

DEUTZ

20. MAI 1966

BEDIENUNGSANLEITUNG DEUTZ-DIESEL-SCHLEPPER



D25

D25
—S

Lüftgekühler

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Vorbemerkung	3
Motordaten	4
Schlepperdaten	5
Der Motor	9
Kurbelgehäuse, Zylinder und Zylinderkopf	10
Kurbeltrieb, Steuerung, Einspritzpumpe	12
Schmierölkreislauf, Kraftstoff-Filter, Luftfilter	14
Das Fahrgestell und das Getriebe	16
Vorderachse, Lenkung, Triebwerk, Kupplung	17
Wechselgetriebe, Getriebeschema	18
Bremsen, Elektrische Anlage, Anhängervorrichtung	20
Die Handhabung	22
Betrieb des Motors	23
Fahrbetrieb	24
Die Pflege	
Füllmengen	27
Allgemeines und Wahl der Schmierstoffe	28
Ölkontrolle und Ölwechsel im Motor	29
Ölkontrolle und Ölwechsel im Wechselgetriebe, Zwischengetriebe und Hinterachse	30
Lenkung	31
Riemenscheibenantrieb	31
Reinigen des Ölspülluftfilters	31
Kraftstoff und Tanken	32
Reinigen des Kraftstoff-Filter	33
Entlüften	34
Abschmieren	34
Schmierplan	35
Die Wartung	
Einstellen der Ventile	36
Keilriemenspannung	36
Nachstellen der Vorderradlager	36
Nachstellen der Kupplung	37
Lenkung	36
Nachstellen der Bremsen	37
Luftreifen	37
Spurverstellung MC-Räder	38
Teleskop-Vorderachse	39
Stufenrad	40
Ballastgewichte	41
Schaltbild	42
Batterie, Lichtmaschine, Anlasser, Glühkerzenanlage	43
Sonderzubehör	44
Wartungstafel	46
Betriebsstörungen und deren Abhilfe	47
Ölhydraulische Kraftheberanlage	49
Deutz-Transferrer	54
3-Punkt-Gräte-Kupplung	61
Anbau und Bedienungsanleitung für das Mähwerk	67

Bedienungsanleitung

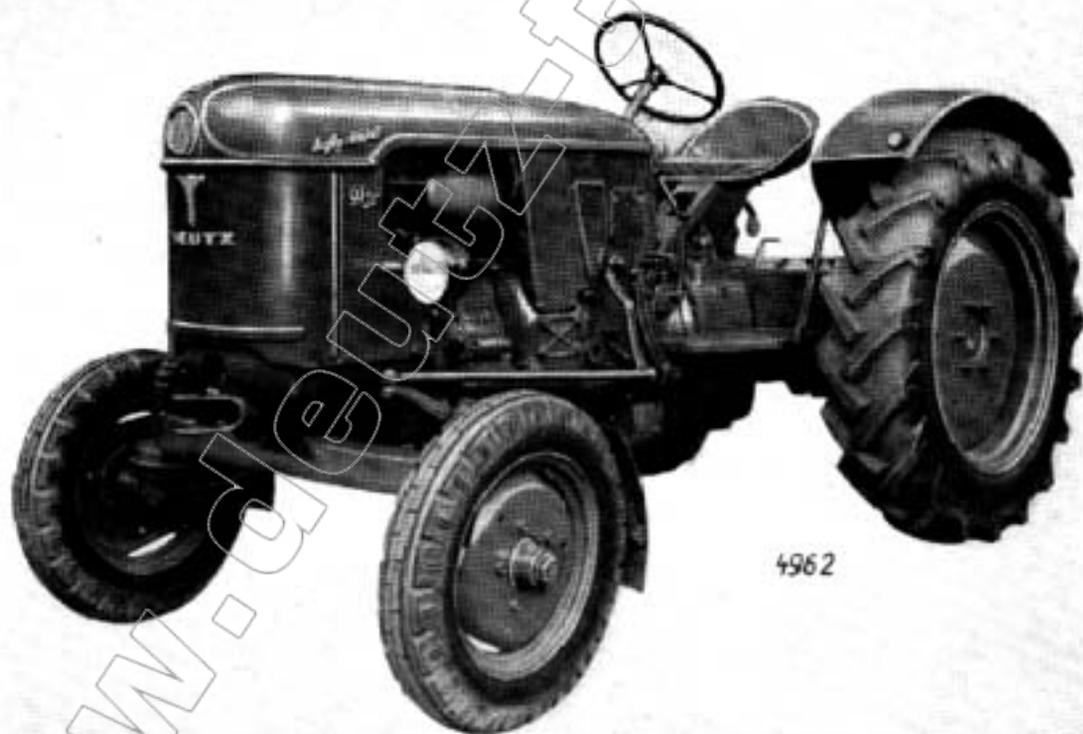
für den

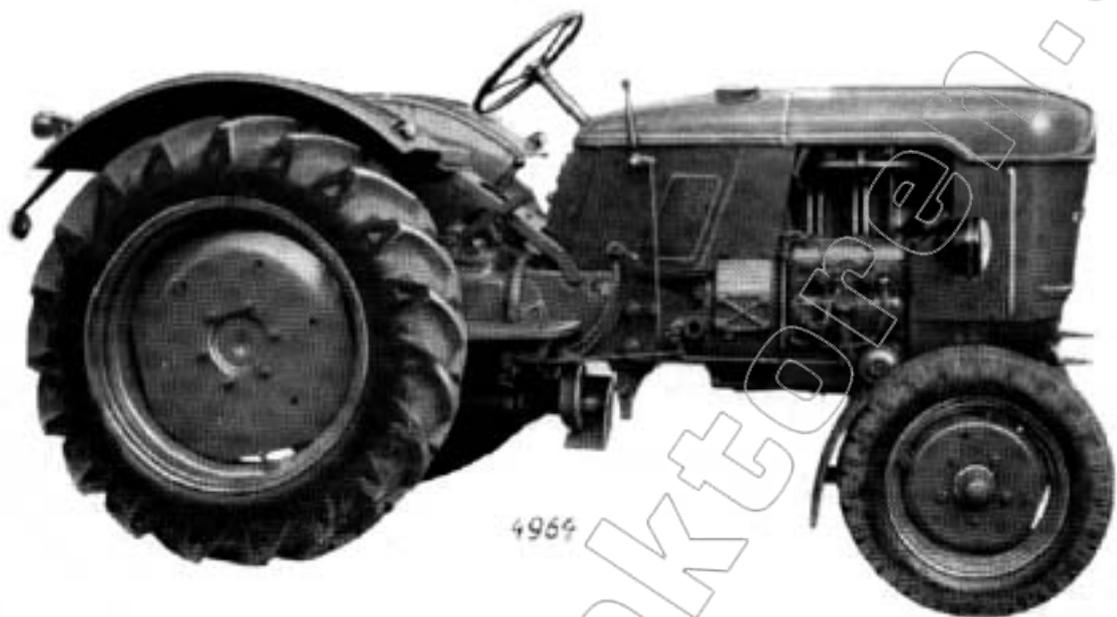
Deutz-Diesel-Schlepper

D₂₅ und D₂₅
— S

Typ 25.1

Gültig ab Schlepper Nr. 7472/1 bzw. 7475/1





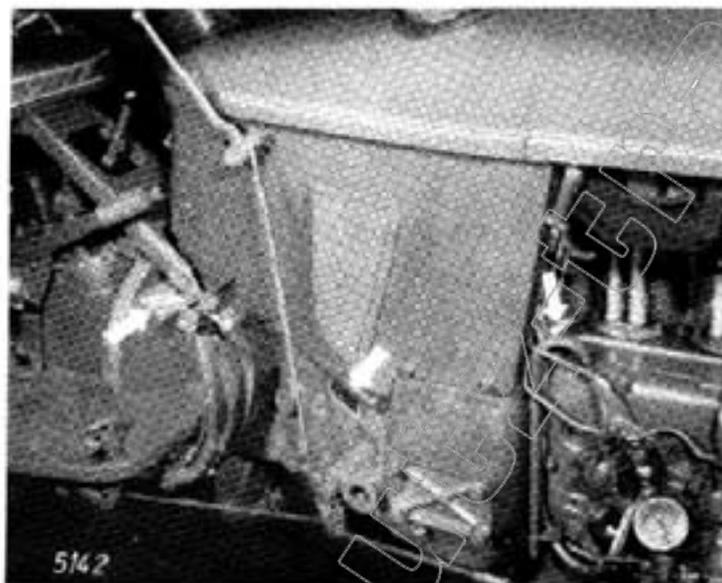
Vorbemerkung

Diese Bedienungsanleitung soll Ihnen einen Einblick in den Aufbau des **Deutz-Diesel-Schleppers D 25** und die Funktion seiner Hauptbestandteile vermitteln, in erster Linie aber Sie mit der Handhabung, Wartung und Pflege vertraut machen.

Es ist daher wichtig, die Anleitung sorgfältig und wiederholt durchzulesen, um den Schlepper sachgemäß und richtig betreuen zu können. Nur zuverlässige und gut angeleitete Personen sollten mit der Führung und Wartung beauftragt werden, um seine Betriebsfähigkeit auf die Dauer sicher zu stellen.

In der Zeit, in der der Schlepper nicht benutzt wird, sollte man ihn in einem geeigneten Raum vor Witterungseinflüssen geschützt unterbringen.

Obwohl der Schlepper vor dem Verlassen des Werkes sorgfältig auf seine Ausführung und Vollständigkeit der Ausrüstung hin geprüft wird, empfiehlt es sich, den äußeren Zustand aller Teile bei Übernahme zu kontrollieren und etwaige Mängel oder Unvollständigkeiten der nächsten KHD-Verkaufsstelle oder dem zuständigen Vertragshändler mitzuteilen, da spätere Beanstandungen nicht berücksichtigt werden können.



Ferner sind die Angaben im Kraftfahrzeugbrief mit dem Typenschild zu vergleichen. Die Motornummer ist auf dem Motorschild und auf dem Motorgehäuse neben Zylinder 1 eingeschlagen. Das Typenschild befindet sich auf der rechten Seite des Kupplungsgehäuses in das gleichzeitig die Schleppernummer eingeschlagen ist.

Außer den in der Störungstabelle angegebenen Hinweisen enthält diese Bedienungsanleitung keine Anleitung zur Durchführung größerer Reparaturen und Montagen. Es ist richtiger, solche Arbeiten den von uns ständig angeleiteten Reparaturwerken unserer Verkaufsstellen oder Vertragshändlern zu überlassen, um Schwierigkeiten auf Grund unzureichender Selbsthilfe auszuschließen.

Um Irrtümer zu vermeiden, und eine schnelle Erledigung von telefonischen oder schriftlichen Mitteilungen zu gewährleisten, ist es unerlässlich, in jedem Falle die Typenbezeichnung **D 25 bzw. D 25 S „Typ 25.1“** sowie die **Schlepper- und Motornummer** anzugeben. Eine Haftung auf Grund dieser Bedienungsanleitung müssen wir aus grundsätzlichen Erwägungen ablehnen.

Motordaten

Bauart:	F 2 L 712
Zylinderzahl	2 stehend
Bohrung	95 mm Ø
Hub	120 mm
Hubraum	1700 cm ³
Arbeitsweise	Viertakt-Diesel mit Wirbelkammer
	D 25 D 25 S (Typ 25.1)
Drehzahl	1800 U/min 2250 U/min
Leistung	20 PS 25 PS
Kraftstoffverbrauch bei max. Drehmoment	185 g/PS/h
im Jahresdurchschnitt	1,6 kg/h 1,9 kg/h
Kühlung	Luftkühlung mittels Schwungradgebläse
Schmierung	Druckumlaufschmierung
Schmieröldruck bei warmem Motor	mind. 0,5 atü bei Leerlauf (600 Upm)
Schmieröltreiniger	Siebfilter mit Tressengewebe Feinfilter im Nebenstrom eingebautes Umgehungsventil
Ölinhalt	
Neufüllung	ca. 6 Liter
bis obere Meßstabmarke	ca. 4,5 Liter
bis untere Meßstabmarke	ca. 3,0 Liter
Einspritzpumpe mit mech. Regler	Fabrikat Deutz
Kraftstoff-Filter	Filzrohrfilter
Düsenhalter	KD 45 SDA 45/1
Einspritzdüse	DNOSD 211
Einspritzdruck	125 atü
Förderbeginn D.25	20 ± 1° = 4,6 mm v.o.T.
Förderbeginn D.25 S	22 ± 1° = 5,5 mm v.o.T.
Ventilspiel bei kaltem Motor	0,1–0,15 mm
Einlaßventil öffnet	16° vor o.T.
Einlaßventil schließt	40° nach u.T.
Auslaßventil öffnet	52° vor u.T.
Auslaßventil schließt	16° nach o.T.
Kolbenabstand vom Zylinderkopf	1,25–1,5 mm

Schlepperdaten D 25.1 – 20 PS 1800 U/min – Variante „N“

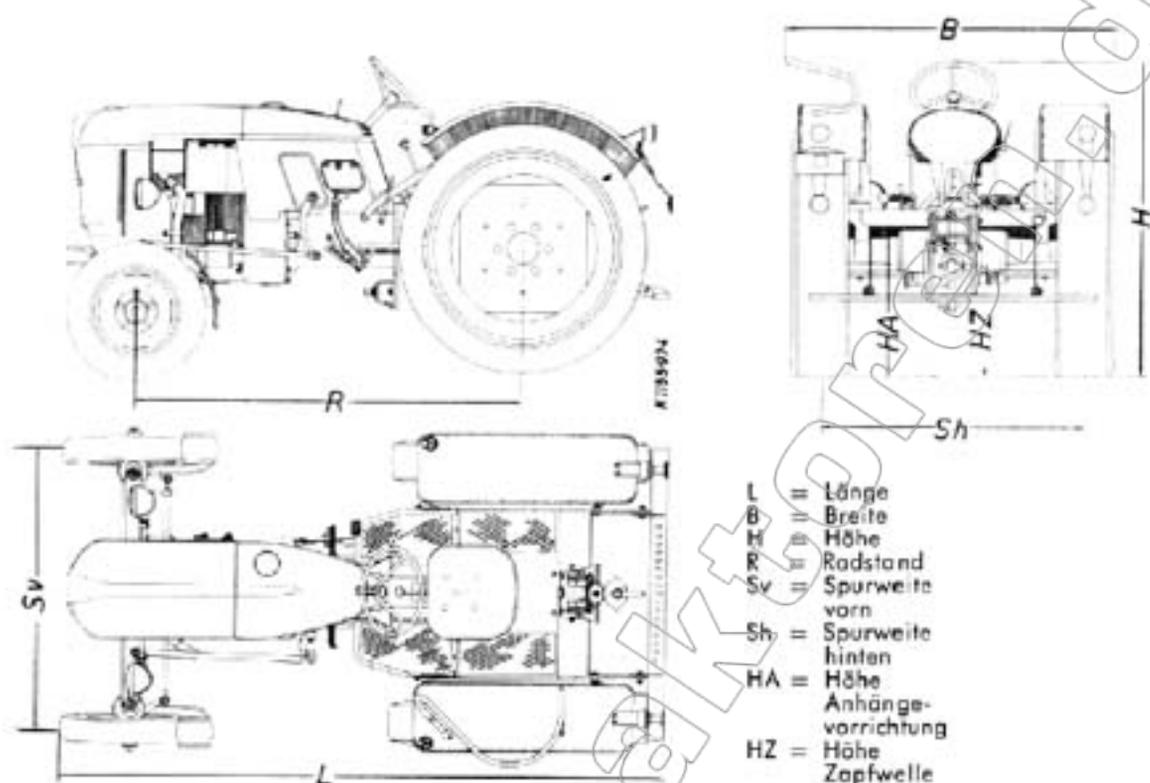
Eigengewicht: kg	1295	1270	1320
Bereifung:	5,00-16 AS Front		
vorn	9-32 AS	8-32 AS	10-28 AS
hinten			
Länge: mm	2940		
Breite (bei 1 Beifahrersitz) . . . mm	1590-1740		
Höhe bis Lenkrad: mm	1540	1520	1520
Radstand:	1900		
Spurweiten:	1290-1450		
vorn mm			
Teleskopachse (auf Wunsch) mm	1155-1640 (1311-1796 – Räder gedreht)		
hinten mm	1250-1500	1285-1465	
Stufenrad (auf Wunsch) . . . mm	1226-1726 (6fach)		1326-1726 (5fach)
Bodenfreiheit:			
unter der Vorderachse . . . mm	430		
unter der Hinterachse . . . mm	540	515	
unter dem Rumpf mm	445	440	
Spurkreisdurchmesser:			
ohne Lenkbremse m	6,5		
mit Lenkbremse m	5,2		
Zugvorrichtung:	drehbares Zugmaul		
Höhe verstellbar mm	540-720	515-695	
Anhängevorrichtung:	Ackerschiene		
Höhe mm	375	350	
Geschwindigkeiten: km/h			
Kegelradübersetzung 7:29			
Endübersetzung 13:63			
1. Gang	2,7	2,5	2,5
2. Gang	4,4	4,2	4,2
3. Gang	7,5	7,2	7,2
4. Gang	13,4	12,9	12,9
5. Gang	20,0	20,0	20,0
Rückwärts-Gang	2,7	2,5	2,5
Getriebezapfwelle Ø × Länge-Drehz. .	1 3/8" × 75 mm / n = 600 U/min.		
Höhe mm	545	520	515
Mähantrieb: U/min.	1177		
Riemenscheibe: Ø × Breite . . . mm	225 × 100		
Drehzahl U/min.	1285		
Hydraulische Hubvorrichtung: (auf Wunsch)	Bosch-Kraftheber mit 2 Hubarmen und automatischer Endabstellung		

Schlepperdaten D 25.1 S – 25 PS 2250 U/min. – Variante „NK“

	1350	1300
Eigengewicht: kg	1350	1300
Bereifung:	5,00-16 AS Front	
vorn	10-28 AS	8-32 AS
hinten	2940	
Länge: mm	1590-1740	1590-1710
Breite (bei 1 Beifahrersitz) . . . mm	1520	
Höhe bis Lenkrad: mm	1900	
Radstand: mm		
Spurweiten:	1290-1450	
vorn mm	1155-1640 (1311-1796 – Räder gedreht)	
Teleskopachse (auf Wunsch) mm	1285-1465	1250-1500
hinten mm	1326-1726 (5fach)	1226-1726 (6fach)
Stufenrad (auf Wunsch) . . mm		
Bodenfreiheit:		
unter der Vorderachse . . . mm	430	
unter der Hinterachse . . . mm	515	
unter dem Rumpf mm	440	
Spurkreisdurchmesser:		
ohne Lenkbremse m	6,5	
mit Lenkbremse m	5,2	
Zugvorrichtung:	drehbares Zugmaul	
Höhe verstellbar mm	515-695	
Anhängevorrichtung:	Ackerschiene	
Höhe mm	350	
Geschwindigkeiten: km/h	langsam	schnell
Kegelradübersetzung 8:29		
Endübersetzung 13:63		
1. Gang	1,2	2,6
2. Gang	2,1	4,3
3. Gang	3,5	7,4
4. Gang	6,3	13,2
5. Gang	9,7	20,0
Rückwärts-Gang	4,1	8,6
Getriebezapfwelle Ø×Länge	1 3/8" × 75 mm	
Höhe mm	515	520
Drehzahlen U/min.	247 und 540	
mit Zapfwellengetriebe . U/min.	574 und 1205	
Mähantrieb: U/min.	504 und 1059	
Riemenscheibe: Ø×Breite . . . mm	225×100	
Drehzahl U/min.	550 und 1156	
Hydraulische Hubvorrichtung:	Bosch-Kraftheber mit 2 Hubarmen	
(auf Wunsch)	und automatischer Endabstellung	

Schlepperdaten D 25.1 S – 25 PS 2250 U/min. – Variante „UK“

Eigengewicht: kg	1330	1385		
Bereifung:	5,00–16 AS Front			
vorn	9–32 AS	9–36 AS		
hinten	2940			
Länge: mm	1590–1740			
Breite (bei 1 Beifahrersitz) . . . mm	1540	1570		
Höhe bis Lenkrad: mm	1900			
Radstand: mm	1290–1450			
Spurweiten:	1155–1640 (1311–1796 – Räder gedreht)			
vorn mm	1250–1500			
Teleskopachse (auf Wunsch) mm	1226–1726 (6fach)			
hinten mm	430			
Stufenrad (auf Wunsch) . . . mm	540	590		
Bodenfreiheit:	445	450		
unter der Vorderachse . . . mm	6,5			
unter der Hinterachse . . . mm	5,2			
unter dem Rumpf mm	drehbares Zugmaul			
Spurkreisdurchmesser:	540–720	590–775		
ohne Lenkbremse m	Ackerschiene			
mit Lenkbremse m	375	425		
Zugvorrichtung:	langsam schnell langsam schnell			
Höhe verstellbar mm	Kegelradübersetzung 7:29			
Anhängervorrichtung:	Endübersetzung 13:63			
Höhe mm	1,1	2,4	1,2	2,6
Geschwindigkeiten: km/h	1,9	4,0	2,0	4,3
Kegelradübersetzung 7:29	3,2	6,7	3,5	7,3
Endübersetzung 13:63	5,7	12,1	6,2	13,1
1. Gang	8,8	18,5	9,6	20,0
2. Gang	3,7	7,8	4,0	8,5
3. Gang	Rückwärts-Gang			
4. Gang	1 3/8" × 75 mm			
5. Gang	545		595	
Rückwärts-Gang	257 und 540			
Getriebezapfwelle Ø × Länge	574 und 1205			
Höhe mm	225 × 100			
Drehzahlen U/min.	550 und 1156			
mit Zapfwellengetriebe . . . U/min.	504 und 1059			
Riemenscheibe: Ø × Breite . . . mm	Bosch-Kraftheber mit 2 Hubarmen			
Drehzahl U/min.	und automatischer Endabstellung			
Mähantrieb: U/min.	(auf Wunsch)			
Hydraulische Hubvorrichtung:				



- L = Länge
- B = Breite
- H = Höhe
- R = Radstand
- Sv = Spurweite vorn
- Sh = Spurweite hinten
- HA = Höhe Anhängervorrichtung
- HZ = Höhe Zapfwelle

Elektrische Ausrüstung:

Anlasser	Bosch EJD 1.8/12 R 73
Lichtmaschine mit	Bosch LJ/GEH 90/12/2400 R 7
Reglerschalter	RS/TB 75 90/12/1
Antrieb der 90 W Lichtmaschine	Keilriemen 10 × 800 DIN 2215
Glühkerze 0,9 Volt	B DIN 72 525
Glühüberwacher 1,7 Volt	D DIN 72 525
Glühwiderstand	A 0,19 H 7633
Batterie	12 V 84 Ah DIN 72311

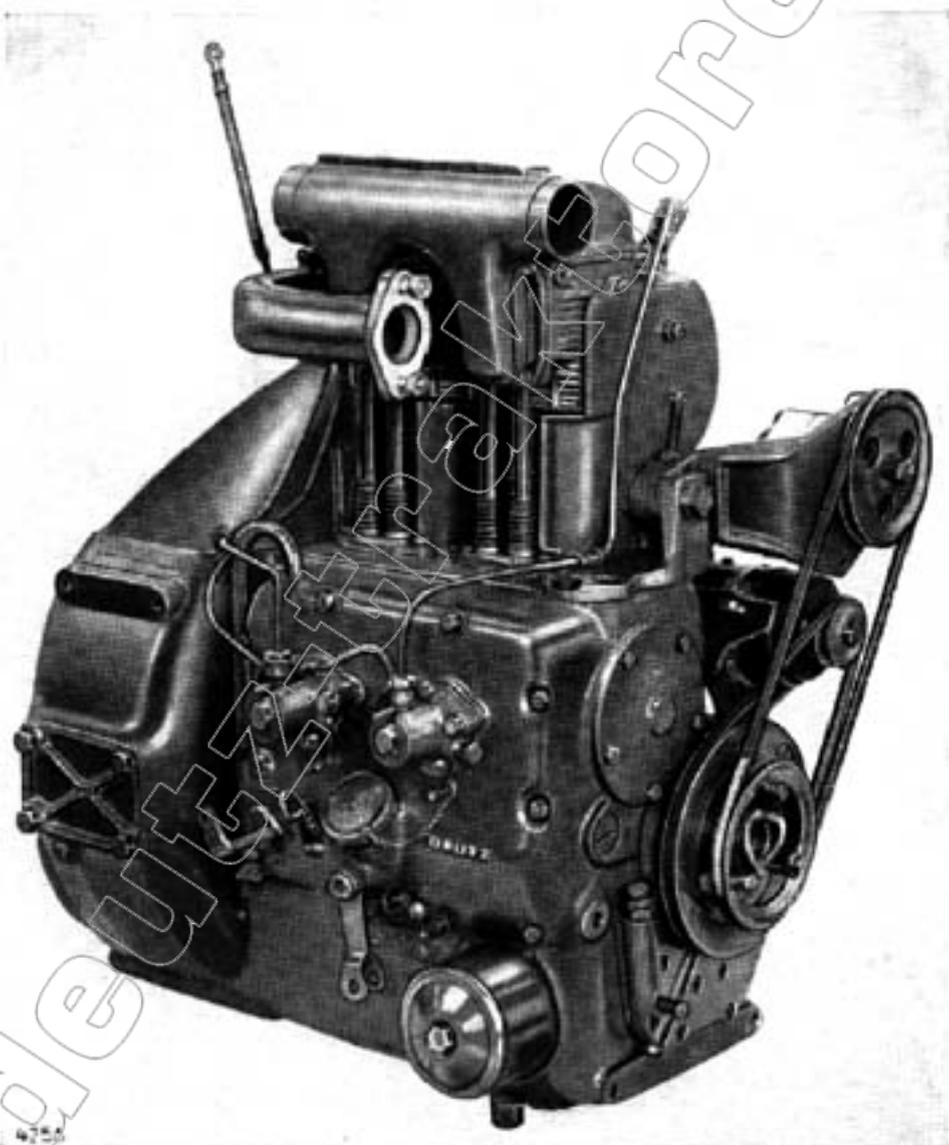
Füllmengen

Kraftstoff	32 l
Schmieröl im Motor	6 l
Getriebeöl im Zwischengetriebe	1,5 l
Getriebeöl im Wechselgetriebe	12 l
Lenkung	0,5 l
Getriebeöl im Riemenscheibengetriebe	0,75 l
Schmieröl im Ölspülfilter	0,7 l

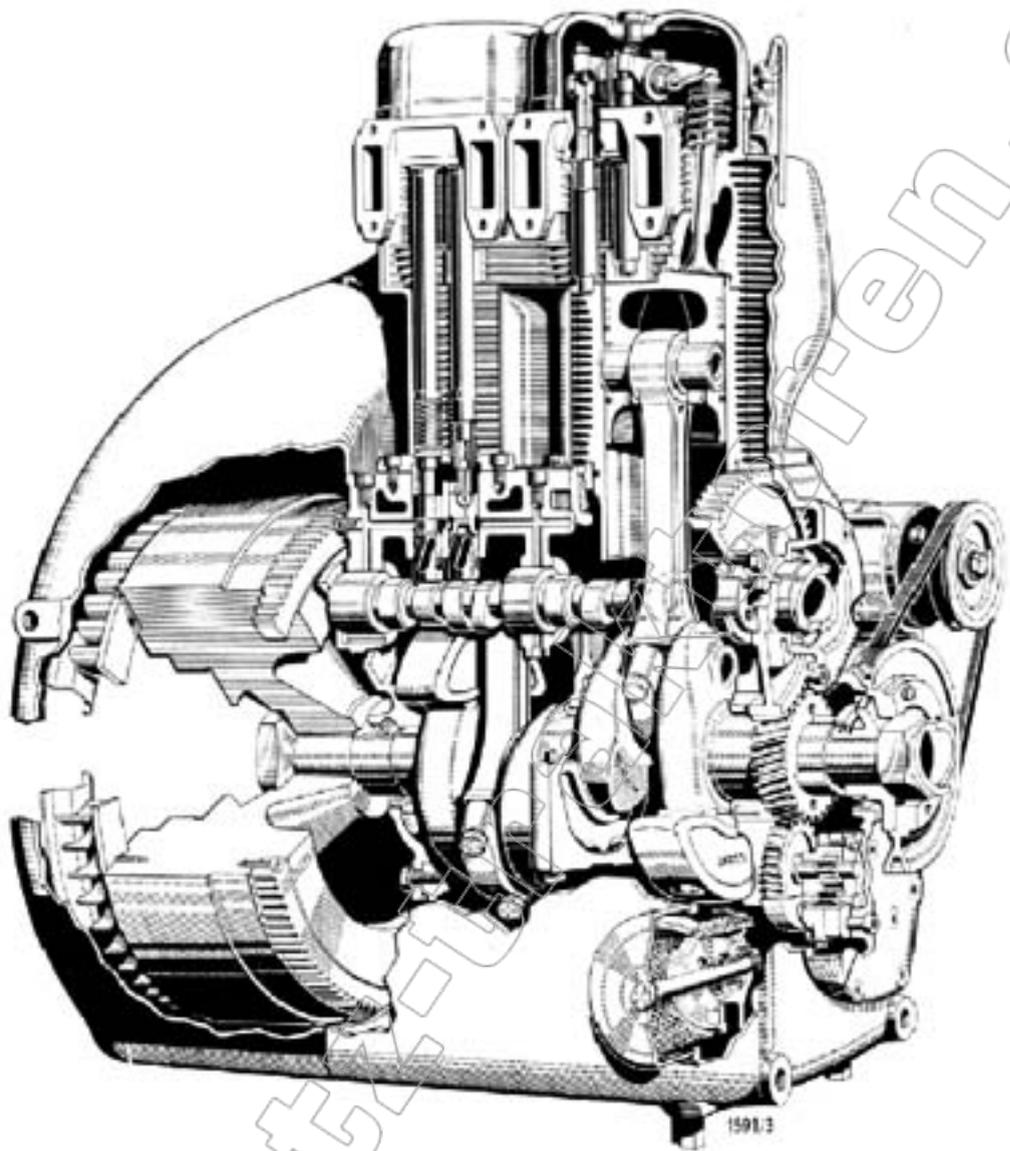
Der Motor

Luftgekühlter DEUTZ-DIESEL-SCHLEPPER MOTOR

F 2 L 712



Der Motor ist ein stehender, luftgekühlter Zweizylinder-Diesel-Motor, der im Viertakt nach dem Wirbelkammerverfahren arbeitet.

