grad der Verschmutzung müssen die Filter in bestimmten Zeitabständen gereinigt werden.

## Ausbau

1. Nach Abnahme des Tankdeckels Siebeinsatz (Beutel) herausnehmen.
2. Das oben an der Spindel befindliche und unter dem Rand des Einfüllstutzens liegende Griffstück nach innen schwenken.
3. Mit dem Griff die Spindel und damit das Filter nach unten drücken, bis die obere Führung am Einfüllstutzen freigegeben wird.



Zur Reinigung wird der Filzrohreinsetz beiderseits mit den Stopfen der sich beim Werkzeug befindlichen Reinigungsvorrichtung verschlossen. Mit einer weichen nicht metallischen Bürste wird das Filzrohr in Dieselmotorkraftstoff oder Petroleum abgebürstet. Dabei darauf achten, daß die Reinigungsflüssigkeit nur durch den Filz des Einsatzes in das Innere gelangen kann.

Nach mehrmaligem Abwaschen, wobei die Reinigungsflüssigkeit zu erneuern ist, Filzrohreinsetz in saubere Reinigungsflüssigkeit tauchen, vollsaugen lassen, herausnehmen und durch den Schlauchansatz der Reinigungsvorrichtung ausblasen. Vorgang 4- bis 5mal wiederholen.

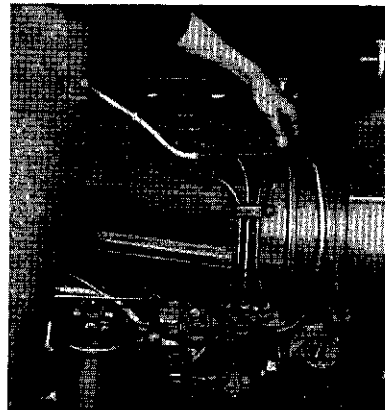
### Einbau

1. Filter in den Kraftstoffbehälter so einführen, daß es mit der unteren Führung auf dem Ventil zum Aufliegen kommt.
2. Spindel wieder in die obere Führung einstecken und Hebel unter den Rand des Einfüllstutzens schwenken.
3. Siebeinsatz einlegen.

### Entlüften

Das Entlüften der Kraftstoffeinspritzanlage wird notwendig, wenn der Kraftstoff ausgeblieben oder durch Undichtigkeit Luft in die Pumpe gelangt ist. Der Motor läuft unregelmäßig und springt schlecht oder gar nicht an. Hierbei ist zunächst der Anschluß der Saugleitung an der Kraftstoff-Förderpumpe zu lösen, bis Kraftstoff blasenfrei ausfließt. Die Hohl-schraube dann wieder festziehen. Bringt dieses noch keinen Erfolg, so sind die Überwurfmutter der Druckleitungen am Einspritzventil zu lösen und alsdann der Anlasser zu betätigen, bis am Leitungsende Kraftstoff blasenfrei austritt.

Dabei ist darauf zu achten, daß der Drehzahlverstellhebel auf volle Drehzahl steht. Nach dem Entlüften Überwurfmutter wieder festschrauben.

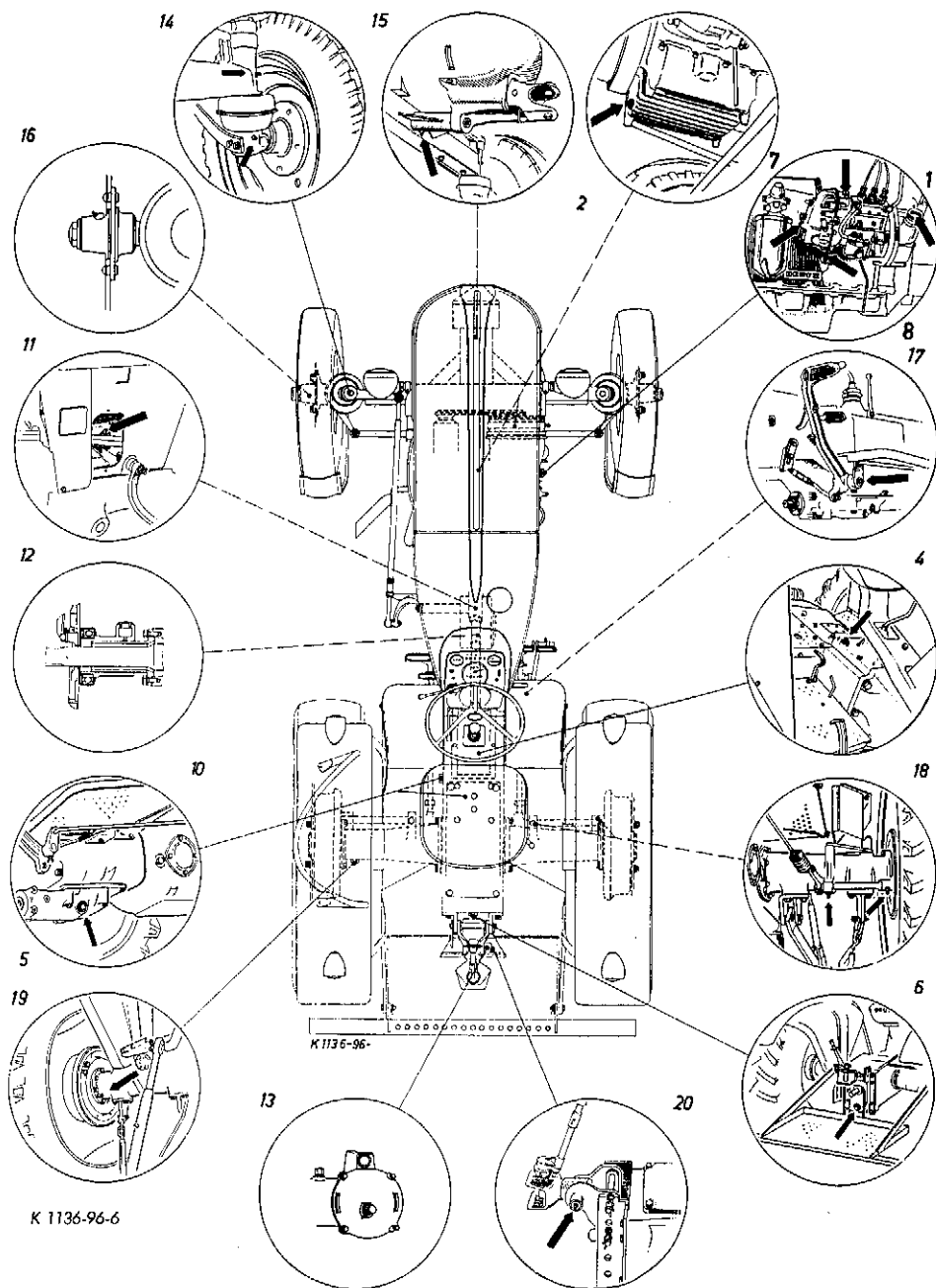


### Abschmieren.

Zum Füllen der Schmierpresse ist das vorgeschriebene Hochdruckfett (s. Seite 15) zu verwenden. Schmierköpfe stets sorgfältig reinigen. Solange Schmierfett einpressen bis es seitlich an den Schmierstellen heraustritt.

## SCHMIERPLAN

1	Einfüllstutzen Motor		<b>Ölwechsel:</b>			
2	Ablafschraube Motor		1. Nach 20 Betriebsstunden.			
3	Ablafschraube Schmierölfilter		2. Nach weiteren 40 Betriebsstunden und folgende nach je 100 – bei Verwendung von normalem HD-Öl oder 150 Betriebsstunden bei HD-Öl S 1.			
4	Öleinfüllschraube mit Meßstab Wechselgetriebe		<b>Ölwechsel:</b>			
5	Ölablaßschraube Wechselgetriebe		1. nach 300 Betriebsstunden und folgende nach je weiteren 1500 Betriebsstunden bzw. jährlich			
6	Ölablaßschraube Hinterachsgehäuse					
<b>Prüfen</b>		Betr.-Std.	täglich 10	wöchent- lich 60	monat- lich 250	jähr- lich 1000
7	Ölstand, Einspritzpumpe und Regler			×		
8	Ölmeßstab Motor		×	×		
9	Ölmeßstab am Wechselgetriebe					
11	Ölfüllung Lenkung					
12	Fettfüllung Ausrücklager				×	
13	Ölstandschrabe Riemenscheiben-antrieb			nach Bedarf		ggf. einer Instandsetzung
<b>Fettschmierung</b>						
14	Lenkschenkel rechts und links			×		
15	Vorderachslagerbock			×		
16	Vorderräder			×		
17	Fußhebelwelle rechts und links			×		
18	Bremsgestänge rechts und links			×		
19	Hinterachs-Tragrohr			×	×	
20	Zugvorrichtung			×	×	

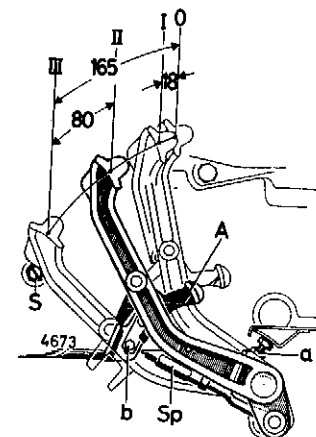


### Doppelkupplung.

Die Grundeinstellung der Kupplungsbetätigung vom Werk aus soll nicht willkürlich verändert werden. Das Kupplungsspiel an der Fußauflage gemessen beträgt 18–20 mm.

### Nachstellen der Doppelkupplung

1. Verringert sich das Kupplungsspiel infolge Verschleiß der Fahrkupplung, so muß nach Lösen der Gegenmutter die Stellschraube „a“ am Fußhebel hineingedreht und der vorgeschriebene Totgang von 25 mm wieder hergestellt werden.
2. Ist ein Verschleiß an der Zapfwellenkupplung eingetreten, so ist der Anschlag „b“ in den Langlöchern so weit nach oben zu verschieben, daß bei Anliegen des Zusatzpedals „A“ in Stellung II die Zapfwellenkupplung noch voll eingerückt ist.
3. In dieser Stellung prüfen, ob die Fahrkupplung für ein einwandfreies Schalten der Gänge genügend ausgerückt ist.
4. Wenn nicht, muß das vorgeschriebene Spiel an den Stellschrauben „s“ der Ausrückhebel der Kupplung korrigiert und auf 1,4 mm eingestellt werden. (siehe Seite 38).
5. Alsdann Kupplungsbetätigung nach Vorschrift der Grundeinstellung wieder einstellen.



### Grundeinstellung:

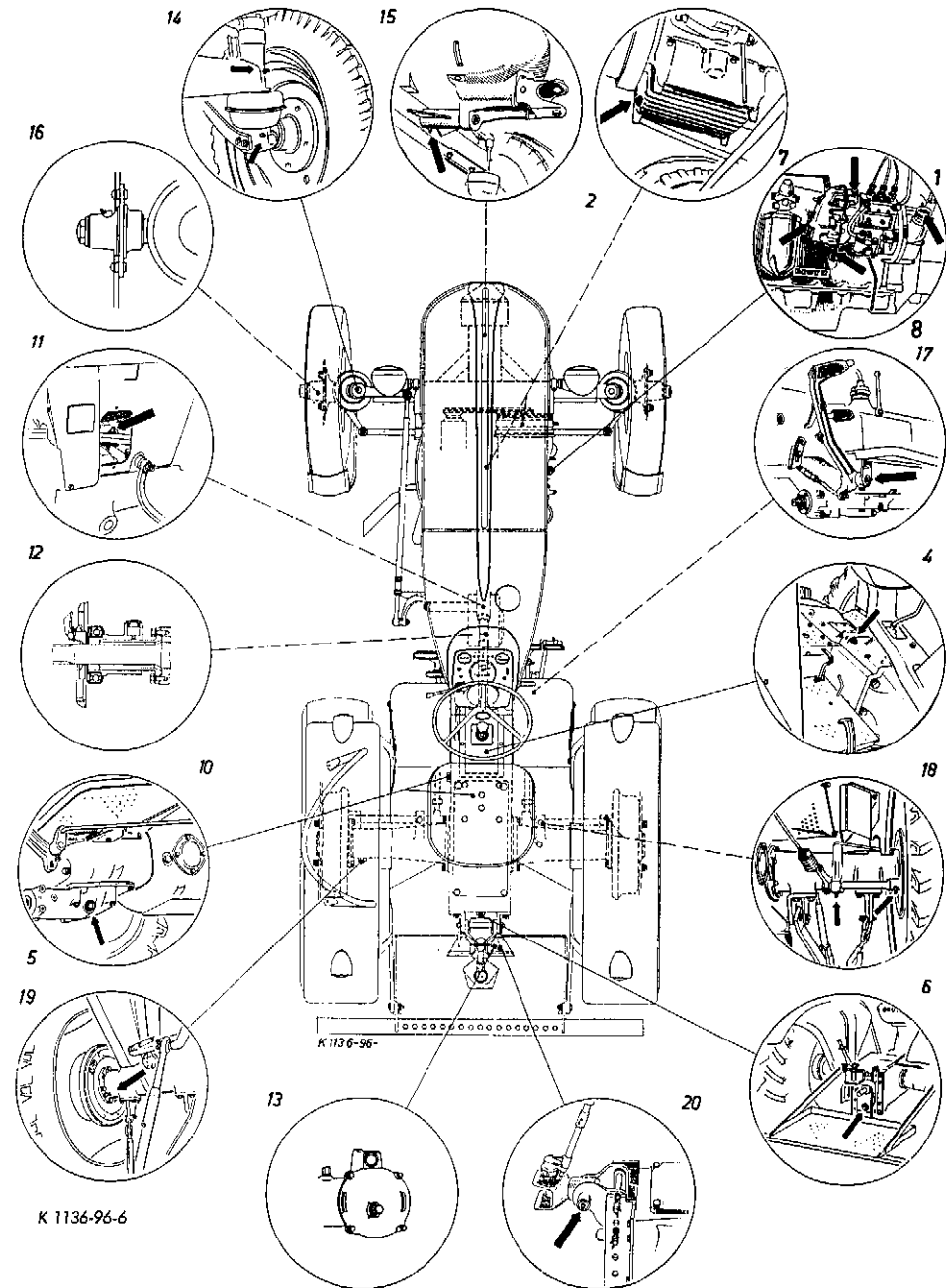
1. Anschlag „b“ so einstellen, daß bei Niederhalten des Zusatzpedals „A“ der Kupplungsfußhebel bis zum Anliegen an der Schaftschraube „S“ einen Pedalweg II-III von 80 mm beschreibt.
2. Stellschraube „a“ so verdrehen, daß der Gesamtweg des Kupplungsfußhebels von Stellung 0–III 165 mm beträgt.
3. Kupplungsspiel durch Verstellen des Spannschlusses „Sp“ von Stellung 0 in Stellung I auf ein Maß von 25–30 mm bringen. Kugellagerausrücker liegt gerade an.

## Abschmieren.

Zum Füllen der Schmierpresse ist das vorgeschriebene Hochdruckfett (s. Seite 15) zu verwenden. Schmierköpfe stets sorgfältig reinigen. Solange Schmierfett einpressen bis es seitlich an den Schmierstellen heraustritt.

## SCHMIERPLAN

1	Einfüllstutzen Motor	<b>Ölwechsel:</b> 1. Nach 20 Betriebsstunden. 2. Nach weiteren 40 Betriebsstunden und folgende nach je 100 - bei Verwendung von normalem HD-Öl oder 150 Betriebsstunden bei HD-Öl S 1.				
2	Ablafschraube Motor					
3	Ablafschraube Schmierölfilter					
4	Öleinfüllschraube mit Meßstab Wechselgetriebe	<b>Ölwechsel:</b> 1. nach 300 Betriebsstunden und folgende nach je weiteren 1500 Betriebsstunden bzw. jährlich				
5	Ölablaßschraube Wechselgetriebe					
6	Ölablaßschraube Hinterachsgehäuse					
<b>Prüfen</b>						
	Betr.-Std.	täglich 10	wöchent- lich 60	monat- lich 250	jähr- lich 1000	
7	Ölstand, Einspritzpumpe und Regler		×			
8	Ölmeßstab Motor	×	×			
9	Ölmeßstab am Wechselgetriebe					
11	Ölfüllung Lenkung					
12	Fettfüllung Ausrücklager			×		
13	Ölstandschrabe Riemenscheiben- antrieb		nach Bedarf			ggf. einer Instand- setzung
<b>Fettschmierung</b>						
14	Lenkschenkel rechts und links		×			
15	Vorderachslagerback		×			
16	Vorderräder		×			
17	Fußhebelwelle rechts und links		×			
18	Bremsgestänge rechts und links		×			
19	Hinterachs-Tragrohr		×	×		
20	Zugvorrichtung		×	×		





## DIE WARTUNG



### Ventilspiel.

Bei jedem Ölwechsel kontrollieren und auf das vorgeschriebene Maß 0,1–0,15 mm bei kaltem Motor regulieren.

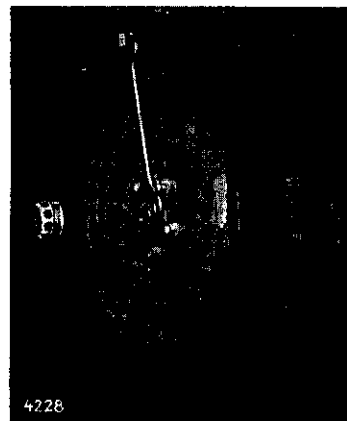
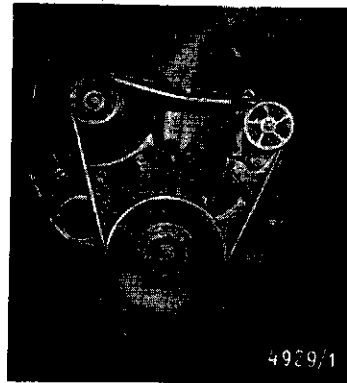
### Spannung des Keilriemens

Falls die Spannung des Keilriemens im Laufe der Zeit nachgelassen hat, kann durch Schwenken der Lichtmaschine die erforderliche Spannung wieder hergestellt werden. Die Spannung ist richtig, wenn sich der gespannte Keilriemen mit dem Daumen etwa 1,0–1,5 cm eindrücken läßt.

**Vorderradlagerung.** Die Kegelrollenlager müssen von Zeit zu Zeit auf spielfreien Lauf geprüft und rechtzeitig nachgestellt werden. Hierzu ist das betreffende Rad hochzubocken und nach Abnahme der Radkappe der Splint zu entfernen und die Kronenmutter nachzuziehen, bis sich das Rad spielfrei drehen läßt. Zur Vermeidung von Spannungen wird die Mutter wieder um eine Viertelumdrehung gelockert und dann versplintet.

**Lenkung.** Das Lenkgetriebe kann, falls erforderlich, nachgestellt werden. Die Nachstellung sollte nur in einer gutgeführten KD-Werkstatt vorgenommen werden.

**Achtung!** Beim Abspritzen des Schlepvers darauf achten, daß zwischen Lenkrod und Mantelrohr kein Wasser eindringt. Korrosion der Lagerung ist die Folge.

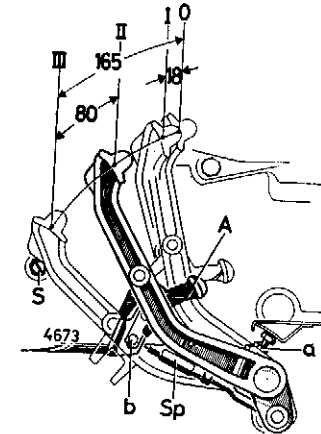


### Doppelkupplung.

Die Grundeinstellung der Kupplungsbetätigung vom Werk aus soll nicht willkürlich verändert werden. Das Kupplungsspiel an der Fußauflage gemessen beträgt 18–20 mm.

### Nachstellen der Doppelkupplung

1. Verringert sich das Kupplungsspiel infolge Verschleiß der Fahrkupplung, so muß nach Lösen der Gegenmutter die Stellschraube „a“ am Fußhebel hineingedreht und der vorgeschriebene Totgang von 25 mm wieder hergestellt werden.
2. Ist ein Verschleiß an der Zapfwellenkupplung eingetreten, so ist der Anschlag „b“ in den Langlöchern so weit nach oben zu verschieben, daß bei Anliegen des Zusatzpedals „A“ in Stellung II die Zapfwellenkupplung noch voll eingerückt ist.
3. In dieser Stellung prüfen, ob die Fahrkupplung für ein einwandfreies Schalten der Gänge genügend ausgerückt ist.
4. Wenn nicht, muß das vorgeschriebene Spiel an den Stellschrauben „s“ der Ausrückhebel der Kupplung korrigiert und auf 1,4 mm eingestellt werden. (siehe Seite 38).
5. Alsdann Kupplungsbetätigung nach Vorschrift der Grundeinstellung wieder einstellen.



### Grundeinstellung:

1. Anschlag „b“ so einstellen, daß bei Niederhalten des Zusatzpedals „A“ der Kupplungsfußhebel bis zum Anliegen an der Schafschraube „S“ einen Pedalweg II-III von 80 mm beschreibt.
2. Stellschraube „a“ so verdrehen, daß der Gesamtweg des Kupplungsfußhebels von Stellung 0–III 165 mm beträgt.
3. Kupplungsspiel durch Verstellen des Spannschlusses „Sp“ von Stellung 0 in Stellung I auf ein Maß von 25–30 mm bringen. Kugellagerausrücker liegt gerade an.

**Bremsen.** Die Hinterradbremse ist eine kombinierte Fahr- und Lenkbremse.

Die Lenkbremsefußhebel können einzeln betätigt werden. Bei zu großem Totgang der Bremspedale infolge Abnutzung der Bremsbeläge ist rechtzeitiges Nachstellen erforderlich.

**Hierbei ist auf gleichmäßige Bremswirkung zu achten.**

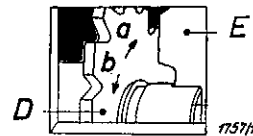
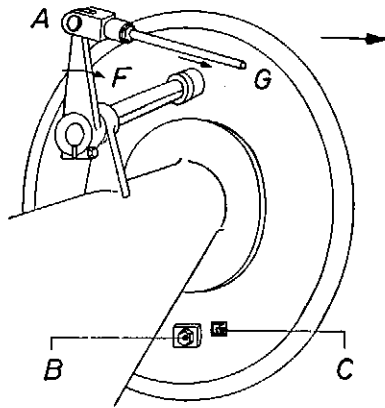
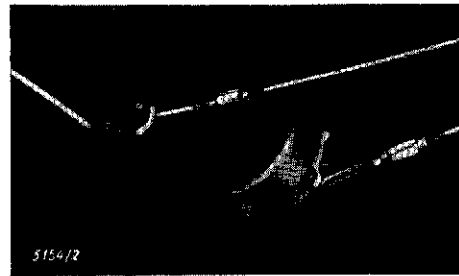
1. Gabelkopf „A“ der Bremszugstange aus dem Bremshebel aushängen.
2. Sechskantschraube „B“ an der ZentrierEinstellung zwei Umdrehungen lösen und durch Hammerschlag lockern.
3. Gummistopfen „C“ aus dem Fenster in der Bremsabdeckplatte ziehen. Nachstellrad „D“ mit Hilfe eines Schraubenziehers in Pfeilrichtung „a“ (fest) drehen, bis deutlicher Widerstand fühlbar ist. Beide Bremsbacken liegen an der Bremsstrommel an.
4. Sechskantschraube „B“ wieder festziehen.
5. Nachstellrad „D“ um 5 Zähne in Pfeilrichtung „b“ (lose) drehen. Beide Bremsbacken sind von der Bremsstrommel gelöst, Luftspalt 0,5 mm. Gummistopfen „C“ wieder eindrücken.
6. Bremshebel „F“ mit der Hand in Bremsrichtung bewegen, bis leichter Widerstand fühlbar wird. Nocken liegt an beiden Bremsbackenköpfen kraftschlüssig an.

Länge der Bremszugstangen „G“ nach Lösen der Gegenmutter und durch Drehen des Gabelkopfes abstimmen. Gabelkopf in dieser Stellung einhängen, Bolzen sichern und Gegenmutter wieder festziehen.