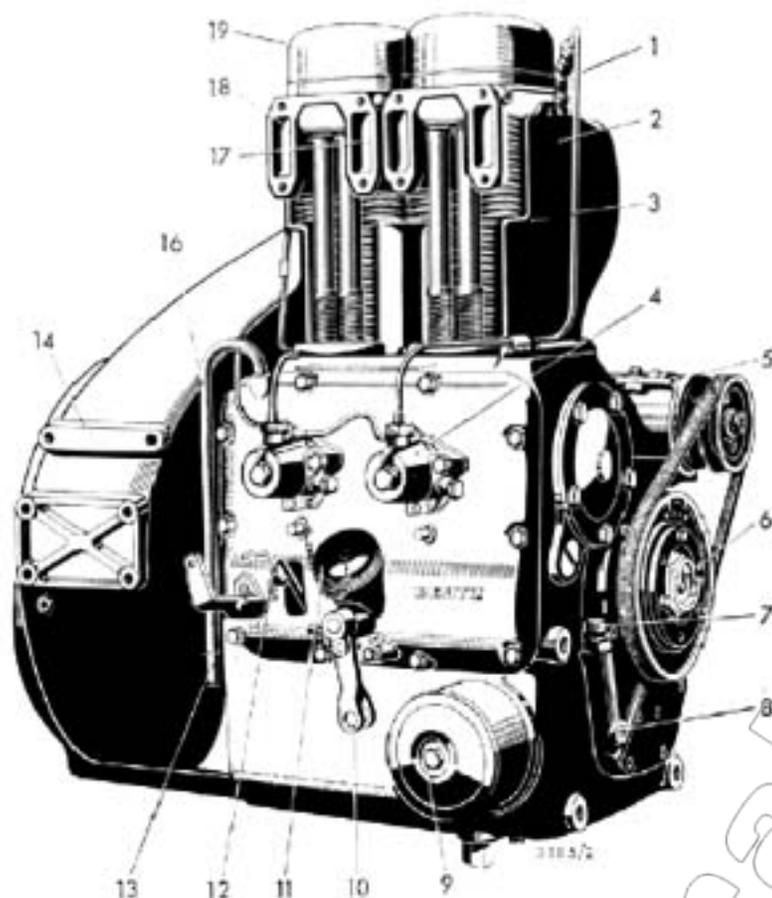


Das Kurbelgehäuse ist ein Tunnelgehäuse, in welches der untere Schaft des Zylinders von oben eingesetzt und durch einen Gummiring abgedichtet wird. Mit dem Zylinderkopf wird der Zylinder durch 4 lange, in das Kurbelgehäuse durchgehende Schrauben befestigt. Hinter dem vorderen Kurbelgehäusedeckel, in welchem auch das Öldruckregulierventil untergebracht ist, befindet sich der Zahnradantrieb der Nockenwelle und des Reglers.

Nach hinten schließt sich an das Kurbelgehäuse die Schwungradverkleidung an, deren Spiralform, die von einem radialwirkenden Schwungradgebläse erzeugte Luftströmung aufnimmt und den Kühlflächen der Zylinder und der Zylinderköpfe zuführt.

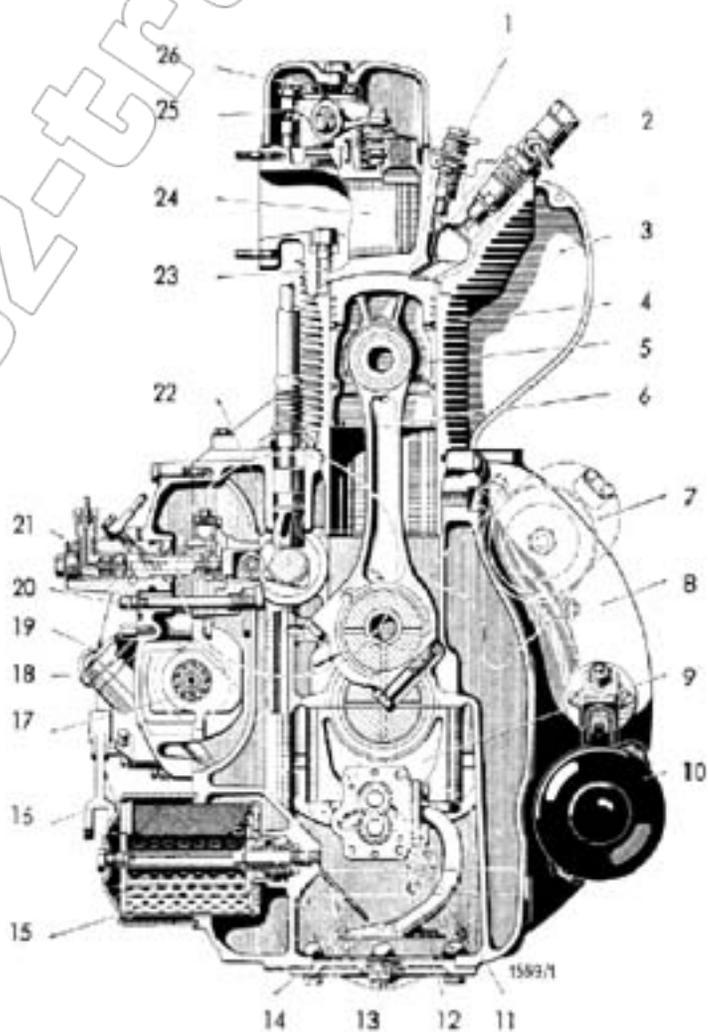
In den Zylinderkopf mit eingegossener Wirbelkammer sind die Ventilsitzringe für Ein- und Auslaßventil und die Ventilfehrungen eingeschrumpft. Die Steuerungsteile werden durch eine Zylinderkopfhaube abgedeckt und über ein Filter mit Kühlluft belüftet.

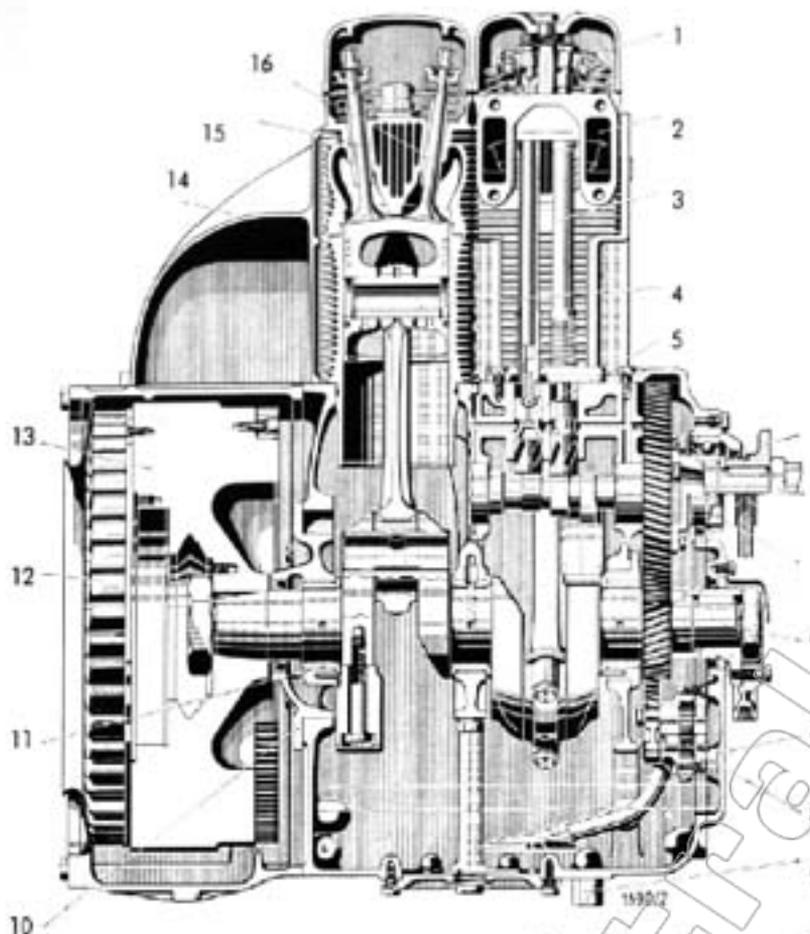
Auf der rechten Seite wird das Kurbelgehäuse durch den Einspritzpumpendeckel, der auch Oleinfüllung, Peilstab, Entlüftung und Regler trägt, abgeschlossen.



- 1 Einspritzventil
- 2 Kühlluftführung
- 3 Einspritzleitung
- 4 Einspritzpumpe
- 5 Lichtmaschine
- 6 Andrehklau
- 7 Öl-druckregelventil
- 8 Manometeranschluß
- 9 Schmierölfilter
- 10 Drehzahlverstellhebel
- 11 Öleinfüllung
- 12 Ölmeßstab
- 13 Abstellhebel
- 14 Spiralgehäuse
- 16 Ölentlüftungsrohr
- 17 Einlaßkanal
- 18 Auslaßkanal
- 19 Zylinderkopfaube

- 1 Glühkerze
- 2 Einspritzventil
- 3 Kühlluftführung
- 4 Rippenzylinder
- 5 Kolben
- 6 Pleuelstange
- 7 Lichtmaschine
- 8 Spiralgehäuse
- 9 Lagerdeckel
- 10 Anlasser
- 11 Ölpumpe
- 12 Ölansaugtrichter
- 13 Ölablaßschraube
- 14 Bodendeckel
- 15 Ölsiebfilter mit Feinfilter und Überdruckventil
- 16 Drehzahlverstellhebel
- 17 Regler
- 18 Öleinfüllstutzen
- 19 Ölmeßstab
- 20 Vorpumpstange
- 21 Einspritzpumpe
- 22 Nackenwelle
- 23 Zylinderkopfschraube
- 24 Zylinderkopf
- 25 Kipphebel
- 26 Kipphebelbock





- 1 Zylinderkopfhaube
- 2 Ansaugkanal
- 3 Stoßstangenschutzrohr
- 4 Kolbenbolzen
- 5 Stößel
- 6 Kurbelwelle
- 7 Vorderer Gehäusedeckel
- 8 Zahnradölpumpe
- 9 Aufstellfuß
- 10 Lagerschild
- 11 Kurbelwellenlager
- 12 Schaufelkranz (Kühlgebläse)
- 13 Schwungrad
- 14 Kühlluftführung
- 15 Auslaßventil
- 16 Einlaßventil

- 1 Nockenwellenzahnrad
- 2 Zahnrad auf der Kurbelwelle
- 3 Zahnrad zum Ölpumpenantrieb
- 4 Förderzahnrad der Ölpumpe
- 5 Zahnrad zum Reglerantrieb
- 6 Auslaßstäbel
- 7 Einlaßstäbel

Die Kurbelwelle ist dreifach gelagert und mit Gegengewichten versehen. Sie trägt auf dem hinteren Ende das Schwungrad mit Anlasser und Schaufelkranz, auf dem vorderen das Zahnrad mit Nockenwellen- und Ölpumpenantrieb, sowie die Keilriemenscheibe zum Antrieb der Lichtmaschine.

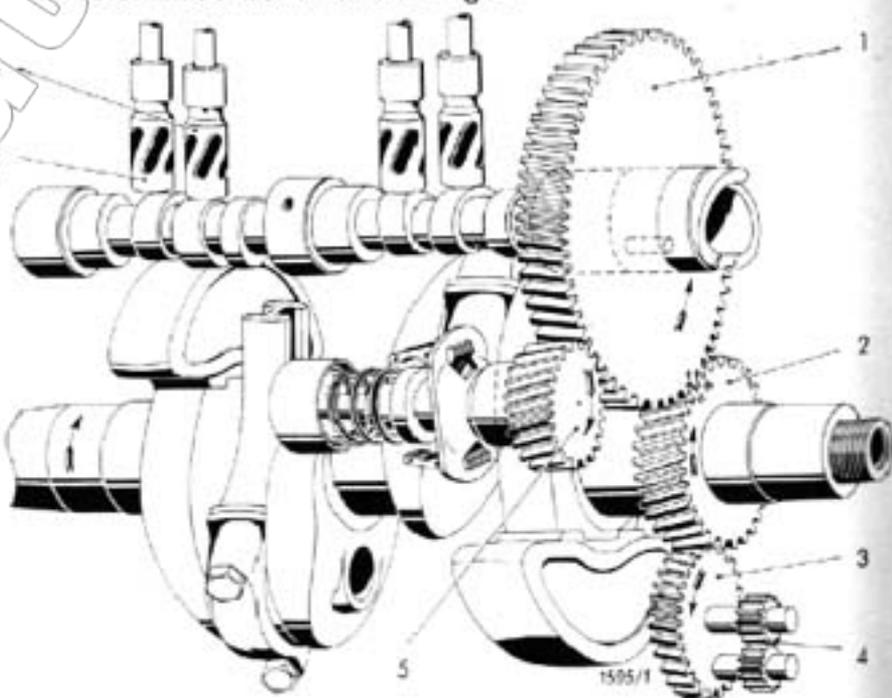
Ein- und Auslaßventil sind hängend angeordnet und gleiten in auswechselbaren Ventilführungen.

Pleuellager und mittleres Grundlager haben auswechselbare Lagerschalen. Die Endzapfen der Kurbelwelle werden von Lagerbuchsen aufgenommen.

Die Kolben sind aus Leichtmetall und mit 3 Verdichtungs- und 2 Ölschlitzringen versehen.

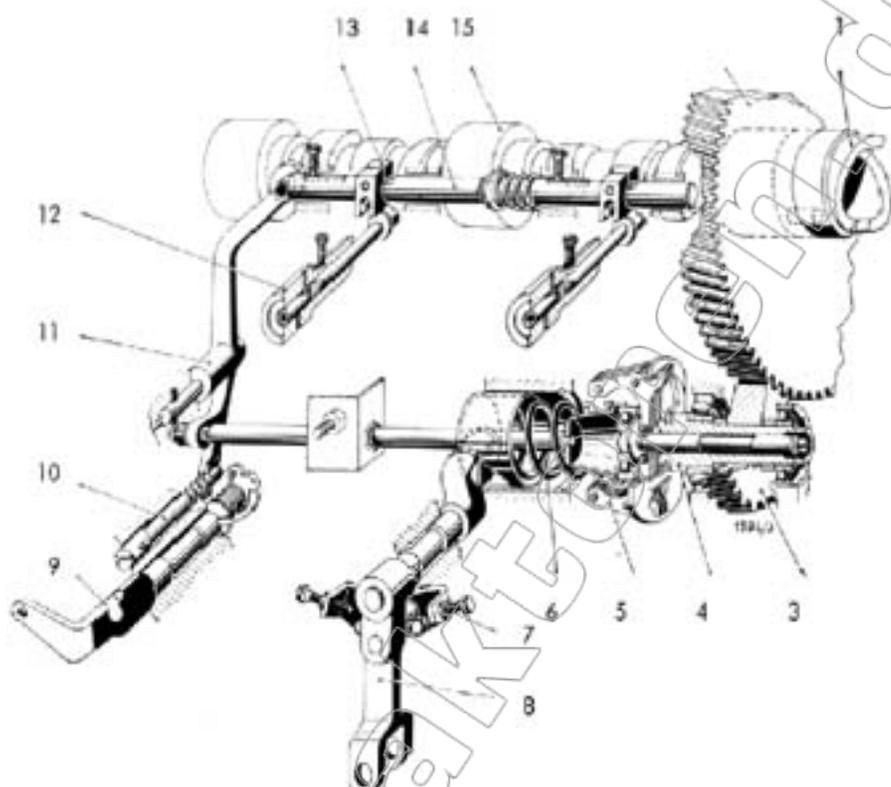
Der Pleuellstangenkopf ist auf dem Kolbenbolzen in einer Bronzebüchse gelagert.

Von der Kurbelwelle wird über schrägverzahnte Stirnräder mit halber Motordrehzahl die Nockenwelle und die Einspritzpumpe angetrieben, sowie über ein weiteres Stirnrad der Fliehkraftregler.



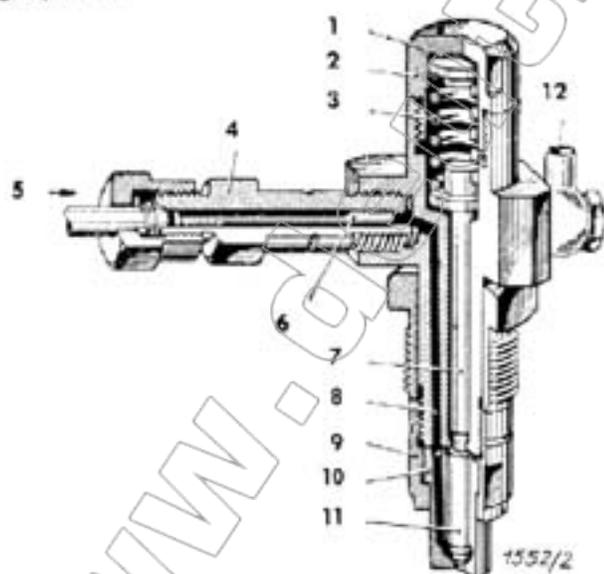
Die Einspritzpumpe wird von der Nockenwelle be-
tätigt und arbeitet mit
fest eingestelltem Spritz-
beginn, ohne Saugventil
nach dem Prinzip der
Schräglantensteuerung.

Mit der Einspritzpumpe ist
der Fliehkraftregler mittels
Gestänge gekuppelt. Er
wird von dem Nocken-
wellenzahnrad angetrie-
ben und regelt selbsttätig
je nach Drehzahl und Be-
lastung die richtige Ein-
spritzmenge durch Ver-
schieben der Regelstange
in der Einspritzpumpe.

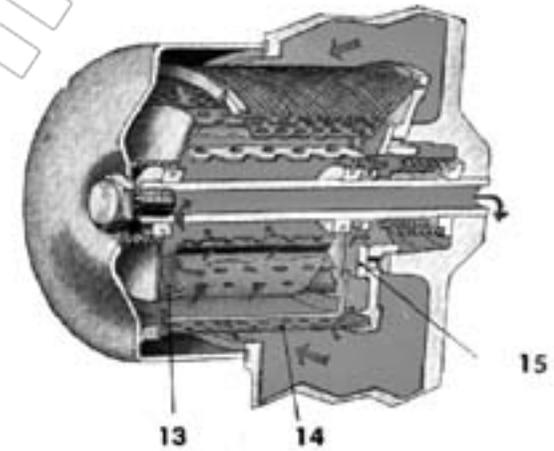
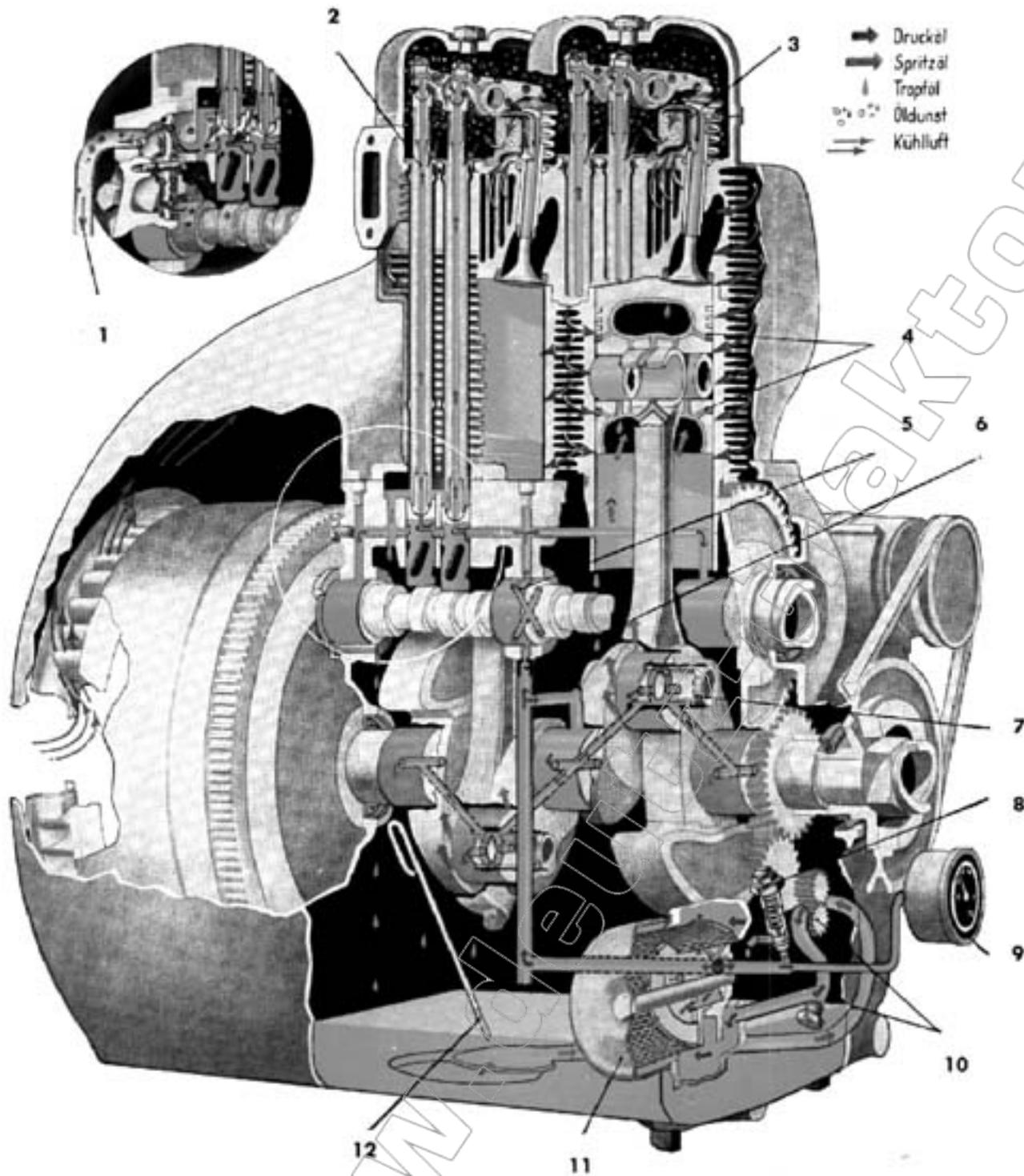


- 1 Zahnrad auf der Nockenwelle
- 3 Zahnrad zum Reglerantrieb
- 4 Nabe
- 5 Reglergewichte
- 6 Reglerfeder
- 7 Anschlagsschraube
- 8 Drehzahlverstellhebel
- 9 Abstellhebel
- 10 Exzenterbolzen
- 11 Reglerhebel
- 12 Einspritzpumpenkolben
und -zylinder
- 13 Klemmstück
- 14 Regelstange
- 15 Nockenwelle

Der von der Einspritzpumpe geförderte
Kraftstoff wird von dem unter einem be-
stimmten Federdruck stehenden Einspritz-
ventil fein zerstäubt in die Wirbelkammer
eingespritzt.



- 1 Einstellscheiben
- 2 Schraubverschluß
- 3 Druckfeder
- 4 Anschlußstück
- 5 Anschluß der
Einspritzleitung
- 6 Stabfilter
- 7 Druckbolzen
- 8 Druckkanal
- 9 Überwurfmutter
- 10 Düsenkörper
- 11 Düsennadel
- 12 Leckölanschluß



Schmierölkreislauf

- 1 Entlüftung
- 2 Kipphebel und Schmierung
- 3 Belüftungstopfen
- 4 Ölbleistreifringe
- 5 Ölsteuerungslager für Stoßel und Kipphebel
- 6 Dosierstopfen
- 7 Ölführungsbüchse
- 8 Öldruckregelventil
- 9 Öldruckmanometer bzw. Öldruckschalter
- 10 Zahnrad-Schmierölpumpe mit Ansaugleitung
- 11 Schmierölfilter
- 12 Ölmeßstab
- 13 SchmieröleinfILTER im Nebenstrom
- 14 Schmierölsiebfilter
- 15 Sicherungsventil

Statt durch ein Manometer wird der Öldruck durch einen Öldruckschalter überwacht, der an den Stromkreis angeschlossen ist und bei weniger als 0,7 atü Öldruck über einen Federkontakt die grüne Öldruckkontrolleuchte am Schaltbrett aufleuchten läßt.

Zur Schmierung des Motors dient eine Zahnradpumpe, vom Zahnrad der Kurbelwelle angetrieben, welche das Öl durch einen Siebtrichter aus dem Kurbelgehäuse saugt und zum Ölfilter drückt, in welches zentrisch das Nebenstrom-Feinstfilter eingebaut ist. Von hier gelangt das Öl am Regulierventil vorbei zum mittleren Kurbelwellenlager, durch die Kurbelwelle weiter zu den Pleuel- sowie zu dem vorderen und hinteren Kurbelwellenlager.

Eine Abzweigung führt durch das vordere Nockenwellenlager zu den Stößeln, weiter durch die hohlen Stoßstangen, die durchbohrten Kugelpfannen zu den Lagerstellen der durchbohrten Kipphebel. Die Ventilschäfte werden durch Spritzöl geschmiert. Durch die Stoßstangenschutzrohre läuft das Spritzöl ins Kurbelgehäuse zurück. Die Schmierung des Zahnradgetriebes, des Reglers und der Einspritzpumpe geschieht zwangsläufig durch Spritzöl.

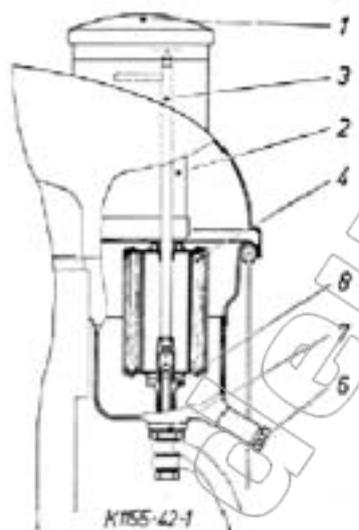
Das zu den Lagerstellen gedrückte Öl fließt vorher durch das Ölfilter, ein Siebfilter mit Tressengewebe und durch das im Nebenstrom an den Schmierölkreislauf angeschlossene Feinstölfilter.

In dem Ölkreislauf sind zwei Ventile eingebaut.

1. **Das Umgehungsventil** im Ölfilter öffnet sich bei Verstopfung des Ölfilters.
2. **Das Öldruckreguliertventil** im Kurbelgehäusedeckel regelt den Öldruck auf den richtigen Betriebswert.

Tritt Überdruck auf, so wird ein federbelasteter Kolben angehoben und das überschüssige Öl fließt in das Kurbelgehäuse zurück.

Durch eine Verschraubung unter dem Kurbelgehäuse wird das Schmieröl abgelassen.

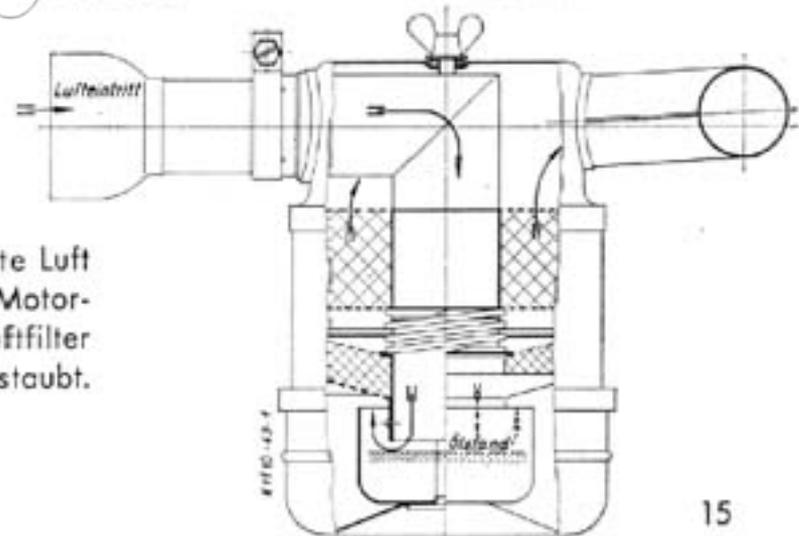


Das Kraftstofffilter ist im Kraftstoffbehälter untergebracht. Das Filzrohr des Filters ist auf einer Spindel befestigt. Bei ausgebautem Filter wird durch ein federbelastetes Bodenventil die Kraftstoffleitung zur Einspritzpumpe automatisch abgesperrt.