Verölte, gebrochene und abgenutzte Bremsbeläge sind durch neue zu ersetzen. Unrunde oder riefige Bremsstrommeln ausdrehen, schleifen und polieren lassen oder erneuern.

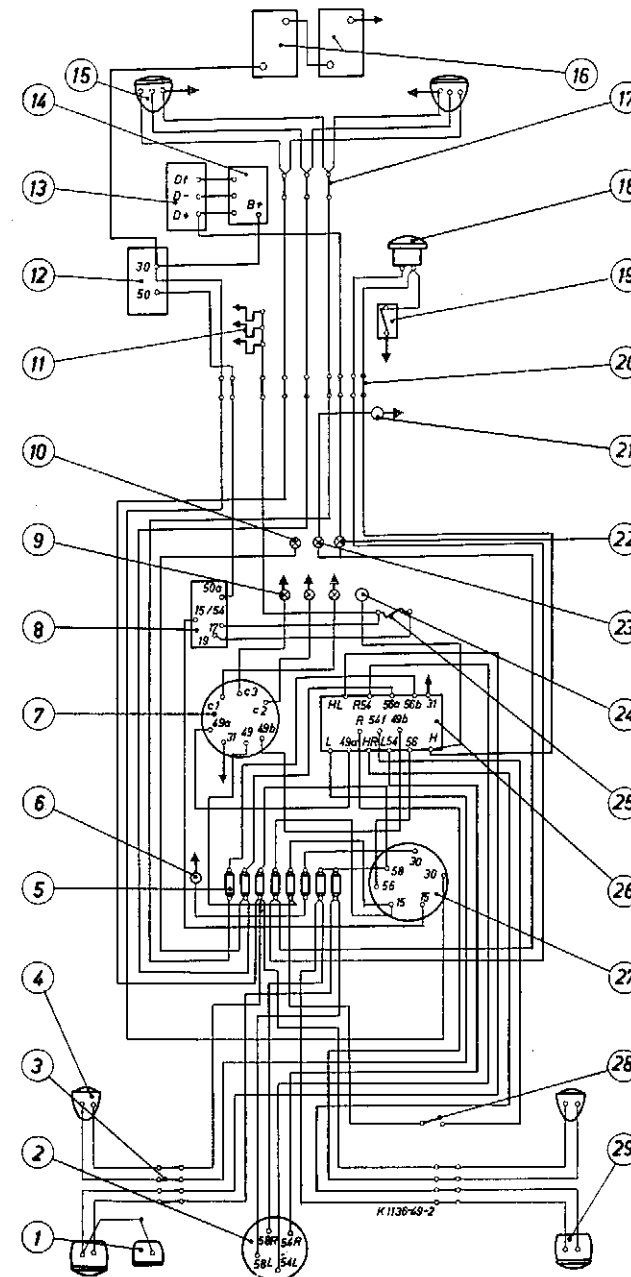
Bei Ausführung mit Getriebeklemme erfolgt die Nachstellung durch ein Spannschloß mit Rechts- und Linksgewinde.

Nach der Einstellung sind die Kontermuttern wieder festzuziehen.

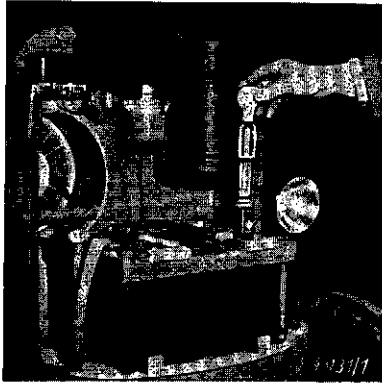


- |                                     |                  |
|-------------------------------------|------------------|
| A Gabelkopf                         | E Bremsbacke     |
| B Sechskantschraube zur Zentrierung | F Bremshebel     |
| C Gummistopfen                      | G Bremszugstange |
| D Nachstellrad                      | a fest           |
|                                     | b lose           |

### Schaltbild der elektrischen Anlage



- 1 Kennzeichenleuchte
- 2 Anhängersteckdose
- 3 Leitungsverbinder
- 4 Blinkpositionsleuchte
- 5 Sicherung
- 6 Steckdose
- 7 Blinkgeber
- 8 Glüh-Anlaßschalter
- 9 Blink-Kontrolle
- 10 Fernlichtleuchte
- 11 Glühstiftkerzen
- 12 Anlasser
- 13 Lichtmaschine
- 14 Reglerschalter
- 15 Scheinwerfer
- 16 Batterie
- 17 Leitungsverbinder
- 18 Signalhorn
- 19 Stoppschalter (entfällt)
- 20 Leitungsverbinder
- 21 Öldruckschalter
- 22 Ladekontrolle
- 23 Öldruck-Kontrolle
- 24 Motor-temperaturkontrolle
- 25 Glühüberwacher
- 26 Mehrzweckschalter
- 27 Schaltkasten
- 28 Bremslichtzugschalter
- 29 Brems-Blinkleuchte
- 30 Schluß-



**Batterie:** Die elektrische Anlage muß immer in einem guten Zustand sein. Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage sind zur Vermeidung von Kurzschlüssen die Batteriepole abzuklemmen. Die Flüssigkeitsverluste in den Batterien infolge Gasentwicklung und Verdunstung sind alle 100 Betriebsstunden durch destilliertes Wasser zu ergänzen, niemals durch Säure. Hierbei stets sauberes Gefäß verwenden.

Der Säurespiegel muß 10 bis 15 mm über Plattenoberkante stehen. Polköpfe und Klemmen stets sauber halten und mit Korrosionsschutzfett einschmieren.

Entladene Batterien sind sofort bei einer Ladestation in Ordnung bringen zu lassen. Bei abgestellten Schleppern muß die Batterie spätestens alle 4 Wochen nachgeladen werden.

Auf festen Anzug der Flügelmutter des Befestigungsrahmens achten. Falls die Gummiunterlagen ihre Elastizität verloren haben, sind sie zu erneuern.

**Die Lichtmaschine** lädt während des Motorlaufes die Batterien. Diese Aufladung wird durch die Kontrollampe am Armaturenbrett überwacht. Bei eingestecktem Schaltschlüssel und laufendem Motor darf die Kontrollampe nicht leuchten. Leuchtet sie dagegen auf, so lädt die Lichtmaschine nicht oder nicht genügend. Der Fehler ist durch Prüfung des Lichtmaschinenreglers beheben zu lassen, da sonst die Spannung der Batterien abnimmt und der Anlasser nicht mehr durchzieht.

Bei der Pflege der Lichtmaschine ist darauf zu achten, daß in einer Spezialwerkstatt **alle 600 Betriebsstunden Kollektor und Bürsten kontrolliert** bzw. gereinigt werden und die Leistung geprüft wird. Die Lager sind hierbei mit Heißlagerfett zu schmieren.

#### **Anlasser.**

Nach jeweils 600 Betriebsstunden muß der Anlasser gereinigt und dessen Antriebslager mit Winteröl geschmiert werden. Nach **1200 Betriebsstunden ist eine gründliche Reinigung** des Anlassers in einer Spezialwerkstatt vorzunehmen.

#### **Glühkerzenanlage.**

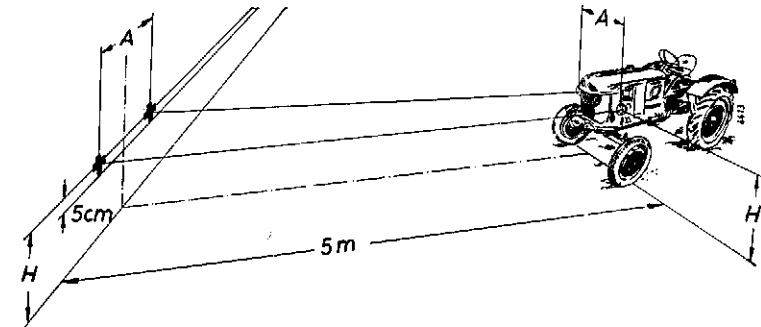
Der am Armaturenbrett angebrachte Glühüberwacher soll beim Einschalten der Kerzen **nach etwa 15 Sekunden langsam aufglühen**. Tritt dies nicht ein, so liegt ein Fehler in der Stromzuführung vor. Batterien, Kabel und Glühkerzen sind nachzuprüfen. Glüht der Überwacher zu spät oder nur schwach auf, so sind die Batterien ungenügend geladen oder es liegt ein Kontaktfehler in der Stromversorgung vor. Kurzschluß kennzeichnet sich durch sehr schnelles und helles Aufglühen des Überwachers. Der Glühanlaßschalter ist dann sofort loszulassen und die Ursache des Kurzschlusses zu suchen.

Vor dem Einschrauben der Glühkerzen in den Zylinderkopf empfiehlt es sich, das **Kerzengewinde mit einer Mischung aus Schmieröl und Graphit zu bestreichen**, damit die Glühkerzen nicht festbrennen.

#### **Einstellen der Scheinwerfer (symmetrisch).**

Die Einstellung soll bei belastetem Fahrzeug durchgeführt werden, d. h. mit einem Anbaugerät.

Zur Einstellung der Scheinwerfer wird der Schlepper auf einer ebenen Fläche, die nicht waagrecht zu sein braucht, in einer Entfernung von 5 m vor einer senkrechten Prüffläche aufgestellt und das **Abblendlicht** eingeschaltet. Mit Hilfe der Einstellrichtung, mit der jeder Scheinwerfer versehen ist, werden beide Scheinwerfer einzeln so ausgerichtet, daß ihre **Hell-Dunkel-Grenzen** auf der Prüffläche eine horizontale Linie bilden, die 5 cm tiefer liegt als die Scheinwerfermitte „H“. Dann wird auf **Fernlicht** umgeschaltet. Die Scheinwerfer werden nun zur Fahrzeug-Mittelebene seitlich so ausgerichtet, daß der Abstand der Lichtbündelmitten auf der Prüffläche dem Abstand der Scheinwerfer „A“ entspricht. Durch Umschalten auf Abblendlicht überzeugt man sich, ob die Höheneinstellung noch stimmt und stellt nötigenfalls nach.



## Beleuchtung und Anbringen des amtlichen Kennzeichens.

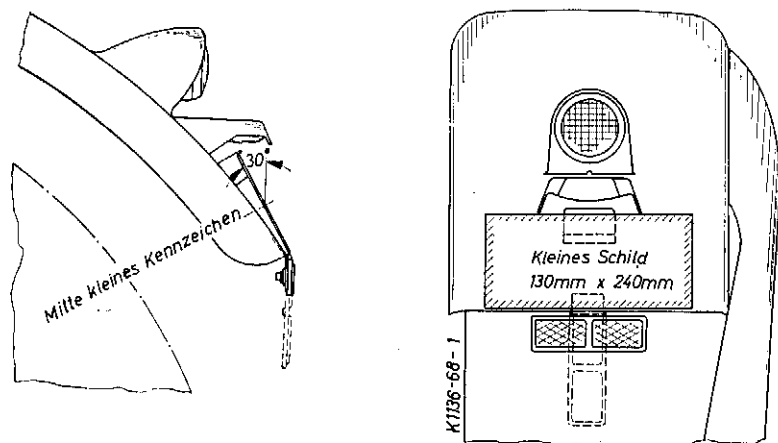
Für die vorgeschriebene Ausleuchtung des hinteren Kennzeichens müssen die Nummerschilder und zwar:

kleines Schild (grüne Schrift) für Land- u. Forstwirtschaft (steuerfrei)

großes Schild (schwarze Schrift) für Transportgewerbe (steuerpflichtig)

nach der untenstehenden Maßskizze angebracht werden. Insbesondere ist auf den Neigungswinkel von 30° zu achten.

Bei der Zulassung des Fahrzeuges oder bei Verkehrskontrollen werden Kennzeichen, die nicht nach dieser Vorschrift angebracht sind, beanstandet.



Bei gewissenhafter Befolgung dieser Bedienungsanleitung sind Betriebsstörungen nicht zu erwarten. Treten trotzdem Störungen auf, so ist der Grund zu suchen und planloses Probieren zu vermeiden.

Die Störungstabelle diene dazu als Anhalt.

Ernste Störungen und Schäden sind nur durch sachkundige Monteure beheben zu lassen.

## WARTUNG

	täglich	wöchentlich	monatlich
<b>Schmierung des Motors</b>	Ölstand bei stillstehendem Motor mit Ölmeßstab prüfen; wenn nötig, Öl auffüllen.	1. Ölwechsel nach 20 Betriebsstunden, 2. Öl nach weiteren 40 Betriebsstunden. Folgende Öl nach je weiteren 100 bis 150 Betriebsstunden, 14tägig Schmieröl erneuern, Kurbelgehäuse u. Ölfilter reinigen. Öl aus warmem Motor ablassen.	
<b>Ein- u. Auslaßventil</b>		Ventilspiel bei jedem Ölwechsel bei kaltem Motor und auf 0,1 bis 0,15 mm einstellen, erst nach 20 Betriebsstunden. Ventilschmierung kontrollieren.	
<b>Kraftstofffilter</b>		Schlamm ablassen u. nach Erfordernis reinigen.	
<b>Einspritzpumpe und Regler</b>		Bei jedem Schmierölwechsel Ölstand kontrollieren.	
<b>Schmieröl-Feinfilter</b>			Filtereinsatz bei jedem 2. Ölwechsel
<b>Ölspl-Luftfilter</b>	Ölstand und Ölbeschaffenheit prüfen.	Filtereinsatz reinigen und Ölfüllung erneuern.	Nach Bedarf Einsetzen
<b>Kühlrippen</b>			Reinigen.
<b>Keilriemen</b>		Keilriemenspannung prüfen. Daumenprobe 1,4 evtl. nachspannen.	
<b>Kupplung</b>		Kupplungsspiel prüfen, bzw. nachstellen.	
<b>Triebwerk</b>		Ölstände bei stillstehendem Motor mit Meßstab prüfen, wenn nötig, Öl auffüllen (s. Schmierplan).	
<b>Lenkung</b>		Druckschmierköpfe der Lenkung mit Fettpresse schmieren. Schrauben auf festen Sitz prüfen (s. Schmierplan).	Ölstand im Lenkventil kontrollieren.
<b>Elektrische Anlage</b>		Säurestand der Batterien kontrollieren; wenn destilliertes Wasser auffüllen. Ladezustand der Batterien kontrollieren.	
<b>Vorderräder Hinterräder</b>	Befestigungsschrauben auf festen Sitz prüfen.		Radkappen abnehmen Neues Fett einfüllen
<b>Bremsgestänge</b>	Auf Gängigkeit und Bremswirkung prüfen.	Schmieren. (s. Schmierplan.)	
<b>Reifenluftdruck</b>	Prüfen, wenn nötig, nachpumpen.	Eingedrungene Fremdkörper aus den Reifen entfernen.	
<b>Ganzer Schlepper</b>	Störungen u. Fehler beseitigen. Alle Schrauben auf festen Sitz prüfen.	(Siehe Schmierplan.) Schlepper reinigen und genauer durchsehen.	
<b>Kraftheber</b>	Ölstandkontrolle		Nach der ersten Filterreinigung v. Motor).
<b>Mähwerk</b>			siehe

## WARTUNGSTAFEL

	täglich	wöchentlich	monatlich	vierteljährlich	halbjährlich	jährlich
<b>Schmierung des Motors</b>	Ölstand bei stillstehendem Motor mit Ölmeßstab prüfen; wenn nötig, Öl auffüllen.	1. Ölwechsel nach 20 Betriebsstunden, 2. Ölwechsel nach weiteren 40 Betriebsstunden. Folgende Ölwechsel nach je weiteren 100 bis 150 Betriebsstunden, d. h. also 14tägig Schmieröl erneuern, Kurbelgehäuse u. Schmierölfilter reinigen. Öl aus warmem Motor ablassen.				
<b>Ein- u. Auslaßventil</b>		Ventilspiel bei jedem Ölwechsel bei kaltem Motor prüfen und auf 0,1 bis 0,15 mm einstellen, erstmalig nach 20 Betriebsstunden. Ventilschmierung kontrollieren.				Ventilführung reinigen. Ventile nachschleifen.
<b>Kraftstofffilter</b>		Schlamm ablassen u. nach Erfordernis reinigen.				
<b>Einspritzpumpe und Regler</b>		Bei jedem Schmierölwechsel Ölstand kontrollieren.			Nach 3000 Betriebsstunden Öl erneuern.	In Spezialwerkstatt reinigen und nachregulieren lassen.
<b>Schmieröl-Feinfilter</b>			Filtereinsatz bei jedem Ölwechsel erneuern. Erstmals beim 2. Ölwechsel.			
<b>Ölspül-Luftfilter</b>	Ölstand und Ölbeschaffenheit prüfen.	Filtereinsatz reinigen und Ölfüllung erneuern.	Nach Bedarf Einsatz ausbauen u. in Gasöl auswaschen.			
<b>Kühlrippen</b>			Reinigen.			
<b>Keilriemen</b>		Keilriemenspannung prüfen. Daumenprobe 1,0-1,5 cm, evtl. nachspannen.				
<b>Kupplung</b>		Kupplungsspiel prüfen, bezw. nachstellen.				Kugellagerausrücker auf Fettfüllung prüfen, bzw. ergänzen, ggf. einer Instandsetzung.
<b>Triebwerk</b>		Ölstände bei stillstehendem Motor mit Meßstab prüfen, wenn nötig, Öl auffüllen (s. Schmierplan).			1. Ölwechsel nach 300 Betriebsstunden, dann Öl jährlich wechseln.	
<b>Lenkung</b>		Druckschmierköpfe der Lenkung mit Feitpresse schmieren. Schrauben auf festen Sitz prüfen (s. Schmierplan).	Ölstand im Lenkgetriebe kontrollieren.		Ölerneruerung im Lenkgetriebe wie im Getriebe durchführen.	Lenkgetriebe kontrollieren und säubern, wenn nötig, Spiel nachstellen.
<b>Elektrische Anlage</b>		Säurestand der Batterien kontrollieren; wenn nötig, destilliertes Wasser auffüllen. Ladezustand der Batterien kontrollieren.			Anlasser ausbauen, reinigen und schmieren.	Lichtmaschinenleistung kontrollieren lassen, Lichtmaschine säubern und schmieren.
<b>Vorderräder Hinterräder</b>	Befestigungsschrauben auf festen Sitz prüfen.		Radkappen abnehmen. Neues Fett einfüllen.			Radnabensitz kontrollieren, wenn nötig, Kegelrollenlager nachstellen.
<b>Bremsgestänge</b>	Auf Gängigkeit und Bremswirkung prüfen.	Schmieren. (s. Schmierplan.)		Bremsen kontrollieren.		Bremstrommeln abnehmen, kontrollieren, wenn nötig, erneuern.
<b>Reifenluftdruck</b>	Prüfen, wenn nötig, nachpumpen.	Eingedrungene Fremdkörper aus den Reifen entfernen.				Anstrich der Felgen in Bett und Horn kontrollieren; wenn nötig, Anstrich erneuern.
<b>Ganzer Schlepper</b>	Störungen u. Fehler beseitigen. Alle Schrauben auf festen Sitz prüfen.	(Siehe Schmierplan.) Schlepper reinigen und genauer durchsehen.			Gründlich durch Überwachungsdiens durchsehen lassen.	
<b>Kraftheber</b>	Ölstandkontrolle		Nach den ersten 20 Betriebsstunden Ölwechsel und Filterreinigung vornehmen (gleichzeitig wie beim Motor).		Weitere Ölwechsel und Filterreinigung nach jeweils 1000 Betriebsstunden, spätestens halbjährlich	
<b>Mähwerk</b>	<b>siehe Sonderanleitung</b>					

Störungstabelle		
Störung	Mögliche Ursache	Abhilfe
<b>Motor springt nicht an</b>	Kraftstoffbehälter leer Luft in der Kraftstoffeinspritzanlage Drehzahlverstellhebel steht auf Leerlauf bzw. auf Halt Kraftstofffilter verstopft; im Winter durch Paraffin- Ausscheidungen Kraftstoffleitungen undicht  Lade-Kontrollleuchte leuchtet nicht auf, obgleich die Glühlampe nicht defekt ist Glühüberwacher leuchtet trotz gut geladener Batterie nicht auf	Behälter füllen und entlüften Entlüften Auf Vollast bzw. Betrieb stellen Filtzrohrfilter reinigen; Winterkraftstoff verwenden  Alle Leitungsanschlüsse auf Dichtheit prüfen und Verschraubungen festziehen Kontaktschlüssel tief genug einstecken, Anschlußklemmen an der Batterie festziehen, Leitungsanschlüsse prüfen Anschlußklemmen an der Batterie festziehen, Glühspirale im Glühüberwacher erneuern.
<b>Motor springt schlecht an</b>	Batterieleistung zu gering, Batterieklemmen locker und oxydiert, wodurch sich der Anlasser nur langsam dreht Besonders im Winter: Zu zähes Motorenöl verwendet Kraftstoffzufluß zu gering; Verstopfungen im Kraftstoffsystem durch Paraffin-Ausscheidung im Winter  Grobe Undichtigkeiten an Kolben und Zylinderköpfen	Batterie prüfen lassen. Anschlußklemmen reinigen, festziehen und mit säurefreiem Fett überstreichen Der Außentemperatur entsprechendes Motorenöl verwenden Kraftstofffilter reinigen, Leitungsanschlüsse auf Dichtheit prüfen und Verschraubungen festziehen. Bei Kälte Winterkraftstoff verwenden Vom Fachmann prüfen lassen
<b>Motor arbeitet unregelmäßig bei schlechter Leistung</b>	Kraftstoffzufuhr zu gering  Überströmventil an der Einspritzpumpe arbeitet nicht einwandfrei Vorgeschriebenes Ventilspiel stimmt nicht, Ventildfeder gebrochen Düsennadeln klemmen	Kraftstofffilter reinigen, Leitungsanschlüsse auf Dichtheit prüfen und Verschraubungen festziehen Vom Fachmann prüfen lassen (Einstelldruck 1,8 atü)  Ventilspiel einstellen, Ventildfeder erneuern lassen  Vom Fachmann prüfen lassen
<b>Auspuff raucht stark</b>	Ölstand im Motor zu hoch Ölstand im Ölbadluftfilter zu hoch Schlechte Verdichtung durch festgebrannte oder gebrochene Verdichtungsringe oder falsches Ventilspiel	Öl bis zur oberen Meßstabmarke ablassen Öl bis zur Ölstandmarke ausschütten Verdichtungsringe und Kolben vom Fachmann prüfen lassen, Ventilspiel richtig einstellen
<b>Motor wird zu heiß</b>	Kühlrippen an den Zylindern und Zylinderköpfen stark verschmutzt Einspritzdüsen defekt Füllmenge an der Einspritzpumpe nicht genau eingestellt Kühlluftmangel am Kühlluftgebläse	Kühlrippen reinigen, besonders die senkrechten am Zylinderkopf Vom Fachmann prüfen lassen Vom Fachmann richtig einstellen lassen Luftzuführung frei machen
<b>Motor hat keinen Öldruck Öldruckkontrolleuchte glüht</b>	Undichtigkeiten im Schmiersystem Kurbelwellen-Lagerspiel zu groß Öldruckschalter defekt oder Fehler an der elektr. Leitung	Verschraubungen an Ölleitungen und Schmierölfilter auf Dichtheit prüfen und Verschraubungen festziehen. Sonst Fachmann aufsuchen.
<b>Ladekontrollleuchte glüht während des Betriebes auf</b>	Lichtmaschinendrehzahl zu gering Lichtmaschine ladet die Batterie nicht auf, weil Lichtmaschine oder Reglerschalter defekt	Keilriemenspannung prüfen Vom Fachmann prüfen lassen

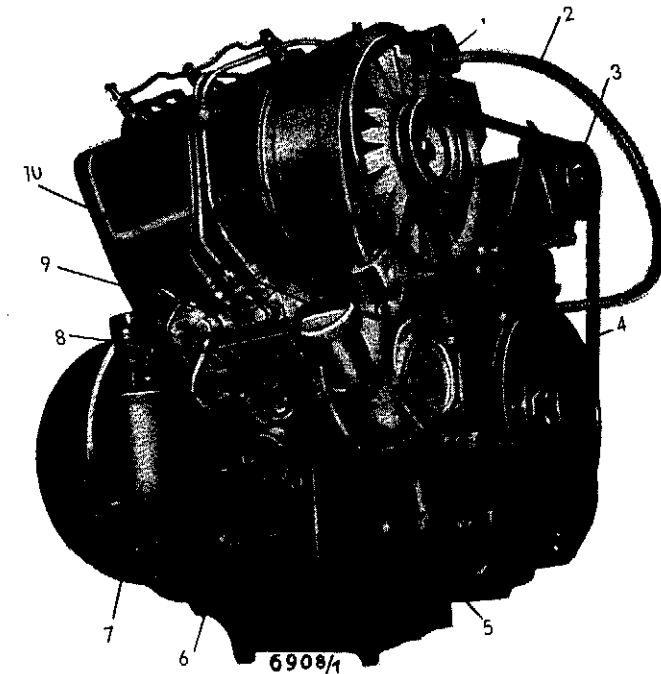
## STAFEL

sch	vierteljährlich	halbjährlich	jährlich
Ölwechsel Ölwechsel d. h. also Schmier-			
Motor prü- flich nach prüfen.			Ventilführung reinigen. Ventile nachschleifen.
erneuern.		Nach 3000 Betriebsstunden Öl erneuern.	In Spezialwerkstatt reinigen und nachregulieren lassen.
Jedem Ölwechsel erneuern. Erstmals bei Satz ausbauen u. in Gasöl auswaschen.			
1,5 cm,			
			Kugellagerausrücker auf Fettfüllung prüfen, bzw. ergänzen, ggf. einer Instandsetzung.
Ölmeß- stab prü- fen.		1. Ölwechsel nach 300 Betriebsstunden, dann Öl jährlich wechseln.	
Lenk- getriebe		Ölerneuerung im Lenk- getriebe wie im Getriebe durchführen.	Lenkgetriebe kontrollieren und säubern, wenn nötig, Spiel nachstellen.
Wenn nötig,		Anlasser ausbauen, reinigen und schmieren.	Lichtmaschinenleistung kontrollieren lassen, Lichtmaschine säubern und schmieren.
Rad- naben prüfen.			Radnabensitz kontrollieren, wenn nötig, Kegelrollen- lager nachstellen.
	Bremsen kontrollieren.		Bremstrommeln abnehmen, kontrollieren, wenn nötig, erneuern.
Rad- naben entfernen.			Anstrich der Felgen in Bett und Horn kontrollieren; wenn nötig, Anstrich erneuern.
		Gründlich durch Über- wachungsdienst durch- sehen lassen.	
Nach 20 Betriebsstunden Ölwechsel und Filter reinigen (gleichzeitig wie beim		Weitere Ölwechsel und Filterreinigung nach jeweils 1000 Betriebsstunden, spätestens halbjährlich	

### Sonderanleitung

## BESCHREIBUNG

Der Deutz Radschlepper D 40 S ist eine Universal-Maschine, die für die verschiedenen Arbeiten, wie Pflügen, Kulturarbeiten, Dreschen, Transport usw. verwendet werden kann.



- |                               |                              |
|-------------------------------|------------------------------|
| 1. Kühlgebläse                | 6. Ölmeßstab                 |
| 2. Traktormeter Antriebswelle | 7. Schmierölfilter           |
| 3. Lichtmaschine              | 8. Einspritzpumpe mit Regler |
| 4. Keilriemen                 | 9. Öleinfüllschraube         |
| 5. Kraftstoff-Förderpumpe     | 10. Öleinfüllstutzen         |

Als Antriebskraft dient ein stehender luftgekühlter **Dreizylinder-Diesel-Motor** Bauart **F 3 L 812**, der im Viertakt nach dem Wirbelkammerverfahren arbeitet. Das Kurbelgehäuse ist das Rückgrat des Motors, in welchem die Kurbelwelle in austauschbaren Fertiglagerungen läuft. Alle Lagerstellen werden durch eine Zahnradpumpe mit Drucköl versorgt.

Der Öldruck wird durch einen Öldruckschalter überwacht, der an eine Querbohrung des Schmierölkreislaufes angeschlossen ist und bei weniger als 0,5 atü Öldruck über einen Federkontakt die grüne Öldruckkontrolleuchte am Schaltbrett aufleuchten läßt.

Pleuelstangen mit Fertiglagern verbinden Kurbelwelle und Leichtmetallkolben. Nach unten ist das Kurbelgehäuse durch eine Ölwanne abgeschlossen.

Die Leichtmetallzylinderköpfe werden gemeinsam mit den Zylindern durch je vier lange Dehnschrauben auf das Kurbelgehäuse befestigt. In den Zylinderköpfen ist die Wirbelkammer eingegossen, in welche Einspritzdüsenhalter und Glühkerze eingeschraubt werden. Die hängenden Ventile werden durch Stoßstangen und Kipphebel betätigt. Eine Zylinderkopfhaube schließt den Kipphebelraum öldicht nach oben ab.

An dem vorderen Deckel des Kurbelgehäuses sind Kühlgebläse, Keilriemenspannrolle und Lichtmaschine befestigt. Nach Abnahme des Deckels sind sämtliche Zahnräder des Motors zugänglich. Der Antrieb des Kühlgebläses erfolgt über einen Keilriemen. Hinter dem Kühlgebläse befindet sich die mehrteilige abnehmbare Luftführungshaube. Darunter sind die Einspritzpumpe mit Regler und Kraftstoff-Förderpumpe am Kurbelgehäuse angeflanscht. Am Regler befindet sich auf der Außenseite der Drehzahlverstellhebel und entgegengesetzt dem Kurbelgehäuse zugewandt der Abstellhebel. Die mittleren Drehzahlen werden durch entsprechende Betätigung des von Hand oder Fuß bedienten Reguliergestänges eingestellt.

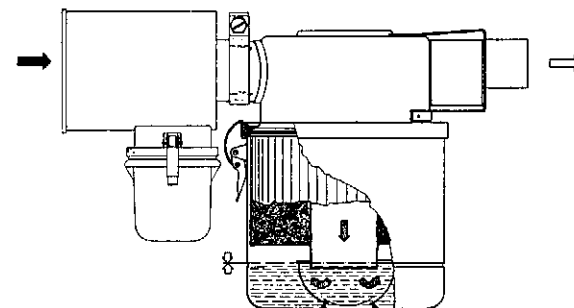
Außerdem sind auf dieser Motorseite der Ölmeßstab, die Öleinfüllung, die Ablassschraube sowie das Schmierölfilter zugänglich. Das hintere Kurbelwellenende trägt das Schwungrad mit Anlasserzahnkranz. Auf der Abluftseite des Motors ist das Saugrohr und Auspuffrohr angeordnet. Hier befinden sich ebenfalls Anlasser, Lichtmaschine, das Entlüftungrohr sowie die angeflanschte Ölpumpe für den hydraulischen Kraftheber.

In den Hauptstrom der Schmierölleitung ist ein Feinfilter eingebaut. Das Öl wird durch den Einsatz aus Papier und Filterstoffen gedrückt. Bei Verstopfung der Filterpatrone öffnet sich ein Überdruckventil, so daß das Schmieröl ungefiltert zu den Lagerstellen gelangen kann. Das Schmierölfeinfilter läßt sich durch Auswaschen nicht säubern, sondern ist bei jedem Ölwechsel zu erneuern.

Die für die Kühlung des Motors erforderliche Luftmenge wird von einem axial wirkenden Kühlgebläse von vorn angesaugt und mit hoher Geschwindigkeit durch die Rippenspalten der Zylinder und Zylinderköpfe hindurchgedrückt. Die Luftführungshaube und die vorgesehenen Leitbleche sorgen für die richtige Aufteilung des Kühlluftstromes.

Der Antrieb des Kühlgebläses erfolgt durch einen Keilriemen, der durch Ausschwenken der Lichtmaschine in richtiger Spannung gehalten wird.

**Einwandfreier Zustand des Keilriemenantriebes für das Kühlgebläse ist für den Motor von größter Wichtigkeit, da er sonst überhitzt werden könnte.**

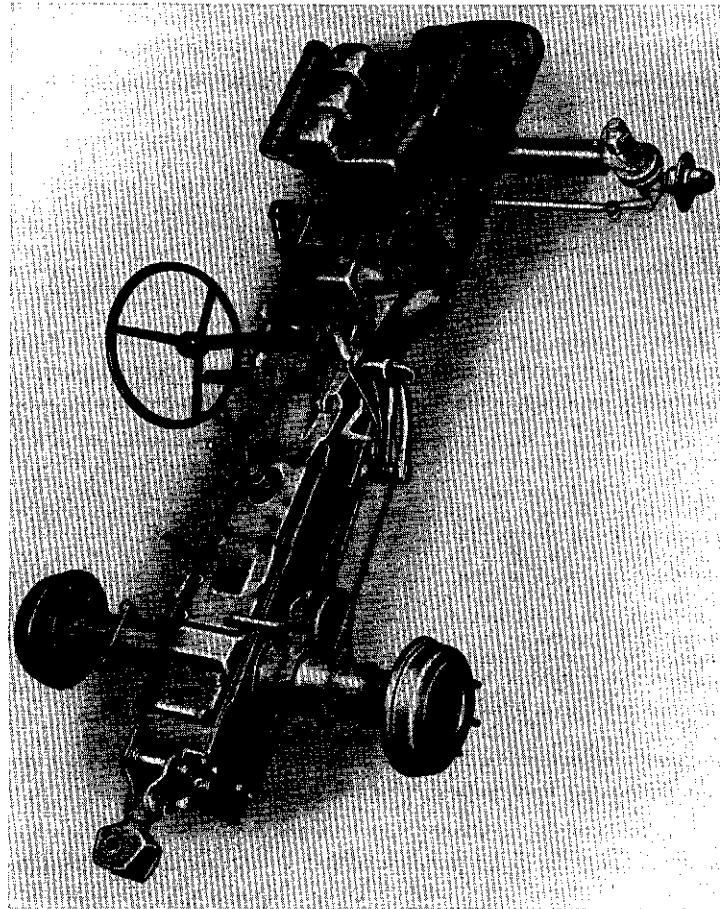


Die vom Motor angesaugte Luft wird durch ein unter der Motorhaube sitzendes Ölsplüßluftfilter geleitet und dadurch entstaubt.



## Fahrgestell und Getriebe

Der Deutz-Radschlepper D 40 L ist eine Universal-Maschine, die für verschiedene Arbeiten wie Pflügen, Kulturarbeiten, Dreschen, Transporte usw. verwendet werden kann.

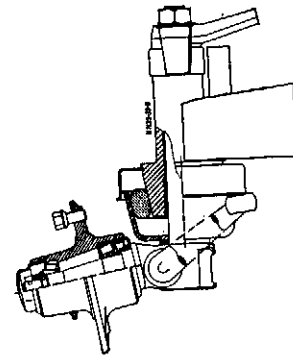


Der Schlepper ist in Blockbauart ausgeführt, d. h. Vorderachslagerbock, Motor und Getriebe sind unmittelbar miteinander verflanscht und bilden das Trag-

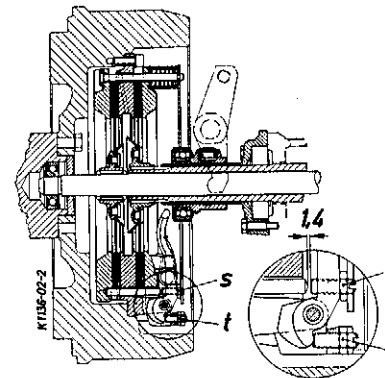
gerüst des Schleppers. Es dient gleichzeitig auch zur Aufnahme der Lenkung, der Kupplungs- und Bremsbetätigung sowie des Fahrersitzes und der Blechverkleidung. Der Vorderachslagerbock ist am Motorgestell angeschraubt und nimmt die pendelnd angeordnete Vorderachse auf. Der Rumpf des Schleppers wird aus Kupplungsgehäuse und dem anschließenden Getriebegehäuse gebildet.

Durch die Kombination von Gruppengetriebe und Wechselgetriebe ergeben sich 8 Vorwärts- und 2 Rückwärtsgänge, die durch entsprechende Stellung des Gruppenschalthebels und des Schalthebels des Wechselgetriebes gewählt werden können. Das Schaltbild ist auf dem Knopf des Schalthebels eingepreßt.

Mit der Vorgelegewelle des Wechselgetriebes ist eine Zapfwelle verbunden, die bei der Doppelkupplung als Motorzapfwelle geschaltet wird.

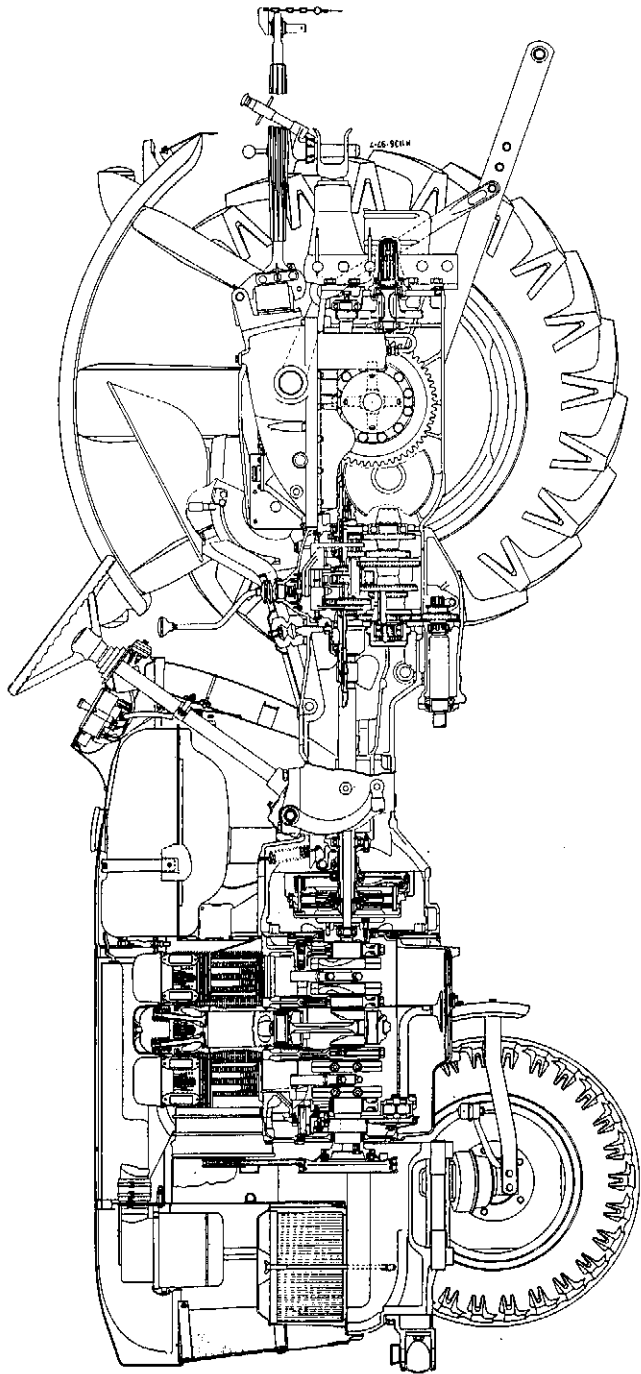


Die Vorderräder laufen auf nachstellbaren Kegelrollenlagern. Sie sind durch gummi-federte Lenkschenkel drehbar mit den Faustlagern der Lenkachse verbunden und werden durch eine Einfinger-Schneckenlenkung über Spurstange und Lenkstößstange mit wartungsfreien Vullkolanschalen betätigt.



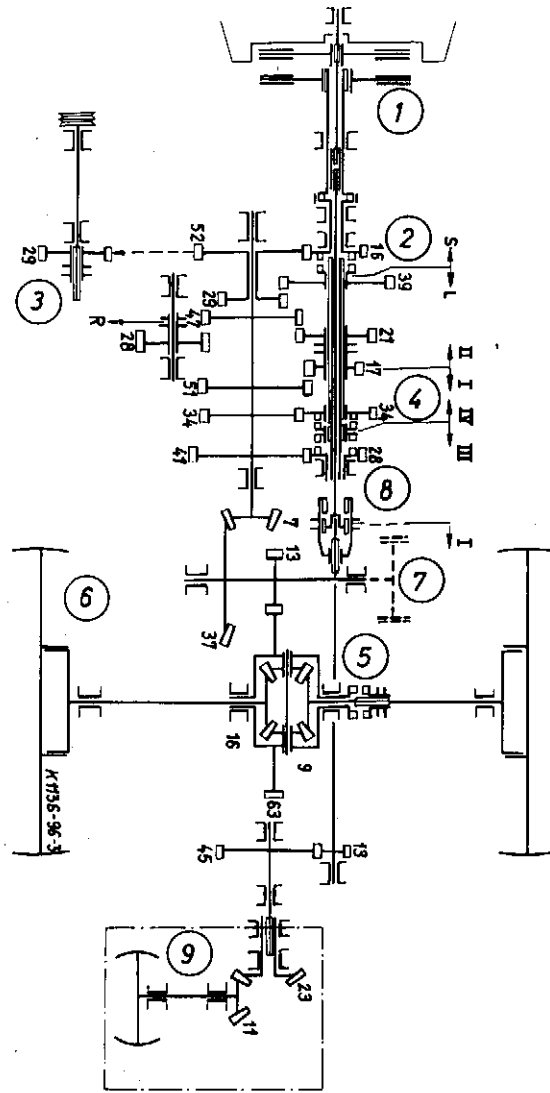
Das Kupplungsgehäuse nimmt die Lenkung auf und umschließt das Schwungrad des Motors mit der Doppelkupplung, die von einem Fußhebel über einen Kugellagerausrücker betätigt wird.

Der Kraftfluß vom Motor verläuft über Kupplung und Antriebswelle auf das Gruppengetriebe und weiter über Wechselgetriebe, Zwischenwelle, Ausgleichgetriebe auf die Antriebsräder.



Im Getriebegehäuse sind die Teile der Gruppenschaltung und des Wechselgetriebes mit den Vorwärts- und Rückwärtsgängen, die Hin- und Rückuntersetzung, das Ausgleichgetriebe, die Ausgleichgetriebe- sperre sowie die Nebenantriebe untergebracht.

Getriebeschema – Variante „NF“ – „UF“



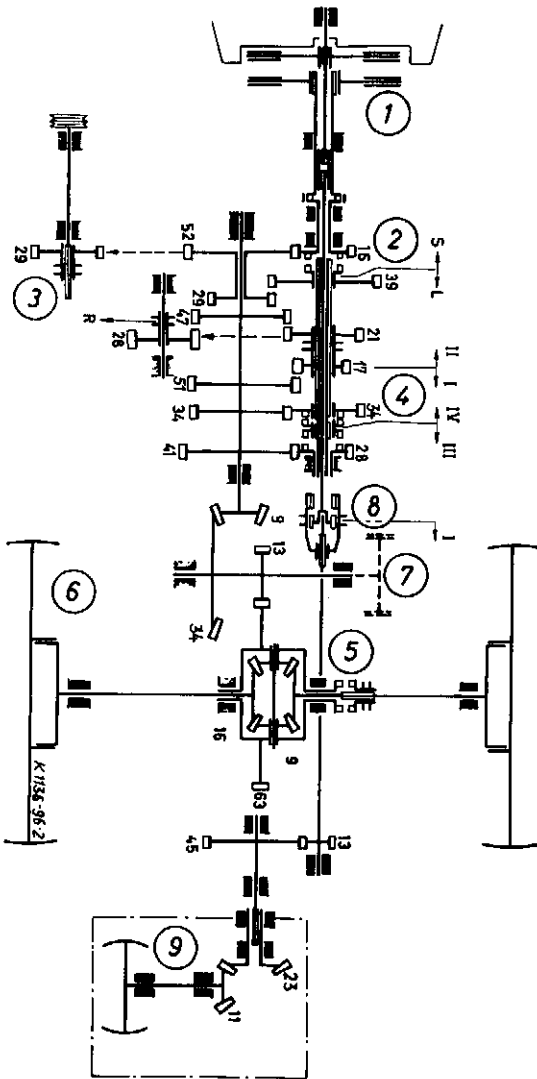
Geschwindigkeiten km/h  
bei Kegelradübersetzung 7:37  
und Bereifung

	11-28		9-36	
	L	S	L	S
1. Gang	1,5	6,5	1,6	7,0
2. Gang	2,0	8,7	2,1	9,3
3. Gang	3,0	13,3	3,3	14,3
4. Gang	4,3	18,9	4,6	20,0
R.-Gang	2,0	8,7	2,1	9,3

- ① Doppelkupplung
- ② Gruppenschaltung
- ③ Mähbalkenantrieb
- ④ Wechselgetriebe
- ⑤ Ausgleichgetriebe- sperre
- ⑥ Hinterradbremse
- ⑦ Getriebebremse
- ⑧ Zapfwellenschaltung
- ⑨ Riemenscheibenantrieb

Motorzapfwelle

n = 540 U/min. (rechts)  
bei 1875 U/min des Motors



**Geschwindigkeiten km/h**

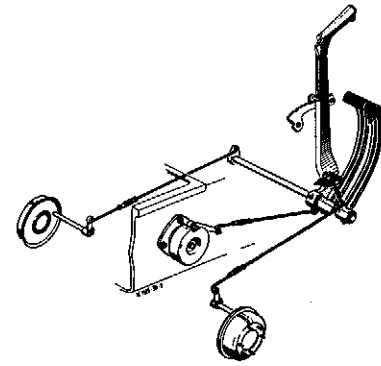
bei Kegelradübersetzung 9:34  
und Bereifung

	11-28		9-36	
	L	S	L	S
1. Gang	2,1	9,1	2,2	9,8
2. Gang	2,8	12,1	3,0	13,1
3. Gang	4,2	18,6	4,6	20,0
4. Gang	6,0	26,4	6,5	28,4
R.-Gang	2,8	12,1	3,0	13,1

- ① Doppelkupplung
- ② Gruppenschaltung
- ③ Mähbalkenantrieb
- ④ Wechselgetriebe
- ⑤ Ausgleichgetriebe-  
sperre
- ⑥ Hinterradbremse
- ⑦ Getriebebremse
- ⑧ Zapfwellenschaltung
- ⑨ Riemenscheibenantrieb

**Motorzapfwelle**

n = 540 U/min. (rechts)  
bei 1875 U/min des Motors



Die feststellbare Handbremse wirkt als Innenbackenbremse auf die Zwischenwelle des Getriebes.

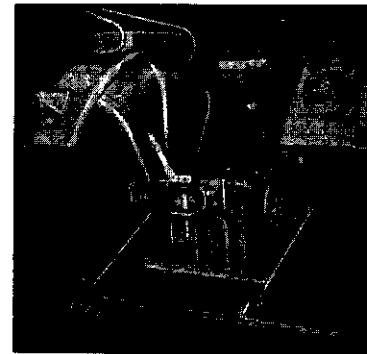


Die Fußbremse ist als 2 Pedalbremse ausgebildet und wirkt auf die mit Innenbackenbremsen versehenen Hinterräder.

Zur Unterstützung des Lenkvorganges können die Pedale nach Umlegen des Flexierhebels einzeln betätigt werden. Sie dienen zum kürzeren Wenden auf dem Acker. Auf der Straße ist die Benutzung wegen Unfallgefahr nicht statthaft.

Zum Schutz gegen Witterungseinflüsse ist der vordere Teil des Schleppers mit einer aufklappbaren Motorhaube abgedeckt. An diese schließt sich der Kraftstoffbehälter mit dem darunter liegenden Werkzeugkasten an. Auf dem Kupplungsgehäuse ist der gummifederte Fahrersitz befestigt.

Die Vorderräder sind mit Kotschützern versehen, während die Hinterräder durch Kotflügel abgeschirmt werden.



Bei Benutzung eines Einachsanhängers muß das Zugmaul wie auf nebenstehender Abbildung gezeigt angebracht sein. Der sichtbare Schmiernippel muß in Fahrtrichtung nach rechts liegen. Zugmaul und Anhängervorrichtung sind am Ende des Getriebes befestigt und in der Höhe verstellbar.