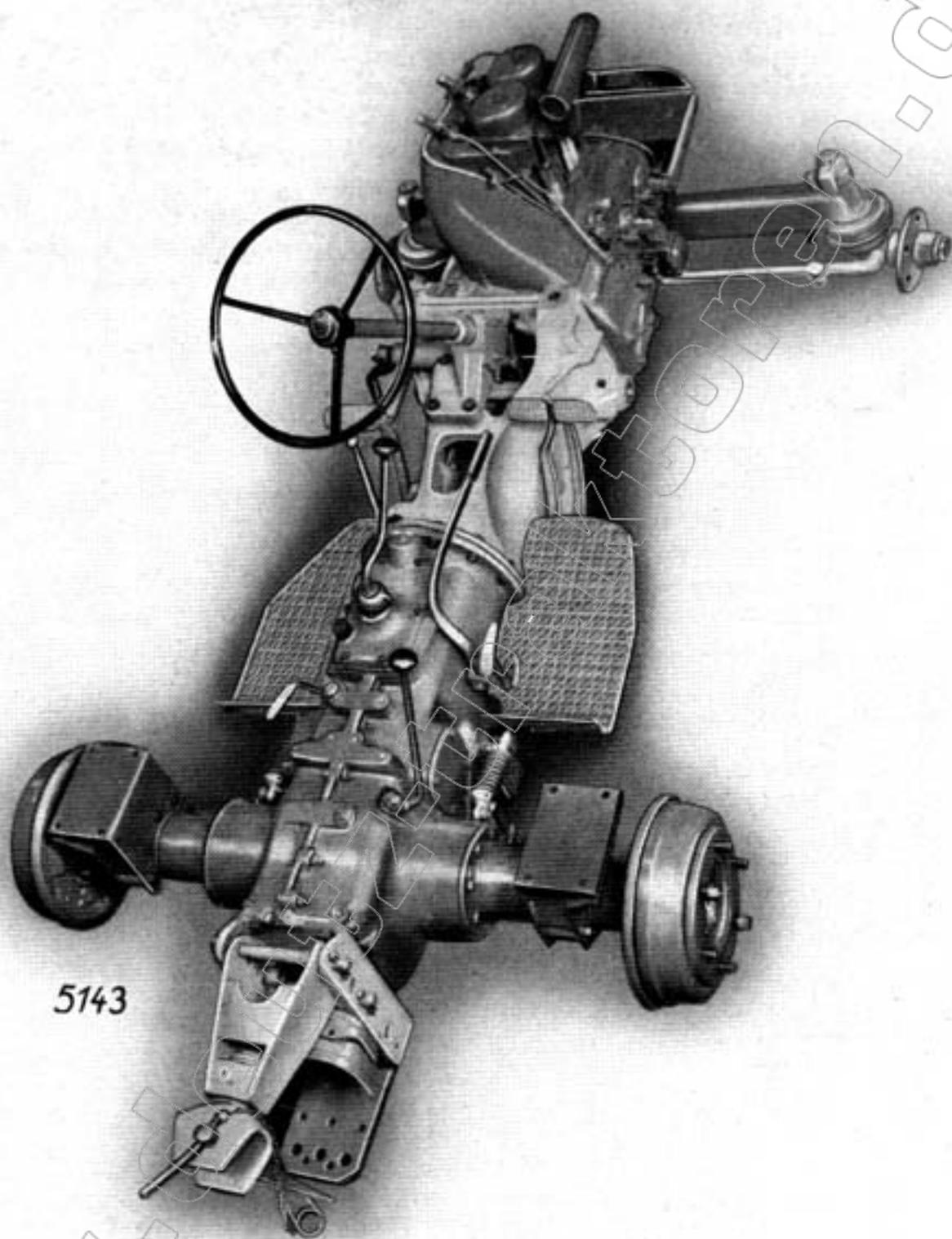
- 1 Deckel zum Kraftstoffbehälter
- 2 Siebeinsatz (Beutel)
- 3 Griffstück
- 4 Filzrohrfilter

- 6 Schlammablaßschraube
- 7 Bodenventil (Anschluß zum Motor)
- 8 Verschraubung zum Filzrohreinsatz

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



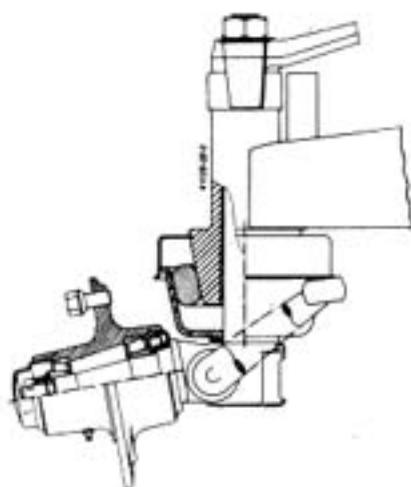
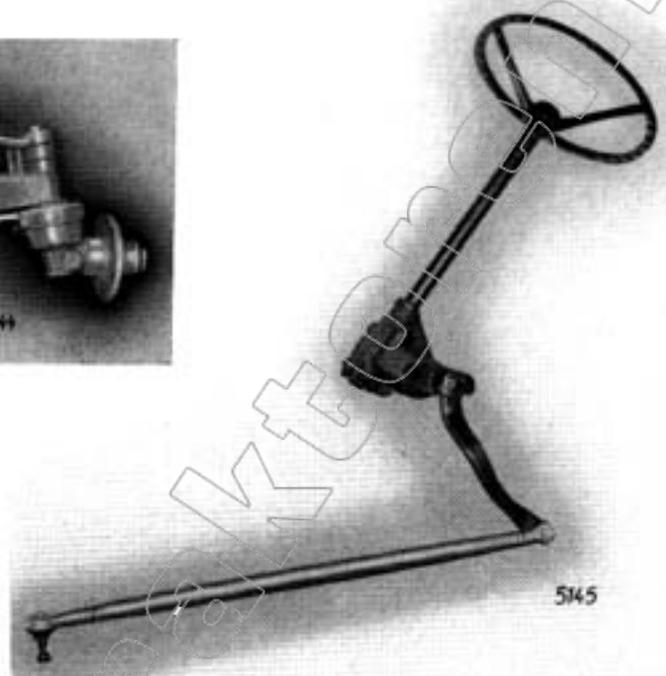
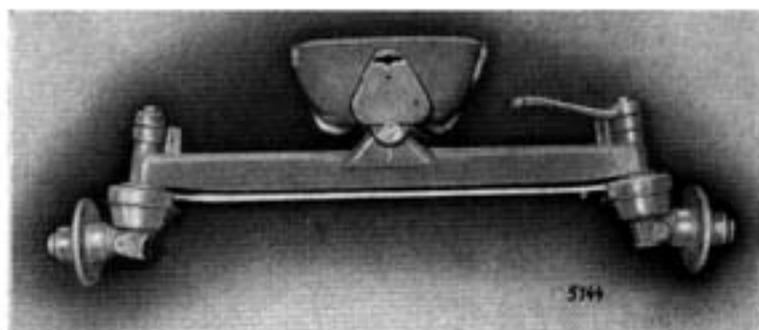
Fahrgestell und Getriebe



5143

Der Schlepper ist in Blockbauart ausgeführt. Vorderachslagerbock, Motor und Getriebe sind unmittelbar miteinander verflanscht und bilden das Traggerüst des Schleppers, welches auch zur Aufnahme der Lenkung, der Kupplungs- und Bremsbetätigung sowie des Fahrersitzes dient. Der Vorderachslagerbock ist am Motorgestell angeschraubt und nimmt die pendelnd angeordnete Vorderachse auf. Der Getrieberumpf wird aus Kupplungsgehäuse und dem anschließenden Getriebegehäuse gebildet.

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



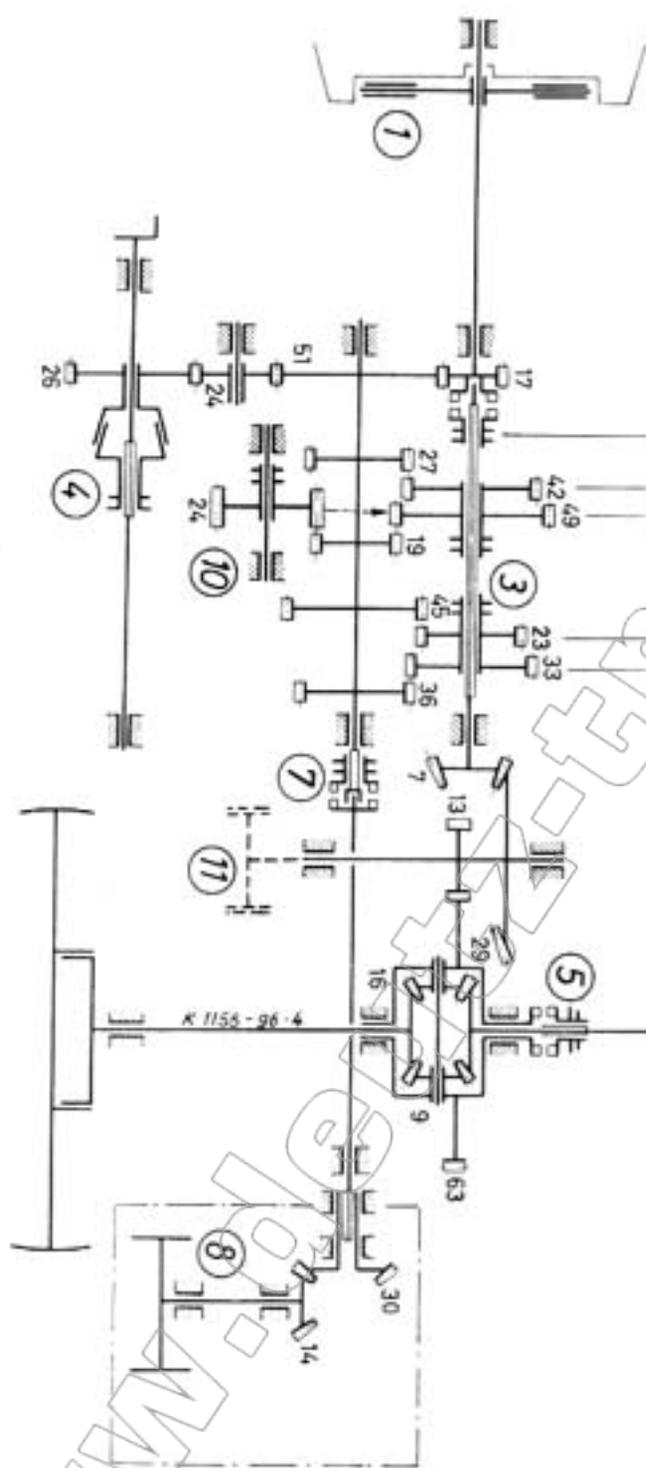
Im Getriebegehäuse sind die Teile des Wechselgetriebes mit 5 Vorwärtsgängen und 1 Rückwärtsgang, die Hinterachsuntersetzung, das Ausgleichgetriebe, die Ausgleichgetriebesperre sowie die Nebenantriebe untergebracht.

Das Kupplungsgehäuse nimmt die Lenkung und beim Schlepper **D 25 S** das Zwischenge triebe auf und umschließt das Schwungrad des Motors mit der Einscheibentrockenkupplung, die von einem Fußhebel über einen Graphitringausrücker beim Schlepper **D 25** und einen Kugellagerausrücker beim Schlepper **D 25 S** betätigt wird.

Der Kraftfluß vom Motor verläuft über Kupp lung und Antriebswelle auf das Zwischenge triebe (bei **D 25 S**) und weiter über Wechsel getriebe, Zwischenwelle, Ausgleichgetriebe auf die Antriebsräder.

Getriebeschema D 25.1

20 PS 1800 U/min. – Variante „N“



Geschwindigkeiten bei Bereifung

9-32 8-32/10-28 AS

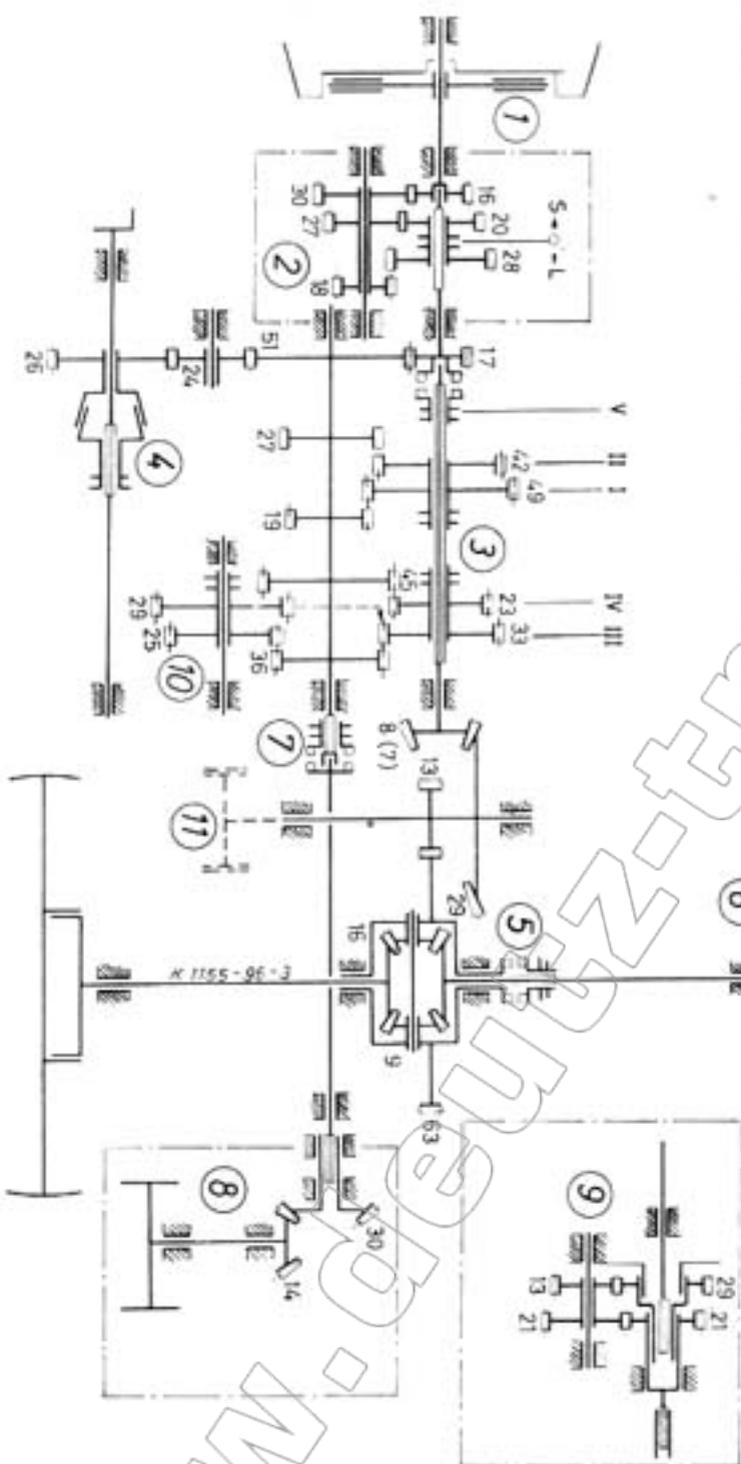
1. Gang	2,7	2,5
2. Gang	4,4	4,2
3. Gang	7,5	7,2
4. Gang	13,4	12,9
5. Gang	20,0	20,0
rückwärts	2,7	2,5

- ① Einscheibenkupplung
- ③ Wechselgetriebe
- ④ Mähbalkenantrieb = 1177 U/min.
- ⑤ Ausgleichgetriebe-sperre
- ⑥ Hinterradbremse
- ⑦ Zapfwellenschaltung = 600 U/min.
- ⑧ Riemenscheibenantrieb = 1285 U/min.
- ⑩ Rückwärtsgang
- ⑪ Getriebeklemme auf Wunsch

Getriebeschema D 25.1 S

25 PS 2250 U/min.

Variante „NK“ – „UK“ – (schneller Rückwärtsgang)



Geschwindigkeiten

bei Bereifung

8-32/10-28 AS

langsam schnell

1. Gang	1,2	2,6
2. Gang	2,1	4,3
3. Gang	3,5	7,4
4. Gang	6,3	13,2
5. Gang	9,7	20,0
rückwärts	4,1	8,6

bei Bereifung

9-32 AS

9-36 AS

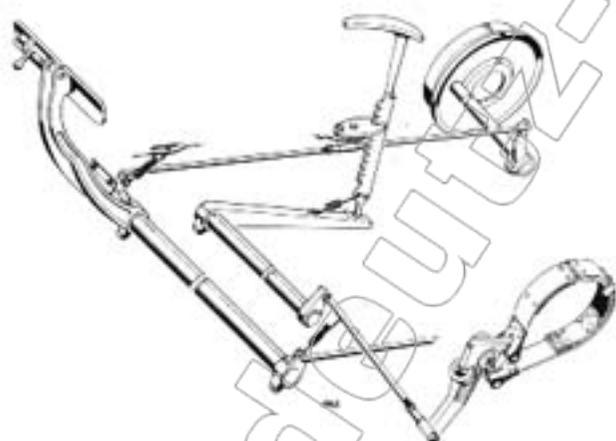
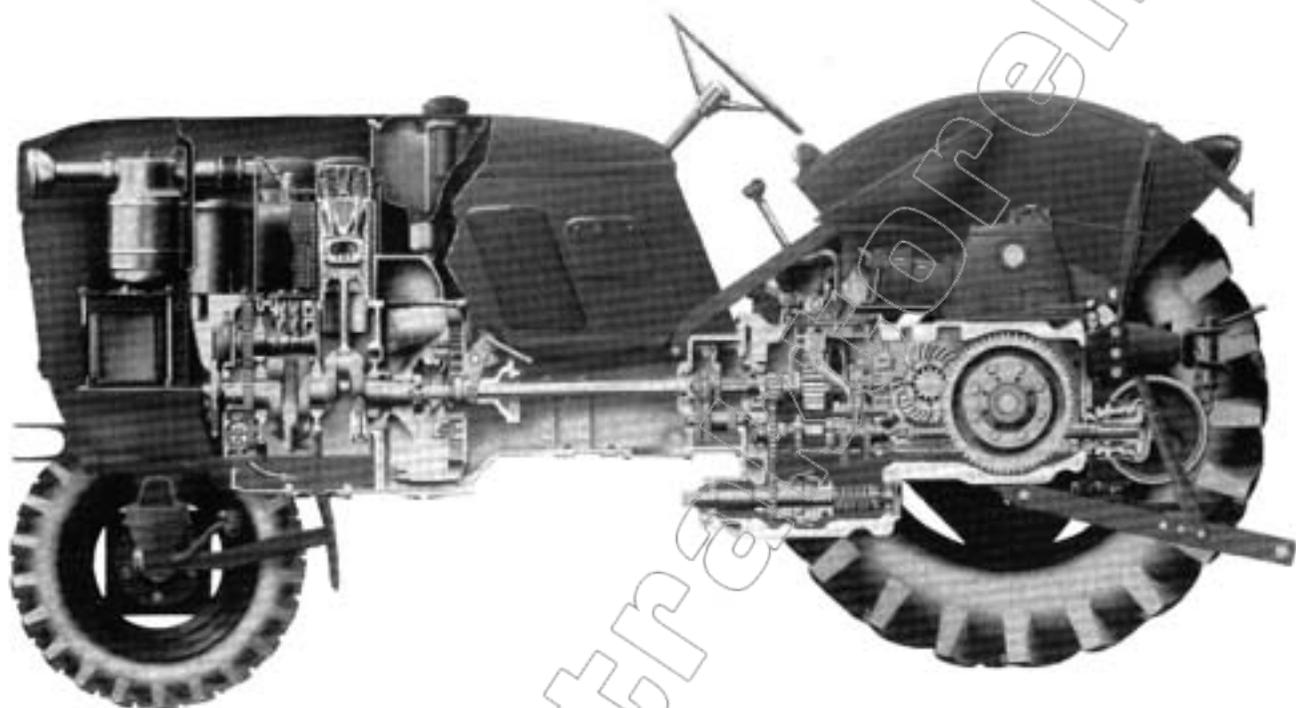
langsam schnell langsam schnell

1. Gang	1,1	2,4	1,2	2,6
2. Gang	1,9	4,0	2,0	4,3
3. Gang	3,2	6,7	3,5	7,3
4. Gang	5,7	12,1	6,2	13,1
5. Gang	8,8	18,5	9,6	20,0
rückwärts	3,7	7,8	4,0	8,5

- ① Einscheibenkupplung
- ② Gruppengetriebe
- ③ Wechselgetriebe
- ④ Mähantrieb = 540 und 1059 U/min.
- ⑤ Ausgleichgetriebesperre
- ⑥ Hinterradbremse
- ⑦ Zapfwellenschaltung = 247 u. 540 U/min.
- ⑧ Riemenscheibenantrieb = 550 und 1156 U/min.
- ⑨ Zapfwellengetriebe = 574 u. 1205 U/min.
- ⑩ Rückwärtsgang
- ⑪ Getriebeklemme auf Wunsch

Auf Wunsch ist in Sonderfällen der Anbau eines Zapfwellengetriebes möglich, durch welches die Drehzahl der Zapfwelle in der langsamen Gruppe den Erfordernissen angetriebener Arbeitsgeräte erhöht wird. **Die Benutzung des Zapfwellengetriebes in der schnellen Gruppe ist unzulässig.**

Durch die Kombination des Zwischengetriebes ergeben sich für den Schlepper **D 25 S 10** Vorwärts- und 2 in der Geschwindigkeit erhöhte Rückwärtsgänge, die durch die Schaltstellung der Schalthebel des Zwischen- und des Wechselgetriebes gewählt werden können. Außerdem stehen für Mähantrieb, Riemenscheibe und Zapfwelle zwei verschiedene Drehzahlen zur Verfügung.



Die Fußbremse ist als Innenbackenbremse ausgebildet und wirkt auf die Hinterräder. Zur Unterstützung des Lenkvorganges können diese einzeln abgebremst werden. Vor Betätigung sind die Fußhebel durch Umlegen des Fixierhebels zu trennen.

Die Handbremse ist als Feststellbremse auf die Hinterräder wirkend ausgebildet.

Auf Wunsch kann eine feststellbare Handbremse auf die Zwischenwelle des Getriebes wirkend, geliefert werden.



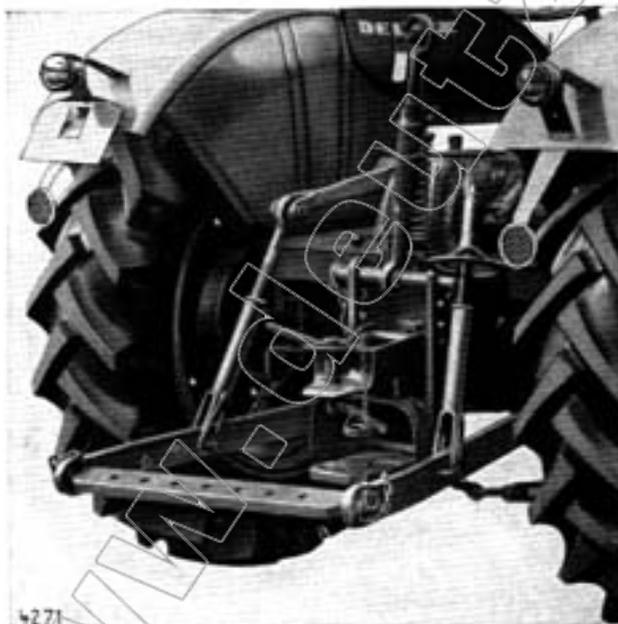
Zum Schutz gegen Witterungseinflüsse ist der vordere Teil des Schleppers mit einer aufklappbaren Motorhaube abgedeckt. An diese schließt sich der Kraftstoffbehälter mit dem darunter liegenden Werkzeugkasten an. Auf dem Kupplungsgehäuse ist der gummigefederte Fahrersitz befestigt.

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

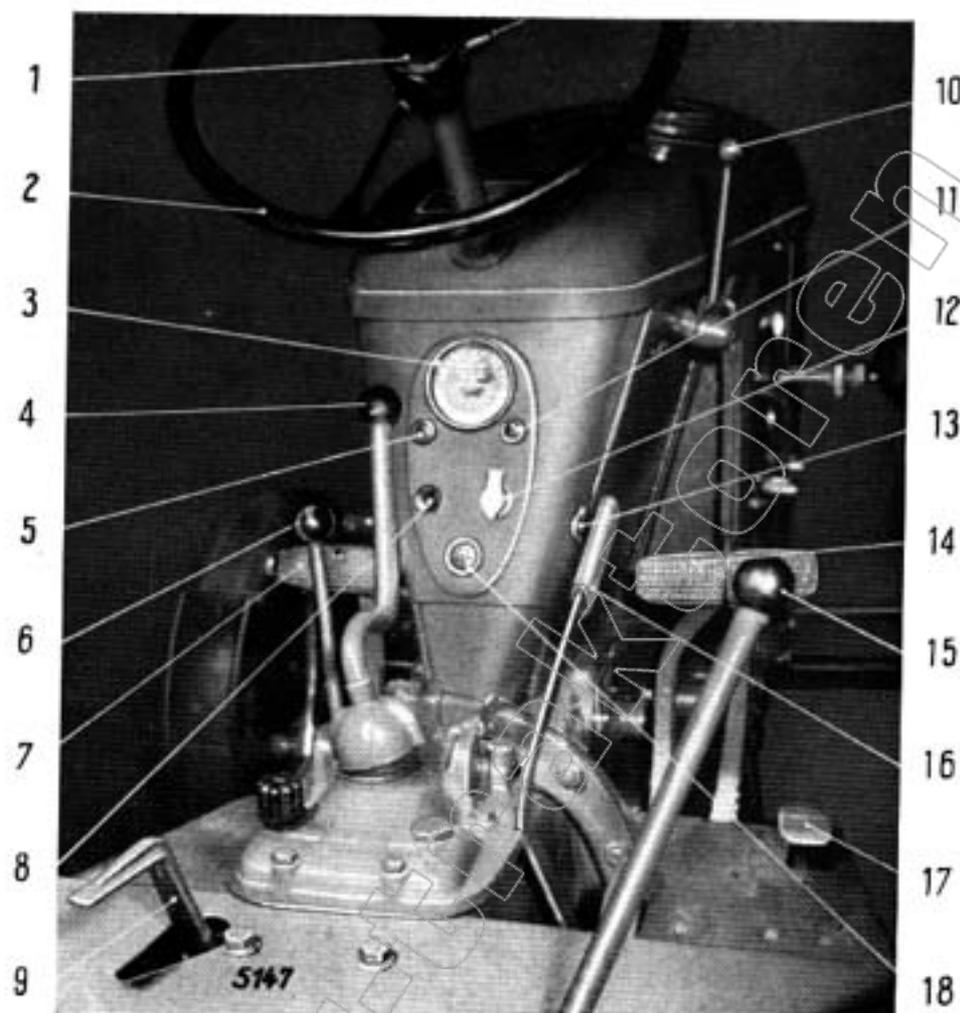
Auf Wunsch kann ein Traktormeter eingebaut werden. Auf der Anzeigescheibe des Traktormeters lassen sich die Drehzahlen des Motors, der Zapfwelle und die Geschwindigkeiten der einzelnen Gänge auf farbig markierten Feldern ablesen.

Außerdem werden von einem Zählwerk die Betriebsstunden registriert.

Die elektrische Anlage von 12 Volt Spannung besteht aus: Lichtmaschine mit 90 Watt Leistung, Batterie 84 Ah, Anlasser, 2 Scheinwerfern mit Fern- und Standlicht, Schlußleuchte, Schlußkennzeichenleuchte, Signalhorn und den dazu gehörenden Armaturen, die unterhalb des Lenkrades übersichtlich angeordnet sind.



Zugmaul und Anhängervorrichtung sind am Ende des Getriebes befestigt und in der Höhe verstellbar.



- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1 Signalknopf | 11 Ladekontrolleuchte |
| 2 Lenkrad | 12 Schaltschloß |
| 3 Traktormeter | 13 Steckdose |
| 4 Schalthebel für Wechselgetriebe | 14 Lenk- und Fußbremse |
| 5 Öldruckkontrolleuchte | 15 Handhebel für Ausgleichgetriebe-
sperre |
| 6 Schalthebel für Gruppengetriebe | 16 Schalthebel für Mähbalkenantrieb |
| 7 Kupplungsfußhebel | 17 Fußhebel für Drehzahlverstellung |
| 8 Glüh-anlaßzugschalter | 18 Glühüberwacher |
| 9 Schalthebel für Zapfwelle | |
| 10 Handhebel für Drehzahlverstellung | |

Die Handhabung

Betrieb des Motors

1. Ölstand, Kraftstoffvorrat, Reifendruck prüfen.

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

2. Handhebel der **Drehzahlverstellung** aus hohe Drehzahl stellen. **Lichtschlüssel eindrücken**, wobei rotes Licht aufleuchten muß.

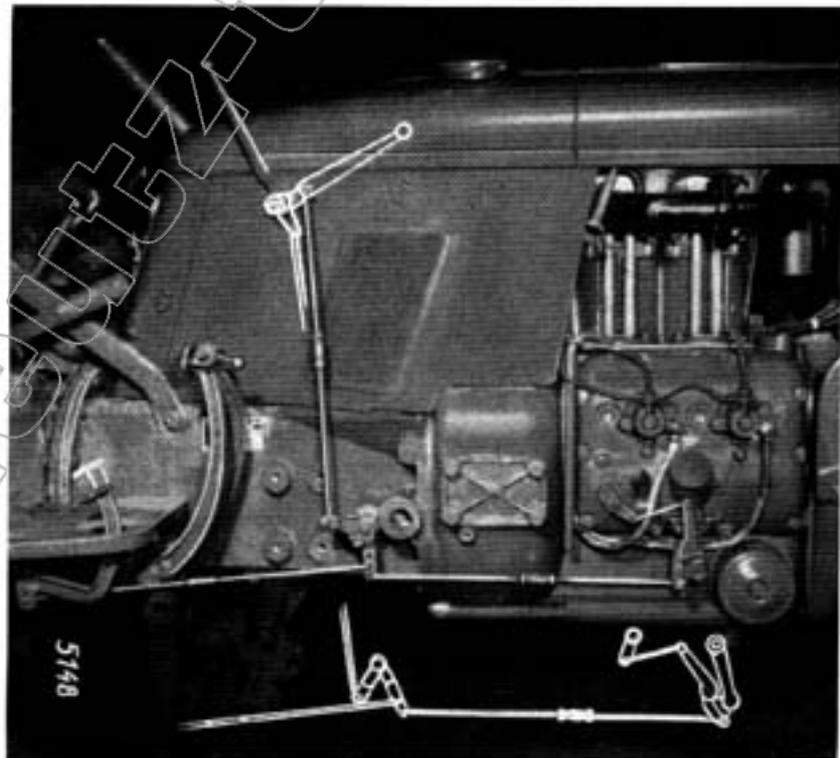
Vorglühen: Knopf des Glühlaß-Zugschalters bis spürbaren Widerstand herausziehen. Aufleuchten des Glühüberwachers beobachten. (Vorglühen ca. 15–20 Sekunden.) Bei kaltem Motor etwa 1 Minute lang vorglühen, bei betriebswarmem Motor ist das Vorglühen nicht erforderlich. Dann den Knopf weiter herausziehen. 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.

Öldruckkontrolleuchte und Ladekontrolleuchte beobachten (müssen bei laufender Maschine erlöschen).

Die Drehzahlverstellung erst einige Minuten nach dem Anspringen auf niedrige Drehzahl zurücknehmen. Zum Anfahren auf hohe Drehzahl gehen.

Der Abstellhebel der Einspritzpumpe ist durch einen Schlepphebel 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 Weißqualm 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 empfiehlt es sich, den Motor vor dem Abstellen jeweils einige Minuten im niederen Leerlauf zum Temperaturausgleich weiterlaufen zu lassen.

5. Bei längerer Betriebsunterbrechung darauf achten, daß die Ventile geschlossen sind. Motor gegen die Kompression drehen.

Einsprühen von Korrosionsschutzöl durch die Glühkerzenbohrung ist zweckmäßig. Unter Umständen Öl aus dem Kurbelgehäuse ablassen, und durch Konservierungsöl ersetzen.

Gelegentliche Inbetriebsetzung sichert zuverlässiges schnelles Starten für den Bedarfsfall.

Fahrbetrieb

1. Anfahren: Kupplungsfußhebel nach vorn treten und festhalten.

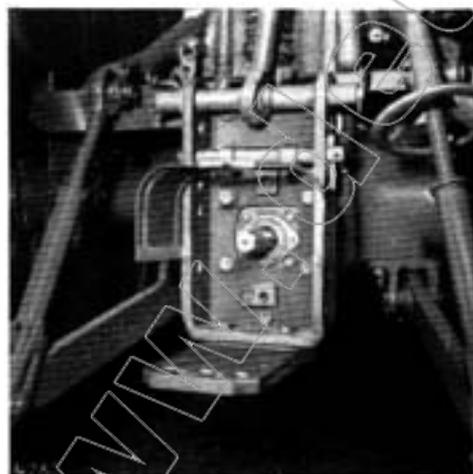
Nach Wahl des Zwischengetriebes (nur bei D 25 S) den gewünschten Gang einschalten, Drehzahl durch Niedertreten des Fußhebels steigern, **Feststellbremse lösen** und Kupplung durch allmähliches Nachlassen des Fußhebels langsam einrücken. Der Schlepper setzt sich dann in Bewegung. Je langsamer die Kupplung 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.

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.
5. **Bei Bergfahrt** vor Beginn der Steigung auf den erforderlichen kleineren Gang umschalten.
6. **Das Schalten vom Vorwärts- in den Rückwärtsgang** oder umgekehrt und das Schalten des Zwischengetriebes und der Zapfwelle darf nur bei stillstehendem Fahrzeug ausgeführt werden.
7. **Nach kurzer Fahrt Bremswirkung prüfen** und besonders bei Benutzung eines Anhängers Brems- und Schlußlicht kontrollieren.
8. **Anhalten.** Fahrgeschwindigkeit durch Zurückstellen der Drehzahl verringern, auskuppeln, bremsen und den Schalthebel auf Leerlauf stellen.
Steht der Schlepper, Handbremse festziehen.
9. **Mahlen der Reifen vermeiden.** Bei schlüpfrigen oder vereisten Wegen mit verringerter Last fahren, gegebenenfalls Ketten auflegen.
10. 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.**
11. **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.
12. **Ausgleichsgetriebesperre:**
Bleibt der Schlepper auf glattem, schmierigem oder nachgiebigem Boden stecken, indem ein Rad rutscht und das andere sich infolge der Wirkung des Ausgleichgetriebes nicht dreht, kann vorübergehend die Ausgleichsgetriebesperre 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.

13. **Zapfwellenbetrieb:** Auskuppeln bei Betätigung des Schalthebels. Bei angetriebenen Geräten unbedingt auf Unfallschutz der Gelenkwelle achten (Mastershield). Kuppelpunkt des Arbeitsgerätes muß etwa in der Mitte zwischen den beiden Kreuzgelenken liegen (erforderlichenfalls Anhängervorrichtung verlängern).

Zur Vermeidung von Getriebschäden müssen zapfwellenangetriebene Geräte mit einer Überlastsicherung (Rutschkupplung) versehen sein.

Bei 3-Punkt-Geräten ist die Zapfwelle vor Betätigung des Krafthebers zum Ausheben der Geräte auszuschalten, damit keine Schäden durch unzulässige Gelenkwinkel entstehen können.

14. Mähbalkenantrieb:

Einschalten des Mähbalkenantriebes durch Umlegen des Kupplungshebels nach hinten.

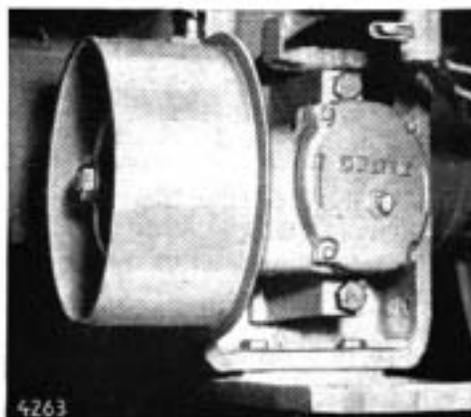
Um **Überbeanspruchungen des Mähwerkes** zu vermeiden, ist der Mähantrieb mit einer Sicherheits-Rutschkupplung versehen.

Günstigste **Schnittgeschwindigkeit** beim **D 25**: Einhalten der angezeigten Drehzahl auf dem Traktormeter bei der Markierung ZW 540 U/min. Auch bei fehlendem Traktormeter ist zur Schonung des Mähwerkes mit um 10% reduzierter Drehzahl $n = 1620$ U/min. zu fahren, d. h. Handhebel der Drehzahlverstellung von Vollast 2-2½ cm am Handgriff gemessen zurücknehmen.

15. 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).

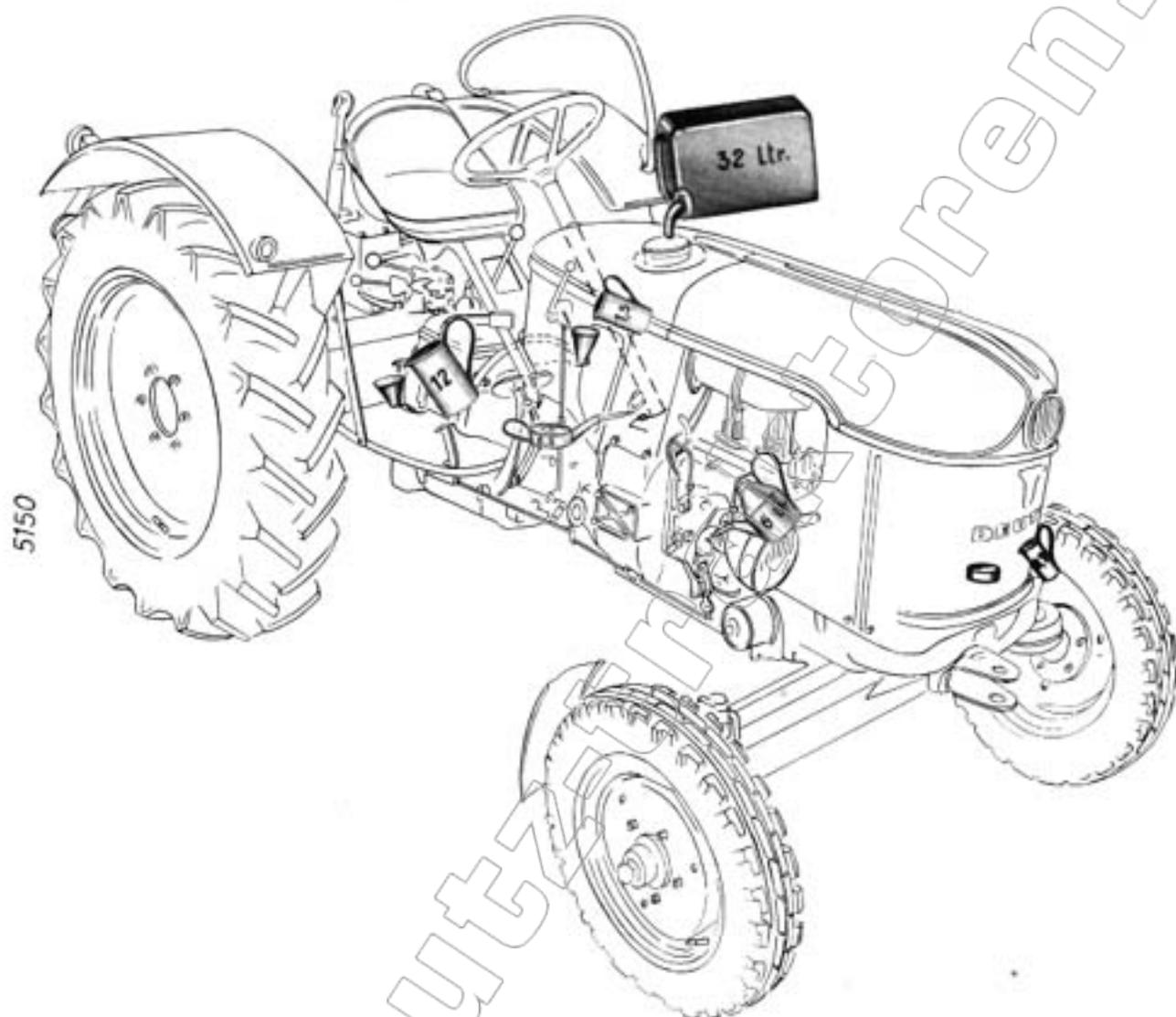


Bei starker Staubentwicklung, z. B. Dreschbetrieb, Gebläselufteintritt an der Verkleidung durch besondere Abschirmung (Sieb oder Sackleinen schützen).

16. Seilwindenbetrieb (D 25 S):

Der Antrieb einer angebauten Seilwinde erfolgt über die Zapfwelle. Auf keinen Fall darf die Seilwinde in der langsamen Gruppe eingeschaltet werden, da Überlastungen auftreten können.

Die Pflege



Füllmengen:

Kraftstoff	32 l
Schmieröl im Motor	6 l
Getriebeöl im Zwischengetriebe	1,5 l
Getriebeöl im Wechselgetriebe und Hinterachsenantrieb	12 l
Lenkung	0,5 l
Getriebeöl im Riemenscheibenantrieb	0,75 l
Schmieröl im Ölspülluftfilter	0,7 l

Allgemeines und Wahl der Schmierstoffe

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.

Vor allem Kühlrippen der Zylinder und Zylinderköpfe sauber 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.

Motoröl

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-Ölart einfüllen.

Die HD-Öle enthalten Zusätze, die die schädlichen Auswirkungen des Schwefelgehaltes der Kraftstoffe weitgehend unterbinden. Sie halten aber auch die im Motor anfallenden Rückstände, wie Kraftstoffruß, Ölkohle und Alterungsstoffe in fein verteilter Form in Schwebelage und verhindern pastenartige Ablagerungen. Zur Gewährung einer sorgfältigen Schmierung ist es unumgänglich, daß die vorgeschriebenen Ölwechselzeiten unter allen Umständen eingehalten werden. 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° bis $+20^{\circ}\text{C}$	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 Peilstäben bzw. Kontrollschrauben.

Schmierfett

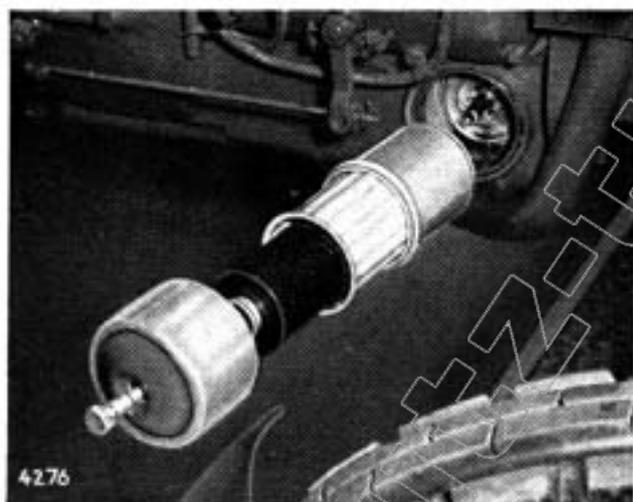
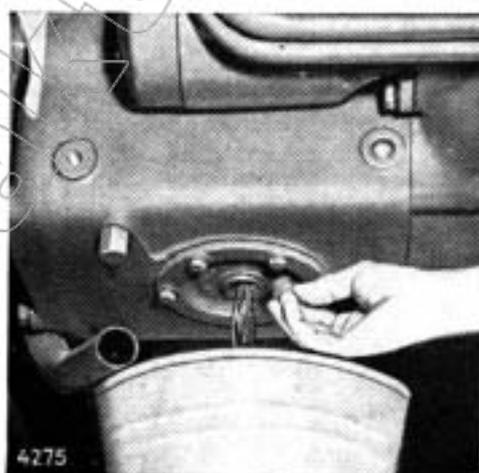
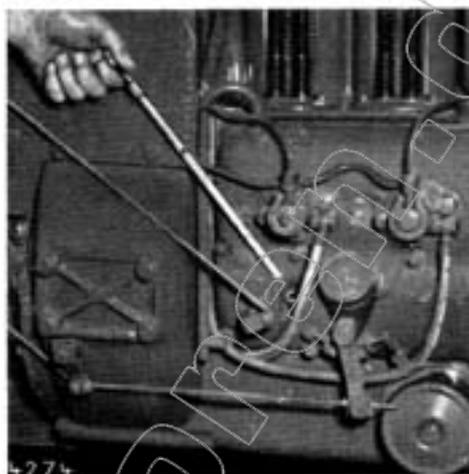
Das zu verwendende Schmierfett muß frei von Harz, Säure und Fremdstoffen sein. Wir schreiben lithiumverseiftes Mehrzweckfett mit einer Penetrationszahl von 260–290 vor.

Ölstandkontrolle und Ölwechsel beim Motor

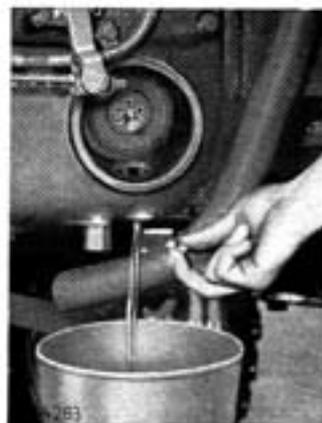
Der Ölstand ist täglich, mindestens alle 10 Betriebsstunden mit dem Meßstab bei stillstehendem Motor zu prüfen. Der Schlepper darf hierbei nicht schräg stehen. Der Meßstab muß vorher mit einem faserfreien Lappen abgewischt werden. Der Ölstand ist richtig, wenn er innerhalb der Markierungszeichen am Meßstab 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
3. Ölwechsel: nach weiteren 60 Betriebsstunden
weitere
Ölwechsel: nach je 100–120 Betriebsstunden.

Das Altöl ist in warmem Zustand an der Ablassschraube im Bodendeckel abzulassen.



Bei jedem Schmierölwechsel ist gleichzeitig nach Lösen der Sechskantschraube das Siebfeinfilter auszubauen und vorsichtig mit einem Pinsel in Dieselmotorenstoff auszuwaschen. Die zentrisch im Siebfilter sitzende Feinfilterpatrone kann nicht durch Auswaschen gesäubert werden, sondern ist nach ca. 200 Betriebsstunden durch eine neue Patrone zu ersetzen. Vor dem Einsetzen des Filters ist der Filterraum nach Lösen der Ablassschraube vom Ölschlamm zu reinigen.



Der Schmieröldruck wird nach dem Anlassen des Motors durch Erlöschen der grünen Kontrollleuchte auf dem Schaltbrett angezeigt. Brennt die Kontrollleuchte weiter, so ist die Fehlerquelle sofort zu beseitigen.

Belüftung des Kipphebelraumes

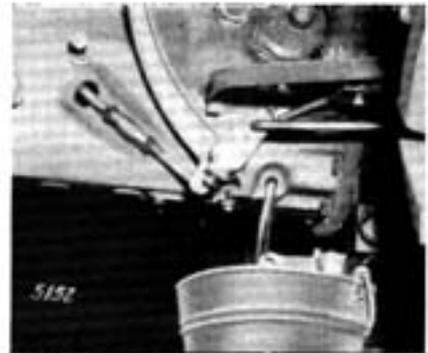
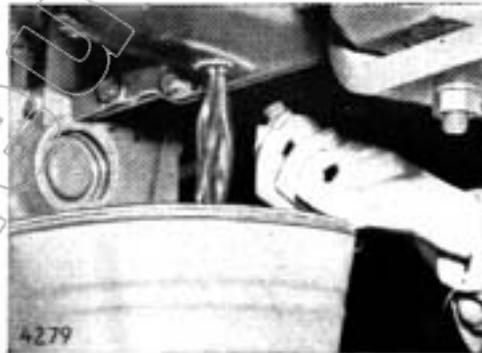
Die von oben in den Zylinderkopf eingesetzten Patronen zur Belüftung des Kipphebelraumes sind ca. alle 240 Betr.-Std. zu reinigen. Befestigungsschraube der Zylinderkopfhaube lösen und Haube abnehmen. Filterpatrone herausziehen, in Dieselmotorenreiniger reinigen und wieder einsetzen. Zylinderkopfhaube aufsetzen und Befestigungsschraube wieder anziehen. Auf Dichtigkeit achten, damit kein angesammeltes Wasser eindringen kann. Sauber halten.

Der **Graphitaustrücker beim Schlepper D 25** bedarf keiner Pflege. Bei starkem Verschleiß ist der Graphitring auszuwechseln.

Der **Kugellageraustrücker beim Schlepper D 25 S** ist mit einer Dauerschmierung versehen und bedarf keiner besonderen Wartung. Etwa jährlich oder wenn Motor und Getriebe getrennt wurden, ist die Fettfüllung des Gehäuses zu prüfen und ggf. zu ergänzen.

Ölstandkontrolle und Ölwechsel beim Wechselgetriebe, Zwischengetriebe D 25 S und Hinterachse

Ölstand monatlich prüfen und ergänzen. Erster Ölwechsel nach 300 Betriebsstunden, Die weiteren Ölwechsel haben mindestens jährlich, entsprechend 1500 Betriebsstunden zu erfolgen.



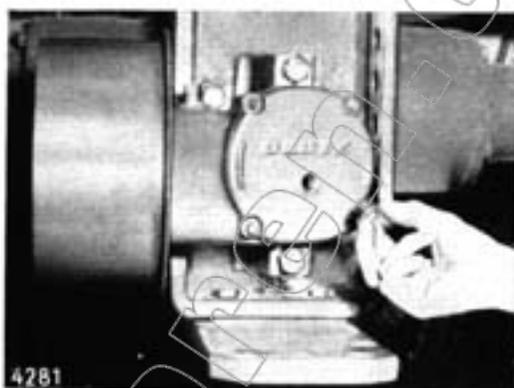
Der Ölwechsel wird zweckmäßig unmittelbar nach der Arbeit durchgeführt, wenn das Triebwerk noch warm ist und das Öl leicht abfließt.

Nach dem Ablauf des alten Getriebeöles werden die Gehäuse mit einem Spülöl, notfalls mit Dieselmotorenreiniger 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.



Ölspülluftfilter

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 Öl dunkel oder eingedickt, wobei der Ölstand nur wenig ansteigt (ca +5mm), Öltopf auswaschen und mit frischem Motorenöl bis Unterkante Ölstandmarkierung füllen. Die Zeitabstände hierfür schwanken je nach Staubhaltigkeit der Außenluft zwischen 5 und 30 Betriebsstunden und mehr. Normalerweise braucht der Filtereinsatz, der mit dem Filtergehäuse-Oberteil fest verbunden ist, nicht gereinigt zu werden, da das aus ihm abtropfende Öl für eine Abführung der angesetzten Staubteile aus dem Filtereinsatz sorgt. Nur bei eingetretener Verstopfung bei übermäßig verstaubter Luft muß das Filteroberteil abgenommen und mit dem Filtereinsatz in Gasöl ausgespült werden. Lufteintrittsöffnung am Ansaugrohr von anhaftenden Blättern, Stroh oder dergl. säubern.

Auf dichten Filteranschluß achten.

Kraftstoff

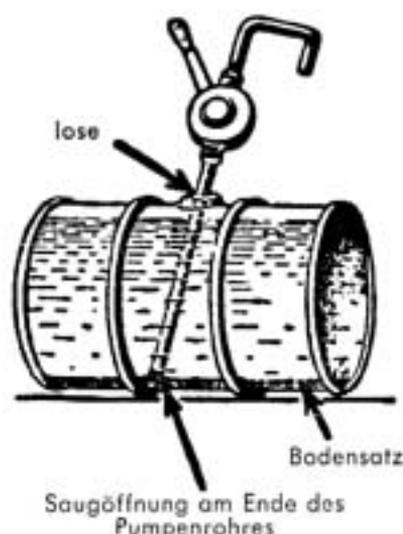
Guter Kraftstoff verlängert die Lebensdauer des Motors. Der geeignete Kraftstoff ist Gasöl. Bei Verwendung anomaler Kraftstoffe empfehlen wir eine Rückfrage im Werk.

Auf Lieferung eines einwandfreien Kraftstoffes ist jederzeit größter Wert zu legen, wobei ein Markenkraftstoff nach DIN 51 601, bzw. nach BSS (British-Standard-Spezifikation) 209/1947 Class A am besten geeignet ist.

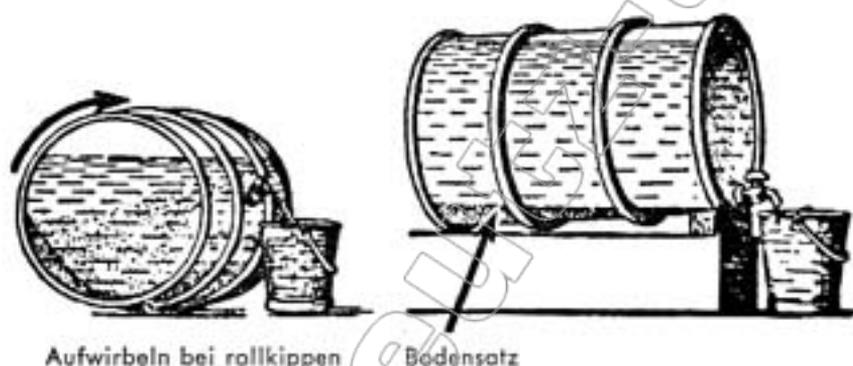
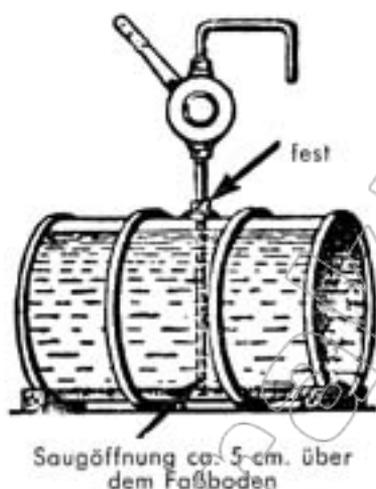
Tanken

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

FALSCH



RICHTIG



Beim Tanken aus dem Faß ist folgendes zu beachten:

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

1. Vorratsbehälter (Faß) mit Kraftstoff ruhig stehen lassen, damit sich Schmutz am Boden absetzen kann.
2. Bei Verwendung einer Handpumpe nicht den Bodenschlamm aufrühren. Kraftstoff

nicht unmittelbar vom Boden absaugen, sondern das Rohr unten verschließen und die Sauglöcher etwa 5 cm höher legen.

3. Den letzten Rest des Faßinhaltes nicht für den Motor verwenden.
4. Alle Überfüllgefäße, wie Eimer, Kannen, Trichter, Flügelpumpen stets sauberhalten und nicht auf staubigen Boden stellen oder im Freien stehen lassen.

Je nach Sauberkeit des verwendeten Kraftstoffes, jedoch mindestens jährlich, ist der Kraftstoffbehälter abzubauen und zu reinigen.

Kraftstoff-Filter

Auf gute Filterung des Kraftstoffes kommt es an; denn die Lebensdauer der hochwertigen Pumpenkolben und Druckventile hängt davon ab. Filtrerrückstände häufig an der Schlammablaßschraube ablassen (s. Seite 15). Je nach dem Grad der Verschmutzung muß das Filter in bestimmten Zeitabständen gereinigt werden.

Ausbau:

1. Nach Abnahme des Tankdeckels Siebeinsatz (Beutel) herausnehmen.
2. Den oben an der Spindel befindlichen und unter dem Rand des Einfüllstutzens liegenden Hebel nach innen schwenken.
3. Mit dem Hebel die Spindel und damit das Filter nach unten drücken, bis die Spindel durch die obere Führung am Einfüllstutzen freigegeben wird.
4. Spindel zur Mitte neigen und Filter herausnehmen.

Nach Losschrauben der untenliegenden Verschraubung, läßt sich der Filzrohreinsatz abnehmen.

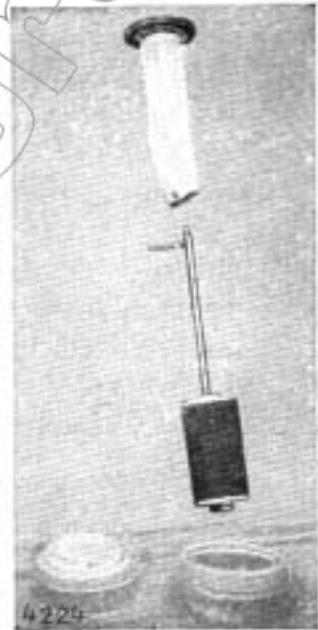
Zur Reinigung wird der Filzrohreinsatz beiderseits mit den Stopfen der sich beim Werkzeug befindlichen Reinigungsvorrichtung verschlossen. Mit einer weichen, nicht

metallischen Bürste wird das Filzrohr in Dieselkraftstoff 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, Filzrohreinsatz in saubere Reinigungsflüssigkeit tauchen, vollsaugen lassen, herausnehmen und durch den Schlauchansatz der Reinigungsvorrichtung ausblasen. Vorgang 4 bis 5 mal 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 die Leitung vor der Einspritzpumpe zu lösen und solange Kraftstoff durchströmen zu lassen, bis dieser blasenfrei ausfließt. Die Leitung ist dann wieder festzuziehen. Die Kurbelwelle wird dann in die zum Vorpumpen notwendige Stellung gedreht, d. h. bis der Kipphebel des Einlaßventils von der Stoßstange gerade hochgedrückt wird. Mit dem Vorpumphebel kann in dieser Stellung die größte Kraftstoffmenge gefördert werden. Der Handhebel der Drehzahlverstellung muß beim Vorpumpen auf hohe Drehzahl stehen. Danach ist mit dem Vorpumphebel solange zu pumpen (20 Hübe und mehr), bis sich ein kräftiger Widerstand bemerkbar macht und das Abspritzen des Einspritzventils durch ein knarrendes Geräusch vernehmbar ist. Einspritzpumpe und Leitung sind dann entlüftet.

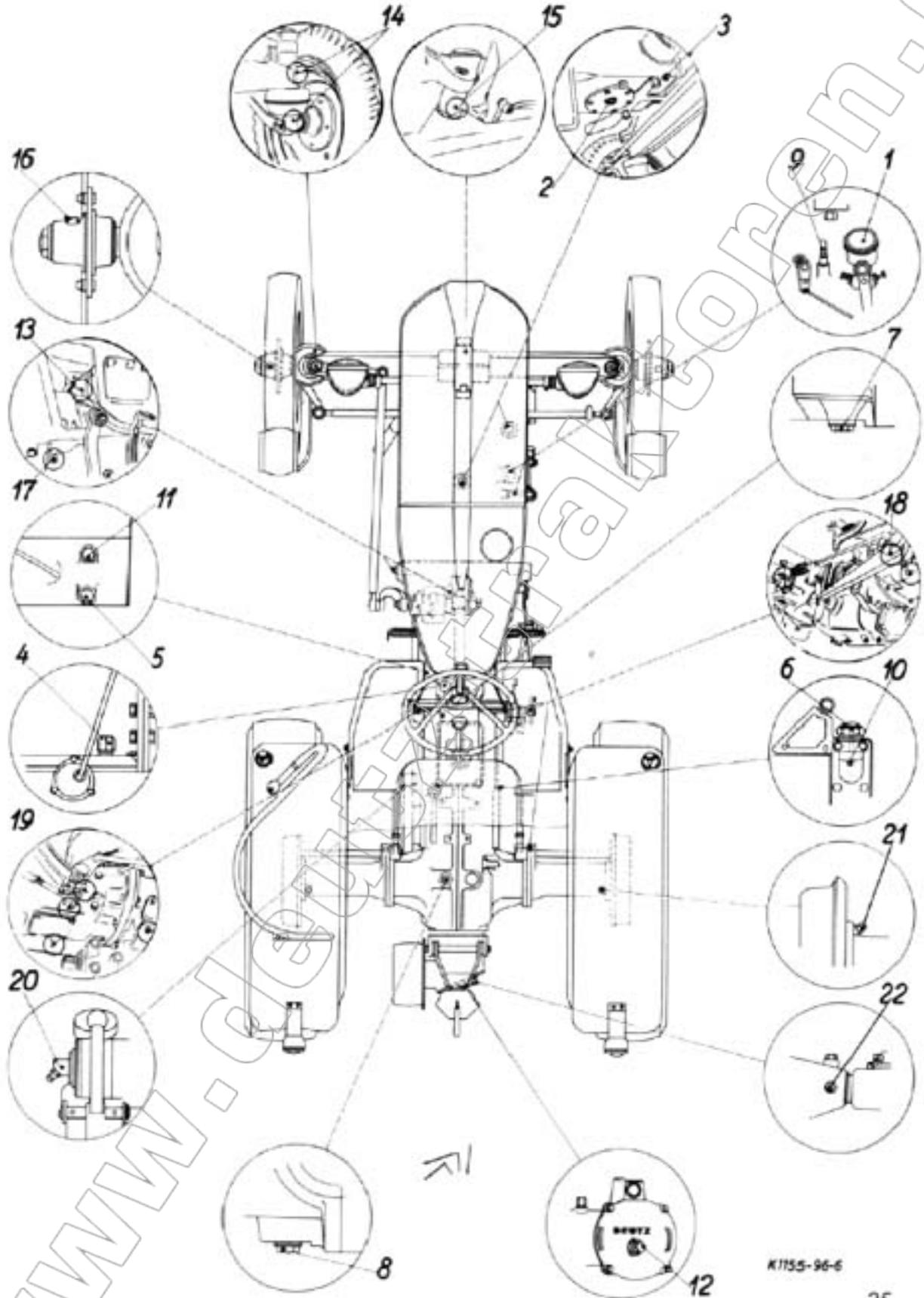
Erforderlichenfalls ist auch die Einspritzleitung am Einspritzventil zu lösen und solange vorzupumpen, bis hier Kraftstoff blasenfrei ausfließt. Die Leitung wird dann wieder angeschlossen und weiter vorgepumpt, bis das Einspritzventil abspritzt.

Abschmieren

Zum Füllen der Schmierpresse ist das vorgeschriebene Hochdruckfett (s. Seite 28) zu verwenden. Schmierköpfe stets sorgfältig reinigen. Solange Schmierfett einpressen, bis es seitlich an den Schmierstellen heraustritt.

1	Einfüllstutzen Motor	Ölwechsel:	1. nach 20 Betriebsstunden		
2	Ablaßschraube Motor		2. nach 40 Betriebsstunden		
3	Ablaßschraube Schmierölfilter		3. nach 60 Betriebsstunden und folgende nach weiteren 100–120 und folgende		
4	Öleinfüllschraube Zwischengetriebe		1. nach 300 Betriebsstunden und weitere nach 1500 Betriebsstunden		
5	Ölablaßschraube Zwischengetriebe				
6	Öleinfüllschraube Wechselgetriebe				
7	Ölablaßschraube Wechselgetriebe				
8	Ölablaßschraube Hinterachsgehäuse				
Prüfen			täglich	wöchentlich	monatlich
9	Peilstab Motor	×			
10	Peilstab Wechselgetriebe		×		
11	Ölstandschraube Zwischengetriebe		×		
12	Ölstandschraube Riemenscheibenantrieb		×		
13	Ölfüllung-Lenkung			×	
Fettschmierung					
14	Lenkschenkel		×		
15	Lenkachse		×		
16	Vorderräder		×		
17	Kupplungswelle		×		
18	Bremsgestänge, rechts		×		
19	Bremsgestänge, links		×		
20	Handbremse (wenn vorhanden)		×		
21	Hinterachse		×		
22	Zugvorrichtung			×	

Schmierplan



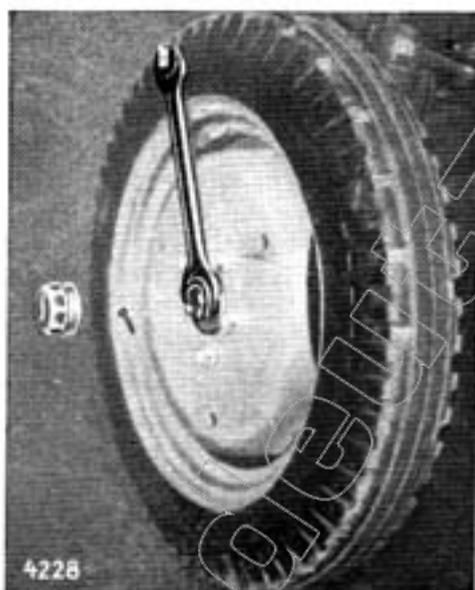
K1755-96-6

Die Wartung

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



Keilriemen. 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.