## TECHNISCHE DATEN

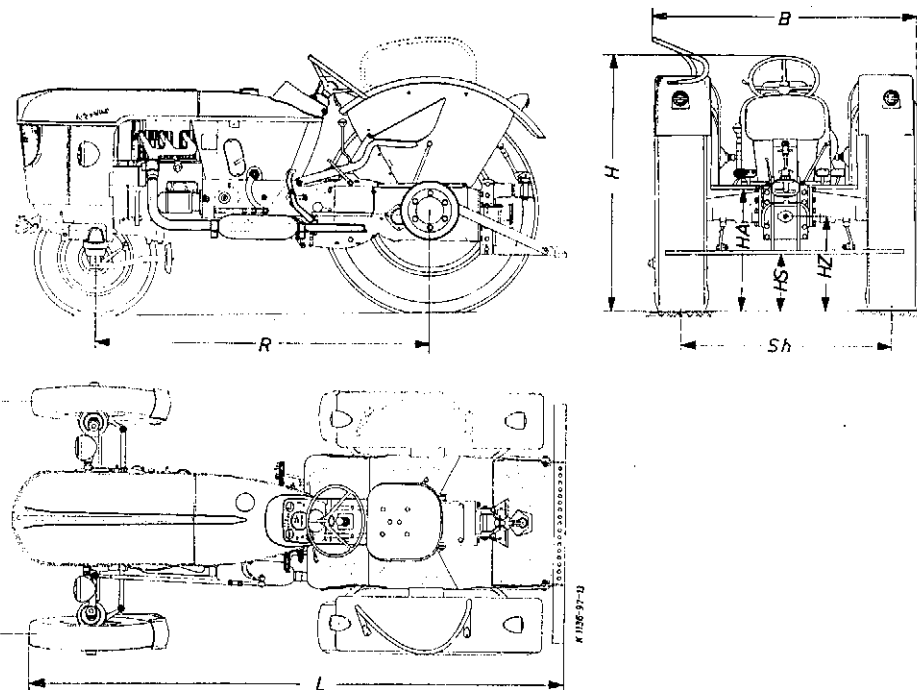
<b>Motor-Bauart:</b> . . . . .	F 3 L 812
Zylinderzahl . . . . .	3 stehend
Bohrung . . . . .	95 mm Ø
Hub . . . . .	120 mm
Hubraum . . . . .	2550 cm <sup>3</sup>
Arbeitsweise . . . . .	Viertakt-Diesel mit Wirbelkammer
 <b>Drehzahl:</b> . . . . .	 2150 U/min
 <b>Leistung:</b> . . . . .	 35 PS
Kraftstoffverbrauch bei max. Drehmoment . . . . .	185 g/PS/h
im Jahresdurchschnitt . . . . .	2,5–3,7 kg/h
 <b>Kühlung:</b> . . . . .	 Luftkühlung durch Axialgebläse
Antrieb des Gebläses . . . . .	1 Keilriemen 12,5×1500 H 3701 St
Luftreiniger . . . . .	Ölspülluftfilter, Vorreiniger (auf Wunsch)
 <b>Schmierung:</b> . . . . .	 Druckumlaufschmierung
Schmieröldruck bei warmem Motor . . . . .	mind. 0,5 atü bei Leerlauf (600 Upm)
Schmieröltreiner . . . . .	Feinfilter im Hauptstrom
 <b>Ölinhalt:</b> . . . . .	
Neufüllung (Erstfüllmenge) . . . . .	ca. 10,5 Liter
Ölwechsel . . . . .	ca. 9 Liter
Einspritzpumpe . . . . .	Bosch-Kolbenpumpe PE S 3 A 70 C 410 RS 1117
mit mech. Regler . . . . .	Bosch EP/RSV 300-1150 A 8 B 85 D
Kraftstoff-Förderpumpe . . . . .	Bosch FP/KS 22 AD 5/2
Düsenhalter . . . . .	Bosch KD 45 SDA 45/1
Einspritzdüse . . . . .	Bosch DNOSD 211
Einspritzdruck . . . . .	125 atü
Kraftstoff-Filter . . . . .	2 Filzrohrfilter im Kraftstoffbehälter
Förderbeginn . . . . .	16°–18° v.o.T. = 3,0–3,8 mm Kolbenweg
Zündfolge . . . . .	1–2–3
Ventilspiel bei kaltem Motor . . . . .	0,1–0,15 mm
Kolbenabstand vom Zylinderkopf . . . . .	1,25–1,5 mm

## Elektrische Ausrüstung:

Anlasser . . . . .	Bosch JD 12 V 3 PS 9 U
Lichtmaschine mit . . . . .	Bosch EH(R) 14 V 11 A 19
Reglerschalter . . . . .	RS/TBA 75 . . . 90/12 A 2
Glühstiftkerze . . . . .	S 10,5 H 7,631
Glühüberwacher 17 Volt . . . . .	D DIN 72525
Glühwiderstand . . . . .	B DIN 72525
Batterie . . . . .	2×6 V 112 AH 72311

## Füllmengen:

Kraftstoff . . . . .	49 l
Schmieröl:	
Motor Neufüllung . . . . .	10,5 l
Ölwechsel . . . . .	9 l
Getriebe . . . . .	14 l
Mähantrieb (zusätzlich) . . . . .	1,6 l
Lenkung . . . . .	0,5 l
Ölspülluftfilter . . . . .	1,14 l
Riemenscheibenantrieb . . . . .	0,75 l



Schlepper	Variante:	„NF“ / „UF“ – „NFS“ / „UFS“	
<b>Eigengewicht</b> (einschl. hydr. Anlage) . . . ca. kg		1610	1620
<b>Bereifung:</b> vorn . . . . .		5,50-16 AS Front 4ply	
hinten . . . . .		14.4/11-28 AS 4ply	9.5/9-36 AS (6ply)
<b>Länge:</b> . . . . . (L) mm			3210
<b>Breite:</b> . . . . . (B) mm		1560-1800	1540-1740
<b>Höhe bis Beifahrersitzbügel</b> (H) mm		1630	1550
<b>Radstand:</b> . . . . . (R) mm			1950
<b>Durchfahrts Höhe</b> (m. Wetterdach) . . . . . mm		2200	2250
<b>Spurweiten:</b>		1312-1468	
vorn . . . . . (Sv) mm		1312-1412-1512-1612-1712	
Teleskopachse . . . . . mm		1468-1568-1668-1768-1868	
(Rad gedreht) . . . . . mm		1250/1500	
hinten . . . . . (Sh) mm		1226-1326-1426-1526-1626-1726	
Stufenrad (auf Wunsch) . . . . . mm			
<b>Bodenfreiheit:</b>		430	
unter der Vorderachse . . . . . mm		500	550
unter der Hinterachse . . . . . mm		410	425
unter dem Rumpf . . . . . mm			
<b>Spurkreisdurchmesser:</b>		6,8	
ohne Lenkbremse: . . . . . m		6,0	
mit Lenkbremse: . . . . . m			
<b>Zugvorrichtung:</b> . . . . . (HA)			
Höhe verstellbar . . . . . mm		420-750	480-810
<b>Anhängevorrichtung:</b> . . . . . (HS)			
Höhe verstellbar . . . . . mm		340/405	405/470
<b>Geschwindigkeiten:</b> . . . . . km/h		L S	L S
Kegelradübersetzung		L S	L S
7:37 / 9:34		7:37	9:34
Endübersetzung			
13:63			
1. Gang . . . . .		1,5 6,5	2,1 9,1
2. Gang . . . . .		2,0 8,7	2,1 9,3
3. Gang . . . . .		3,0 13,3	3,3 14,3
4. Gang . . . . .		4,3 18,9	4,6 20,0
R.-Gang . . . . .		2,0 8,7	2,8 12,1
<b>Zapfwelle:</b> Ø×Länge . . . . .		1 3/8"×75	
Höhe . . . . . (H) mm		570	620
Drehzahl: Motorzapfwelle U/min. (bei 1875 U/min des Motors)		540 (rechtsdrehend)	
<b>Mähantrieb:</b> . . . . .		1185 rechts	mit Vorgelege 1245 rechts
<b>Riemenscheibe:</b> Ø×Breite×Drehzahl		320×140×1300	
<b>Hydraulische Hubvorrichtung:</b> . . . . .		Regelhydraulik DEUTZ-TRANSFERMATIC-SYSTEM 3-Punkt-Kupplung	

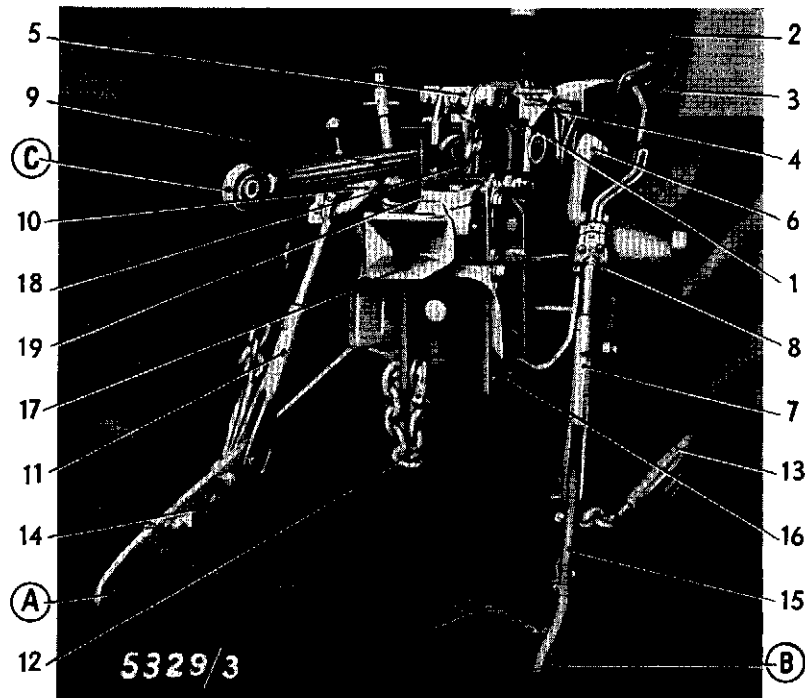
## Ölhydraulische Kraftheberanlage

### DEUTZ-TRANSFERMATIC-SYSTEM

An diesem Schlepper ist eine „Regelhydraulik“ angebaut, bei der eine selbsttätige hydraulische Regulierung des an die 3-Punkt-Kupplung angebauten Arbeitsgerätes entweder auf **gleiche Arbeitstiefe** (Höhenlage) (**Lagerregelung, Position-control**) oder auf **gleichen Zugwiderstand** (**Zugkraftregelung, Draft-control**) eingestellt werden kann.

Bei diesen Regel-Systemen wird das Gerät während der Arbeit vollständig vom Schlepper getragen, wodurch eine maximale Hinterachsbelastung erreicht und damit eine volle Übertragung der Motorkraft auf die Triebräder erzeugt wird. Das Stützrad am Gerät ist hierbei überflüssig.

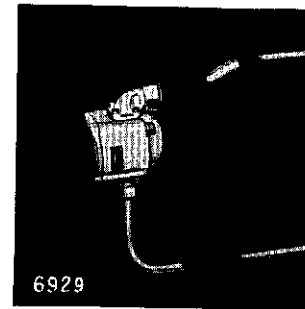
In der untersten Steuerhebelstellung (Richtung „Senken“) ist die Funktion des Geräte-Tragens (genannt „hydr. Fesselung“) aufgehoben. Das Gerät bzw. die 3-Punkt-Lenker sind dabei, entsprechend den bisherigen hydr. Anlagen dieses Schleppers, freibeweglich. Man hat in dieser Stellung wieder den „Freigang“, für den das Gerät wie früher zur Tiefenhaltung ein Stützrad benötigt (so genannte „Schwimmstellung“).



#### A, B, C Kugelkupplungspunkte

- |  |  |
|--|--|
| 1 Kraftheber   | 11 linke Hubstange                                     |
| 2 Hauptsteuerhebel   | 12 Stabilisierungskette                                |
| 3 Zusatzsteuerhebel  | 13 Ketten mit Spannschloß                              |
| 4 Vorwählhebel   | 14 linker unterer Lenker mit Kugel-Kupplungspunkt „A“  |
| 5 Geber  | 15 rechter unterer Lenker mit Kugel-Kupplungspunkt „B“ |
| 6 rechter Hubarm   | 16 Lochschiene mit höhenverstellbarem                  |
| 7 rechte Hubstange mit   | 17 Zugmaul   |
| 8 Handrad  | 18 Anlenkpunkte für den oberen Lenker                  |
| 9 oberer Lenker (Toplenker mit Kugel-Kupplungspunkt „C“ und Spannschloß) | 19 Geber-Feder   |
| 10 linker Hubarm   |  |

#### Die Ölpumpe



Als Ölpumpe wird eine Bosch-Zahnradpumpe verwendet, die über Zahnräder von der Motorkurbelwelle angetrieben wird. Die Pumpe arbeitet dadurch unabhängig von der Fahrkupplung des Schleppers.

Die Förderleistung der Pumpe beträgt bei voller Motordrehzahl 27 l/min. Der Betriebsdruck beträgt 150 atü. Die Förderleistung der Pumpe ist abhängig von der Antriebsdrehzahl. Je weniger Touren der

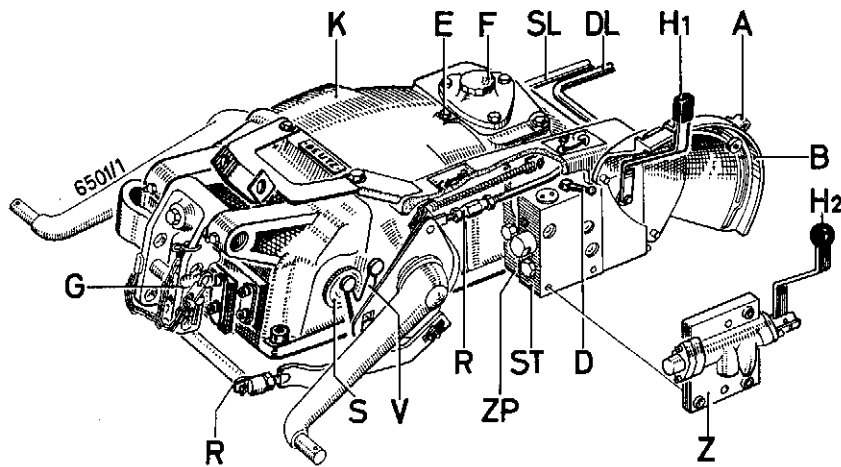
Motor macht, umso geringer ist die Förderleistung, also umso geringer sind die Kraftheber-Bewegungen.

#### Zur Beachtung:

Bei kalter Witterung ist nach Anlassen des Schleppermotors zunächst einige Zeit mit **geringer** Motordrehzahl der Ölumlaufl der hydraulischen Anlage einlaufen zu lassen, ehe auf volle Motordrehzahl übergegangen wird. Verliert die hydr. Anlage durch eine plötzliche Leckage Öl, z. B. durch eine defekte Rohrleitung, so ist der Motor sofort stillzusetzen bis der Schaden beseitigt ist.

#### Der Kraftheber (Regelhydraulik)

Der Kraftheber ist in Blockkonstruktion ausgeführt. Er besitzt einen ins Getriebegehäuse ragenden einfach wirkenden Hubzylinder und an seinem rückwärtigen Teil den sogenannten „Geber“ mit der Geber-Feder und den Anlenkpunkten für den oberen Lenker. Ein Regelsteuergerät, das über das Regelgestänge mit dem Geber verbunden ist, und ein Zusatzsteuergerät sind rechts seitlich angeflanscht. Das Krafthebergehäuse dient gleichzeitig als Öltank und ist mit einer Ölfiltereinrichtung ausgerüstet. Ein Schauglas rechts hinten gibt die richtige Ölfüllung an. Der Ölspiegel muß bis zur unteren Schauglasbegrenzung stehen; bei Frontladerbetrieb bis zur oberen. Die Entlüftung des Ölraumes erfolgt in das Getriebegehäuse.



- |                      |                                 |   |
|----------------------|---------------------------------|---|
| K Kraftheber         | V Vorwählhebel (selector lever) | SL Saugleitung                                      |
| G Geber              | Z Zusatz-Steuergerät            | DL Druckleitung                                     |
| St Regelsteuergerät  | H2 Steuerhebel zu Z             | S Schauglas   |
| B Segmentbogen       | F Filter                        | E Entleerungsschraube                               |
| H1 Steuerhebel zu St | R Regelgestänge                 | D Senkdrossel                                       |
| A Verstellanschlag   | RK Verriegelungsknopf           | ZP Zwischenplatte mit Hubzylinder-Sicherheitsventil |

### Das Regelsteuergerät

Das Regelsteuergerät „St“ steht über das Regelgestänge „R“ mit dem Geber „G“ in Verbindung. An dem Geber wird der obere Lenker (Toplenker) der 3-Punkt-Kupplung angeschlossen.

#### A) Zugkraftregelung

Sobald ein Arbeitsgerät (Pflug, Kultivator etc.) an der 3-Punkt-Kupplung angeschlossen ist und der Steuerhebel „H1“ im Segment-Bereich „Senken“ steht, wird das Regelsteuergerät von dem Arbeitsgerät gesteuert, man nennt dies **Zugkraftregelung** (Draft-control).

Der Vorwählhebel „V“ muß immer in die Endstellung gebracht werden, sonst ist eine einwandfreie Regelung der Kraftheberanlage nicht gewährleistet.

a) VORWAHLHEBEL „V“ (selector lever) steht nach oben:  
ZUGKRAFTREGELUNG (Draft control).

b) VORWAHLHEBEL „V“ liegt nach hinten:  
LAGEREGELUNG (Position control).

Für eine mit dem Steuerhebel eingestellte Arbeitstiefe (Pflugtiefe) soll die Zugkraft des Schleppers unabhängig von der Bodenbeschaffenheit (Struktur) und dem Bodenzustand des Ackers gleich bleiben. Die aus unterschiedlicher Struktur und unterschiedlichem Zustand sich ergebenden Änderungen des Bodenwiderstandes im Acker verursachen dann, da ja die Zugkraft konstant bleiben soll, Änderungen in der Arbeitstiefe des Gerätes, was bei einem homogenen Feld nicht in Erscheinung tritt. Bei genauer Kenntnis des Feldes wird man an den schweren Stellen von Hand nachregeln, um ein Flacherwerden der Arbeitstiefe zu verhindern, wobei natürlich eine höhere Motorbelastung in Kauf genommen werden muß.

Dieses von **Hand-Nachregeln** geschieht zweckmäßigerweise durch geringe kurzzeitige Abwärts- und Aufwärtsbewegung des Steuerhebels mit der rechten Hand, wobei man den Knopf des Verstellanschlages „A“ mit Daumen und Zeigefinger festhält. Beim Abwärtsbewegen ist dabei durch Zur-Seite-Drücken des Steuerhebels der Verstellanschlag zu überfahren. Die bei Zugkraftregelung entstehenden Tiefenschwankungen sollen bei richtiger Pflugeinstellung (auch Toplenkereinstellung) in einem für den Pflanzenwuchs zulässigen Bereich von ca. ± 10% liegen.

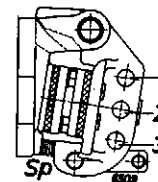
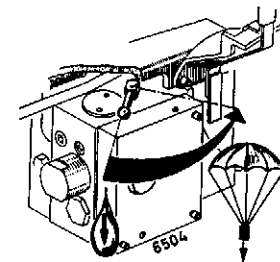
Die **Reaktionsgeschwindigkeit** des Arbeitsgerätes (Pflug) während der Fahrt durch weiche oder leichte Bodenstellen kann durch die **Senkdrossel „D“** beeinflusst werden.

- Fallschirm** = langsame Reaktion  
= langsames Absinken des Gerätes,  
**Tropfen** = schnelle Reaktion  
= schnelles Absinken des Gerätes.

Sie ist von Anschlag zu Anschlag stufenlos verstellbar und richtet sich nach Gewicht der Geräte sowie den Bodenverhältnissen.

Die **Ansprech-Empfindlichkeit** der Regelungen kann durch Einstecken des oberen Lenkers in die verschiedenen Bohrungen des **Gebers „G“** verändert werden.

- Loch 1: unempfindlich. Für Arbeiten in Lagerregelung (Positions-control).  
Loch 2: empfindlich.  
Loch 3: sehr empfindlich.



Beim Tiefpflügen wird man im allgemeinen den Toplenker in Loch 2, beim Flachpflügen oder Kultivieren im Loch 3 befestigen. Welche Lage die bessere ist, wird zweckmäßigerweise jeweils für das betreffende Feld bzw. Gerät ermittelt.

#### B) Lagerregelung

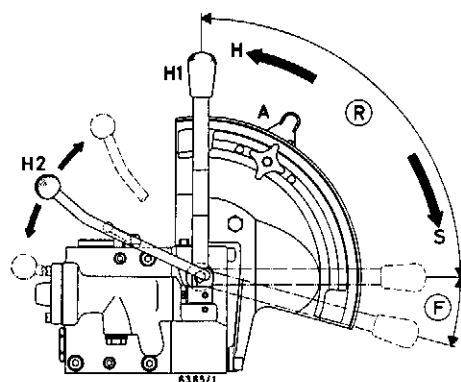
Durch Umlegen des Vorwählhebels „V“ nach hinten wird die Einwirkung der unteren Regelstange vom Geber her ausgeschaltet. Das Arbeitsgerät hängt jetzt an der 3-Punkt-Kupplung hydraulisch gehalten in der Höhenlage, die mit dem Steuerhebel am Segmentbogen eingestellt wurde.

Ein etwaiges Absinken wird durch automatische Nachregelung, die von einer Kurvenscheibe auf der Hubwelle über die obere Regelstange zum Steuergerät ausgelöst wird, sofort wieder berichtigt. Das Arbeitsgerät behält also die einmal eingestellte Höhenlage (Arbeitstiefe) bei; man nennt dies „Lageregelung“ (Position-control).

Um hierbei eine stabile Geräteführung zu haben, muß die Federung des oberen Lenkers ausgeschaltet werden; dies geschieht durch Befestigen des oberen Lenkers im Loch 1 (Bild).

Bestell- und Pflegegeräte ohne eigene Laufräder werden in Lageregelung (Position-control) gefahren. Nickbewegungen des Schleppers, verursacht durch Unebenheiten des Feldes, können durch Betätigung des Steuerhebels H 1 ausgeglichen werden.

Bei Bestell- und Pflegegeräten mit eigenen Laufrädern wird in Freigangstellung gearbeitet, d. h. Steuerhebel H 1 ganz nach vorn legen.



- H 1 Steuerhebel
- H Heben
- S Senken
- R Arbeitsbereich für Regelung
- F Arbeitsbereich für Freigang (Schwimmstellung)

Bei Transport-Fahrten kann ein solches Absinken des angebaute Arbeitsgerätes beim schnellen Durchfahren von Schlaglöchern oder Unebenheiten der Straße eintreten, wenn das in der Zwischenplatte „ZP“ eingebaute Zylindersicherheitsventil infolge zu starker Kompression im Zylinder anspricht. Dieses Ventil ist auf 250 atü eingestellt.

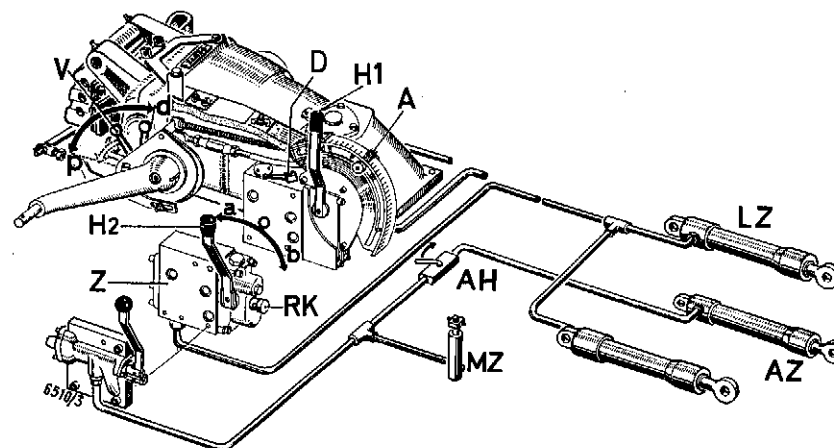
**Zur Unfallverhütung ist nach der Transportfahrt vor Stillsetzen des Motors das angebaute Arbeitsgerät abzusenken.**

Bei der Lageregelung ist es gleichgültig, ob das angebaute Gerät in der Erde, an der Oberfläche oder über dem Boden arbeitet.