Die Spannung des Lichtmaschinen-Keilriemens ist nach 20 und nach 40 Betriebsstunden (1. und 2. Ölwechsel) zu prüfen und erforderlichenfalls nachzuspannen.

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 Schleppers darauf achten, daß zwischen Lenkrad und Mantelrohr kein Wasser eindringt. Korrosion der Lagerung ist die Folge.



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

Die Lenkbremส์fußhebel können einzeln betätigt werden.

Bei zu großem Totgang der Bremspedale infolge Abnutzung der Bremsbeläge muß das Bremsgestänge nachgestellt werden. Hierzu Kontermutter lösen, Zugstange nach Entfernen des Splintes aushängen und durch Einschrauben verkürzen.

Hierbei ist auf gleichmäßige Bremswirkung zu achten.

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

Nach der Einstellung sind die Kontermuttern wieder festzuziehen.

Verschlossene Bremsbeläge sind zu erneuern.

Luftreifen.

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

Der Reifendruck muß betragen:	auf dem Acker	auf der Straße
Vorderräder	2,0 atü	2,0 atü
Hinterräder	1,0 atü	1,5 atü

Bei Arbeiten mit Anhängegeräten siehe auch Seite 54 und 58.

Zu niedriger Luftdruck führt zum Wandern der Reifen, zu Wulst- und Gewebeschäden 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.

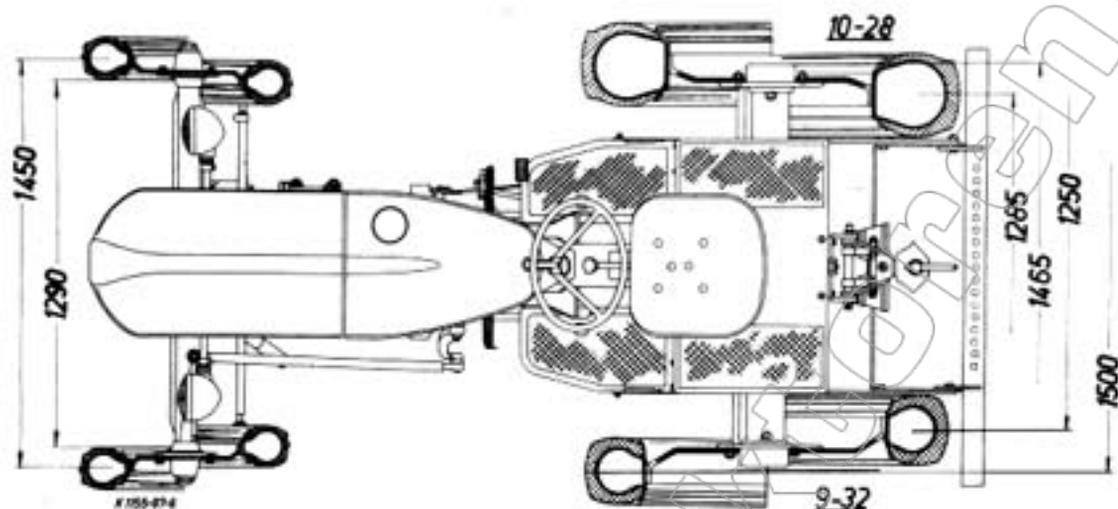
Bei längerer Betriebsunterbrechung sind die Reifen von Zeit zu Zeit nachzupumpen, oder besser die Räder aufzubocken.

Kupplung. Bei starker Abnutzung der Mitnehmerscheibe geht das Kupplungsspiel verloren. An der Fußauflage gemessen, soll der Totgang 20 bis 30 mm betragen. Die Einstellung erfolgt durch ein Spannschloß mit Rechts- und Linksgewinde am außenliegenden Gestänge.



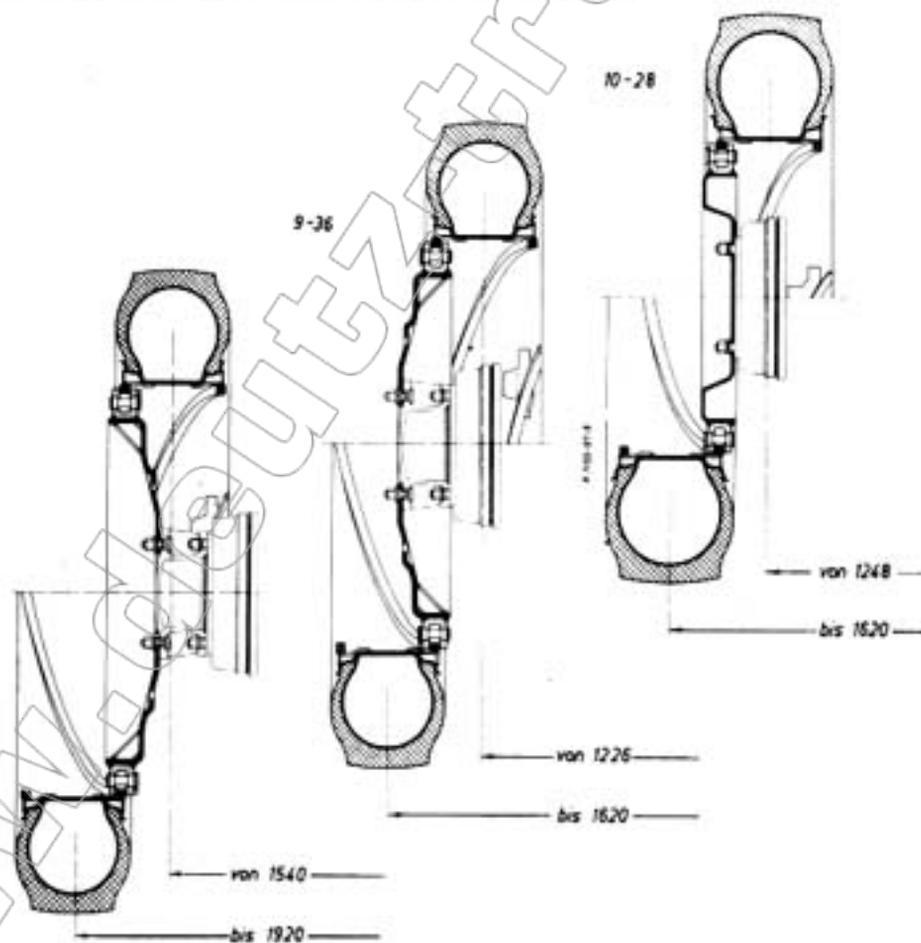
Spurverstellung.

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



MC-Räder. Durch Motorkraft bewirkte stufenlose Spurverstellung.

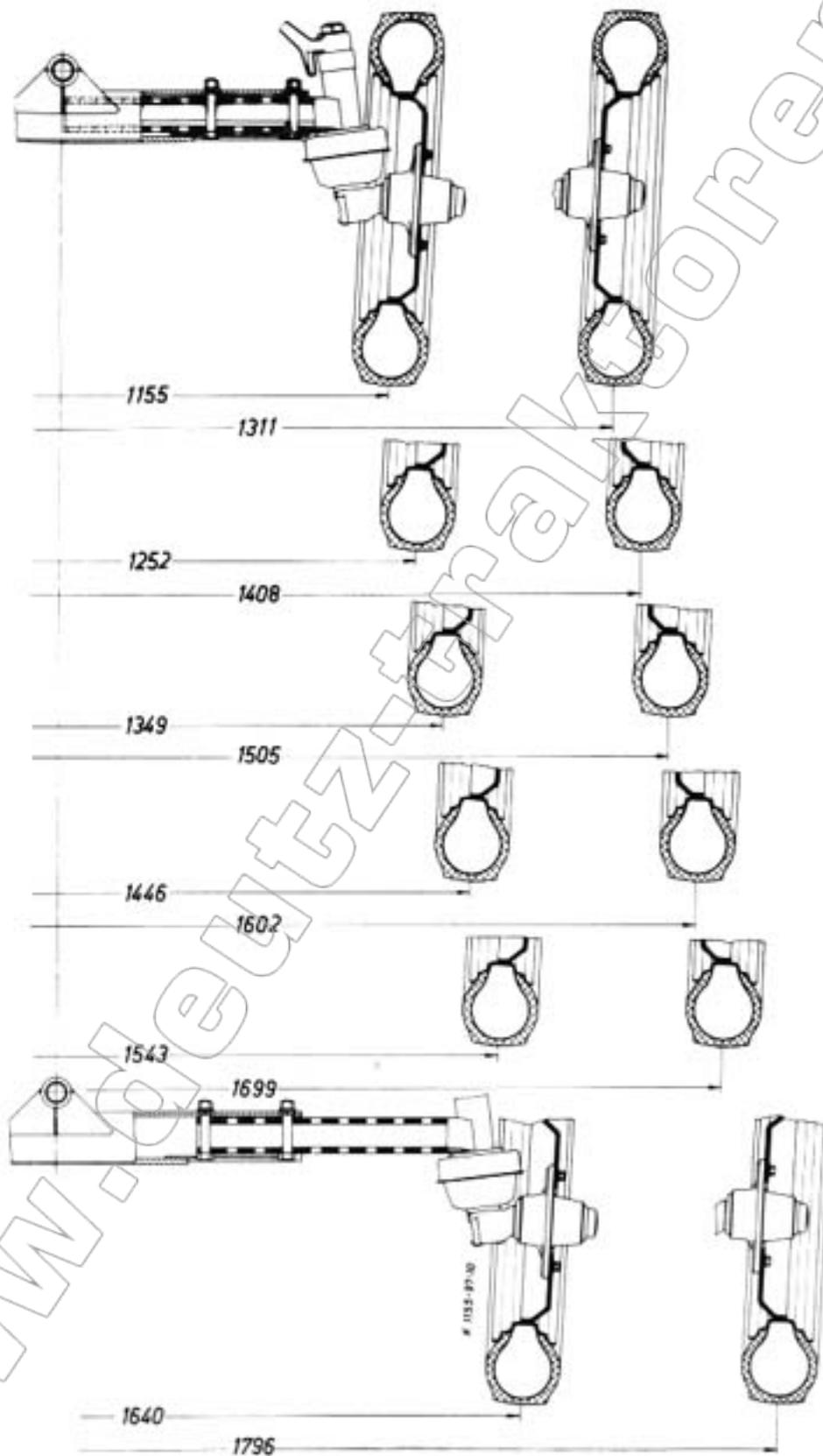
MC-Räder bringen durch stufenlose Spurbreitenverstellung den Vorteil, die Spur immer in die Mitte der Pflanzenreihen zu legen.



Teleskop-Vorderachse

4 Spurweiten 1155–1640 mm

4 Spurweiten 1311–1776 mm Rad gedreht.



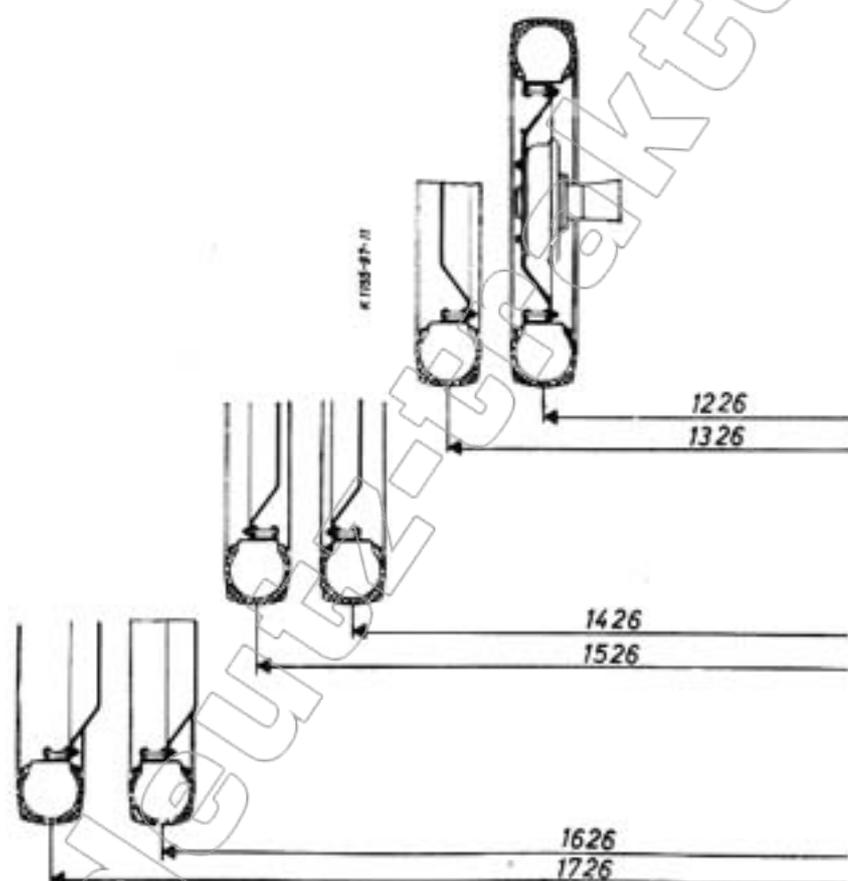
Stufenrad

5-fach verstellbar von 1326–1726 mm bei Bereifung 10–28

6-fach verstellbar von 1226–1726 mm bei Bereifung 8–32 / 9–32 / 9–36.

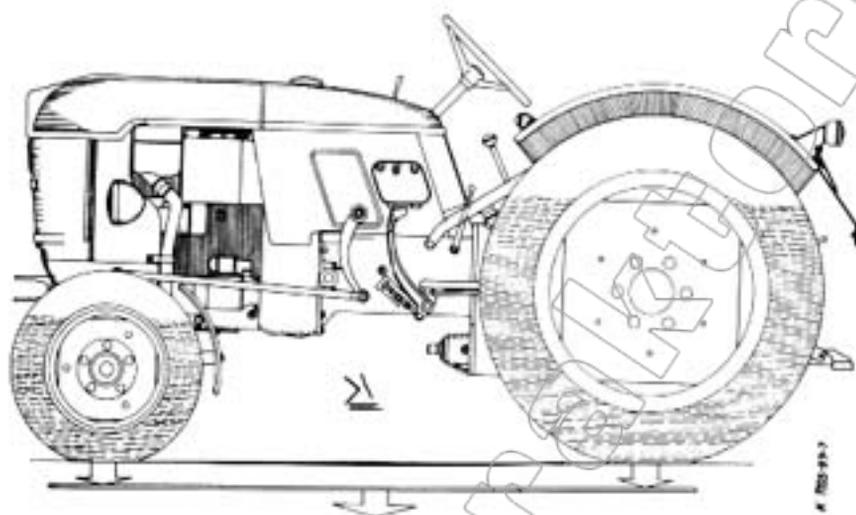
Die Radmutter sind ständig **auf festen Anzug zu überwachen**.

Insbesondere sind die außenliegenden Befestigungsmutter der Spurverstellräder nach jedem Wechsel regelmäßig nachzuziehen.



Ballastgewichte.

Zur Erhöhung des Schleppergewichtes können zusätzlich in die Vorderräder je 32,5 kg und in die Hinterräder je 90 kg schwere Gewichte eingebaut werden. Außerdem ist der Einbau von 50 kg Frontballast in den Vorderachsbock möglich.

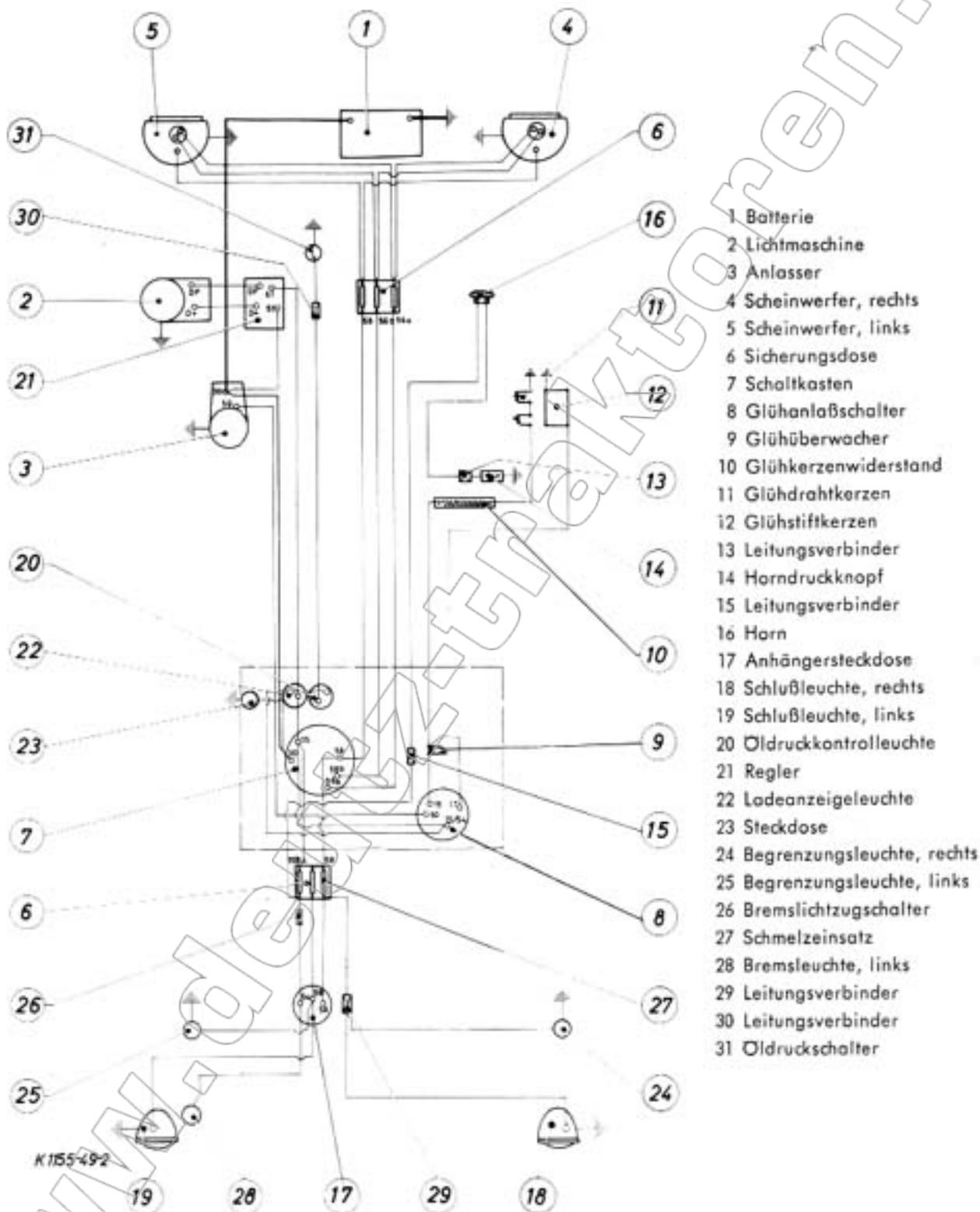


Gewichte (in kg):

	vorn		gesamt		hinten	
	5.00-16		8-32	9-32	10-28	9-36
D 25	520	1270	750			
	520	1295		775		
	520	1320			800	
D 25 S	530	1230	700			
	530	1330		800		
	530	1350			820	
	530	1385				855
mit Wasserfüllung und 20% CaCl ₂	12		75	92	110	104
Ballastgewicht	65		180	180	180	180

Frontballast im Vorderachsbock: 50 kg

Schaltbild der elektrischen Anlage



K155-49-2



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 Stunden 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. Bei vollgeladener Batterie beträgt das spezifische Gewicht der Säure 1,28, bei vollständig entladener Batterie etwa 1,14.

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 Flügelmuttern 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 Schaltbrett 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 **alle 600 Betriebsstunden Kollektor und Bürsten kontrolliert** bzw. gereinigt werden und die Leistung in einer Spezialwerkstatt 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 Schaltbrett 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 Glühkerzenschalter 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.

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.

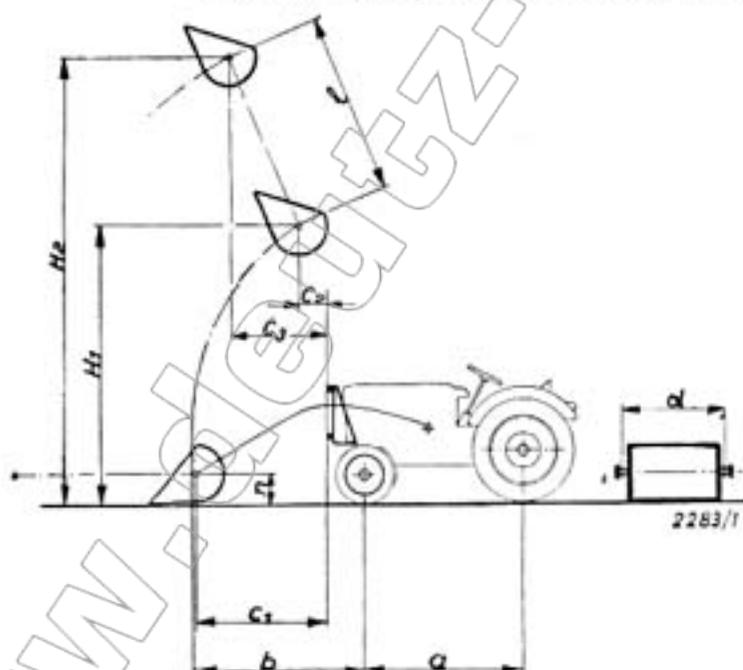
Sonderzubehör

2. Beifahrersitz mit Holzrost

Wetterdach mit Panoramastiege, elektr. Scheibenwischer und Blinkanlage, Seiten- und Rückenschutz.

Baas-Lader, Größe 2, Erdschaufel, Stallungsgabel

weitere Arbeitsgeräte sind bei der Fa. Baas, Hamburg, zu beziehen.



Nutzlast	kg	450
mit Verlängerung	kg	250
volle Hubzeit	sec.	6,5
Senkzeit	sec.	3,5
a	mm	1780
b	mm	1670
c ¹	mm	1025
c ²	mm	650
c ³	mm	1820
H ¹	mm	2900
H ²	mm	4000
d	mm	890
l Lade- verlängerung	mm	1600

Vorderradbereifung 5.50-20 extra M & S ist erforderlich. 3 atü Luftdruck.

Hinterachslast muß durch Ballastgewichte in den Rädern erhöht werden; auch empfiehlt es sich, die Reifen mit Wasser zu füllen.



Deutz-Hydrokipper, 3,5 t Nutzlast

Für das Aufsatteln des Hydrokippers muß der Schlepper mit Getriebeklemme ausgerüstet sein!

Bereifung 10,00-16
 Ladefläche 3×1,8×0,4 m
 Eigengewicht ca. 850 kg
 Ladegatter
 Höhe der Plattform 0,9 m
 Amazonas-Stallung-
 streuer Typ M S 18 D
 mit Überlastsicherung

Sonderausrüstung

Zweirädriger Vorderwagen an Stelle der Stützplatte. Verwendung ohne Benutzung des Kuppelsystems möglich.



Wartungstafel zum Deutz-Diesel-Schlepper D 25 u. D 25 S (Typ 25,1)

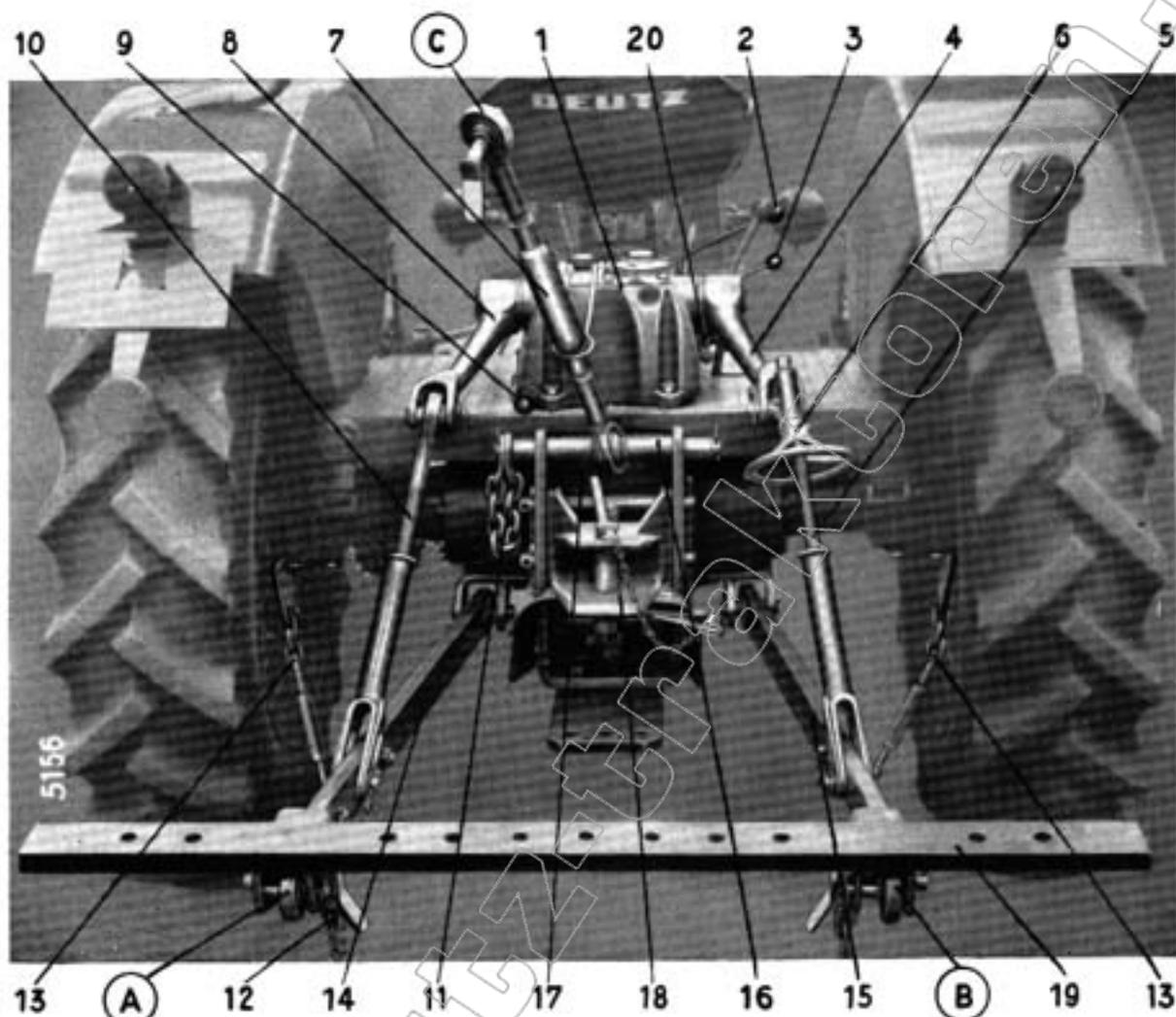
	täglich	wöchentlich	monatlich	vierteljährlich	halbjährlich	jährlich
Schmierung des Motors	Ölstand bei stillstehendem Motor mit Peilstab prüfen und, wenn nötig, Öl auffüllen	Erster Ölwechsel nach 20 Betriebsstunden, zweiter Ölwechsel nach weiteren 40 Betriebsstunden, dritter Wechsel nach weiteren 60 Betriebsstunden, vierter und folgende Ölwechsel nach je weiteren 100 bis 120 Betriebsstunden, d. h. also 14-tägig, Schmieröl erneuern, Kurbelgehäuse und Schmierölfilter reinigen! Öl aus warmem Motor ablassen.				Schmierpumpe und Ölleitungen reinigen
Ein- und Auslaßventil		Ventilspiel bei kaltem Motor prüfen und auf 0,1 bis 0,15 mm einstellen				Ventilführungen reinigen, Ventile einschleifen.
Einspritzdüse					Kontrollieren und säubern	
Schmierölfilter		Bei jedem Ölwechsel Schlamm ablassen. Einsatz ausbauen und reinigen.		Feinfilter, falls erforderlich, erneuern		
Kraftstoff-Filter		Schlamm ablassen, nach Erfordernis reinigen	Filterzeinsatz in Gasöl auswaschen			
Ölspülluftfilter	Ölstand und Beschaffenheit prüfen	Reinigen und Ölfüllung erneuern				
Kühlrippen			Reinigen			
Keilriemen Lichtmaschine		Nach 20 und nach 40 Betriebsstunden (1. und 2. Ölwechsel, Keilriemenspannung prüfen, Daumenprobe 1,0-1,5 cm, evtl. nachspannen.				
Zylinderkopf		Zylinderkopfschrauben nach ersten 60 Betriebsstunden (2. Ölwechsel) lösen und nach Vorschrift wieder anziehen.				
Belüftung des Kippebeltraumes		Belüftungspatrone auf Durchlaß prüfen und reinigen.				
Kupplung			Kupplungsspiel prüfen bzw. nachstellen			Kugellagerausrücker auf Fettfüllung prüfen bzw. ergänzen.
Zwischengetriebe Wechselgetriebe		Ölstände bei stillstehendem Motor mit Peilstab bzw. Kontrollschraube prüfen und, wenn nötig, Öl auffüllen	Erster Ölwechsel nach 300 Betriebsstunden, dann nach je 1500 Betriebsstunden, Öl ablassen, solange Getriebe noch warm ist; vor Neufüllung Getriebe ausspülen			
Lenkung		Lenkschenkel schmieren		Ölstand im Lenkgetriebe prüfen, bzw. ergänzen.		Lenkgetriebe kontrollieren und säubern, wenn nötig, Spiel nachstellen.
Bremsen Bremsgestänge	Auf Gängigkeit und Bremswirkung prüfen	Schmieren				Bremstrammeln ausbauen und Bremsbeläge kontrollieren, wenn nötig, erneuern
Vorderräder	Befestigungsschrauben auf festen Sitz prüfen		Schmieren		Lagerspiel prüfen, evtl. nachstellen	
Hinterräder	Befestigungsschrauben auf festen Sitz prüfen					
Lufreifen	Luftdruck prüfen, wenn nötig, nachpumpen	Eingedrungene Fremdkörper in die Reifen entfernen.				Anstrich der Felgen in Bett und Horn kontrollieren, wenn nötig, erneuern
Ganzer Schlepper	Abschmieren, Störung und Fehler beseitigen, Schrauben auf festen Sitz prüfen	(Siehe Schmierplan) Schlepper reinigen und genauer durchsehen			Gründlich durch Überwachungsdiens durchsehen lassen, Lichtmaschine und Anlasser schmieren	
Elektrische Anlage		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.
Mähwerk, Kraftheber		siehe Sonderanleitung				

Betriebsstörungen und deren Abhilfe

Störung	Ursache	Abhilfe
<p>Motor springt nicht oder schlecht an, arbeitet unregelmäßig. Motor bleibt stehen, oder hat mangelhafte Leistung:</p>	<p>Kraftstoffbehälter leer, Kraftstoffleitungen undicht oder verschmutzt.</p> <p>Kraftstoffzufuhr unterbrochen. Luft in der Kraftstoffeinspritzanlage.</p>	<p>Behälter auffüllen, Leitungen überprüfen. Kraftstoff reinigen.</p> <p>Leitungen überprüfen, Kraftstoff-Filter reinigen. Einspritzpumpe und Leitungen entlüften bzw. Kraftstoff-Filter reinigen.</p>
a) infolge Kraftstoffmangels,	Drehzahlverstellhebel steht auf Leerlauf bzw. Abstellhebel steht auf H = Halt.	Auf Vollast bzw. Betrieb stellen.
b) infolge Kraftstoffmangels oder schlechten Einspritzens,	Regelstange in der Einspritzpumpe klemmt. Einspritzdüse bleibt hängen oder ist defekt.	Gängigkeit überprüfen. Reinigen bzw. instandsetzen lassen.
c) infolge mangelhafter Verdichtung,	<p>Spiel zwischen Ein- und Auslaßventil und Kipphebel zu gering. Ein- und Auslaßventil hängen oder sind undicht. Undichtigkeit im Zylinderkopf.</p> <p>Grobe Undichtigkeit am Kolben.</p>	<p>Spiel bei kaltem Motor auf 0,1–0,15 mm einstellen. Ventilgängig machen. Abdichtung des Zylinderkopfes und der Einspritzventile prüfen bzw. erneuern. Kolben ausbauen, Kolbenringe gängig machen oder erneuern, Luftfilter prüfen bzw. reinigen.</p>
d) infolge fehlerhaften Einspritzens,	Förderbeginn an der Einspritzpumpe hat sich verstellt.	Neu einstellen lassen.
e) jedoch infolge Versagens der elektrischen Anlage.	<p>Schaltkastenschlüssel nicht tief genug eingesteckt. Vorglühschalter nicht richtig betätigt oder defekt.</p> <p>Vorglühanlage arbeitet nicht. Glühspirale zum Glühüberwacher oder Glühkerze durchgebrannt. Stromzuführung unterbrochen. Batterie hat keine Spannung. Anlasser zieht nicht durch. Batterieklemmen haben keinen richtigen Kontakt. Anlasserleitung unterbrochen.</p>	<p>Ladekontrollleuchte muß aufleuchten. Schlüssel tiefer einstecken. Aufleuchten des Glühüberwachers beobachten, überprüfen bzw. instandsetzen. Überprüfen bzw. instandsetzen. Erneuern.</p> <p>Überprüfen. Aufladen, Kabelanschlüsse überprüfen. Reinigen und prüfen. Überprüfen oder instandsetzen lassen.</p>
Auspuff blau oder grau bis schwarz.	<p>Schmierölstand zu hoch. Einspritzdüse zerstäubt nicht bzw. ist undicht. Förderbeginn zu spät eingestellt. Motor hat mangelhafte Verdichtung. Maximale Füllung der Einspritzpumpe verstellt. Kolben oder Olabstreifringe sind festgeschraubt.</p>	<p>Öl bis obere Marke am Ölmeßstab ablassen. Reinigen bzw. instandsetzen lassen. Richtig einstellen. Ventilspiel überprüfen bzw. neu einstellen. Richtig einstellen lassen. Kolbenringe frei machen, evtl. durch neue ersetzen, Kolben überprüfen.</p>
Motor geht durch.	Regler in der Einspritzpumpe klemmt.	Motor durch Unterbrechen der Kraftstoffzufuhr stillsetzen
Motor wird heiß.	<p>Kühlrippen stark verschmutzt. Förderbeginn zu spät eingestellt. Einspritzdüse ist defekt. Maximale Füllung der Einspritzpumpe zu groß.</p>	<p>Reinigen. Richtigstellen lassen. Ersetzen. Richtigstellen lassen.</p>
Motor hat ungenügenden Öldruck.	<p>Motor-Ölfüllung zu gering. Schmierölfilter verschmutzt. Undichtigkeiten im Schmierölkreislauf.</p> <p>Kurbelwellenlager defekt.</p>	<p>Öl bis zur oberen Marke am Ölmeßstab einfüllen. Reinigen. Ölansaugleitung, Anschlüsse, Dichtungen, Schmierölfilter, Druckregelventil und Öldruckpumpe auf Dichtigkeit prüfen. Motor sofort abstellen und instandsetzen lassen.</p>
Grüne Kontrollleuchte erlischt nicht.	<p>Öldruckschalter defekt. Schaden an der elektrischen Leitung.</p>	<p>Erneuern. Schaden beseitigen.</p>
Motor hat zu hohen Öldruck im warmen Zustand.	Endregelventil im vorderen Kurbelgehäusedeckel klemmt.	Störung beseitigen.