Der Verstellanschlag „A“ ist auf die jeweils gewünschte Arbeitstiefe einzustellen. Steuerhebel „H 1“, in Transportstellung gezeichnet, ist bis an den Verstellanschlag heranzuführen.

In **Transportstellung** erfolgt bei etwaigem Absinken des Arbeitsgerätes ebenfalls ein automatisches Wiederanheben, **solange der Motor läuft**.

Bei Transport-Fahrten kann ein solches Absinken des angebaute



- Z Zusatz-Steuergerät
- „0“ Neutral
- „a“ Heben
- „b“ Senken
- H1 Steuerhebel
- H2 Steuerhebel für Zusatz-Steuergerät
- RK Verriegelungsknopf

- MZ Mähwerksaufzug
- LZ Laderzylinder
- AZ Arbeitszylinder
- A Anschlag
- D Senkdrossel
- V Vorwählhebel
- AH Absperrhahn

### Das Zusatzsteuergerät

Für die Bedienung zusätzlicher hydraulischer Arbeitszylinder ist an das Regelsteuergerät ein einfachwirkendes Zusatzsteuergerät angeflanscht, z. B. für den Mähwerksaufzug, zum Kippen eines Anhängers oder für eine Abschiebegabel. Für den Betrieb eines Frontladers ist ein weiteres Zusatzsteuergerät erforderlich, welches zwischen diesen beiden Geräten angeordnet wird und zum Lieferungsumfang des Frontladers gehört.

Der Anschluß dieser zusätzlichen Zylinder erfolgt an der Unterseite der Zusatzsteuergeräte (Gewinde M 18×1,5).

Beim Anschluß mehrerer Zylinder, z. B. für das Mähwerk, ist die Zuflußleitung zu diesen Zylindern, wie in der obigen Skizze dargestellt, angeordnet.

Mit dieser Anordnung können der Mähwerksaufzug MZ und der Arbeitszylinder AZ bedient werden.

### Achtung!

Maximales Anziehungsmoment für die 3 Befestigungsschrauben = 3 mkg).

In der „Neutral“-Stellung des Steuerhebels H 2 sind die Arbeitszylinder **hydraulisch verriegelt**. In den Stellungen „Heben“ und „Senken“ rastet der Steuerhebel H 2 ein. In der „Senken“-Stellung haben die Arbeitsgeräte Freigang nach oben und unten.

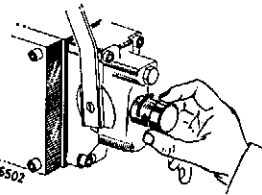
Aus der „Heben“-Stellung wird der Steuerhebel H 2 durch die hydraulische **Endauslösung** automatisch in die „Neutral“-Stellung zurückgeführt. Aus der „Senken“-Stellung muß er von Hand zurückgeholt werden.



Um ein unbeabsichtigtes Betätigen dieses Steuerhebels während des Transportes oder der Zeit der Nichtbenutzung der Zusatz-Zylinder zu verhindern, ist am Vorderteil des Zusatzsteuergerätes ein **Verriegelungsknopf „RK“** (Sicherheitsraste) für den Steuerhebel angeordnet:

Knopf herausgezogen = Entriegelung,  
Knopf hineingeschoben  
und um 90° gedreht = Verriegelung.

Durch feinfühliges Betätigen des Steuerhebels H2 kann das Heben oder Senken des Zusatz-Zylinders von langsam bis schnell geregelt werden. Beim Heben des **Frontladers** beispielsweise ist volle Drehzahl und schnelles Schalten aufwärts, beim Senken (vorzugsweise mit Last) Drehzahl-Verminderung und langsames Abwärtsschalten zu empfehlen. Die Motordrehzahl-Variation erfordert ein Fahren mit der Fuß-Drehzahlverstellung.



## JUSTIERUNG DER REGELEINRICHTUNG

An der vom Werk festgelegten Einstellung des Regelgestänges und seiner Anschläge (auch am Segmentbogen) dürfen keine Veränderungen vorgenommen werden. Die Kurvenscheiben müssen frei von Öl, Fett und Farbe bleiben. Bei Funktionsstörungen durch Beschädigungen im landwirtschaftlichen Betrieb ist der nächste Deutz-Kundendienst zu verständigen.

## WARTUNG UND PFLEGE

### Füllen der Hydraulikanlage mit Öl:

Normale Verhältnisse: Motorenöl SAE 20

Tropische Verhältnisse: Motorenöl SAE 30

Arktische Verhältnisse: Hydrauliköl mit Stockpunkt unter 50° C

Andere Öle, insbesondere HD-Getriebe- oder Mehrbereichsöle sind ebenso wie Pflanzenöle nicht geeignet und dürfen **nicht** verwendet werden.

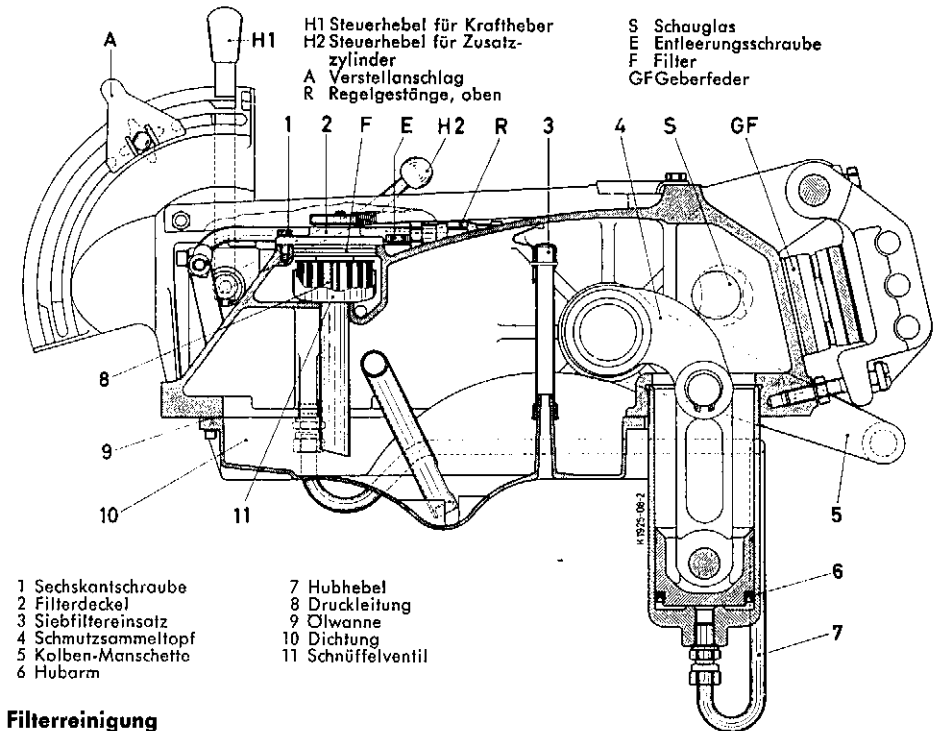
**Füllmenge:** 9 l (bis untere Schauglasbegrenzung)

12 l (obere Schauglasbegrenzung) bei Frontladerbetrieb

Verschlußschraube (Handschraube) zum Ölfilter „F“ auf dem Kraftheber-Gehäuse herausdrehen. In diesen Stutzen das vorgeschriebene Mineralöl einfüllen. Der Einfüllvorgang nimmt längere Zeit in Anspruch (1/2 bis 1 Stunde), da das Öl erst durch das Filter laufen muß. Es ist nicht angängig, das Öl anderwärts einzufüllen, da dann das Öl ungefiltert in die Anlage kommt und mitgeführte Fremdkörper zur Beschädigung oder Zerstörung der Anlage führen können.

Nun den Motor anlassen und mit Leerlaufdrehzahl laufen lassen. Sofern der Ölspiegel fällt, weiter Öl einfüllen. Steuerhebel des Krafthebers betätigen. Sind im Schauglas auch nach längerer Zeit noch Blasen sichtbar, so ist eine Verbindungsstelle der Saugleitung undicht, es wird Luft angesaugt, Rohrverbindungen und -anschlüsse der Saugleitung nachziehen (s. Seite 63).

**Zur Beachtung:** Des öfteren den richtigen Ölstand kontrollieren; **ein- bis zweimal wöchentlich!** Bei Ölnachfüllung gleiche Ölart verwenden, nicht verschiedene Ölarten mischen.

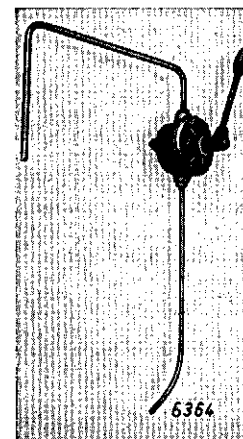


- 1 Sechskantschraube
- 2 Filterdeckel
- 3 Siebfiltereinsatz
- 4 Schmutzsammeltopf
- 5 Kolben-Manschette
- 6 Hubarm

- 7 Hubhebel
- 8 Druckleitung
- 9 Ölwanne
- 10 Dichtung
- 11 Schnüffelventil

### Filterreinigung

Oben in dem Kraftheber ist ein Bosch-Hydraulik-Filter eingebaut. **Nach den ersten 20 Betriebsstunden ist (zusammen mit dem ersten Ölwechsel beim Motor) dieses Filter unbedingt zu reinigen und das Öl zu erneuern.**



Für die Reinigung des Filters F wird nach Lösen der 3 Sechskantschrauben (1) der Filterdeckel (2) abgenommen und der Siebfiltereinsatz (3) mit Schmutzsammeltopf (4) vorsichtig herausgenommen, ohne die Dichtungen zu beschädigen. Der Filtereinsatz besteht aus dem durch Bajonettverschluss gehaltenen Schmutzsammeltopf, der abzunehmen ist, und dem Siebfilter aus sternförmig gefaltetem feinstem Drahtgewebe. Ohne dieses auseinanderzunehmen, wird das Siebfilter mittels einer weichen Bürste in Waschbenzin ausgewaschen.

Das Absaugen des Öles aus dem Krafthebergehäuse (Entleerungsschraube E) erfolgt bei stillstehendem Motor entweder mit einer Handpumpe und Eintauchrohr (s. Abb.; unter Bestell-Nr. 4939

von der Fa. Wilhelm Bäcker (Wilbär), Remscheid-Hasten zu beziehen) oder mit einer Absaugeeinrichtung an einer Tankstelle.

Eventuell im Filtergehäuse unter dem Filtereinsatz liegender Ölschmutz ist ebenfalls vor Wiederausammenbau zu entfernen. Nach dem Säubern sind die Filterteile in frischem Hydrauliköl nachzuspülen und wieder einzusetzen.

**Dabei ist auf größte Sauberkeit zu achten!** Dichtungen nicht vergessen. **Die Filterreinigung ist jeweils nach etwa 1000 Betriebsstunden, spätestens halbjährig, zu wiederholen.**

Bei **Frontlader-Betrieb** ist das Filter etwa alle 6 bis 8 Wochen zu reinigen! Das abgelassene Öl soll nach Möglichkeit nicht wieder verwendet werden, vor allem nicht nach der ersten Filterreinigung!

**Achtung!** Erfolgt die regelmäßige Filterreinigung nicht, so tritt eine Drosselung in der Ansaugleitung zur Pumpe ein, die Pumpe bekommt nicht genug Öl, läuft heiß und erleidet Schaden. Der Kraftheber bzw. Hubzylinder hebt langsam oder gar nicht mehr. Mindestens einmal jährlich ist die gesamte Ölfüllung der hydraulischen Anlage zu erneuern.

## STÖRUNGEN

### 1. Hubwelle bewegt sich nicht.

Ursache: a) Ölfilter ist verstopft.

Abhilfe: Filter reinigen, siehe Seite 55.

b) Überdruckventil im Steuergerät ist dauernd geöffnet infolge verschmutzten Öles.

Abhilfe: Öl erneuern, Filter reinigen, siehe Seite 55.

c) Kolben-Manschette im Hubzylinder ist undicht.

Abhilfe: Neue Manschette einbauen, siehe Seite 63.

### 2. Hubwelle bewegt sich nur langsam.

Ursache: a) Undichte Leitungsanschlüsse, besonders der Druckleitung.

Abhilfe: Anschlüsse nachziehen

b) Ölfilter ist verstopft.

Abhilfe: Filter reinigen, siehe Seite 55.

c) zu wenig Öl im Behälter.

Abhilfe: Öl nachfüllen, siehe Seite 54.

d) Überdruckventil ist dauernd geöffnet infolge verschmutzten Öles.

Abhilfe: Filter reinigen und Ölfüllung erneuern, siehe Seite 55.

e) Öl ist durch Luft verschäumt.

Abhilfe: Rohranschlüsse der Saugleitung nachziehen oder Öl nachfüllen, wenn zu wenig Öl vorhanden.

f) Kolben-Manschette im Hubzylinder ist undicht.

Abhilfe: Neue Manschette einbauen, siehe Seite 63.

g) Regeleinrichtung funktioniert nicht mehr einwandfrei.

Abhilfe: Nächsten Deutz-Kundendienst verständigen (s. Bem. unter „Justierung“).

### 3. Anlage verliert Öl.

Ursache: a) undichte Leitungsanschlüsse, besonders der Druckleitung.

Abhilfe: Anschlüsse nachziehen, siehe Seite 63.

b) Krafthebergehäuse ist zu voll, Öl geht aus Entlüftungseinrichtung in das Getriebegehäuse über.

Abhilfe: Richtigen Ölstand beachten, siehe Seite 54.

c) Leitungen sind beschädigt.

Abhilfe: Durch einschlägige Werkstatt neue Leitung verlegen lassen, siehe auch Seite 63.

d) Befestigung der Anflansch-Steuergeräte hat sich gelockert.

Abhilfe: Befestigungsschrauben nachziehen (nicht überziehen).

**Achtung!** **Öfter Ölstand kontrollieren.**

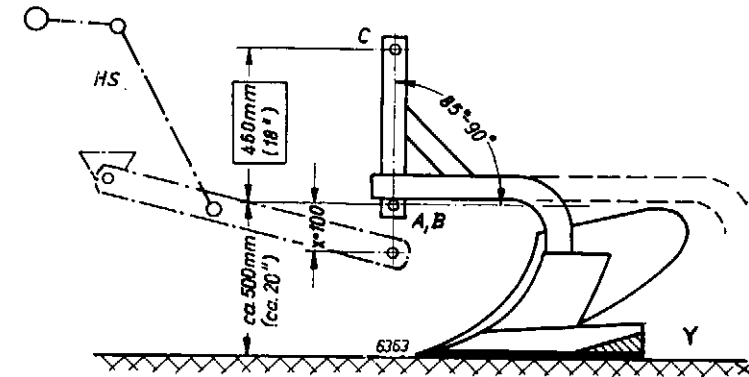
## DIE 3-PUNKT-GERÄTEKUPPLUNG

### A. Wartung:

Die Kugelgelenke am oberen Lenker, an den Hubstangen und an den unteren Lenkern sauber halten und etwas einfetten, um sie gangbar zu erhalten. Bei sandigen Böden sind die Kugeln (besonders der unteren Lenker) nicht zu fetten, da Fett mit Sand eine Schmirgelpaste ergibt, die zum schnellen Verschleiß der Gelenke führt.

In die Schmiernippel der Hubstangen ist von Zeit zu Zeit Fett einzupressen. Das Spannschloß des oberen Lenkers und diejenigen der Spannketten besitzen eine Dauerschmierung, die durch Ein- und Ausdrehen der Spannschlösser betätigt wird. Die mittlere Kammer dieser Teile soll mit Fett gefüllt sein.

### B. Forderungen, die an das Arbeitsgerät für Regelhydraulik gestellt werden:



#### 1. Kein Stützrad.

2. **Punkt C** am Gerät darf **nicht** beweglich sein, kein Schlitzloch.

3. **Anlage Y ohne Sohle** (evtl. schräg abschneiden oder aufwärts federnde Anlage). Bei Mehrscharpflügen ist empfehlenswert **alle** Anlagen abzuschneiden.

Zapfen A und B für Kugelbohrung 22,4–22,7 mm (0,885–0,895")

Kugelbreite 35 mm (1,38")

Bolzen C für Kugelbohrung 19,3–19,5 mm (0,76–0,77")

Kugelbreite 44 mm (1,73").

Entfernung A zu B am Arbeitsgerät (Mitte Kugel bis Mitte Kugel):

718 mm (= 28 1/4"). (Diese Maße entsprechen DIN 9674 bzw. British-Standard 1841:1951 Kategorie I). Die Durchmesser der Enden der 3-Punkt-Lenker betragen etwa 75 mm Ø.

Das mit ca. 500 mm angegebene Maß sollte nicht kleiner als 500 und nicht größer als 600 mm sein.

Da die Geberfeder auf Druck **und** Zug regelt, sind zusätzliche Gewichtsentlastungseinrichtungen für das Arbeitsgerät im allgemeinen **nicht** nötig.

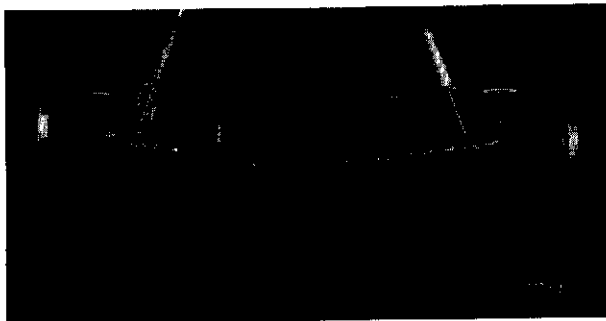
**Maß X:** Vor dem Ankuppeln eines 3-Punkt-Pfluges müssen die Hubstangen HS beiderseits so viel gekürzt (eingeschraubt) werden, daß die Kugelkupplungspunkte etwa 200 mm unter den Kuppelzapfen des Anbaugeräts liegen. Dabei sollen Schlepper und Gerät auf einer ebenen Fläche stehen.

### C. Ankuppeln der Geräte:

(Bitte auch Absatz „B“ beachten!)

1. Steuerventil H1 auf „Freigang“ schalten.
2. Kugelkupplungspunkte A und B an den unteren Lenkern über entsprechende Kupplungzapfen der Tragachse des Anbaugerätes schieben und Vorstecker in die Zapfenbohrungen einführen.
3. Kugelkupplungspunkt C des oberen Lenkers mit dem Rahmenaufsatz des Gerätes durch Steckbolzen verbinden.

Bei abgebautem 3-Punkt-Gerät werden die beiden unteren Lenker, wenn die gegenseitige Verbindung nicht durch die eingesetzte Anhängeschiene erfolgt, durch die Ketten der Vorstecker miteinander verbunden. Hierdurch wird verhindert, daß die Lenker bei der Fahrt ohne Gerät mit den Reifen in Berührung kommen.

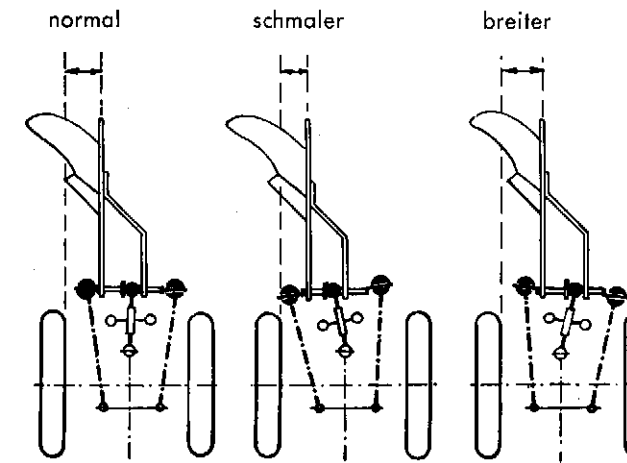
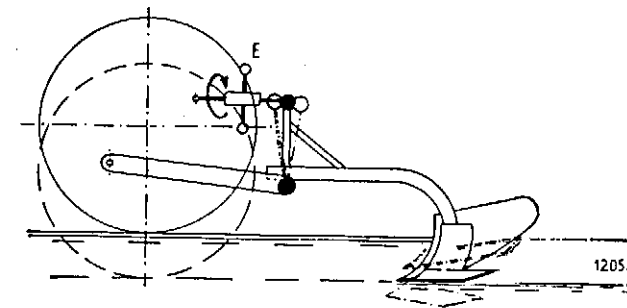
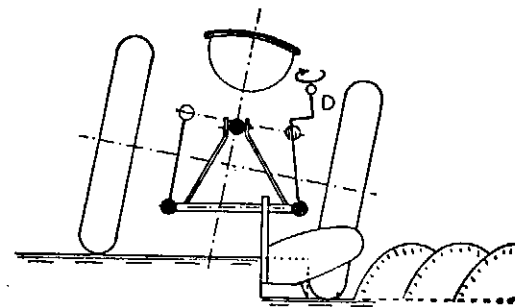


4. Gerät hydraulisch ausheben, wobei die Motordrehzahl zu steigern ist. Schalthebel in „0-Stellung“ legen, **Gerät nach jedem Transport vor Stillsetzen des Motors ablassen**. Unfallverhütung! (siehe Seite 52).
5. **Spannketten:**

Bei der Bodenbearbeitung mit Pflug, Egge, Scheibenegge und Grubber müssen die Ketten lose durchhängen. Bei Kulturgeräten, insbesondere mit einem eigenen Schieberahmen, werden die Spannketten festgezogen, um ein seitliches Ausschwingen der unteren Lenker zu verhindern.

Beim Ankuppeln letzterer Geräte ist darauf zu achten, daß die unteren Lenker in die Langlöcher der Hubstangen eingehängt werden, um bei der größeren Breite der Arbeitsgeräte seitliche Bodenunebenheiten auszugleichen.

### D. Einstellen des 3-Punkt-Pfluges:



#### a) Beetpflug

1. **Tiefgang** des Pfluges mit Steuerhebel H1 einstellen. **Horizontale Lage** des Pfluges am oberen Lenker einstellen:

Rechtsdrehung = Verkürzung des Lenkers – Scharspitze abwärts; (Einscharpflug). Bei Mehrscharpflug vorderer Körper tiefer.

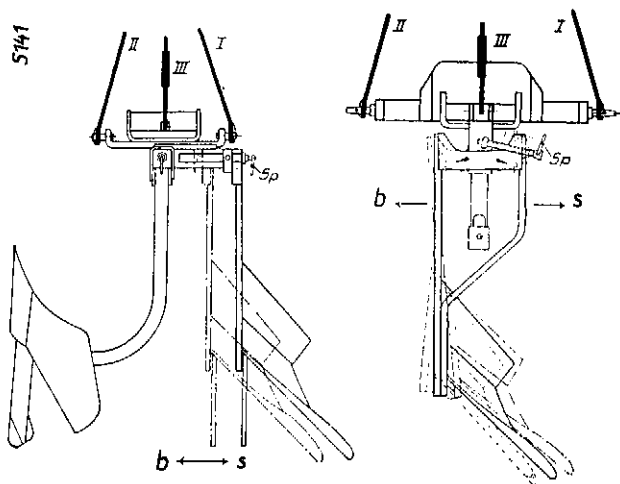
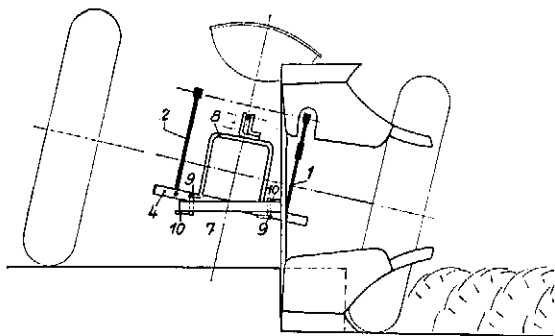
Links-drehung = Verlängerung des Lenkers – Scharspitze aufwärts (Einscharpflug). Bei Mehrscharpflug hinterer Körper tiefer.

Bei richtig eingestelltem Pflug muß die Scharspitze des 1. Pflugkörpers einige cm über der Standfläche liegen, wenn Schlepper und Pflug auf ebener Fläche stehen.