Bedienung

der ölhydr. Kraftheberanlage und 3-Punkt-Kupplung



A, B, C Kugelpunkt

- | | |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| 1 Kraftheber | 11 Stabilisierungskette |
| 2 Steuerhebel H 1 | 12 Vorstecker-Ketten |
| 3 Transferrer-Hebel | 13 Ketten mit Spannschloß |
| 4 rechter Hubarm | 14 linker unterer Lenker mit Kugel- |
| 5 rechte Hubstange mit | Kupplungspunkt A |
| 6 Handrad | 15 rechter unterer Lenker mit Kugel- |
| 7 oberer Lenker (Toplenker) mit | Kupplungspunkt B |
| Kugel-Kupplungspunkt C | 16 Bolzen mit Distanzhülsen |
| 8 linker Hubarm | 17 Zugplatte mit höhenverstellbarem |
| 9 Feststellhebel H 2 | 18 Ackerwagenzugmaul |
| 10 linke Hubstange | 19 lange Anhängeschiene |
| | 20 Rückföhrgestänge |

(Die Abbildungen sind für die konstr. Ausführung unverbindlich.)

Die Ölpumpe

Als Ölpumpe wird eine Bosch-Zahnradpumpe verwendet, die mittels eines Zahnrades direkt von der Motornockenwelle angetrieben wird. Die Pumpe arbeitet dadurch unabhängig von der Fahrkupplung des Schleppers.

Der erzeugte Höchstdruck beträgt 150 atü, die Förderleistung 16 l/min. bei einer Drehzahl von 2300 U/min.



Achtung!

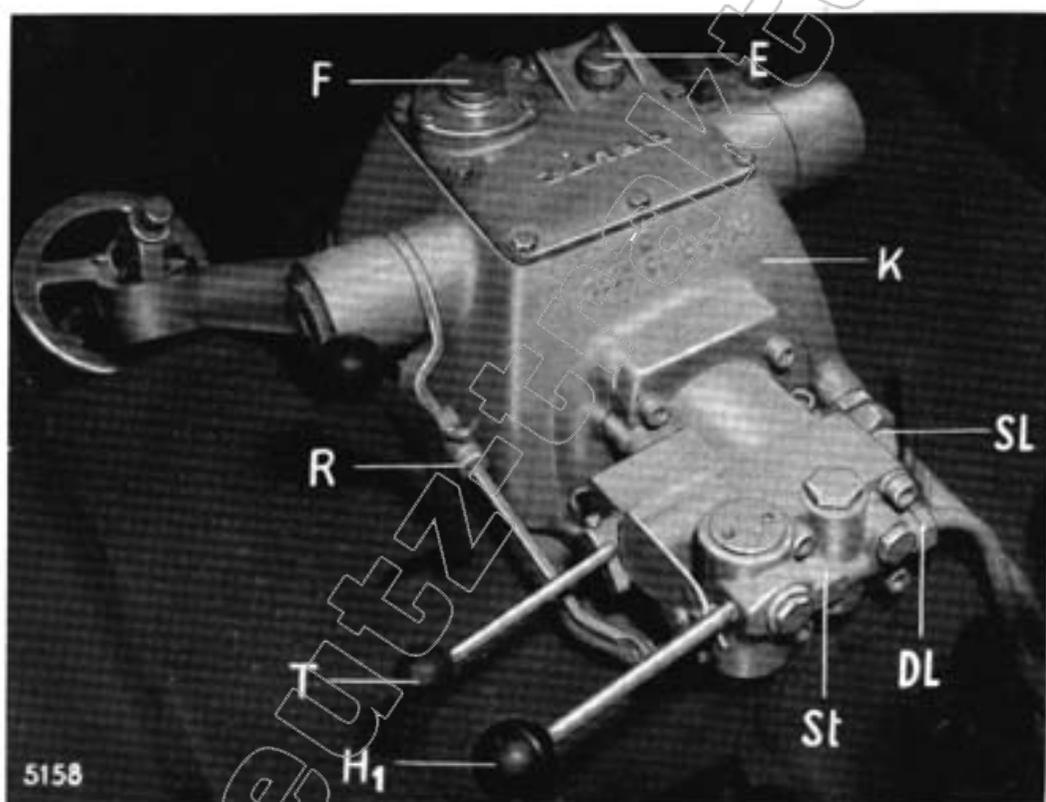
Verliert die hydr. Anlage durch eine plötzliche Leckage Öl, so ist der Motor und damit die Ölpumpe **sofort** stillzusetzen. Der Motor darf erst nach Reparatur der defekten Rohrleitung oder nach Ausbau des Antriebsritzels auf der Pumpenwelle wieder in Gang gesetzt werden. Schäden an der Pumpe oder am Motor (Nockenwellenantrieb) sind sonst unvermeidlich.

(Bei Ölnachfüllung gleiche Ölart verwenden, nicht verschiedene Ölarten mischen!)

Der Kraftheber

Der Kraftheber ist in Blockkonstruktion ausgeführt. Er besitzt einen einfach wirkenden Hubzylinder mit mechanischer Rückführung des Steuerhebels in die 0-Stellung.

Das Krafthebergehäuse dient gleichzeitig als Öltank, es ist mit Ölfiltereinrichtung ausgerüstet. Außer dem Steuergerät ist das Raddruckverstärkergerät (Transferrer) am Hubzylinder angeflanscht.

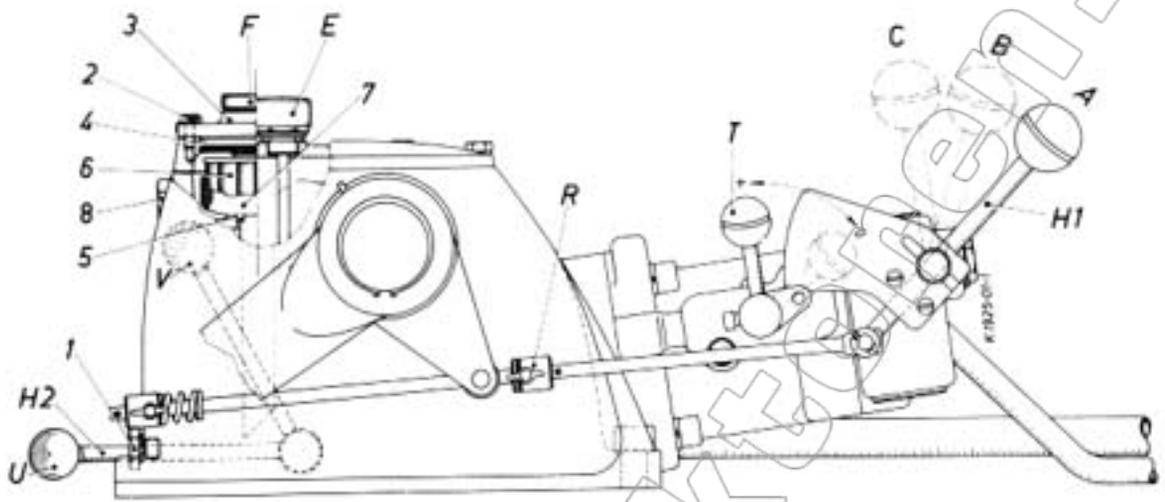


K Kraftheber
St Steuergerät
F Filter
H₁ Steuerhebel
für Kraftheber
R Rückführgestänge

SL Saugleitung
DL Druckleitung
E EntlüftungsfILTER
mit Peilstab
T Transferrer

Kraftheber mit Zwilling-Steuergerät (siehe Seite 53).

Das Steuergerät



- | | |
|--|--------------------------------------|
| A Senken (Freigang) | 1 Ablasschraube |
| B Neutral | 2 Sechskantschraube |
| C Heben | 3 Filterdeckel |
| V Hubwelle verriegelt | 4 Rundgummiring |
| U Hubwelle entriegelt | 5 Filzring |
| E Entlüftungsfiter mit Peilstab | 6 Siebfiltereinsatz |
| F Filter | 7 Schmutzsammeltopf |
| H ₁ Steuerhebel f. Kraftheber | 8 Verschlusschraube für Ölzufluß von |
| H ₂ Feststellhebel | von einem evtl. doppelwirkenden |
| R Rückführgestänge | Zusatzzylinder (Hecklader etc.) |
| T Transferrer (Raddruckverstärker) | |
| 0 = ausgeschaltet, | |
| + = voll eingeschaltet | |

Das Steuergerät ist vorn am Einbauzylinder des Krafthebers angeflanscht. Die Schaltstellungen des Steuerhebels H₁ für den Kraftheber sind durch obenstehendes Bild ausgedrückt.

Die strichpunktierte Stellung A „Freigang“, in der der Steuerhebel durch eine Federklemme gehalten wird, ist einzuschalten beim Arbeiten mit Anbaugeräten. In dieser Stellung können sich die Kraftheberarme unbeeinflusst von der Hydraulik zwanglos auf und ab bewegen. **Die Anbaugeräte müssen zur Tiefenhaltung mit einem Stützrad ausgerüstet sein.**

Aus der Stellung C „Heben“ wird der Steuerhebel zwangsläufig durch das Rückführgestänge R bei Erreichen des oberen Totpunktes der Hubarme in die 0-Stellung (B) gedrückt, sog. Endausschaltung.

Diese Endausschaltung kann auch so eingestellt werden, daß sie bereits früher, also vor Erreichen des oberen Totpunktes, zur Wirkung kommt, wenn dies das betreffende Anbaugerät so verlangt.

Auch für die Stellung A „Senken“ kann durch entsprechende Einstellung der vorderen Klemmschraube auf dem Rückführgestänge die Rückführung des Steuerhebels aus der „Senken“- oder „Freigang“-Stellung in die „0-Stellung“ (B) erreicht werden. Dies ist von Vorteil bei dem Arbeiten mit Kulturgeräten **ohne** Stützrad, um nach dem Ausheben die gleiche Tiefganglage wieder zu erhalten. Der hydr. Freigang ist hierbei aufgehoben.

Der **Feststellhebel** H_2 dient dazu, angehobene Geräte gegen unbeabsichtigtes Herunterfallen zu sichern, insbesondere für den Transport oder bei abgestelltem Schlepper. Das Einschalten dieses Hebels nach oben kann nur bei vollständig angehobenen Hubarmen erfolgen. Vor dem Wiederlösen (Schaltung nach unten) ist mittels des Steuerhebels H_1 das Gerät erst nochmals ganz anzuheben.

Bei **Frontlader-Betrieb** wird an Stelle des beschriebenen einfachen Steuergerätes ein **Zwillings-Steuergerät** vorn am Kraftheber angeflanscht. Der rechte Steuerhebel entspricht dann dem Steuerhebel H_1 für den Kraftheber (s. o.). Der linke Steuergeräteteil wird über eine Rohrleitung mit den Laderzylindern verbunden.

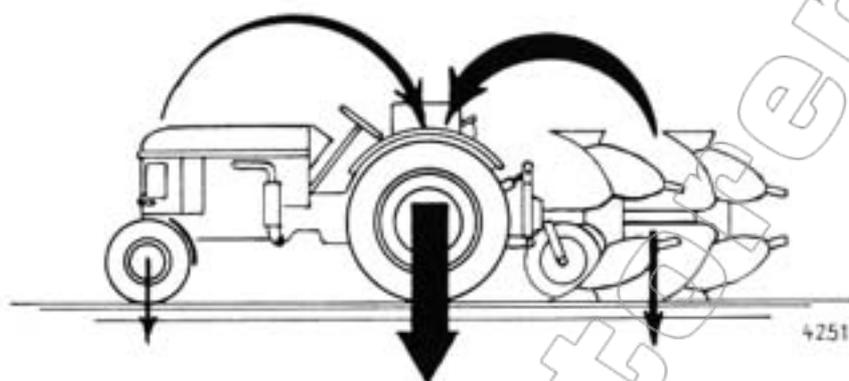
Der linke Steuerhebel dient dann zur Betätigung des Laders. Hebel nach unten, wo er einrastet, Senken des Laders; Mitte „0-Stellung“ (Neutral), Hebel nach oben = Heben des Laders. Aus der „Heben“-Stellung springt der Steuerhebel nach Loslassen in die „0-Stellung“ zurück.

Durch feinfühliges Betätigen dieses Steuerhebels kann das Heben oder das Senken des Laders von langsam bis schnell geregelt werden.

Beim Heben ist zweckmäßigerweise volle Drehzahl zu geben, beim Senken die Motordrehzahl zu vermindern; also mit Fußdrehzahlverstellung fahren!

Zur Verhinderung von Schäden an der Ölleitung zu den Laderzylindern, an Vorderachse und Bereifung durch hohe Staudrücke beim Abfangen der unter Last abgesenkten Laderschwinge oder beim raschen Durchfahren von Schlaglöchern mit gefüllter Erdschaufel ist in das Zwillings-Steuergerät noch ein besonderes **Überdruckventil** eingebaut.

DEUTZ-Transferrer



Der **Deutz-Transferrer** ist ein am Kraftheber angeordnetes, zusätzliches Steuergerät, das es ermöglicht, einen Teil des Pfluggewichts (sofern dieser an der Dreipunkt-Kupplung angebaut ist) auf den Schlepper zu übertragen.

Durch diese Gewichtsübernahme wird die Belastung der Triebäder, damit der Druck auf den Boden, verstärkt, wodurch der Radschlupf so gut wie möglich aufgehoben wird. Zusätzlich tritt dabei noch die Übernahme eines entsprechenden Teils des Vorderachsdrukkes auf die Hinterräder ein. Der Deutz-Transferrer erhöht also durch stärkere Triebadbelastung mühelos die Zugkraft des Schleppers. Voraussetzung ist, daß die Bereifung eine gute Profilierung aufweist. Der Luftdruck in den Reifen sollte dabei nicht unter 1,2 atü betragen.

Die Einrichtung erlaubt somit:

1. ein Pflügen des Feldes auch bei ungünstigsten Bodenverhältnissen,
2. das Ziehen auch schwererer Pflüge als üblich, also die wirtschaftlichste Ausnutzung der vollen Motorkraft (N. B. für den Gerätetransport solcher Geräte ist Frontballast am Schlepper empfehlenswert),
3. eine durch die annähernde Schlupfbeseitigung, damit Geschwindigkeitssteigerung wesentlich größere Flächenleistung,
4. einen geringeren Kraftstoffverbrauch, bezogen auf die Flächenleistung,
5. eine längere Lebensdauer der Reifen durch den verringerten reifenzehrenden Schlupf. (Luftdruck 1,2 atü vorausgesetzt.)

Der Deutz-Transferrer ist ein in die Ölrücklaufleitung eingebautes Drosselorgan, das sich mittels eines kleinen Schalthebels „B“ stufenlos, wie es das Gerätgewicht und der jeweilige Bodenzustand verlangen, regeln läßt.

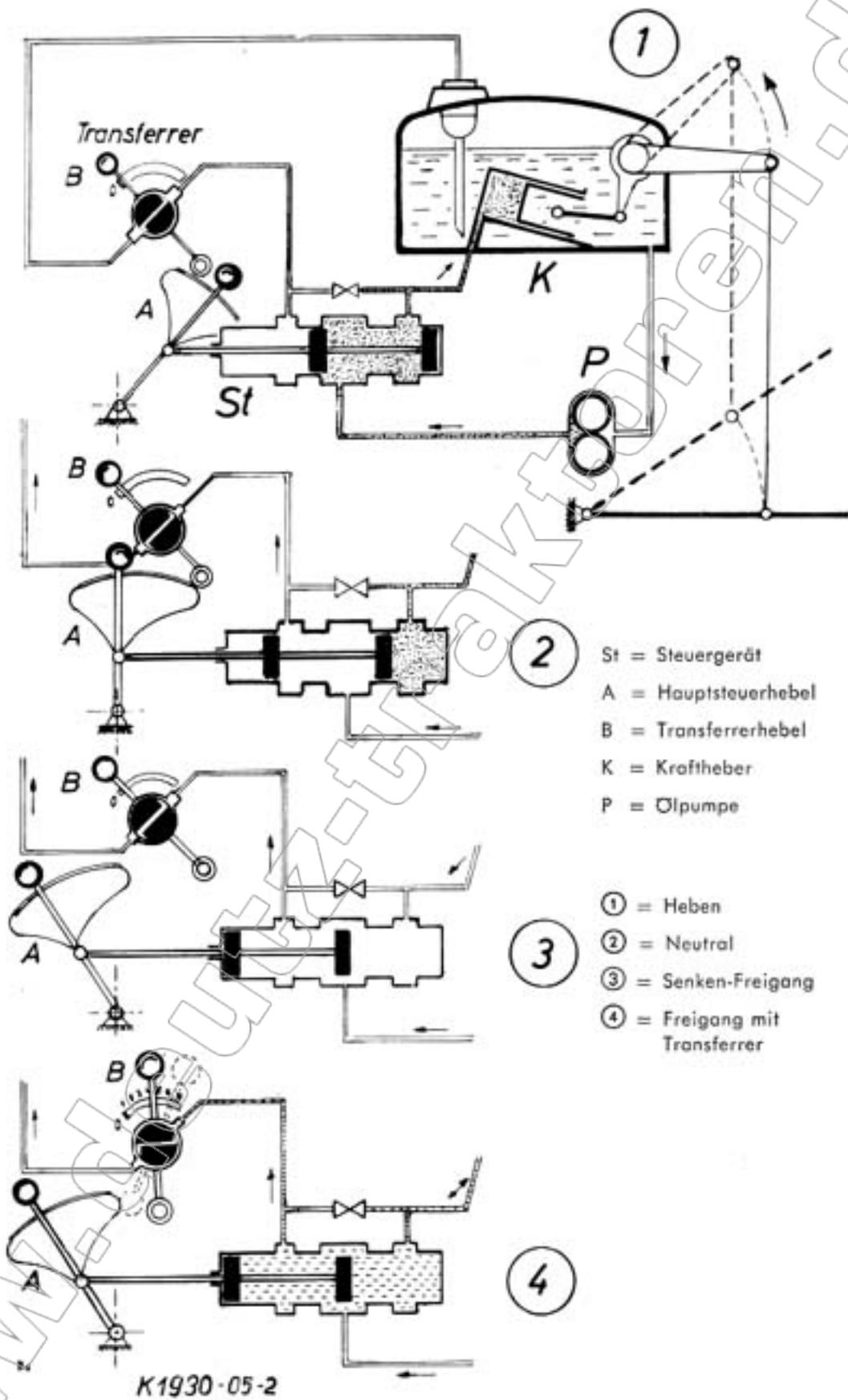
Der in der „Freigang“-Stellung bei geöffneter Verbindung zum Hubzylinder vorhandene volle Rücklaufleitungsquerschnitt wird hierbei für den ungestörten Ölumlau zwischen Ölpumpe und Ölbehälter (im Kraftheberblock) mehr und mehr verringert, d. h. der Durchflußwiderstand wird vergrößert, so daß sich vor dem Hubkolben ein genau dosierbarer statischer Druck aufbaut, der über Heberarme und Dreipunkt-Gestänge eine Kraft in Richtung nach oben (also hebend) auf den Pflug ausübt. (Vergl. hierzu das folgende Schema.)

Diesen „Transferrer“-Druck wählt man gerade eben so groß mittels des Transferrer-Hebels „B“, daß der Pflug entlastet, aber nicht ausgehoben wird.

Fühlbare Rasten beim Verstellen des Hebels B ermöglichen das Wiederauffinden der als richtig gewählten Stellung.

Man beachte, daß der Sohlendruck des Pfluges niemals Null werden darf, da der Pflug sonst keine einwandfreie Pflugarbeit mehr leistet.

(Die Einrichtung besitzt kein zusätzlich angebautes einstellbares Überdruckventil. Das bei jeder hydraulischen Anlage als Überlastschutz notwendige Überdruckventil, in unseren Anlagen im Hauptsteuergerät eingebaut, ist auch weiter unverändert in seiner Einstellung wirksam. Die Funktionssicherheit der gesamten hydr. Anlage bleibt somit gewährleistet.)



Beim Ausheben des Pfluges mittels des Hauptsteuerhebels „A“ geht der kleine Hebel „B“ automatisch durch eine Steuerkulisse auf die Transferrer-Null-Stellung zurück, so daß damit wieder der volle Rücklaufquerschnitt hergestellt und eine unnötige Ölverwärmung durch Dauerdrosselung vermieden wird. Zugleich bietet das den Vorteil, daß beim Wiedereinsetzen des Pfluges das volle Gerätegewicht für einen schnellen Einzug des Pfluges in den Boden zur Verfügung steht.

Es herrscht also zunächst wieder völliger Freigang. Wenn dann nach einigen Metern der Pflug auf seiner richtigen Arbeitstiefe ist, wird der Transferrer-Hebel „B“ wieder bis in die als richtig ermittelte Raste geführt (Abzählen von Null aus), so daß die anfangs gewählte Transferrer-Einstellung damit wieder gegeben ist.

NB: Bei richtiger Montage der Schaltkulisse (Mitnehmer) am Hauptsteuerhebel darf sich der kleine Transferrer-Schalthebel „B“ nur in der „Senken“- bzw. „Freigang“-Stellung ③ des Hebels „A“ bedienen lassen, während er in der „Neutral“- ② und „Heben“ ① -Stellung bei 0 blockiert ist.

Wahl der richtigen Transferrer-Stellung:



Transferrer voll eingeschaltet

Transferrer ausgeschaltet (Null)

Bei normalen Beetpflügen (1- und 2-scharig) wird eine Transferrerstellung bis zu 3 Rasten genügen, während bei schwereren Pflügen (Mehrscharbeetpflügen, Drehpflügen usw.) auch höhere Transferrerstellungen (bis 5 oder 7 Rasten) benutzt werden können.

Die richtige Stellung ist von Fall zu Fall zu ermitteln; sie ist abhängig vom Gerätegewicht, vom Bodenwiderstand und der Pfluggeschwindigkeit.

Man stellt zweckmäßigerweise zunächst in der „Freigang“-Stellung die richtige Arbeitstiefe des Pfluges ein und wählt dann bei Vorwärtsfahrt die notwendige „Transferrer“-Stellung durch Abzählen der Rastungen. Diese ist dann richtig gewählt, wenn der Pflug die in Freigang-Stellung eingestellte Arbeitstiefe beibehält, sich also nicht von der Sohle abhebt oder die Furchentiefe verringert.

Es ist möglich, daß man gelegentlich diese Stellung neu festlegen oder während der Arbeit stellenweise verändern muß, wenn sich die Bodenverhältnisse des Feldes ändern.

Mit der jeweils gewählten Transferrerstellung kann unbedenklich, wenn erforderlich auch einmal über längere Zeit, gearbeitet werden, da eine evtl. mögliche, unliebsame Ölverwärmung durch das zwangsläufige Abschalten des Transferrers an jedem Furchenende in zulässigen Grenzen gehalten wird. Bei tropischer Hitze ist eine dauernde Einschaltung nicht ratsam.

Bei kalter Witterung ist nach Anlassen des Schleppermotors zunächst einige Zeit mit geringerer Motordrehzahl der Ölumlaufl der hydraulischen Anlage einlaufen zu lassen, ehe auf volle Motordrehzahl übergegangen wird.

Bei der **Saatbeetbereitung**, bei **Pflegearbeiten** usw., d. h. Arbeiten mit angebauten Drill-, Pflanzen oder Kulturgeräten, also solchen Arbeiten, die keine hohen Anforderungen an die Zugkraft des Schleppers stellen, wird **ohne** Transferrer in Freigang-Stellung gearbeitet, da hierbei ein verstärkter Tribraddruck unerwünscht ist. Der Schlepper soll für diese Arbeiten möglichst leicht sein, um keine zu starken Radspuren, d. h. Bodenverdichtungen zu hinterlassen, die Ertragsminderungen verursachen könnten. Auch ist für diese Arbeiten ein geringerer Luftdruck in den Reifen (0,8 bis 1,0 atü) empfehlenswert.

Füllen der Hydraulik-Anlage mit Öl:

Man verwende nur Motorenöl (Mineralöl) SAE 20, in kalten Zonen sowie im Winter SAE 10.

Verschlußschraube (Handschraube) zum Ölfilter F im Deckel des Kraftheber-Gehäuses 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 zugänglich, etwa den Kraftheberdeckel abzuschrauben, da dann das Öl ungefiltert in die Anlage kommt und mitgeführte Fremdkörper zur Beschädigung oder Zerstörung der Anlage führen können. – Die richtige Ölfüllung wird nach dem **Einfüllen von ca. 5 Liter** durch Herausdrehen des Entlüftungsfilters E mittels des daran befestigten Peilstabes festgestellt. **Das Öl muß an der unteren Kerbe des Peilstabes stehen.**

Bei Frontladerbetrieb sind ca. 7 Liter Öl einzufüllen. Das Öl muß dann **an der oberen Kerbe** des Peilstabes stehen.

Nun den Motor anlassen und mit Leerlaufdrehzahl laufen lassen. Sowie der Ölspiegel fällt, weiter Öl einfüllen. Steuerhebel des Krafthebers betätigen. Steigen aus dem Öl auch nach längerer Zeit noch Blasen hoch, so ist eine Verbindungsstelle der Rohrleitungen undicht, es wird Luft angesaugt. Rohrverbindungen und -anschlüsse nachziehen.

Zur Beachtung: Des öfteren den richtigen Ölstand kontrollieren; ein- bis zweimal wöchentlich!

Filterreinigung:

(Abb. Seite 52)

In den Kraftheberdeckel ist ein Bosch-Hydraulik-Filter eingebaut. **Nach den ersten 20–30 Betriebsstunden ist dieses Filter unbedingt zu reinigen.**

Nach Ablassen des Öles aus dem Krafthebergehäuse (Ablaßschraube 1 hinten) bei Stillstand des Motors löse man die 3 Sechskantschrauben 2, die den Filterdeckel mit Filtereinsatz auf dem Kraftheberdeckel halten, und nehme vorsichtig den durch einen Bajonettverschluß gehaltenen Schmutzsammeltopf ab, ohne den zwischen Topf und Zylindergehäuse liegenden Rundgummiring 4 zu zerstören.

An dem Filterdeckel ist der **Siebfiltereinsatz 6** befestigt, bestehend aus sternförmig gefaltetem feinstem Drahtgewebe. Dieser Filtereinsatz ist mit einer sauberen Borstenbürste in Waschbenzin auszuwaschen. Das Siebfilter selbst wird dabei nicht auseinandergenommen.

Eventuell im Filtergehäuse unter dem Siebeinsatz bzw. Schmutzsammeltopf liegender Ölschmutz ist ebenfalls vor dem Wiederaufbau zu entfernen. Auch das neben dem Ölfilter in den Kraftheberdeckel eingeschraubte Entlüftungsventil ist abzuschrauben und in Benzin zu reinigen.

Nach dem Säubern sind die Filterteile in frischem Hydrauliköl nachzuspülen und wieder einzusetzen. **Dabei ist auf größte Sauberkeit zu achten!** Dichtungen und Filzringe nicht vergessen.

Die Filterreinigung ist jeweils nach etwa 1000 Betriebsstunden zu wiederholen, d. h. etwa halbjährlich.

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

Wartung und Pflege:

Öfter Ölstand prüfen und zur rechten Zeit **Filter reinigen!** Nur das **vorgeschriebene Motorenöl verwenden.**

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 59
 - b) Überdruckventil im Steuergerät ist dauernd geöffnet infolge verschmutzten Öles.
Abhilfe: Öl erneuern, Filter reinigen, siehe Seite 59
 - c) Kolben-Manschette im Hubzylinder ist undicht.
Abhilfe: Neue Manschette einbauen. (Von Bosch zu beziehen.)
Siehe Seite 66

2. Hubwelle bewegt sich nur langsam.

- Ursache:
- a) Ölfilter ist verstopft.
Abhilfe: Filter reinigen, siehe Seite 59
 - b) zu wenig Öl im Behälter
Abhilfe: Öl nachfüllen, siehe Seite 58
 - c) Überdruckventil ist dauernd geöffnet infolge verschmutzten Öles.
Abhilfe: Filter reinigen und Ölfüllung erneuern, s. Seite 58/59
 - d) Öl ist durch Luft verschäumt.
Abhilfe: Rohranschlüsse der Saugleitung nachziehen oder Öl nachfüllen, wenn zu wenig Öl vorhanden.
 - e) Kolben-Manschette im Hubzylinder ist undicht.
Abhilfe: Neue Manschette einbauen. (Von Bosch zu beziehen.)
Siehe Seite 66

3. Anlage verliert Öl.

- Ursache:
- a) undichte Leitungsanschlüsse, besonders der Druckleitung.
Abhilfe: Anschlüsse nachziehen, siehe Seite 65
 - b) Krafthebergehäuse ist zu voll, Öl tritt aus Entlüftungfilter E.
Abhilfe: Richtigen Ölstand beachten, siehe Seite 58
 - c) Leitungen sind beschädigt.
Abhilfe: Durch einschlägige Werkstatt neue Leitung verlegen lassen, siehe auch Seite 65
- Achtung: Öfter Ölstand kontrollieren.

Die 3-Punkt-Geräte-Kupplung

A. Wartung:

8 Kugelgelenke am oberen Lenker, den Hubstangen und 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 Schmiergelpaste 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.

B. Ankuppeln der Geräte:

1. Steuerventil H_1 auf „Freigang“ schalten.
2. Kugelkupplungspunkte A und B an den unteren Lenkern über entsprechende Kupplungszapfen der Tragachse des Anbaugerätes schieben und Vorstecker in die Zapfenbohrungen einführen.
(Zapfenabmaße müssen nach British Standard 1841 : 1951 oder DIN 9674, Kategorie I, ausgebildet sein.)
3. Kugelkupplungspunkt C des oberen Lenkers mit dem Rahmenaufsatz des Gerätes durch Steckbolzen verbinden.
4. Gerät hydraulisch ausheben, Schalthebel in „O-Stellung“ legen. **Gerät für Transport durch Hochlegen des Feststellhebels H_2 gegen Herunterfallen sichern.** (Unfallverhütung!)

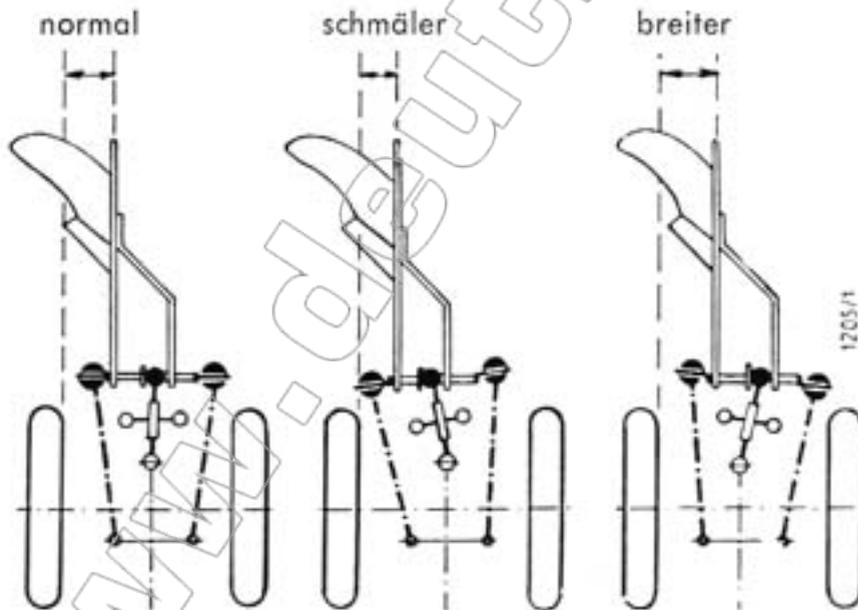
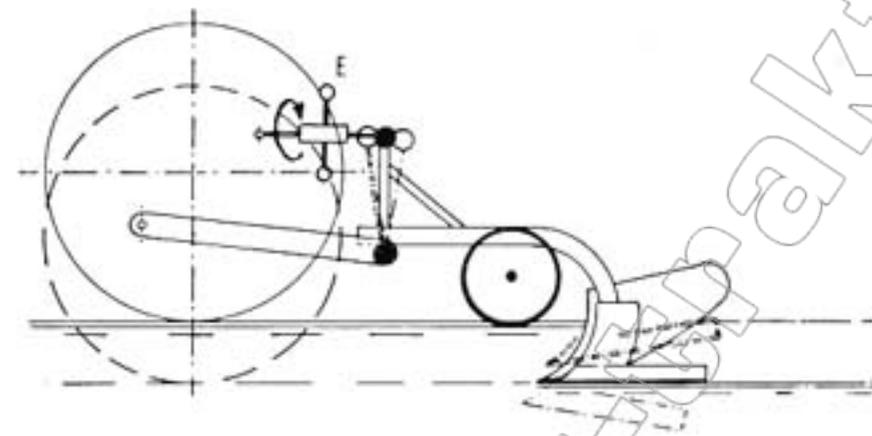
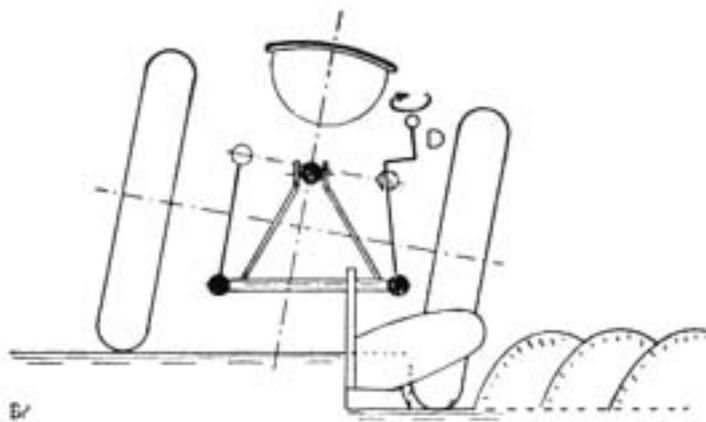
Bei abgebautem 3-PunktGerät werden die beiden unteren Lenker, wenn die gegenseitige Verbindung nicht durch die eingesetzte Anhängeschiene erfolgt, durch die Ketten der Vorstecker miteinander verbunden. Hierdurch wird verhindert, daß die Lenker bei der Fahrt ohne Gerät mit den Reifen in Berührung kommen.

C. 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 Ausschlagen der unteren Lenker zu verhindern.



D. Einstellen des 3-Punkt-Pfluges:



a) Beetpflug

1. **Einstellen der senkrechten Stellung** des angekoppelten Pfluges zum (mit den rechten Rädern in der Vorfurche laufenden, also schräg-stehenden) Schlepper durch Verkürzen der rechten Hubstange mittels des Handrades D (Rechts-drehung).

2. **Tiefgang** des Pfluges durch Verdrehen des Spannschlosses E am oberen Lenker einstellen:

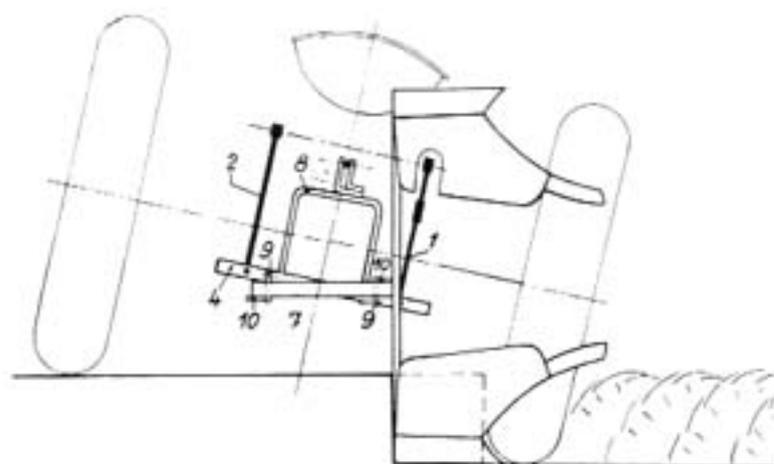
Rechtsdrehung = Verkürzung des Lenkers - Pflug geht tiefer;
Links-drehung = Verlängerung des Lenkers - Pflug geht flacher.

Halten des Pfluges in der richtigen Lage durch Einstellen des Stützrades am Pfluge.

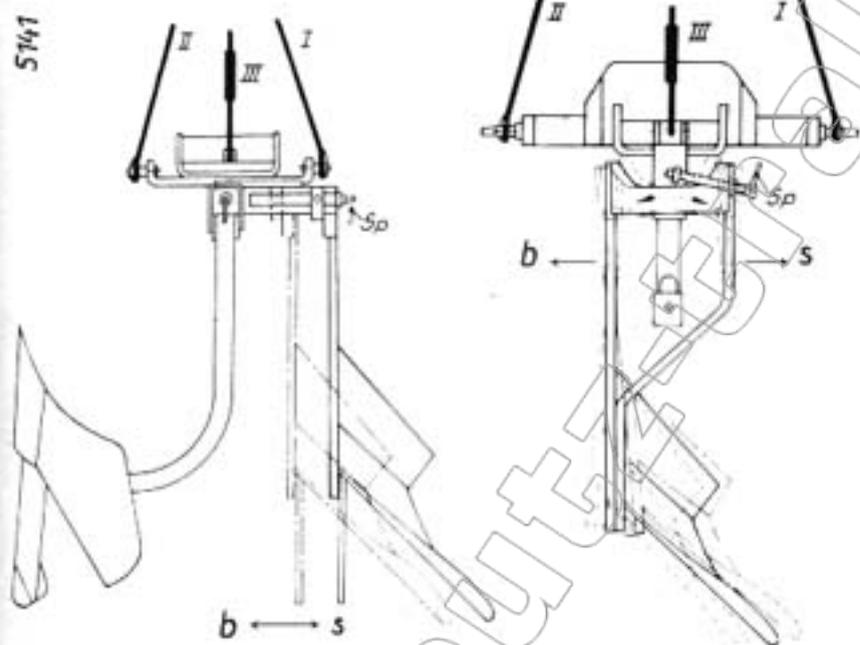
Bei richtig eingestelltem Toplenker hinterlassen das Stützrad und die Pflugsohle nicht zu starke Druckspuren.

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

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.



SW1



Schnittbreitenverstellung beim
Winkel-Drehpflug 180° Drehpflug
(Volldrehpflug)

b = breiter
s = schmaler

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. Dies gilt sinngemäß auch für Winkel-Drehpflüge.

2. Tiefgang 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.

E. Arbeiten mit Anhängegeräten



Lange und kurze 3-Punkt-Anhängeschiene:

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

Die Zapfen der **kurzen Anhängeschiene** werden in die beiden unteren Kuppelungspunkte eingeschoben und durch die Vorstrecker gesichert; bei der **langen Anhängeschiene** erfolgt die Befestigung an den unteren Lenkern mittels der beigegebenen Bolzen.

Das Starrsetzen der Anhängeschienen erfolgt einmal durch Festziehen der seitlichen **Spannketten**, zum anderen durch richtiges Einstellen der **Stabilisierungskette**, die einerseits am Befestigungsbolzen für den oberen Lenker, andererseits am linken Kraftheberarm festgemacht ist.

Man steckt nun den Befestigungsbolzen des oberen Lenkers in diejenigen Löcher der Zugplatte, bei welchen die Stabilisierungskette stramm ist und die Anhängeschiene die richtige Höhenlage über dem Boden für das Anhängegerät hat. Durch Verändern der Hubstangenlängen kann auch jede Schienenstellung zwischen den Stecklöchern der Zugplatte eingestellt werden. Da der obere Lenker hierbei nicht benötigt wird, kann er beim Umstecken seines Befestigungsbolzen wegbleiben.

Es ist bei dieser Anordnung darauf zu achten, daß der Steuerhebel H₁ – nach richtiger Schieneneinstellung – in 0-Stellung (B „Neutral“) steht und nicht nach C „Heben“ geschaltet wird, da sonst das Überdruckventil im Steuergerät dauernd anspricht und bald zu Schaden kommt. Man schiebt zweckmäßigerweise den hinteren Anschlag mit Flügelschraube auf dem Rückführungsge- stänge für diesen Steuerhebel, nachdem die Stabilisierungskette stramm ist, bis zu dem Verstellhebel am rechten Hubarm und zieht ihn da fest, damit eine Betätigung des Steuerhebels in Richtung „Heben“ verhindert wird.

Die lösbaren Rohrverschraubungen

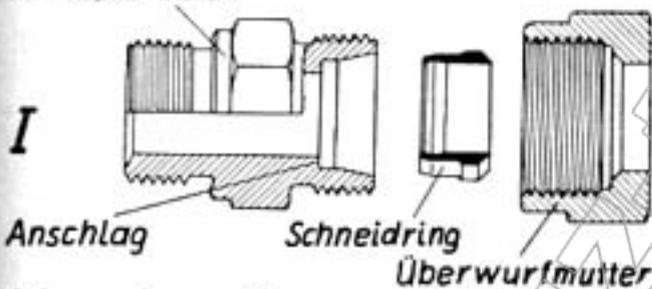
Auf die Rohrverschraubungen ist besonders zu achten. Die Leitungen müssen sorgfältig vor Beschädigungen geschützt werden. Ist eine Verbindung undicht, so muß sie vorsichtig und mit Gefühl nachgezogen werden. Dabei ist die am Gerät sitzende Gegenmutter mit einem zweiten Schlüssel festzuhalten. Keinesfalls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

Bei Neuverlegung einer Rohrleitung ist folgende Montage-Anweisung zu beachten:

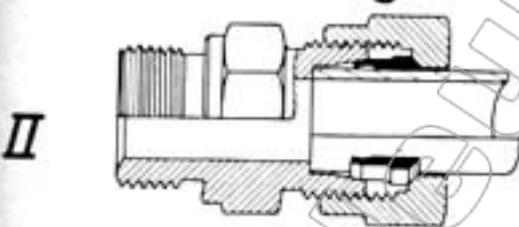
Montage-Anweisung

Einzelteile

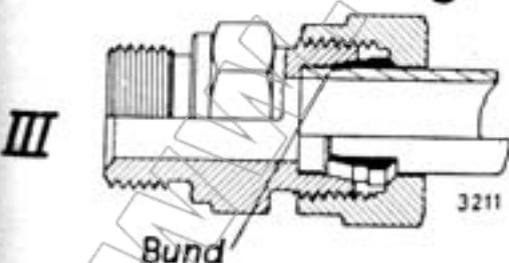
Schraubstutzen



Vor dem Anzug



Nach dem Anzug



Arbeitsfolge:

1. Rohr gerade absägen, sauber außen und innen entgraten und reinigen.

2. **Alle Teile einfetten!**

3. Überwurfmutter und Schneidring über das Rohr schieben.

Achtung! Konischer Teil des Schneidringes zur Mutter! (Abb. II).

4. **Rohrende gegen den Anschlag im Schraubstutzen andrücken**, Überwurfmutter bei erster Montage sehr fest anziehen, damit Schneidring mit Schneidkante tief in das Rohr einschneiden und Bund aufwerfen kann. (Abb. III).

5. Nach erstem kräftigen Anzug etwas lösen und wieder normal handfest anziehen.

Einzelteilbezeichnung:

Pumpe:	Bosch-Type HY/Z FR 1/16 L 2
Kraftheber:	Bosch-Type HY/BO2/53/A1
Rohrleitungen:	Nahtloses Präzisionsstahlrohr gegläht und zunderfrei 15×1 und 22×1, St. 35.29 gzf

Wichtige Verschleißteile:

Im Bedarfsfalle von der Robert Bosch G. m. b. H. über den zuständigen Bosch-Dienst beschaffen.

	Benennungen	Bestellzeichen
Pumpe:	Flanschstutzen 15 Ø	HYRV32P3X
	mit Dichtring	WNR40P100X
Kraftheber:	Flanschstutzen 22 Ø	HY487A/2b
	mit Dichtring	WNR40P102X
	Kolben-Manchette, gen. Nutring auf der Vorderseite des Kolbens	WNR50P4X
	Dichtring (Einpaß-Krafthebergehäuse gegen Hubwellengehäuse)	WNR40P54X
	Dichtring auf Welle des Feststellhebels innen	WNR40S35X
	Dichtring auf Welle des Feststellhebels außen	WNR12S6X
	Steuergerät vollständig	HY/SEC1B49
	Zwillings-Steuergerät vollständig	HY/SEEC1A1
	Dichtring unter Verschußschraube des Überdruckventils	WNR40S7X
	Achse des Steuerhebels	HYAC10S1X314
	Dichtring dazu	WNR40S30X
	Dichtring in der Nut der Anflanschfläche des Steuergerätes	WNR40P54X
	Dichtring zur Rücklaufbohrung im Steuergehäuse	WNR40S21X
	Einbaufilter	FJUE5P1Z
	Siebsterne (Filtereinsatz)	FJSJ34P1Z
	Dichtring zum Einbaufilter (Deckel)	WNR40S19X
	Dichtring zur Abdichtung des Filter- einsatzes und des Stützrohrs gegen den Schmutzsammeltopf	FJNR1S1X
	Dichtring zwischen Filtereinsatz und Stützrohr (oben)	WNR13S4X
	Luftfilter mit Pegelstab vollständig	FJSJ36P2Z
	Lagerhülse (für Hubwelle)	HYMH2S1X
Dichtung unter Gehäusedeckel	D1925-01-08.04 (Deutz)	

Anbauanleitung

für das

S & S MÄHWERK TM 20067

mit Handhebwerk oder Hydraulik-Hebwerk

passend zum

Deutz-Schlepper D 25 u. D 25 S (Typ 25.1)

I. Anbau des Mähwerkunterbaues

1. Der **hintere Befestigungsbock** TM 5680 wird durch 3 Sechskantschrauben M 14×55 DIN 931 und 3 Federringen B 14 DIN 127 sowie durch 3 Abstandsrollen TM 5684, die zwischen den Befestigungsbock TM 5680 und das Getriebegehäuse gelegt werden, an der rechten seitlichen Anbaufläche des Getriebegehäuses befestigt (Abb. 1 u. 6). Ist der Schlepper mit einem ölhydraulischen Kraftheber und Dreipunkt-Aufhängung ausgerüstet, dann wird der hintere Befestigungsbock TM 5680 ohne Abstandsrollen TM 5684 direkt auf die rechte Lenkertragplatte aufgeschraubt.

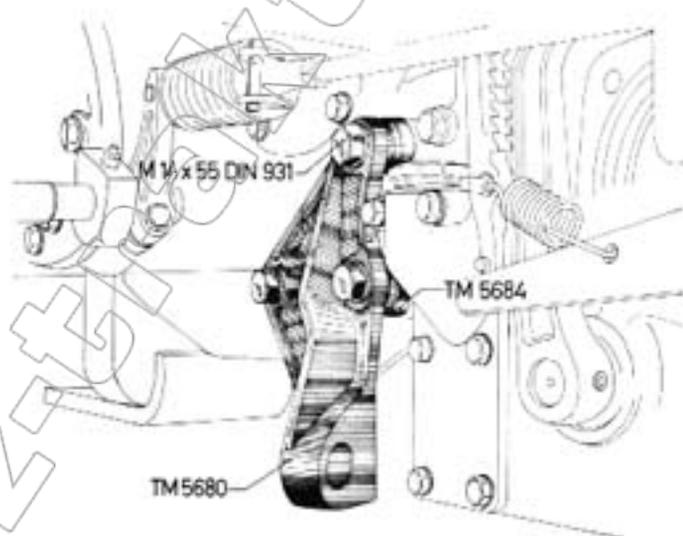


Abb. 1

2. Die **Schutzkastenglocke** TM 5966 wird auf den Absatz des Mähantriebsgehäuses aufgeschoben und mit drei Sechskantschrauben M 10×30 DIN 601 und drei Federringen A 10 DIN 127 sowie der zugehörigen Führung fest verschraubt (Abb. 2).

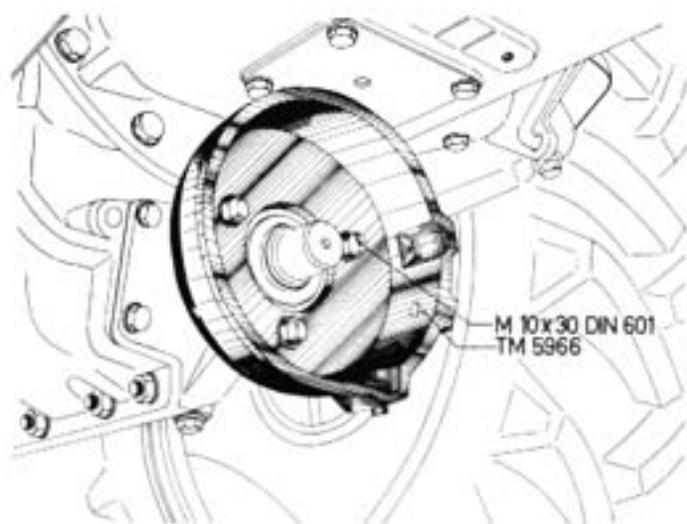


Abb. 2

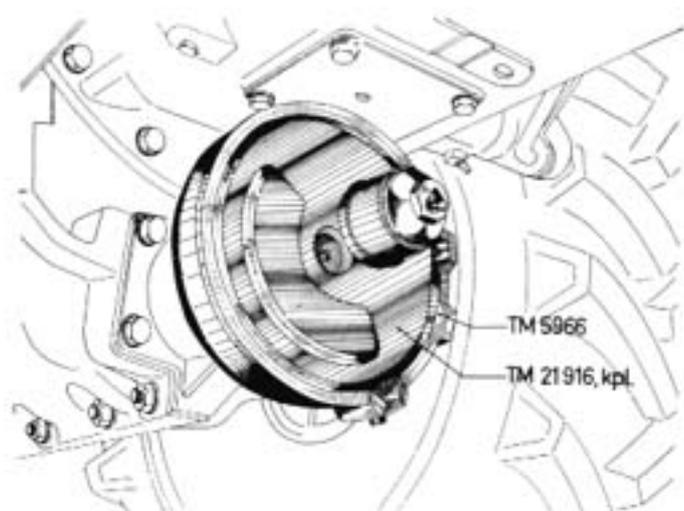


Abb. 3

3. Die **Kurbelscheibe** TM 5969 (TM 21916, kpl.) mit Treibstangenlager wird durch Linksdrehung auf die Kurbeltriebswelle aufgeschraubt (Abb. 3). Erleichtert wird dieser Vorgang durch Drehen der Motor-Kurbel bei eingeschaltetem Mähentrieb.

4. Der **vordere Befestigungsbock** TM 6694 wird durch 4 Sechskantschrauben M 14 x 30 DIN 931 und durch 4 Federringe an der Anschraubfläche unter der Kupplungslocke befestigt (Abb. 2 u. 8).

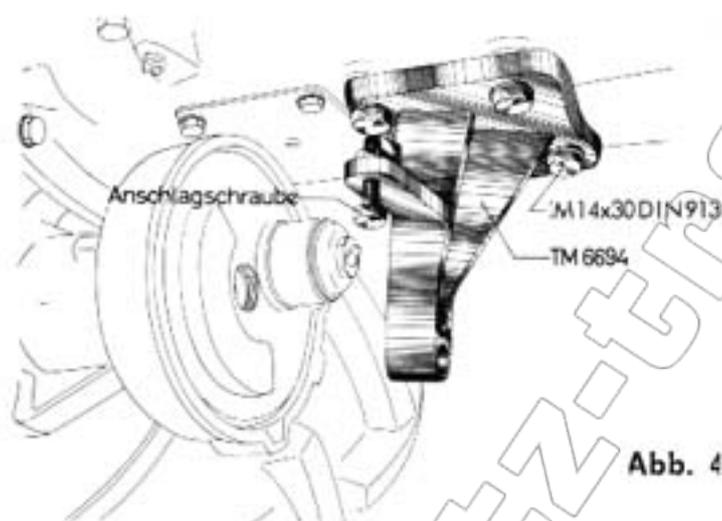


Abb. 4

5. Die **Treibstange** TS 861 D wird an der Kurbelscheibe TM 21916 befestigt, wobei das Klemmband der Treibstange über das Treibstangenlager geschoben und die nach unten zeigende Klemmschraube gut angezogen werden muß (Abb. 5, 10 u. 15). Die Verbindung der Treibstange TS 861 D mit dem Messerkopf des Mähmessers erfolgt in bekannter Weise mit dem Treibstangenschnellverschluß.

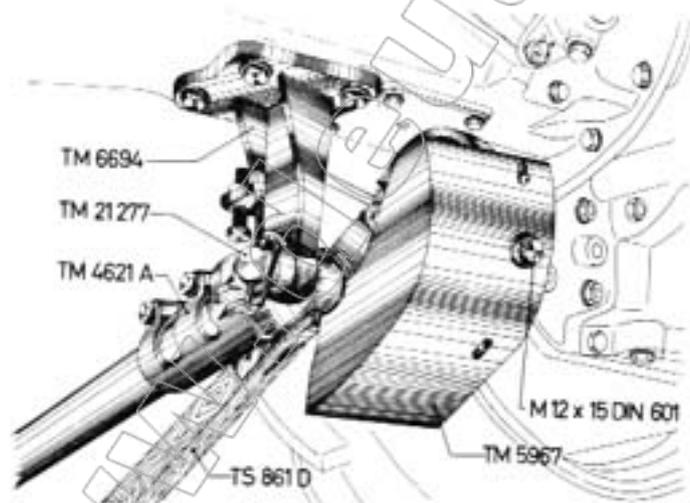


Abb. 5

6. Das **Schutzblech** TM 5967 wird mit den Führungsschlitzen gemäß Abb. 5 auf die Schutzkastenglocke TM 5966 gelegt und durch die Sechskantschraube M 12 x 15 und Federring befestigt (Abb. 5).

7. Die **kpl. montierte vordere Abstützung** wird am Lagerkopf TM 4621 A durch den Lagerbolzen TM 21 277 mit dem Befestigungsbock TM 6694 verbunden und durch einen Klappsplint TM 21 755 gesichert (Abb. 5).

8. Dann wird das **hintere Tragrohr** TM 5829 mit dem Lagerkopf TM 5864 mit dem hinteren Befestigungsbock TM 5680 durch den Lagerbolzen TM 21 753 verbunden und durch einen Klappsplint TM 21 755 gesichert (Abb. 6).

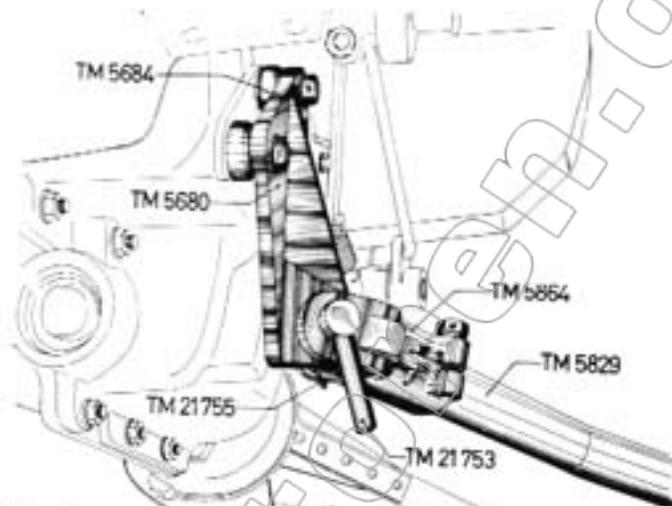


Abb. 6

9. Der Anbau des Tragbockes TM 6691 wird unter Absatz II und III näher beschrieben. Das abgewinkelte Ende der **Ausrückstange** TM 6689 wird an dem am Tragbock TM 6691 gelagerten Hebel TM 6693 eingeführt (Abb. 7). Die Ausrückstange TM 6689 wird mit dem Gewindeende in die am Mähantriebsschalthebel befindliche Öse eingeführt und durch 2 Sechskantmuttern M 12 DIN 555 gesichert (Abb. 7).

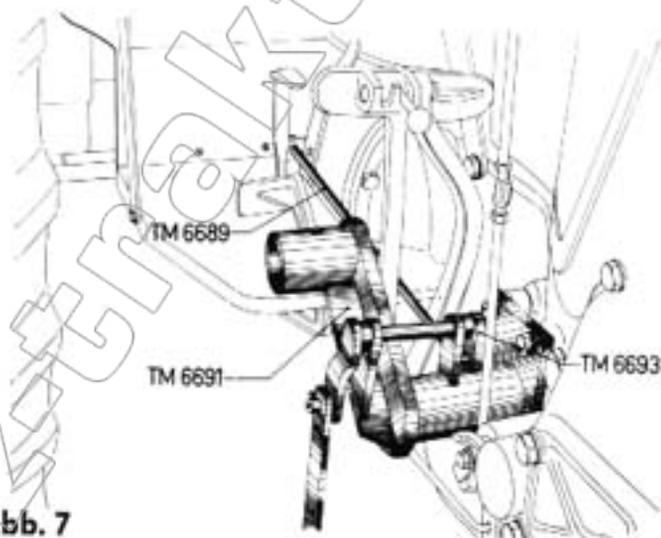


Abb. 7

II. Anbau des Handhebwerkes TM 20 506 B

1. Der Tragbock TM 6691 wird an der rechten Seite der Kupplungsglocke an der dafür vorgesehenen Anbaufläche durch 4 Sechskantschrauben M 12×35 befestigt (Abb. 8). Der Anbau der Ausrückstange TM 6689 ist unter Absatz I. Punkt 9 näher beschrieben.