2. **Arbeitsbreite** des Pfluges durch Verstellen der Exzenterwelle am Pflug einstellen.

3. **Einstellen der senkrechten Stellung** des angekuppelten Pfluges zum (mit den rechten Rädern in der Vorfurche laufenden) Schlepper durch Verkürzen der rechten Hubstange mittels des Handrades D (Rechtsdrehung).

**Achtung!** Die Spannketten an den unteren Lenkern dienen zur Begrenzung des seitlichen Ausschlagens der Lenker, um sie von den Reifen abzuhalten. Beim Geradeaus-Pflügen müssen sie locker durchhängen, sonst ist die Breiteneinstellung des Pfluges unrichtig eingestellt, oder das Spannschloß zu fest angezogen.



Schnittbreitenverstellung beim

Winkel-Drehpflug

180° Drehpflug

(Volldrehpflug)

s = schmaler

b = breiter

## b) Drehpflug

1. Der Neigungsausgleich wird bei Drehpflügen am Pflug eingestellt. Beim Anbau ist deshalb darauf zu achten, daß am Dreipunkt-Gestänge die beiden unteren Lenker gleich hoch stehen, d. h. **die beiden Hubstangen (1 und 2) gleich lang sind**. Die Tragachse (4) am Drehpflug muß in jedem Fall parallel zur Schlepperachse liegen. Das Neigen geschieht durch Verdrehen des Pflugrahmens (7) gegenüber dem Anschlußkopf (8) und der Tragachse (4), wobei mittels Spindel (9) das Anschlagstück (10) für die Drehbegrenzung verstellt wird. Diese Einstellung wird getrennt für den rechts- und linkswendenden Pflugteil vorgenommen.

2. Tiefgang und horizontale Lage wie vor.

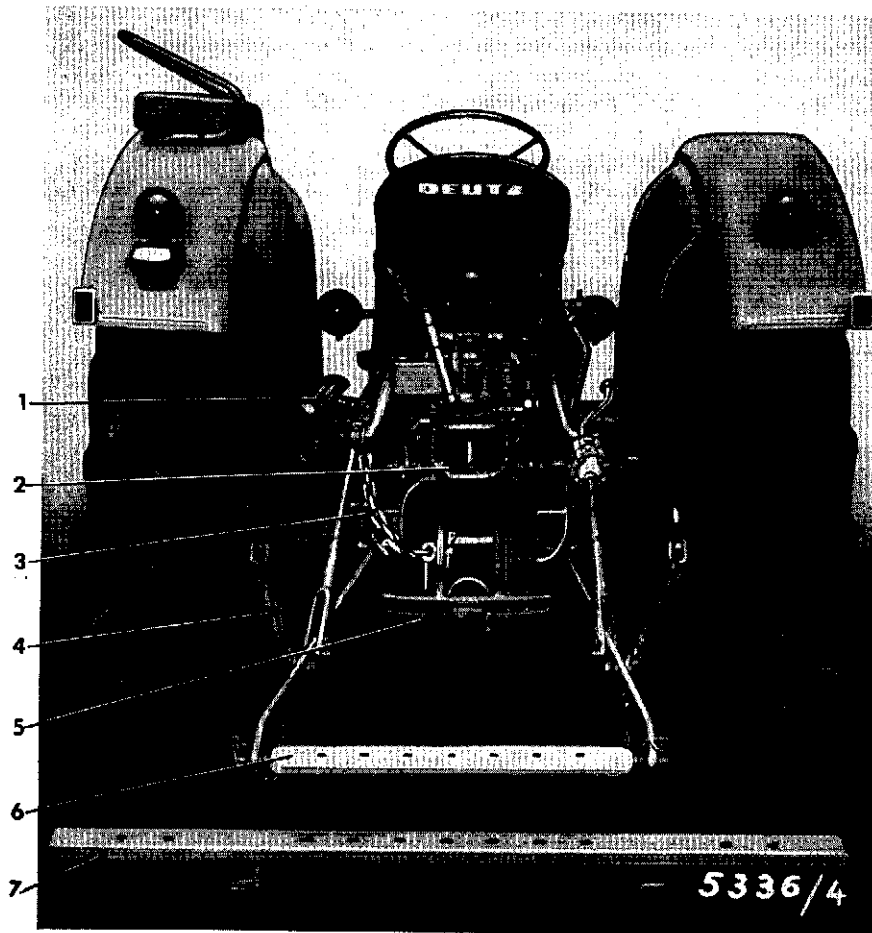
3. Die Schnittbreitenverstellung wird bei **Winkeldrehpflügen (90°)** durch Verschieben des Rahmens am Anschlußkopf mittels Spindel (Sp) eingestellt, und zwar nach außen schmaler, nach innen breiter. Die Einstellung muß für die rechts- und für die linkswendende Hälfte vorgenommen werden.

Bei **180° Drehpflügen** wird der Rahmen je nach Konstruktion mittels Spindel oder Verschraubungen in Langlöchern nach außen gebracht. Der Pflug schneidet dadurch schmaler. Diese Einstellung ist für beide Hälften gemeinsam.

Die richtige Schnittbreite bei zweifurchigen Pflügen ist erreicht, wenn beide Körper gleich breit schneiden.

## c) Andere Arbeitsgeräte:

Auch bei diesen müssen die beiden Hubstangen (1 und 2) gleiche Länge haben. Bei stark unebenen Feldern sind evtl. Stützräder zweckmäßig, um bei geringer Arbeitstiefe keine zu großen Höhenschwankungen zu erhalten.



1 Oberer Lenker in Ablage

2 Zugmaul

3 Stabilisierungskette

4 Spannkette

5 Zugpendel

6 kurze 3-Punkt-Anhängeschiene

7 lange 3-Punkt-Anhängeschiene

## E. Arbeiten mit Anhängegeräten

### Lange und kurze 3-Punkt-Anhängeschiene sowie Zugpendel:

Für das Ziehen angehängter, zapfenwellengetriebener Geräte, insbesondere Mähbinder, Wenderechen, Stallmiststreuer, Vorratsroder, Rübenerntemaschinen oder sonstiger angehängter Geräte, wie Drillmaschinen, Düngestreuer, so diese nicht am höhenverstellbaren Zugmaul oder am Zugpendel (insbesondere für Mähdrescher und Scheibeneggen) angehängt werden können, dienen die 3-Punkt-Anhängeschienen.

Die Zapfen der Anhängeschienen werden in die beiden unteren Kupplungspunkte eingeschoben und durch die Vorstrecker gesichert.

Die Anhängeschienen können durch die Spannkette (seitlich) und durch eine Stabilisierungskette (nach oben) starr gesetzt werden. Hierbei wird die Stabilisierungskette einerseits mit ihrem Befestigungsbolzen in ein Loch der linken Lochschiene eingesteckt und andererseits am linken Kraftheberarm festgemacht. Sie soll bei angehobenen Kraftheberarmen **nicht stramm gespannt** sein, sondern einen geringen Spielraum haben. Nach unten sind die Anhängeschienen öldruckhydraulisch gesperrt.

Es ist bei dieser Anordnung darauf zu achten, daß der Vorwählhebel „V“ auf Lage-Regelung (Position-control) geschaltet ist und der Steuerhebel H1 nach richtiger Schieneneinstellung nicht nach „Heben“ („0“) geschaltet wird, da sonst das Überdruckventil im Steuergerät dauernd anspricht und bald zu Schaden kommt. Die Stabilisierungskette verhindert eine selbsttätige Aufwärtsbewegung der Schiene, da der Kolben im Zylinder nach oben hydraulisch nicht gehalten wird.

Schwere deichsellastige Arbeitsmaschinen (Mähdrescher, Ballenpressen etc.) sollen **nicht** an der Anhängeschiene befestigt werden, da hierfür die Anhängung zu lang ist und die Normschiene und Stabilisierungsketten für die auftretenden Stoßbelastungen nicht genügend stark dimensioniert werden können. Solche Maschinen müssen am Zugpendel angehängt werden.

## DIE LÖSBAREN ROHRVERSCHRAUBUNGEN

Auf die Rohrverschraubungen ist besonders zu achten. Die Leitungen müssen sorgfältig vor Beschädigungen geschützt werden. Ist eine Verbindung undicht, so muß sie vorsichtig und mit Gefühl nachgezogen werden. Dabei ist die am Gerät sitzende Gegenmutter mit einem zweiten Schlüssel festzuhalten. Keinesfalls darf beim Nachziehen der Verbindungen rohe Gewalt angewandt werden.

### BENENNUNG DER WICHTIGSTEN EINZELTEILE

#### Pumpe:

Bosch-Type HY/ZFR2/16R1

#### Kraftheber:

Bosch-Regelsteuengerät HY/SR10H2/150/1  
Bosch-Zusatzsteuengerät HY/SRZ10H1/1 (Verb. HY/SRZ10)  
Bosch-Filter FJ/JR1/3

#### Rohrleitungen:

Nahtloses Präzisionsstahlrohr gegläht und zunderfrei 15×1 und 22×1 St. 35.29 ggf.

#### Wichtige Verschleißteile:

Bei **Deutz** (Abt. Z) zu bestellen: (Hydraulik-Typschild-Nr. angeben!)  
Abdichtung für Kraftheberarme . . . . . A 55×70 DIN 6503  
äußere Schutzkappe für beide Hubarme . . . . . F 1925-01-01.09  
Geberfeder . . . . . 1925-08-05.01  
Nutting im Kolben (Manschette) . . . . . 1925-01-14  
Abdichtung der Ölwanne . . . . . C 1925-08-01.23  
Rundgummiring zwischen Gehäuse und Ansaugrohr . . . . . 20×3 H 721  
Schauglas . . . . . AR 2" H 3358  
Rundgummiring dazu . . . . . 60×4 H 721  
Schnüffelventil . . . . . F 1925-01-02.05  
Dichthülse darunter . . . . . F 1925-08-01.22

Bei **Bosch** über den zuständigen Boschdienst zu bestellen:

#### Für Pumpe:

Flanschstutzen 14 Ø . . . . . NRV 216/14 X  
Dichtring dazu . . . . . NNR 81/17 X  
Flanschstutzen 16 Ø . . . . . NRV 217/16 X  
Dichtring dazu . . . . . NNR 81/23 X

#### für Steuergeräte:

Dichtringe gegen Zwischenplatte . . . . . NNR 81/12 X  
Dichtringe gegen Krafthebergehäuse . . . . . NNR 81/15 X

#### für Einbaufilter:

vollst. Filtereinsatz . . . . . FJGE 11 U 14 Z  
Siebsterne (Filtereinsatz) allein . . . . . FJSJ 34 P 3 Z  
Deckeldichtung zum Filter . . . . . WNR 40 S 19 X  
Dichtring zur Abdichtung des Filtereinsatzes und des Stützrohres gegen den Schmutzsammeltopf . . . . . FJNR 1 S 1 X  
Dichtring zwischen Filtereinsatz und Stützrohr (oben) . . . . . WNR 13 S 4 X

# ANBAU- UND BEDIENUNGSANLEITUNG für das S & S MÄHWERK TM 20070 (mit Handhebewerk) bzw. TM 20071 (mit Hydraulik-Hebewerk)

## Allgemeine Hinweise

### 1. Mähgeschwindigkeit

Beim Mähen ist die auf der Glasscheibe des Traktormeters durch eine Marke gekennzeichnete Motordrehzahl von 1750 Upm möglichst einzuhalten. Bei den Schleppervarianten NF und UF sind der zweite und der dritte Schnellgang die Mähgänge. Der zweite Schnellgang ergibt bei allen Mähverhältnissen einen einwandfreien Schnitt. Der dritte Schnellgang ist beim Schneiden von Leguminosen und sauberen Wiesen zu empfehlen.

### 2. Mähen und Häckseln

Wird das Mähwerk vorwiegend gemeinsam mit einem Pick-Up-Häcksler eingesetzt und mit einer niedrigen Geschwindigkeit sowie mit Nenndrehzahl gefahren, dann empfiehlt es sich, die Keilriemenübersetzung zu ändern. Auf die Mähantriebszapfwelle wird anstatt der Keilriemenscheibe TM 7465 (155 Ø), die Scheibe TM 7464 (140 Ø) aufgesetzt und die kürzeren Keilriemen 17 x 11 x 725 aufgelegt.

### 3. Straßenfahrt

Bei Straßenfahrt mit hochgezogenem Mähbalken muß der Mähbalken fest durch die Balkenhaltestange verzurrt werden. Das Traktor-Mähwerk muß, wie in den Abbildungen 16 und 17 dargestellt, mit der Tragstange TM 22285 fest verzurrt werden.

### 4. Schnittwinkelverstellung

Das Kippen des Mähbalkens ergibt keine kürzeren Stoppeln. Die Schnittwinkelverstellung ist nur erforderlich bei hügeligem Gelände und bei stark liegendem Mähgut.

### 5. Erneuerung des Treibstangenholzes

Bei Erneuerung des Treibstangenholzes und beim Anbau der Treibstange ist darauf zu achten, daß die Sechskantschraube am Klemmband nach unten zeigt. Das Klemmband hat eine gewisse Voreilung und darf nicht verdreht angebracht werden.

### 6. Schwadenblechstab

Je nach Art der Bereifung und Balkenlänge kann es vorkommen, daß der Schwadenblechstab mit dem Profil des Reifens in Berührung kommt. Die Befestigung des Schwadenblechstabes ist deshalb so konstruiert, daß der Stab nach Lösen der Flügelmutter leicht nach vorn umgesetzt werden kann.

### 7. Nachspannen der Keilriemen.

Beim Nachspannen der Keilriemen verändert sich der Messerhubwechsel. Wenn beispielsweise beim ersten Nachspannen 2 Spannbeilagen gewechselt werden, dann ist keine neue Einstellung des Messerhubwechsels erforderlich. Bei älteren, ausgedehnten Keilriemen ist eine Korrektur des Messerhubes erforderlich, die gemäß Seite 78 vorgenommen wird.

### 8. Getriebeölwechsel des Mähantriebs-Vorgeleges.

Das Mähantriebs-Vorgelege ist vom Werk aus mit Getriebeöl SAE 90 gefüllt. Beim Getriebeölwechsel des Schleppers muß auch der Ölstand im Mähantriebsvorgelege überprüft werden. Bei waagrechttem Stand des Schleppers soll der Ölstand bis zum Gewindeloch der Verschlussschraube reichen.

**Vor der ersten Mäharbeit und nochmals nach der ersten Mähstunde sind sämtliche Schraubenverbindungen auf festen Sitz und alle Bolzensicherungen zu überprüfen. Sämtliche Führungen des Mähbalkens sowie der Kugelverschluß der Treibstange sind gut zu ölen, um einen schnelleren Einlauf zu gewährleisten.**

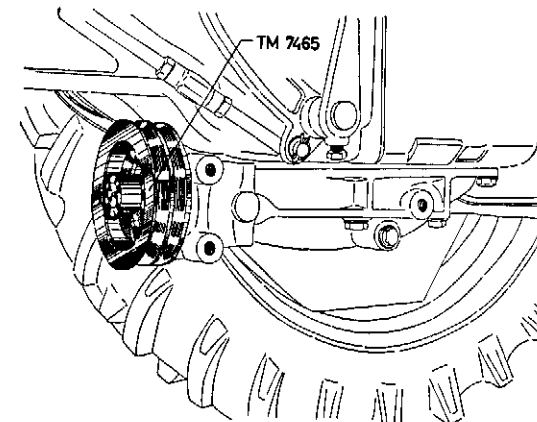


Abb. 1

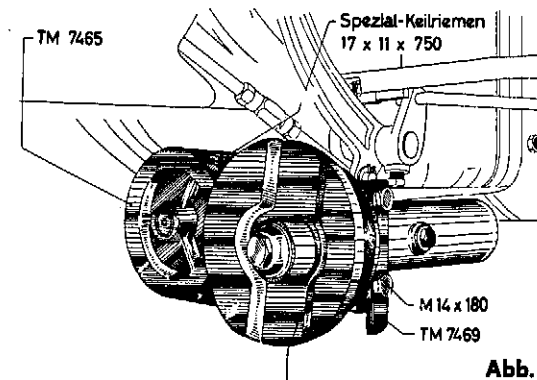


Abb. 2

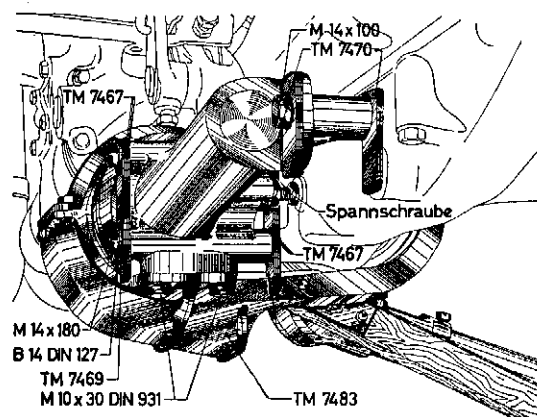


Abb. 3

## I. Anbau des Mähwerkunterbaues und des Tragbockes für das Hebewerk

1. Die Keilriemenscheibe TM 7465 wird gemäß Abb. 1 auf das freie Gewindeende der Mähantriebszapfwelle aufgeschraubt.

2. Bevor das Vorgelege am Getriebegehäuse des Schleppers angeschraubt wird, muß die Unterlage TM 7469 (ohne Schlitz) an der äußeren Seite des Vorgeleges aufgelegt und dann die beiden Sechskantschrauben M 14 x 180 durchgesteckt werden (Abb. 2). Ohne Spannbeilagen TM 7467 wird nun das Mähantriebsvorgelege am Schleppergehäuse mit den lose aufgesetzten Sechskantschrauben M 14 x 180 bis ganz an das Getriebegehäuse angeschoben. Die beiden Spezialkeilriemen 17 x 11 x 750 (Abb. 2), dürfen **nicht gewaltsam** aufgelegt werden. Mit Hilfe der Spannschraube (Abb. 3) wird das Vorgelege so weit vom Getriebegehäuse abgedrückt, bis die Keilriemen die erforderliche Spannung haben. Dann wird die erforderliche Anzahl von Spannbeilagen TM 7467 zwischen Schleppergehäuse und Mähantriebsvorgelege geschoben. Die restlichen Spannbeilagen TM 7467 sind zwischen die Unterlage TM 7469 und dem Vorgelegegehäuse gemäß Abb. 3 zu legen. Die hintere Befestigungsschraube M 14 x 100 ist gemäß Abb. 3 einzusetzen. Hierbei ist zu beachten, daß die Anzahl der Unterlagen TM 7470 zwischen dem Vorgelege und dem Getriebegehäuse genau der Anzahl der vorderen Spannbeilagen TM 7467 entspricht.

Bevor die 3 Befestigungsschrauben für das Vorgelege fest angezogen werden, muß die Spannschraube eingeschraubt werden, damit eine gute Anlage der Anschraubnocken gewährleistet ist.

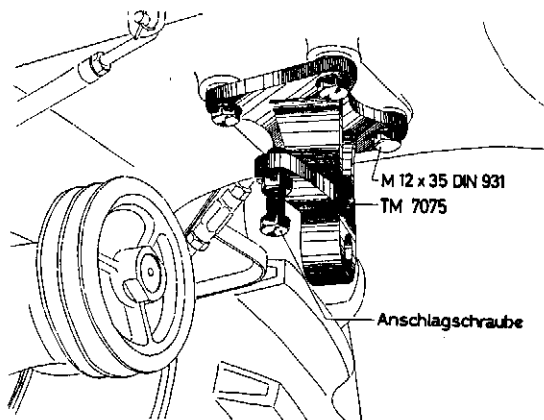


Abb. 4

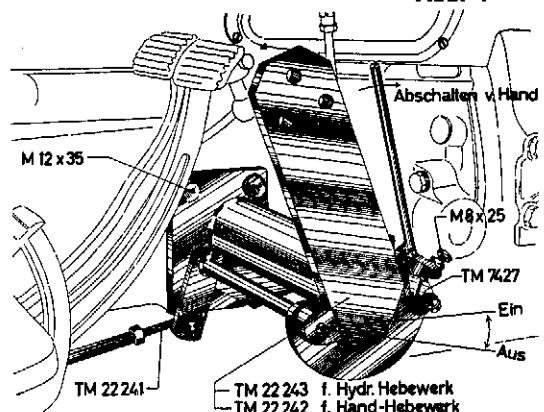


Abb. 5

3. Die **vordere Lagerplatte** TM 7075 wird durch 4 Sechskantschrauben M 12×35 und den dazugehörigen Federringen an der Anschraubfläche unter dem Schlepperrumpf gemäß Abb. 4 befestigt.

4. Der **Tragbock** TM 22242 (für das Handhebewerk TM 20792) bzw. TM 22243 (für das Hydraulik-Hebewerk TM 20791) wird mit den Sechskantschrauben M 12×35 und den dazugehörigen Federringen an der rechten Schlepperseite befestigt (Abb. 5).

5. Die **Schaltstange** TM 22241 wird gemäß Abb. 5 u. 6 am Hebel der Schaltwelle TM 7431 und am Schalthebel des Schleppergetriebes Abb. 6 eingehängt; am Hebel der Schaltwelle TM 7431 durch einen Splint und am Schalthebel des Schleppergetriebes durch die Feder TM 7418 gesichert.

Bevor die **hintere Lagerplatte** TM 7074 angeschraubt wird, muß die Öse an der Lagerplatte in die Feder TM 7418 eingehängt werden (Abb. 7).

Dann wird zuerst die Lagerplatte linksseitig mit einer Sechskantschraube M 14×40 sowie Scheibe und Federring gemäß Abb. 8 befestigt.

Durch Zurückschwenken der Lagerplatte TM 7074 (neu 7942) kann nun die eingehängte Feder mühelos gespannt und die zweite Befestigungsschraube M 14×40 mit Federring gemäß Abb. 9 eingesetzt werden.

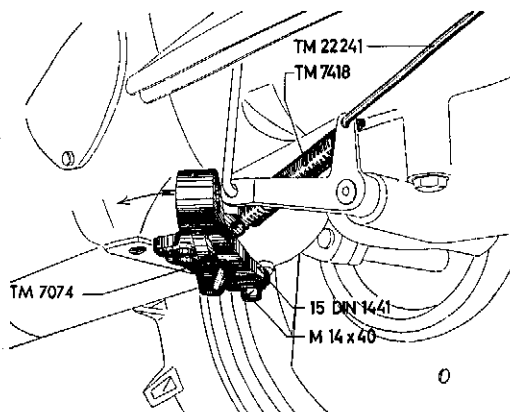
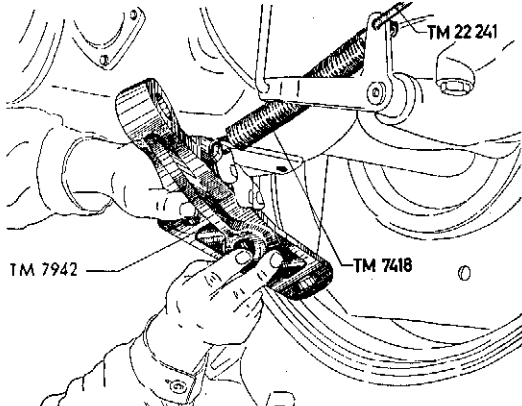
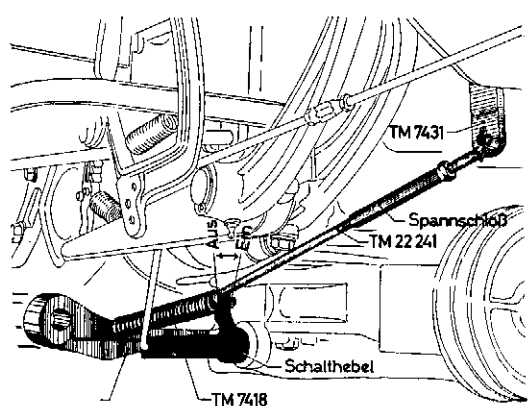


Abb. 8

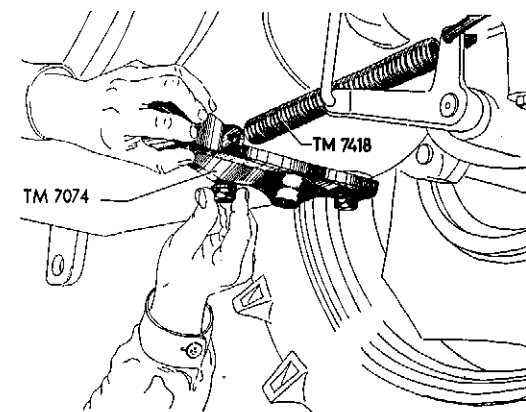


Abb. 9

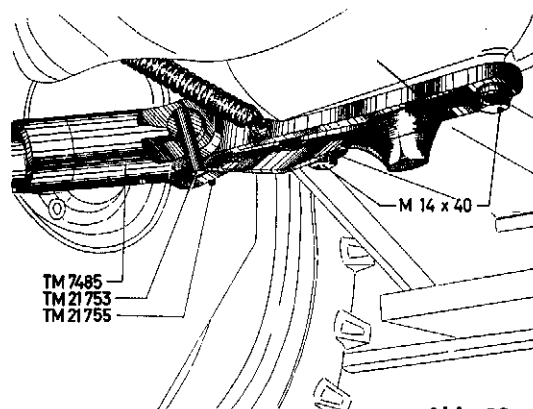


Abb. 10

7. Die **kpl. montierte vordere Abstützung** wird am Lagerkopf TM 7073 durch den Lagerbolzen TM 21753 mit der vorderen Lagerplatte TM 7075 verbunden und durch den Klappsplint TM 21755 gesichert (Abb. 10).

8. Dann wird das **hintere Tragrohr** am Lagerkopf TM 7485 mit der hinteren Lagerplatte TM 7074 (neu 7942) durch Einstecken des Lagerbolzens TM 21753 von vorn nach hinten verbunden und durch den Klappsplint TM 21755 gesichert (Abb. 11). Hierbei ist es zweckmäßig, die beiden Befestigungsschrauben M 14×40 der hinteren Lagerplatte TM 7074 (neu 7942) etwas zu lösen, um die Flucht des Lagerbolzens korrigieren zu können.

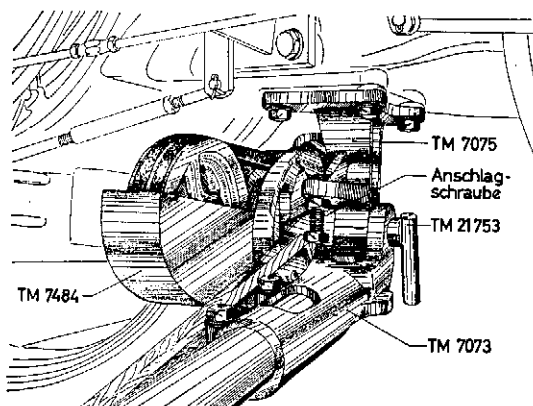


Abb. 11

9. Die **Verbindung der vorderen Abstützung** mit dem **hinteren Tragrohr** wird durch Einstecken des abgewinkelten Endes des hinteren Tragrohres in das Scharnierauge hergestellt (Abb. 17 u. 20). Die beiden Klemmschrauben sind fest anzuziehen.

10. Der **Mähbalken** wird in der üblichen Weise durch 2 Scharnierbolzen mit dem Scharnier verbunden und mit Splinten, die aufgebogen werden müssen, bzw. mit Federsteckern gesichert (Abb. 17 u. 20).

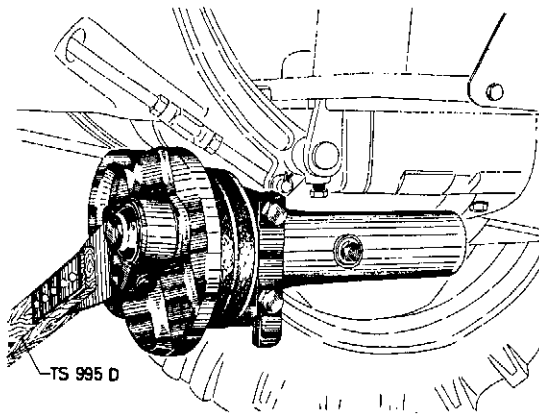


Abb. 12

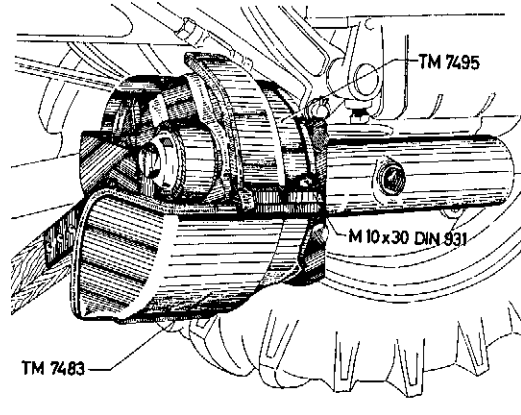


Abb. 13

11. Die **Treibstange** TS 995 D wird an der Kurbelscheibe befestigt, wobei das Klemmband der Treibstange über das Treibstangenlager geschoben und die nach unten zeigende Klemmschraube gut angezogen werden muß (Abb. 12).
12. Der **untere Schutzkasten** TM 7483 wird mit den Sechskantschrauben M 10×30 und den dazugehörigen Federringen B 10 am Vorgelege gemäß Abb. 3 befestigt. Der **obere Schutzkasten** TM 7495 wird mit einer Sechskantschraube M 10×30 sowie Sechskantmutter und Federring am unteren Schutzkasten TM 7483 befestigt (Abb. 13).

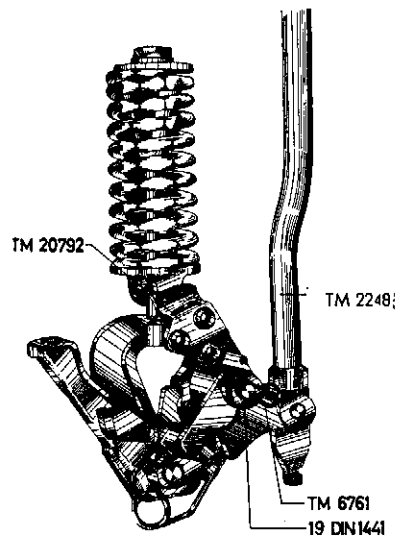
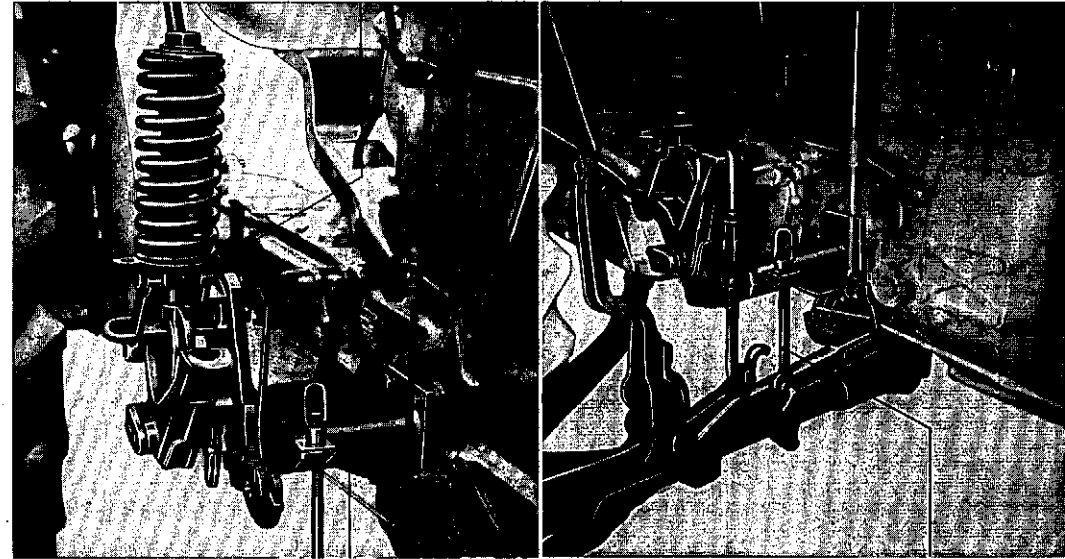


Abb. 14

## II. Anbau des Handhebwerkes TM 20 792

1. Bevor das Handhebwerk mit den 3 Sechskantschrauben M 14×35 und Federringen B 14 an den Tragbock TM 22242 angeschraubt wird (Abb. 15), muß der Handhebel TM 22248 auf das Bolzenende des Hebewerkes aufgesteckt und durch den Federstecker TM 6761 sowie Scheibe 19 DIN 1441 gesichert werden (Abb. 14).
2. Die **Verbindungsstange** TM 22239, die den Unterbau mit dem Handhebwerk verbindet, wird mit dem unteren Haken in das Auge des Aufzughebels eingeführt (Abb. 17). Durch Anheben des Mähbalkens und des Unterbaues von Hand wird der obere Haken der Verbindungsstange in den Hubarm des Handhebwerkes eingehängt (Abb. 16).
3. Bei Straßenfahrt dient als zusätzliche Aufhängung des Unterbaues die Tragstange TM 22285, die gemäß Abb. 16 befestigt werden muß.

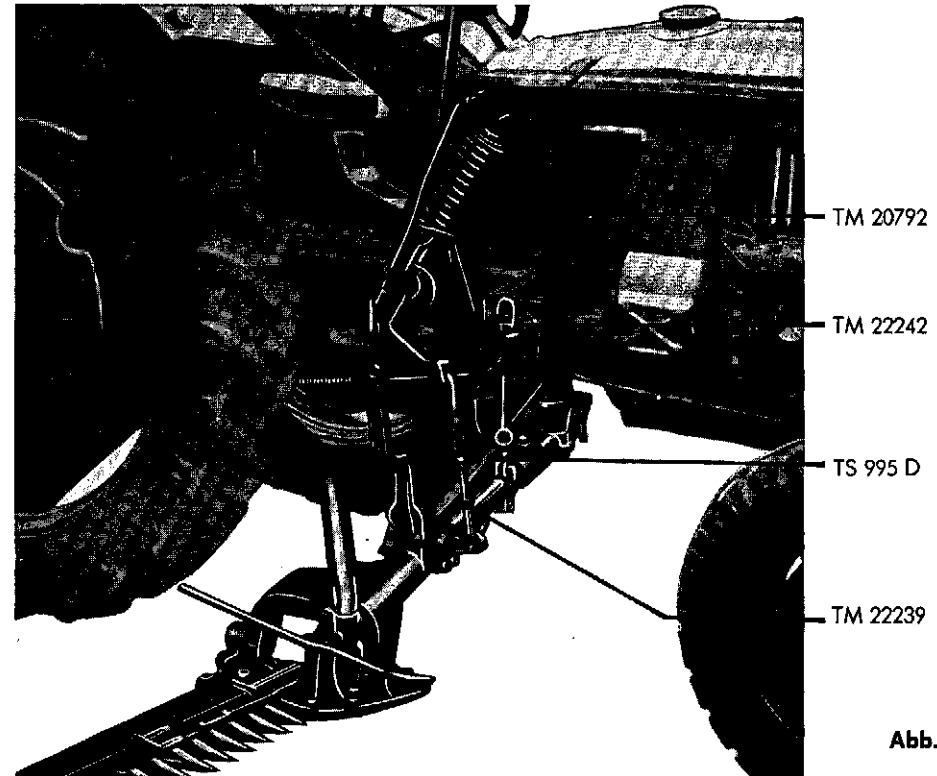
TM 20792



TM 22242

Abb. 15

TM 22285 Abb. 16



TM 20792

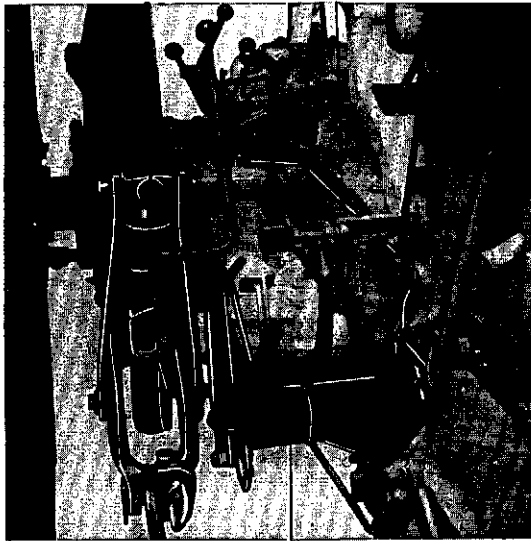
TM 22242

TS 995 D

TM 22239

Abb. 17

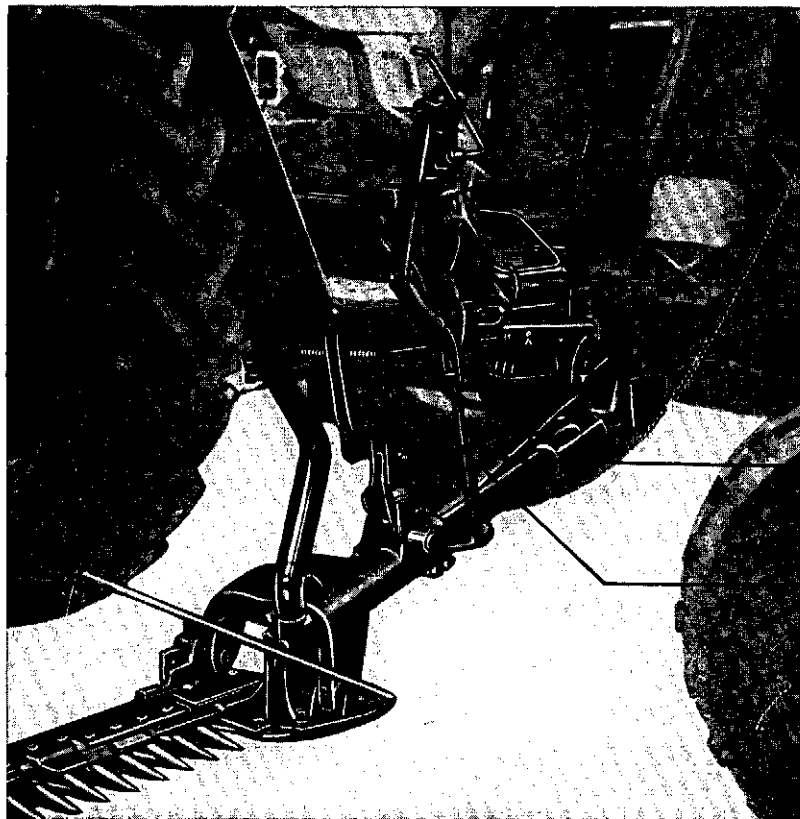




TM 22243 Abb. 18

### III. Anbau des Hydraulik-Hebwerkes TM 20791

1. Das Hydraulik-Hebwerk wird an dem Tragbock TM 22243 durch 3 Sechskantschrauben M 14×35 und den dazugehörigen Federringen gemäß Abb.18 befestigt.
2. Die Rohrleitung TM 8204 wird an der Schwenkverschraubung des Hydraulikhebwerkes verschraubt. Die Montage der Rohrleitung am Kraftheberblock des Schleppers erfolgt durch die Hohlschraube A 4 DIN 7623 und Reduziernippel TN 8225. Die Rohrleitung wird zusätzlich durch eine Schlauchklemme am Rohr des Tragbockes TM 22243 befestigt (Abb.18).
3. Die Verbindung zwischen dem Hydraulik-Hebwerk und dem Unterbau wird durch die Verbindungsstange TM 22235 hergestellt (Abb.19).



TM 20791

TM 22243

TS 995 E

TM 22235

Abb. 19

### IV. Einstellung und Bedienung des S & S Mähwerkes mit Handhebwerk TM 20792

#### 1. Einstellung der Schraubenfeder des Handhebwerkes

Die zylindrische Schraubenfeder des Handhebwerkes ist so eingestellt, daß sowohl in der Schwadstellung, als auch in Fahrtstellung der Mähbalken frei in der Feder hängt. Die Rastklinke im Handhebwerk soll nur als Begrenzungsanschlag dienen. Eine Nachstellung der Schraubenfeder erfolgt durch Drehen an dem oben befindlichen Sechskantschraubenkopf.

#### 2. Einstellung der Verbindungsstange

Die Verbindung zwischen Ober- und Unterteil des Mähwerkes erfolgt durch die Verbindungsstange, deren unterer Haken bei gesenktem Mähbalken in dem Auge des Aufzughebels etwa bis zu 5 mm Spiel haben muß (Abb. 28, Pfeil).

Eine Nachstellung der Verbindungsstange ist in Arbeitsstellung des Mähbalkens nicht möglich, da der obere Haken in dem Spannschloß durch einen Spannstift fest verbunden ist und das Spannschloß in dieser Stellung nicht verdreht werden kann.

Aus Gründen der Sicherheit ist nur der untere Haken der Verbindungsstange längseinstellbar und erst nach Trennung der Verbindungsstange vom Handhebwerk möglich. Wenn der Mähbalken in Fahrtstellung gezogen worden ist, wird der Handhebel des Handhebwerkes so weit nach vorn durchgedrückt, bis die Rastklinke in den ersten Zahn am Handhebwerk einrastet. Durch leichtes Andrücken des Mähbalkens von Hand kann dann die Verbindungsstange vom Handhebwerk abgehängt werden. Danach ist es erst möglich die Verbindungsstange auf die gewünschte Länge einzustellen (Abb. 13).

#### 3. Einstellung der Anschlagsschraube am vorderen Tragrohr

Wenn der Mähbalken in die Senkrechstellung (Fahrtstellung) hochgezogen ist, muß überprüft werden, ob die Rastklinke TM 4397 in den letzten Zahn am Handhebwerk-Gestell eingerastet ist (Abb.21). Da das Mähwerk in der Feder hängt, ist zwischen Rastklinke TM 4397 und Zahn ein Spiel festzustellen. Die Anschlagsschraube an der vorderen Lagerplatte (Abb.4) ist nun so weit herauszudrehen, bis das Spiel zwischen Rastklinke TM 4397 und Zahn nur noch 1–2 mm beträgt (Abb.20). Dadurch wird ein ungewolltes Lösen der Rastklinke vermieden und gleichzeitig die richtige Einstellung der Anschlagsschraube für die Schwadstellung erreicht.

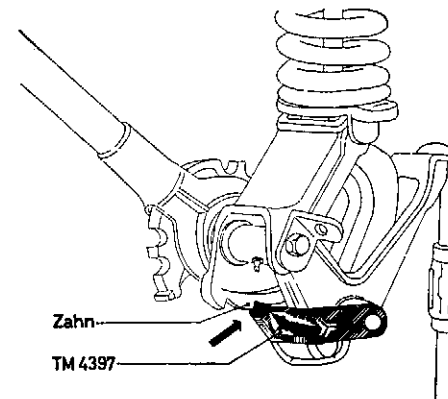


Abb. 20

#### 4. Bedienung des S & S Mähwerkes

Die Aushebung des Mähbalkens erfolgt in bekannter Weise. Der Handhebel kann in die jeweils bequemste Stellung am Zahnsegment eingerastet werden. In der Schwadstellung wird das Mähwerk automatisch durch die Rastklinke gesichert. Beim Herablassen des Mähbalkens wird diese Rastklinke wieder automatisch gelöst. Ist der Mähbalken durch Grasschaden stark belastet kann es vorkommen, daß die Rastklinke den Mähbalken sperrt. Um die Rastklinke zu lösen, muß vor dem Herablassen der Mähbalken mit dem Handhebwerk kurz angehoben werden und die Rastklinke löst sich aus der Arretierung. Ein Versuch zeigt, daß die Handhabung sehr einfach ist.

#### 5. Abbau des S & S Mähwerkes mit Handhebwerk

Es ist wichtig und unerläßlich, daß das Mähwerk mit Handbedienung niemals abgebaut wird, wenn der Mähbalken auf dem Boden liegt. **Der Abbau ist grundsätzlich nur bei hochgezogenem Mähbalken vorzunehmen.** Dabei wird der Handhebel des Handhebwerkes so weit nach vorn durchgedrückt, bis die Rastklinke in den ersten Zahn am Handhebwerk einrastet. Nur so kann die Verbindungsstange bei leichtem Andrücken des Mähbalkens von Hand vom Handhebwerk abgehängt werden (Abb. 13).

Der weitere Abbau des Mähwerkes erfolgt in umgekehrter Reihenfolge wie der Aufbau.

#### 6. Einstellung der automatischen Ausrückung

Die Mähantriebs-Zapfwelle wird gekuppelt durch ein Schieberad, das durch den Schalthebel (Abb. 6) betätigt wird. Das Einkuppeln der Mähantriebs-Zapfwelle erfolgt – bei durchgetretener Fahrkupplung – durch Ziehen der rechts am Fahrersitz befindlichen Betätigungsstange. Die am Schalthebel angreifende Zugfeder TM 7418 versucht das Schieberad auszuschalten (Abb. 6). Dies wird verhindert durch die auf dem Hebwerks-Tragbock gelagerte Schaltklinke, die nach Einschalten der Mähantriebs-Zapfwelle einrastet. Der Schalthebel am Getriebegehäuse ist nur in der „Aus“-Stellung arretiert. Die Arretierung in der Einschalt-Stellung erfolgt über die am Hebwerks-Tragbock einrastende Schaltklinke. Um eine volle Überdeckung des Schiebe-Zahnades mit dem antreibenden Zahnrad zu erzielen, muß die Schaltstange TM 22241 sorgfältig eingestellt werden. Dies erfolgt zweckmäßig, indem der Mähantrieb eingeschaltet wird, womit die Klinke eingerastet ist. Die Schaltstange TM 22241 wird durch feinfühliges Drehen des Spannschlusses bis zur spürbaren Anlage des Schieberades eingestellt.

Die Einstellung des Zeitpunktes der automatischen Abschaltung erfolgt durch das Einstellen der in der Schaltklinke TM 7427 eingesetzten Sechskantschraube M 8×25 (Abb. 5). Im Motorleerlauf wird beim langsamen Anheben des Mähbalkens der Zeitpunkt der automatischen Abschaltung überprüft. Der Antrieb soll automatisch kurz über der Schwadstellung des Mähbalkens stillgesetzt werden. Ein Anschlagnocken am Hubarm des Hand- als auch des Hydraulik-Hebwerkes drückt beim Weiterheben aus der Schwadstellung heraus gegen die Sechskantschraube der Schaltklinke, womit die Schaltklinke ausrastet und der Schalthebel durch die Spannung der Zugfeder TM 7418 in die „Aus“-Stellung gezogen wird. Dieser Vorgang ist mehrmals in allen Drehzahlbereichen zu wiederholen.

Die Ausschaltung des Mähantriebes von Hand erfolgt durch Betätigung der Griffstange an der Schaltklinke TM 7427.

## V. Einstellung des S & S Mähwerkes mit HYDRAULIK-HEBEWERK TM 20791

### Arbeitsweise des S & S Hydraulik-Hebwerkes

Das S & S Hydraulik-Hebwerk hat 3 Stellungen und zwar:

#### 1. Die Mähstellung (Abb. 21).

Der Bedienungshebel des Steuergerätes vom Schlepperkraftheber ist auf „SENKEN“ (Freigang) zu stellen.

#### 2. Die Schwadstellung (Abb. 22).

Der Mähbalken wird in die Schwadstellung gehoben, indem der Bedienungshebel des Steuergerätes vom Schlepperkraftheber auf „HEBEN“ gestellt wird. Der Hebevorgang wird durch die im S & S Hydraulik-Hebwerk eingebaute Sperrklinke in der Schwadstellung automatisch begrenzt (Abb. 23).

Nach Erreichen der Schwadstellung spricht das Überdruckventil am Kraftheber an. Der Bedienungshebel des Steuergerätes ist dann sofort auf „NEUTRAL“ (Ruhestellung) zu stellen.

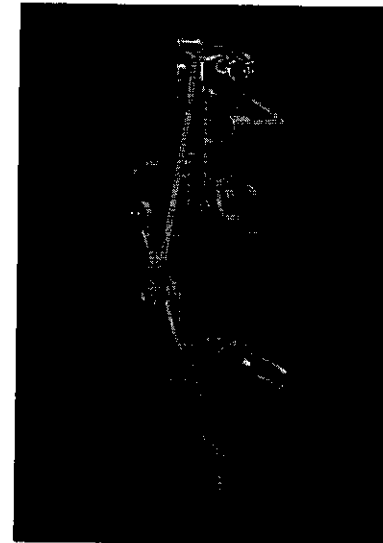


Abb. 21

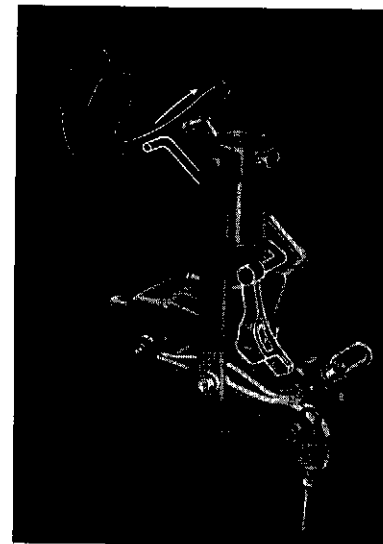


Abb. 22

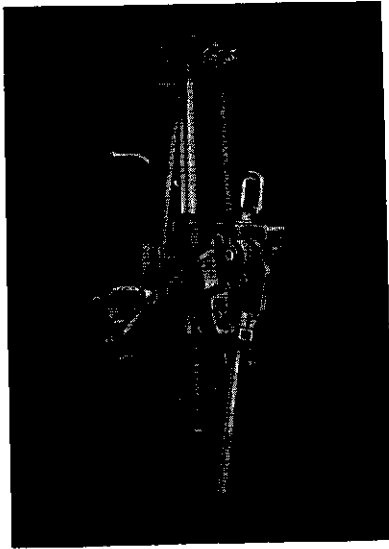


Abb. 23

### 3. Die Senkrechtstellung (Abb. 23).

Das Heben in die Senkrechtstellung erfolgt, nachdem mittels Fußbedienung die Sperrklinke des S & S Hydraulik-Hebwerkes ausgelöst worden ist. In die Senkrechtstellung soll nur mit Leerlaufdrehzahl und mit feinfühligster Handhabung des Hydraulik-Bedienungshebels (Langsamsteuerung) gehoben werden, damit bei der großen Hubgeschwindigkeit des Mähbalkens die Scharnierverbindung nicht unnötig beblecht und das Schwad für Straßenfahrt muß das S & S Hydraulik-Hebwerk in oberster Stellung spielfrei verriegelt werden (Abb. 23). Dadurch wird das Absinken des Mähbalkens bei der Verwendung des Schlepperkrafthebers verhindert.

Das Lösen der Verriegelung darf nur vorgenommen werden, nachdem vorher der Bedienungshebel des Steuergerätes kurz auf „HEBEN“ gestellt und somit die Verriegelung entlastet ist.

Der Mähbalken wird für Straßenfahrt in bekannter Weise durch die Balkenhalterstange verzurrt.

### 4. Einstellung der Verbindungsstange TM 22 235 und der Anschlagschraube

- Die Länge der Verbindungsstange kann durch Herein- oder Herausdrehen der Verbindungsöse TM 6750 eingestellt werden. In der Bodenlage des Mähbalkens soll in der Verbindungsstange 5 mm Spiel sein.
- Die Anschlagschraube an der vorderen Lagerplatte TM 7075 (Abb. 4) der Mähbalkenhalterung ist so einzustellen, daß in der Senkrechtstellung des Mähbalkens – bei voller Aushubhöhe – die Anschlagschraube möglichst spiellost Anlage erhält.
- In Anbetracht der großen Hubgeschwindigkeit ist eine besonders sorgfältige Einstellung der automatischen Ausrückung erforderlich.

### d) Einstellung der automatischen Ausrückung

Die Mähantriebs-Zapfwelle wird gekuppelt durch ein Schieberad, das durch den Schalthebel (Abb. 6) betätigt wird. Das Einkuppeln der Mähantriebs-Zapfwelle erfolgt – bei durchgetretener Fahrkupplung – durch Ziehen der rechts am Fahrersitz befindlichen Betätigungsstange. Die am Schalthebel angreifende Zugfeder TM 7418 versucht das Schieberad auszuschalten (Abb. 6). Dies wird verhindert durch die auf dem Hebwerkes-Tragbock gelagerte Schaltklinke, die nach Einschalten der Mähantriebs-Zapfwelle einrastet. Der Schalthebel am Getriebegehäuse ist nur in der „Aus“-Stellung arretiert. Die Arretierung in der Einschalt-Stellung erfolgt über die am Hebwerkes-Tragbock einrastende Schaltklinke. Um eine volle Überdeckung des Schieberad-Zahnrades mit dem antreibenden Zahnrad zu erzielen, muß die Schaltstange TM 22 241 sorgfältig eingestellt werden. Dies erfolgt zweckmäßig, indem der Mähantrieb eingeschaltet wird, womit die Klinke eingerastet ist. Die Schaltstange TM 22 241 wird durch feinfühliges Drehen des Spannschlusses bis zur spürbaren Anlage des Schieberades eingestellt.

Die Einstellung des Zeitpunktes der automatischen Abschaltung erfolgt durch das Einstellen der in der Schaltklinke TM 7427 eingesetzten Sechskantschraube M8x25 (Abb. 5). Im Motorleerlauf wird beim langsamen Anheben des Mähbalkens der Zeitpunkt der automatischen Abschaltung überprüft. Der Antrieb soll automatisch kurz über der Schwadstellung des Mähbalkens stillgesetzt werden. Ein Anschlagnocken am Hubarm des Hand- als auch des Hydraulik-Hebwerkes drückt beim Weiterheben aus der Schwadstellung heraus gegen die Sechskantschraube der Schaltklinke, womit die Schaltklinke ausrastet und der Schalthebel durch die Spannung der Zugfeder TM 7418 in die „Aus“-Stellung gezogen wird. Dieser Vorgang ist mehrmals in allen Drehzahlbereichen zu wiederholen.

Die Ausschaltung des Mähantriebes von Hand erfolgt durch Betätigung der Griffstange an der Schaltklinke TM 7427.

### 5. Wartung und Pflege des S & S Hydraulik-Hebwerkes

Die Lagerung des Hubarmes wird mittels Fettpresse geschmiert. Gleichzeitig müssen die vier Lagerzapfen der Verbindungsstange und der Lagerbolzen der Verbindungsöse (Verbindungsstange) täglich geölt werden, damit ein vorzeitiger Verschleiß vermieden wird.

Der Hubzylinder hat einen Tauchkolben, der bei jedem Hebevorgang von neuem mit Öl benetzt wird. Die Dichtlippe des im Zylinder eingesetzten Abstreifers hält bei zurücklaufendem Tauchkolben sowohl das Netzöl, als auch die Verunreinigungen zurück. Im Laufe der Zeit bildet sich am Tauchkolben ein Kranz, der gelegentlich mit einem sauberen Lappen abgewischt werden soll.

Der Tauchkolben muß unbedingt vor jeder mechanischen Beschädigung geschützt werden. Wenn das Mähwerk mit Hydraulik-Hebwerk nach Beendigung des Sommer-Halbjahres demontiert wird, soll die Aufbewahrung so erfolgen, daß der Tauchkolben eingeschoben ist. Die beiden Leitungsenden und der Zylinderanschluß sind unbedingt vor Eindringen von Schmutz zu schützen.

## VI. Einstellung des S & S MÄHBALKENS

Zweckmäßig werden Mähbalken-Voreilung und Messerhub gleichzeitig eingestellt, da beide Punkte in ihrer Einstellung voneinander abhängig sind. Zu diesem Zweck sind zuerst die Sechskantschrauben an dem Lagerkopf TM 7073 des vorderen Tragrohres (Abb. 10) und die Sechskantschrauben am Lagerkopf TM 7485 des hinteren Tragrohres (Abb. 11) zu lösen, so daß eine Längseinstellung der Tragrohre vorgenommen werden kann.

## 1. Einstellung des Messerhubwechfels

### a) Hub des Mähmessers

Hochschnitt-Mähbalken: **Innenhub**  
Mitte 2. Klinge in der ersten Fingerspitze (Abb. 24).

Mittelschnitt-Mähbalken: **Innenhub**  
Mitte 3. Klinge in der dritten Fingerspitze (Abb. 25).

Tiefschnitt-Mähbalken: **Innenhub**  
Mitte 2. Klinge zwischen der ersten und zweiten Fingerspitze (Abb. 26).

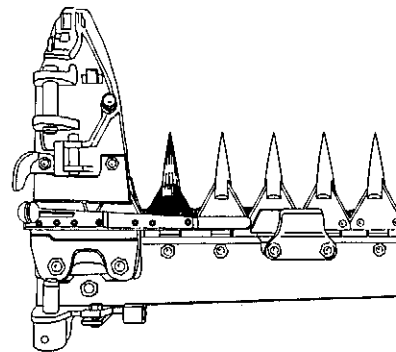


Abb. 24

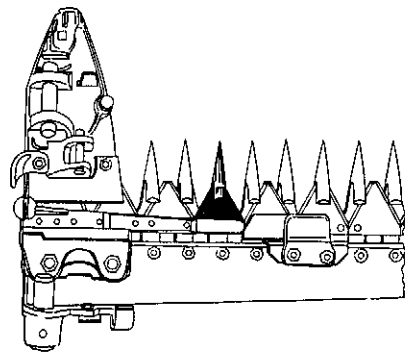


Abb. 25

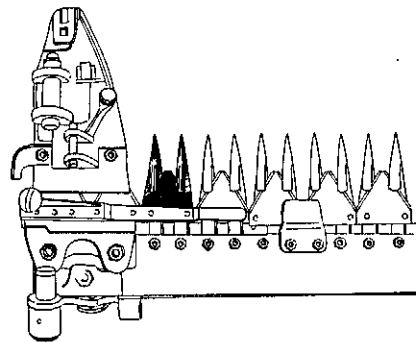


Abb. 26

## 2. Einstellung der Voreilung des Mähbalkens

Ist der entsprechende Hub des Mähmessers eingestellt, wird eine gerade lange Stange am Hinterrad des Schleppers parallel entlang geführt und auf dem Boden mit dieser Stange ein Strich gemacht. An diesen Strich wird ein rechter Winkel gelegt und dieser Winkel parallel mit dem Balken verlängert. Der Abstand vom Winkelstrich bis zur Vorderkante der Balkenschiene am Außenschuh muß beim 5' Mähbalken 50 mm größer sein als am Innenschuh (Abb. 27). Es muß dann kontrolliert werden, ob die richtige Hubeinstellung geblieben ist und die vorher gelösten Sechskantschrauben am Lagerkopf TM 7073 (Abb. 10) und am Lagerkopf TM 7485 (Abb. 11) sind wieder fest anzuziehen.

Voreilung  
beim 5' Mähbalken 50 mm

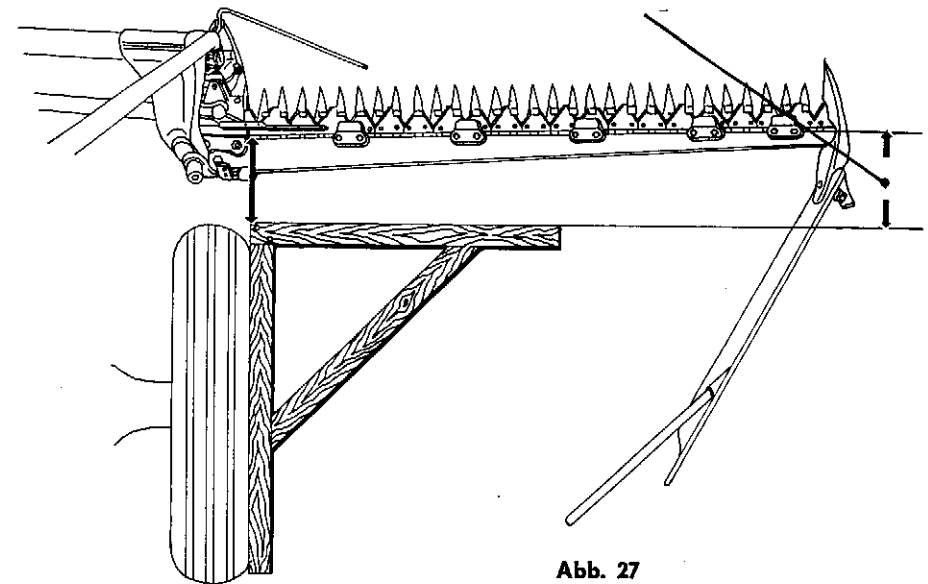
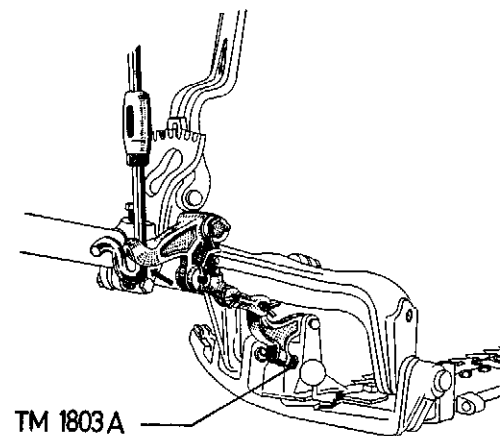


Abb. 27

## 3. Einstellung der Anschlagschraube TM 1803 A am Aufziehgelenk

Der Mähbalken muß sich dem Gelände gut anpassen können. Beim Herablassen des Mähbalkens muß, wenn der Außenschuh den Boden berührt, der Innenschuh noch 10 cm vom Boden entfernt sein. Auf keinen Fall darf der Innenschuh den Boden zuerst berühren. Berührt der Innenschuh den Boden früher als der Außenschuh, dann muß die Anschlagschraube TM 1803 A, die gegen den Steg des Innenschuhes drückt, am Aufziehgelenk weiter hineingedreht werden (Abb. 28).



TM 1803 A

Abb. 28

## 4. Einstellung der Anschlagschraube am Innenschuh

In Fahrtstellung muß der Mähbalken fest am Scharnier anliegen. Die Einstellung erfolgt an der am Innenschuh befindlichen Anschlagschraube.

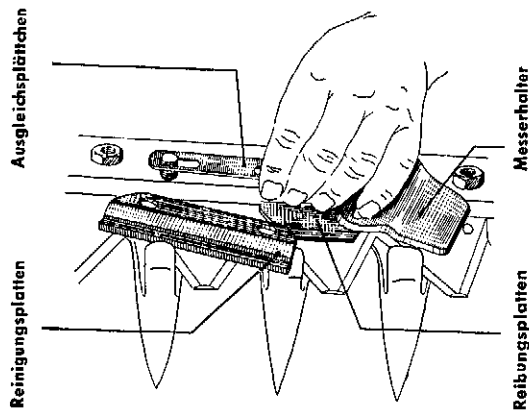


Abb. 29

### 5. Wartung und Pflege des S & S MÄHBALKENS

Der S & S MÄHBALKEN ist aus äußerst verschleißfestem Material hergestellt. Sollte jedoch nach längerer Betriebsdauer ein sichtbarer Verschleiß zwischen Messerhaltern und Reinigungsplatten eintreten, so kann dieses Spiel leicht durch die Ausgleichsplättchen beseitigt werden.

Bei der Montage ist wie folgt zu verfahren:

Die Ausgleichsplättchen, die sich zusätzlich unter den Messerhaltern befinden, sind so unter den Reibungsplatten zu verteilen, daß das Mähmesser wieder eine satte Auflage auf den Fingerplatten erhält (Abb. 29 u. 30). Dabei ist zu beachten, daß zwischen den Messerhaltern und den auf dem Messer aufgenieteten Reinigungsplatten ein geringfügiges Spiel entsteht. Auf keinen Fall sind die Messerhalter so stramm einzustellen, daß das Messer nur unter großer Anstrengung hin- und herbewegt werden kann.

Auf die gleiche Weise wird ein Verschleiß an der hinteren Führung des Innenschuhes beseitigt.

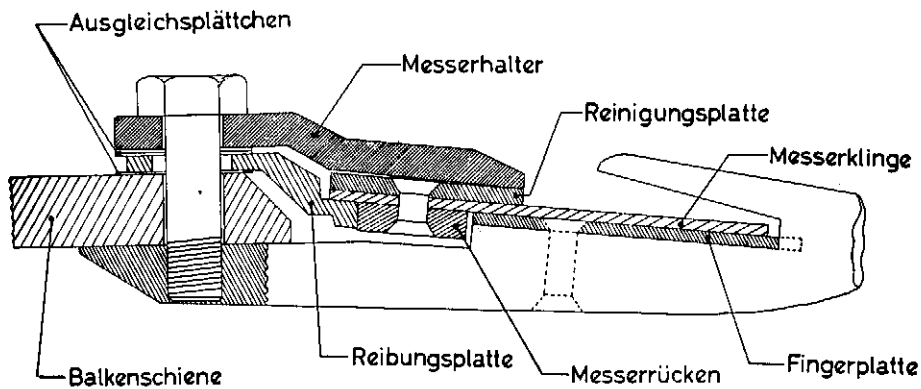


Abb. 30

### LIEFERUMFANG

für das S & S Mähwerk TM 20 070 (mit Handhebewerk) und TM 20 071 (mit Hydraulik-Hebewerk)

#### Unterbau

1 Stück	TM 20 827	kpl.	Vordere Abstützung
1 "	TM 22 123	kpl.	Hinteres Tragrohr
1 "	TM 7075	kpl.	Vordere Lagerplatte
1 "	TM 7942	—	Hinterere Lagerplatte
1 "	TM 22 403	kpl.	Vorgelege
1 "	TM 7465	—	Keilriemenscheibe
1 "	TS 995 E	kpl.	Treibstange, gerade 100 mm lg.
1 "	TM 22 265	kpl.	Schutzkasten
1 "	TM 22 241 A	kpl.	Schaltstange
1 "	TM 7495 A	—	Oberer Schutzkasten

#### Losteile

1 "	TM 7965	kpl.	Sicherungsbolzen
2 "	TM 21 753	kpl.	Lagerbolzen
2 "	TM 21 755	kpl.	Klappsplint
2 "	—	—	Keilriemen 17×11×750
7 "	TM 7467	—	Spannbeilage 2 mm
2 "	TM 8019	—	Spannbeilage 1 mm
1 "	TM 7469	—	Unterlage
7 "	TM 7470	—	Unterlage 2 mm
2 "	TM 8020	—	Unterlage 1 mm
1 "	TM 7418	—	Zugfeder
2 "	—	—	Sechskantschraube M 14×180 DIN 931
1 "	—	—	Sechskantschraube M 14×100 DIN 931
2 "	—	—	Sechskantschraube M 14×40 DIN 931
4 "	—	—	Sechskantschraube M 12×35 DIN 931
1 "	—	—	Sechskantschraube M 10×30 DIN 931
3 "	—	—	Sechskantschraube M 10×25 DIN 933
5 "	—	—	Federring B 14 DIN 127
4 "	—	—	Federring B 12 DIN 127
4 "	—	—	Federring B 10 DIN 127
1 "	—	—	Scheibe 15 DIN 1441
1 "	—	—	Splint 3×15 DIN 94
1 "	—	—	Sechskantmutter M 10 DIN 555

#### Hand-Aushebung

1 "	TM 20 792	kpl.	Handhebewerk
1 "	TM 22 336 A	kpl.	Handhebel
1 "	TM 22 242	kpl.	Tragbock
1 "	TM 22 239	kpl.	Verbindungsstange
1 "	TM 22 240	kpl.	Balkenhaltestange

**Losteile**

1 Stück	TM 6761	—	Federstecker
3	"	—	Sechskantschraube M 14×35 DIN 931
2	"	—	Sechskantschraube M 12×30 DIN 931
2	"	—	Sechskantschraube M 12×35 DIN 931
3	"	—	Federring B 14 DIN 127
4	"	—	Federring B 12 DIN 127
1	"	—	Scheibe 19 DIN 1441

**Hydr. Aushebung**

1	"	TM 20 791	kpl.	Hydr. Hebewerk
1	"	TM 22 243	kpl.	Tragbock
1	"	TM 22 235	kpl.	Verbindungsstange
1	"	TM 22 237	kpl.	Balkenhaltestange
1	"	TM 8204	kpl.	Rohrleitung

**Losteile**

1	"	—	—	Hohlschraube A 4 DIN 7623
3	"	—	—	Sechskantschraube M 14×35 DIN 931
2	"	—	—	Sechskantschraube M 12×30 DIN 931
2	"	—	—	Sechskantschraube M 12×35 DIN 931
3	"	—	—	Federring B 14 DIN 127
4	"	—	—	Federring B 12 DIN 127
1	"	—	—	Schlauchklemme 10
1	"	—	—	Schlauchband 10×260
1	"	TM 8225	—	Reduziernippel
2	"	—	—	Dichtringe A 10×14 DIN 7603
3	"	—	—	Ermeto-Schneidring d 6-S

**Mähbalken 5' mit 2 Mähmessern**

1	"	TM 15 001	kpl.	Hochschnittmähbalken 5' oder
1	"	TM 15 002	kpl.	Mittelschnittmähbalken 5' oder
1	"	TM 15 003	kpl.	Tiefschnittmähbalken 5'
1	"	SB 907 C	kpl.	Schwadenblech
1	"	SB 917	kpl.	Schwadenblechstab
1	"	SS 3940	—	Abweiserbügel
1	"	TM 4773	kpl.	Abweiserschraube
1	"	TM 4300	—	Scheibe
2	"	SS 3931 D	—	Scharnierbolzen
			—	Bolzen mit kleinem Kopf 12×55×50 DIN 1434
1	"	M 1015	kpl.	Schwadenblechschraube
1	"	—	—	Flachrundschrabe M 12×35 DIN 603
1	"	—	—	Vierkantmutter M 12 DIN 557
1	"	SS 3943	—	Fingerschutz 5'

**Verkaufsstellen und Reparaturwerke**

der

**KLÖCKNER-HUMBOLDT-DEUTZ**

<b>Berlin:</b>	Verkaufsstelle: 1 Berlin W 30, Marburg Telefon-Nr. 24 91 81, Fernschreiber 01837 Reparaturwerk: 1 Berlin-Reinickendorf, C Telefon-Nr. 49 23 01, Fernschreiber 0183745
<b>Dortmund:</b>	Verkaufsstelle und Reparaturwerk 46 Dortmund, Körner Hellweg 142 Telefon-Nr. 55 52 51, Fernschreiber 0822216
<b>Frankfurt a. M.:</b>	Verkaufsstelle und Reparaturwerk 6 Frankfurt/Main, Hanauer Landstraße 291/93 Telefon-Nr. 40 48 1, Fernschreiber 0411230
<b>Hamburg:</b>	Verkaufsstelle und Reparaturwerk 2 Hamburg 1, Amsinckstraße 70 Telefon-Nr. 24 11 41, Fernschreiber 0211260
<b>Hannover:</b>	Verkaufsstelle und Reparaturwerk 3 Hannover-Wülfel, Hildesheimer Straße 447 Telefon-Nr. 3 70 71, Fernschreiber 0922348
<b>Köln:</b>	Verkaufsstelle West: 5 Köln, Unter Sachsenhausen 14-26 Telefon-Nr. 21 95 41/42, Fernschreiber 08873311 Reparaturwerk West: 5 Köln-Deutz, Deutz-Mülheimer Straße 107 Telefon-Nr. 89 21, Fernschreiber 08873430, Deutzteile KLN
<b>München:</b>	Verkaufsstelle und Ersatzteillager 8 München, Erzgießereistraße 17 Telefon-Nr. 55 10 25, Fernschreiber 0523773 Reparaturwerk: 8212 Übersee am Chiemsee (Oberbay.) Telefon-Nr. 248, Fernschreiber 056825
<b>Nürnberg:</b>	Verkaufsstelle und Reparaturwerk 85 Nürnberg, Dieselstraße 65 Telefon-Nr. 66 24 41, Fernschreiber 0622701
<b>Saarbrücken:</b>	Verkaufsstelle und Reparaturwerk 66 Saarbrücken 3, Heinrich-Böcking-Straße 20 Telefon-Nr. 6 49 58 – Fernschreiber 0442454
<b>Stuttgart:</b>	Verkaufsstelle und Reparaturwerk 7 Stuttgart 13, Ulmer Straße 172 Telefon-Nr. 4 05 44 / 45, Fernschreiber 0723732

Nach dem Stand vom 1. 10. 1963