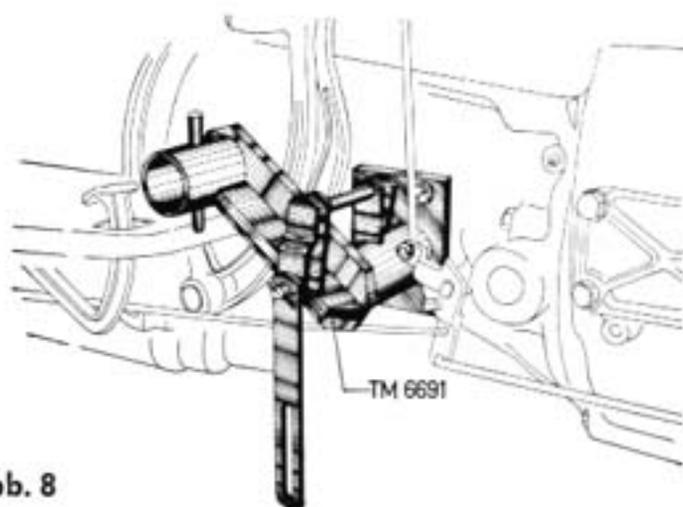
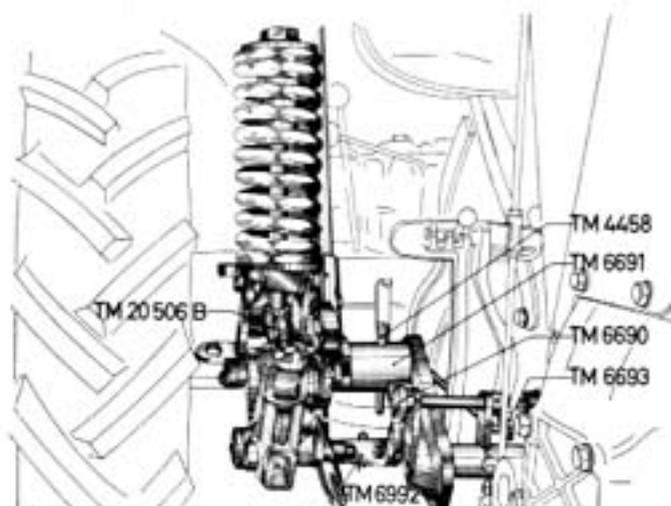


Abb. 8



2. Das **Handhebwerk** TM 20 506 B wird in den Tragbock TM 6691 eingeschoben und durch den Kegelsift TM 4458 gesichert (Abb. 9). Die Schaltflasche TM 6692 wird mit dem Schlitz auf den Mitnehmerbolzen des Handhebwerkes geschoben und durch Scheibe und Federstecker gesichert (Abb. 9).

Abb. 9

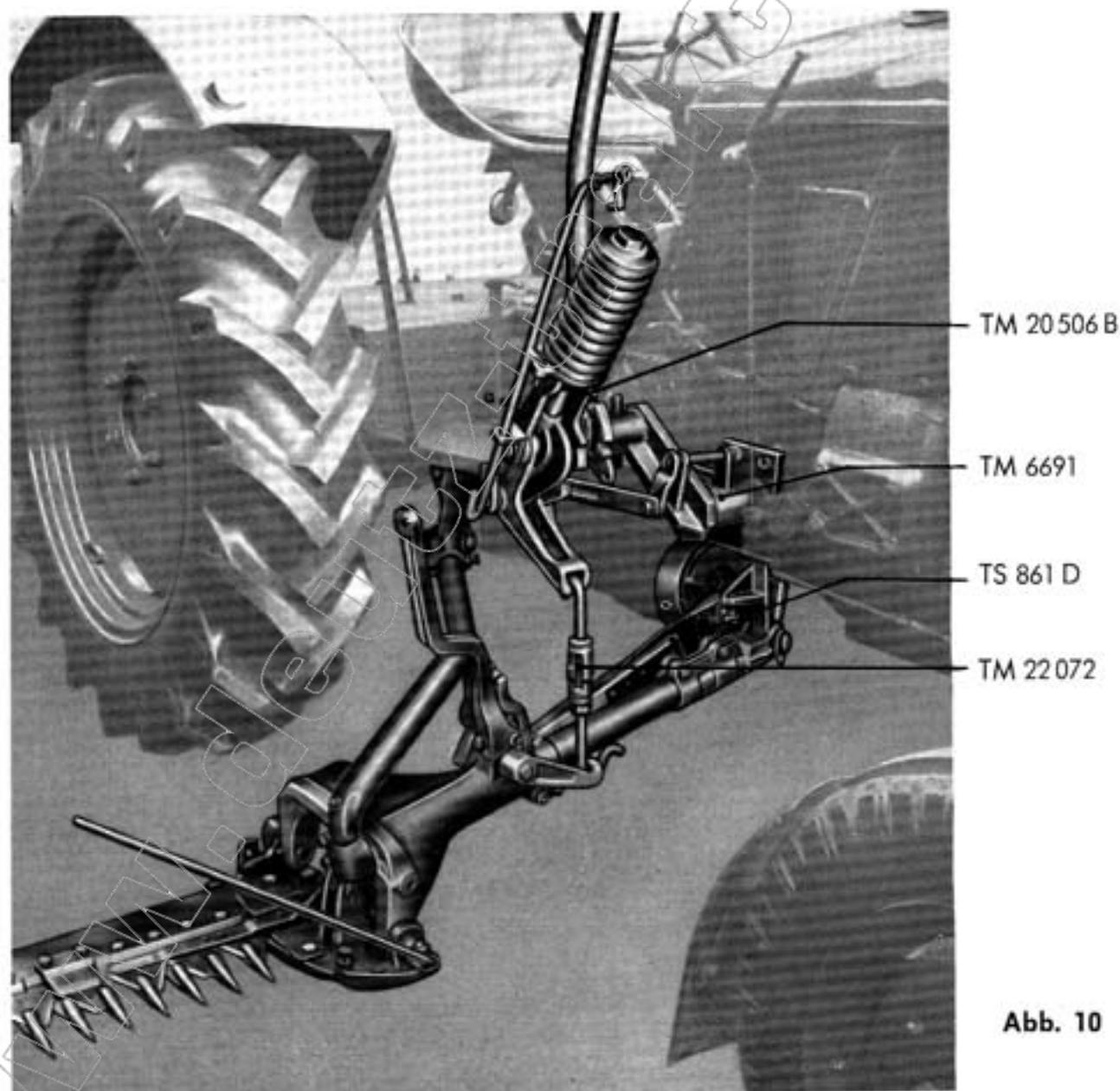


Abb. 10

- Die **Verbindungsstange** TM 22072, die den Unterbau mit dem Handhebewerk verbindet wird mit dem unteren Haken in das Auge des Aufzughebels eingeführt (Abb. 10).

Durch Anheben des Mähbalkens und des Unterbaues von Hand wird der obere Haken der Verbindungsstange TM 22072 in den Hubarm des Handhebewerkes TM 20506 B eingehängt (Abb. 11).

Abb. 11

III. Anbau des HYDRAULIK-HEBEWERKES TM 20750

- Der **Tragbock** TM 6691 wird an der rechten Seite der Kupplungsglocke an der dafür vorgesehenen Anbaufläche durch 4 Sechskantschrauben M 12×35 befestigt (Abb. 12). Der Anbau der Ausrückstange TM 6689 ist unter Absatz I. Punkt 9 näher beschrieben.
- Das **HYDRAULIK-HEBEWERK** TM 20750 wird in den Tragbock TM 6691 eingeschoben und durch den Kegelestift TM 4458 gesichert (Abb. 13). Die Schaltflasche TM 6692 wird mit dem Schlitz auf den Mitnehmerbolzen des HYDRAULIK-HEBEWERKES geschoben und durch Scheibe und Federstecker gesichert (Abb. 13).
- Die Verbindung zwischen dem HYDRAULIK-HEBEWERK TM 20750 und dem Unterbau wird durch die **Verbindungsstange** TM 22233 hergestellt (Abb. 15).

Abb. 13

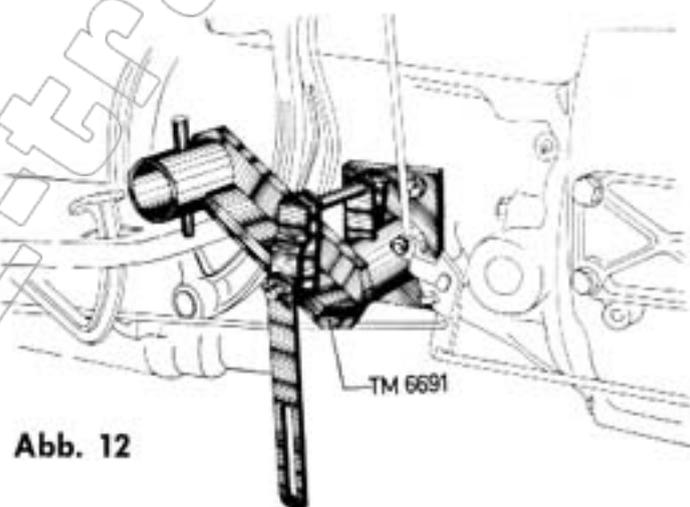
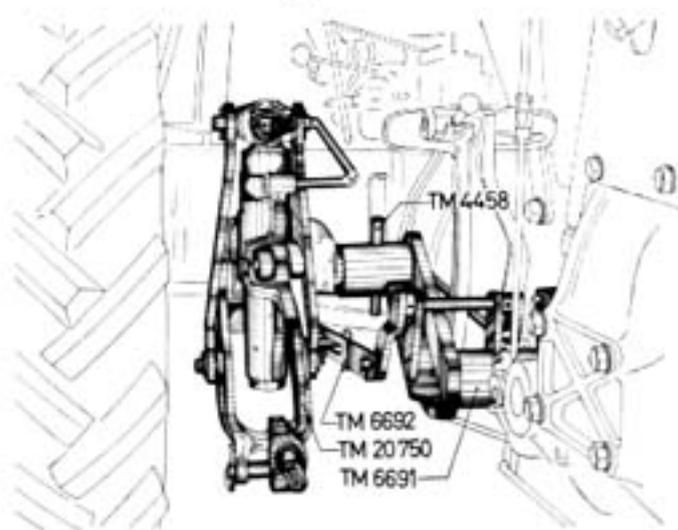


Abb. 12



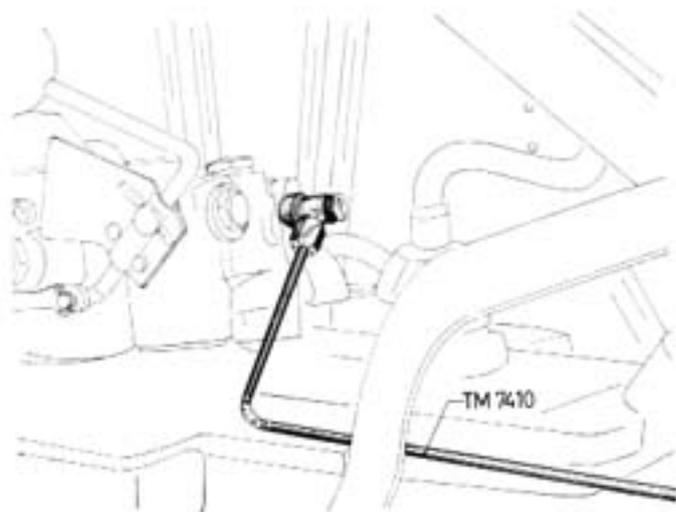


Abb. 14

4. Die mitgelieferte **Rohrleitung** wird an der Schwenkverschraubung des Hubzylinders des HYDRAULIK-HEBEWERKES TM 20750 verschraubt. Die Montage der Rohrleitung am Kraftheberblock des Schleppers erfolgt in gleicher Weise (Abb. 14).

Der Zusatzanschluß am Schlepperkraftheber hat eine Gewindebohrung M 18×1,5. Deshalb muß zuerst der Reduziernippel TM 6766 A und dann die Schwenkverschraubung Ermeto SWV6-SM in die Bohrung geschraubt werden.

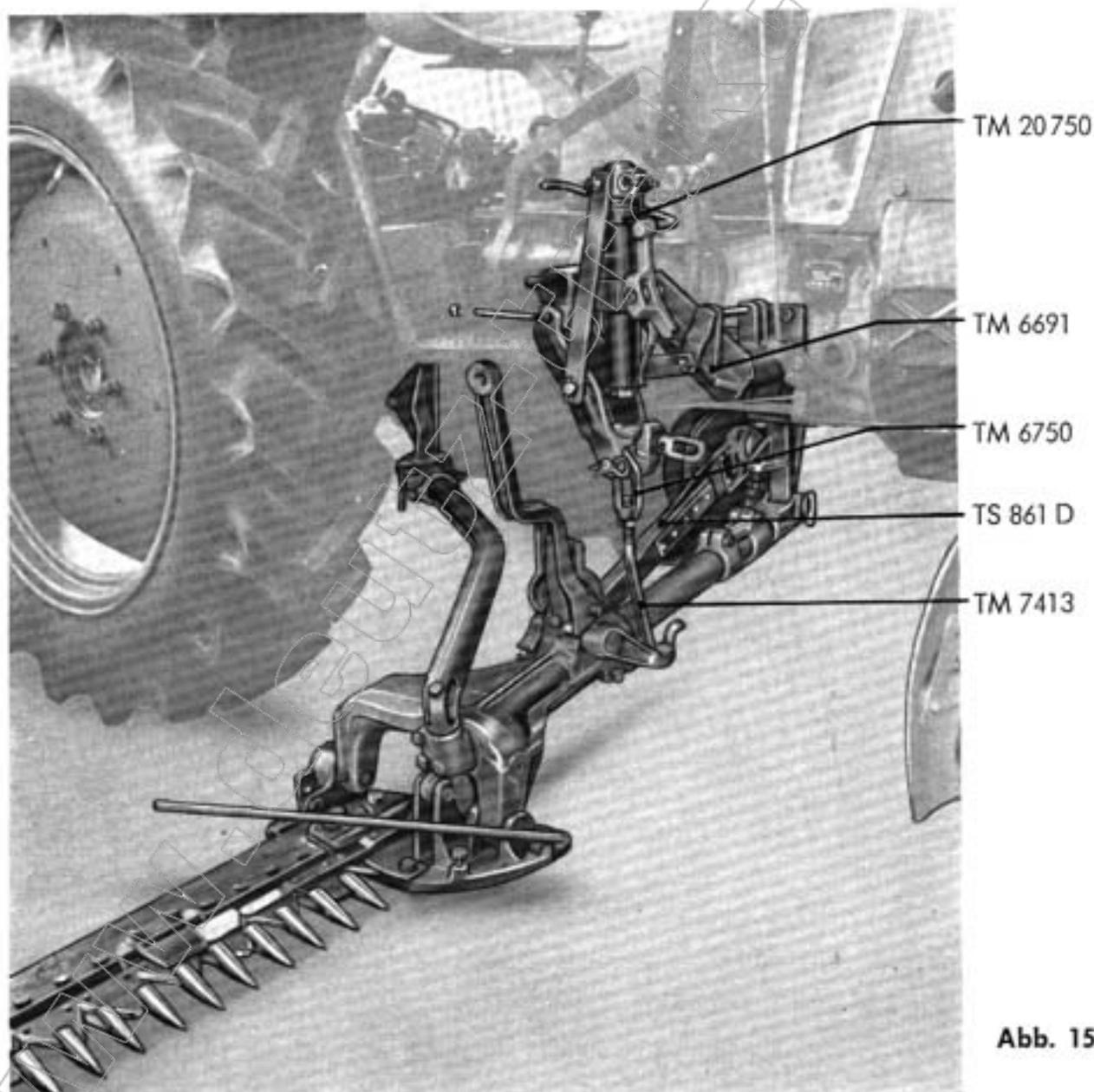


Abb. 15

IV. Einstellung und Bedienung des S & S Mähwerkes mit Handhebewerk TM 20 506 B

1. Einstellung der Schraubenfeder des Handhebewerkes

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

2. Einstellung der Verbindungsstange TM 22 197

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. 24, Pfeil).

Eine Nachstellung der Verbindungsstange ist in Arbeitsstellung des Mähbalkens nicht möglich, da der obere Haken in dem Spansschloß durch einen Spannstift fest verbunden ist und das Spansschloß 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 Handhebewerk möglich. Wenn der Mähbalken in Fahrtstellung gezogen worden ist, wird der Handhebel des Handhebewerkes so weit nach vorn durchgedrückt, bis die Rastklinke in den ersten Zahn am Handhebewerk einrastet. Durch leichtes Andrücken des Mähbalkens von Hand kann dann die Verbindungsstange vom Handhebewerk abgehängt werden. Danach ist es erst möglich die Verbindungsstange auf die gewünschte Länge einzustellen (Abb. 11).

3. Einstellung der Anschlagsschraube am vorderen Tragrohr

Wenn der Mähbalken in die Senkrechtstellung (Fahrtstellung) hochgezogen ist, muß überprüft werden, ob die Rastklinke TM 4397 in den letzten Zahn am Handhebewerk-Gestell eingerastet ist (Abb. 16). Da das Mähwerk in der Feder hängt,

ist zwischen Rastklinke TM 4397 und Zahn ein Spiel festzustellen. Die Anschlagsschraube am vorderen Tragbock (Abb. 4) ist nur so weit herauszudrehen, bis das Spiel zwischen Rastklinke TM 4397 und Zahn nur noch 1–2 mm beträgt (Abb. 16). Danach wird ein ungewolltes Lösen der Rastklinke vermieden und gleichzeitig die richtige Einstellung der Anschlagsschraube für die Schwadstellung erreicht.

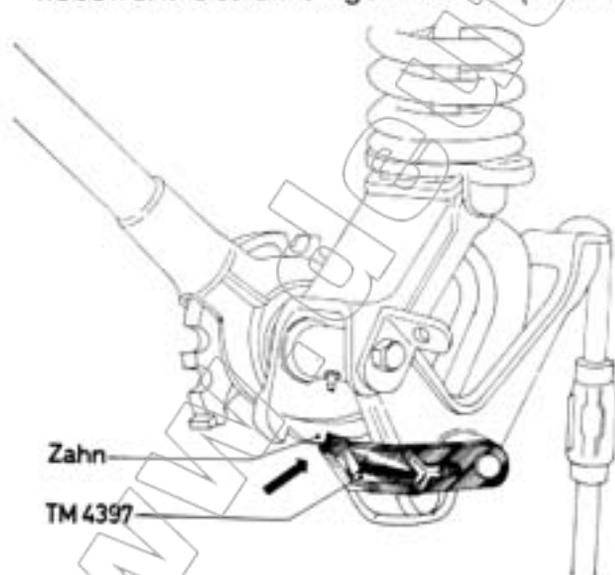


Abb. 16

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 Grasschwaden 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 TM 20 506 B

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 eingerastet. Nur so kann die Verbindungsstange bei leichtem Andrücken des Mähbalkens von Hand vom Handhebwerk abgehängt werden (Abb. 11).

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

Wichtiger Hinweise

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.

V. Einstellung der automatischen Ausrückung

Nach dem Anbau der Ausrückung wird im Motor-Leerlauf bei langsamem Anheben des Mähbalkens der Zeitpunkt der automatischen Abschaltung des Mähantriebes überprüft. Der Mähantrieb soll automatisch kurz über der Schwadstellung des Mähbalkens stillgesetzt werden. Die Berichtigung der Einstellung erfolgt durch Längsverstellung der Ausrückstange TM 6689 (Abb. 7). Es ist darauf zu achten, daß in der Schwadstellung die Ausrückstange TM 6689 noch keinen Zug auf den Mähantriebsschalthebel ausübt, da sonst ein vorzeitiger Verschleiß des Schleifringes auftritt.

VI. Einstellung des S & S Mähwerkes mit HYDRAULIK-HEBEWERK TM 20750



Abb. 17



Abb. 18

Arbeitsweise des S & S Hydraulik-Hebewerkes

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

1. Die **Mähstellung** (Abb. 17).
Der Bedienungshebel des Steuergerätes vom Schlepperkraftheber ist auf „SENKEN“ (Freigang) zu stellen.
2. Die **Schwadstellung** (Abb. 18).

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 Hydraulikhebewerk eingebaute Sperrklinke in die Schwadstellung automatisch begrenzt (Abb. 18).

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

3. Die **Senkrechtstellung** (Abb.19).

Das Heben in die Senkrechtstellung erfolgt, nachdem mittels Fußbedienung die Sperrklinke des S & S Hydraulik-Hebewerkes ausgelöst worden ist.

In die Senkrechtstellung soll nur mit Leerlaufdrehzahl und mit feinfühligter Handhabung des Hydraulik - Bedienungshebels (Langsamsteuerung) gehoben werden, damit bei der großen Hubgeschwindigkeit des Mähbalkens die Scharnierverbindung nicht unnötig beansprucht wird und das Schwadblech nicht nach innen schlägt. Für Straßenfahrt muß das S & S Hydraulik-Hebewerk in oberster Stellung spielfrei verriegelt werden (Abb. 19).



Abb. 19

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 Balkenhaltestange verzurrt.

4. **Einstellung der Verbindungsstange und der Anschlagschraube**

a) Die Länge der Verbindungsstange kann durch Herein- oder Herausdrehen der Verbindungsöse TM 6750 eingestellt werden (Abb. 15). In der Bodenlage des Mähbalkens soll in der Verbindungsstange 5 mm Spiel sein.

b) Die Anschlagschraube an dem vorderen Lagerbock TM 6694 (Abb. 4) der Mähbalkenhalterung ist so einzustellen, daß in der Senkrechtstellung des Mähbalkens – bei voller Aushubhöhe – die Anschlagschraube möglichst spielloos Anlage erhält.

c) In Anbetracht der großen Hubgeschwindigkeit ist eine besonders sorgfältige Einstellung der automatischen Ausrückung erforderlich.

d) **Einstellung der automatischen Ausrückung**

Nach dem Anbau der Ausrückung wird im Motor-Leerlauf bei langsamem Anheben des Mähbalkens der Zeitpunkt der automatischen Abschaltung des Mäh-

antriebes überprüft. Der Mähantrieb soll automatisch kurz über der Schwadstellung des Mähbalkens stillgesetzt werden. Die Berichtigung der Einstellung erfolgt durch Längsverstellung der Ausrückstange TM 6689 (Abb. 7). Es ist darauf zu achten, daß in der Schwadstellung die Ausrückstange TM 6689 noch keinen Zug auf den Mähantriebsschalthebel ausübt, da sonst ein vorzeitiger Verschleiß des Schleifringes auftritt.

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

Die Lagerung des Hubarmes wird mittels Fettpresse geschmiert. Gleichzeitig müssen die vier Lagerzapfen der Verbindungslaschen 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 Zylinderanschluß sind unbedingt vor Eindringen von Schmutz zu schützen.

VII. 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 4621 A des vorderen Tragrohres (Abb. 5) und die Sechskantschrauben am Lagerkopf TM 5864 des hinteren Tragrohres (Abb. 6) zu lösen, so daß eine Längseinstellung der Tragrohre vorgenommen werden kann.

1. Einstellung des Messerhubwechsels

a) Hub des Mähmessers

Hochschnitt-Mähbalken: **Innenhub**
Mitte 2 Klinge in der ersten Fingerspitze (Abb. 20).

Mittelschnitt-Mähbalken: **Innenhub**
Mitte 3. Klinge in der dritten Fingerspitze (Abb. 21).

Tiefschnitt-Mähbalken **Innenhub**
Mitte 2. Klinge zwischen der ersten und zweiten Fingerspitze (Abb. 22).

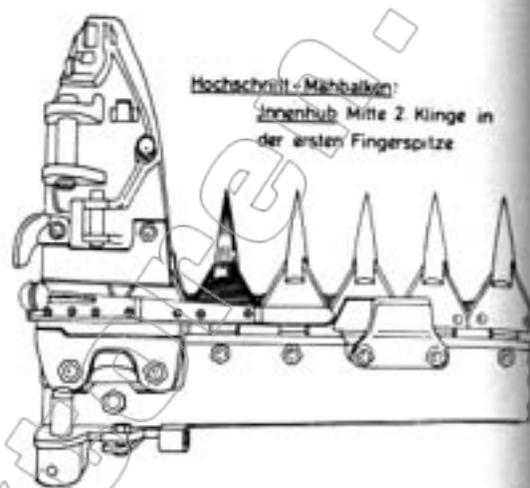


Abb. 20

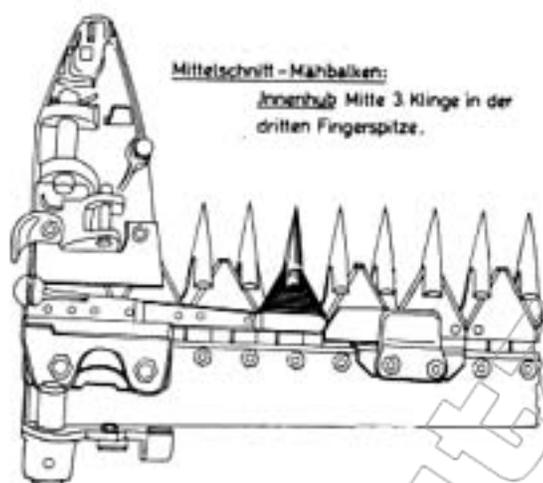


Abb. 21

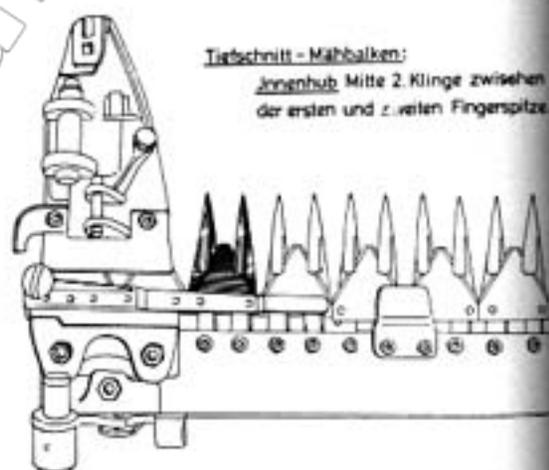


Abb. 22

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 und beim 6' Mähbalken 60 mm größer sein als am Innenschuh (Abb. 23). Es muß dann kontrolliert werden, ob die richtige Hubeinstellung geblieben ist und die vorher gelösten Sechskantschrauben am Lagerkopf TM 2681 A (Abb. 5) und am Lagerkopf TM 5864 (Abb. 6) sind wieder fest anzuziehen.

Voreilung
beim 5' Mähbalken 50 mm

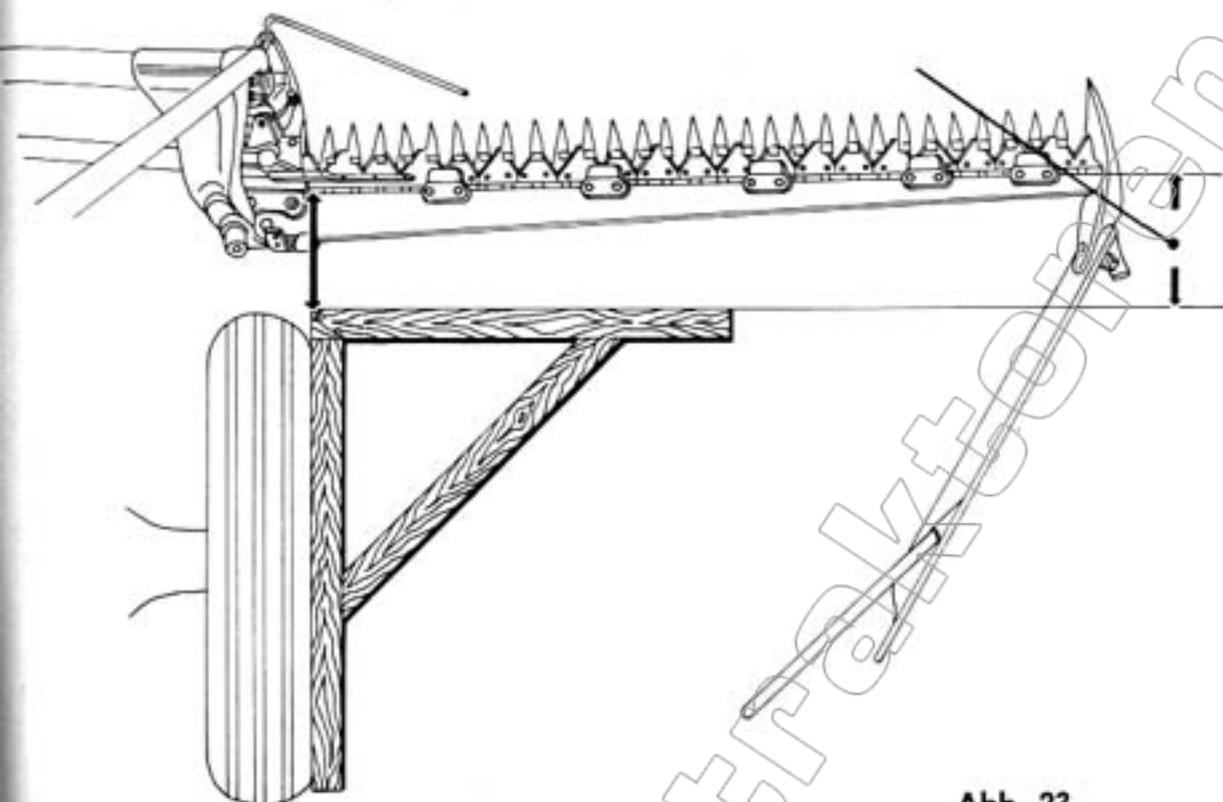


Abb. 23

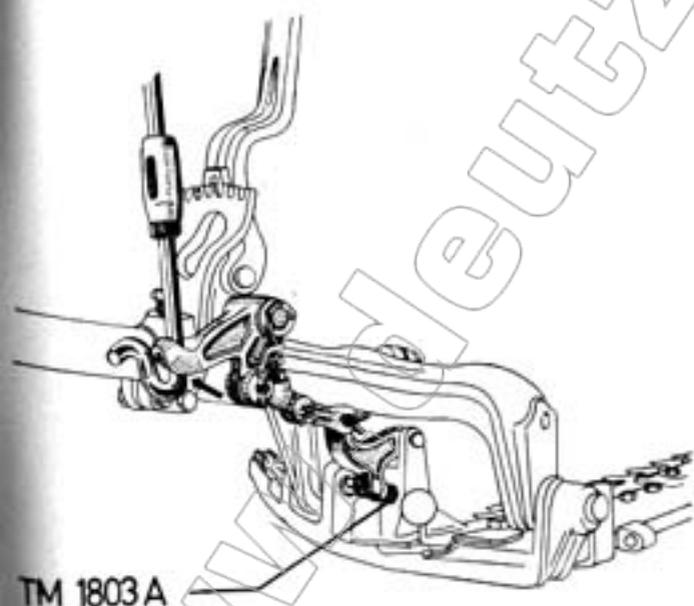


Abb. 24

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. 24).

4. Einstellung der Anschlagschraube am Innenschuh

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

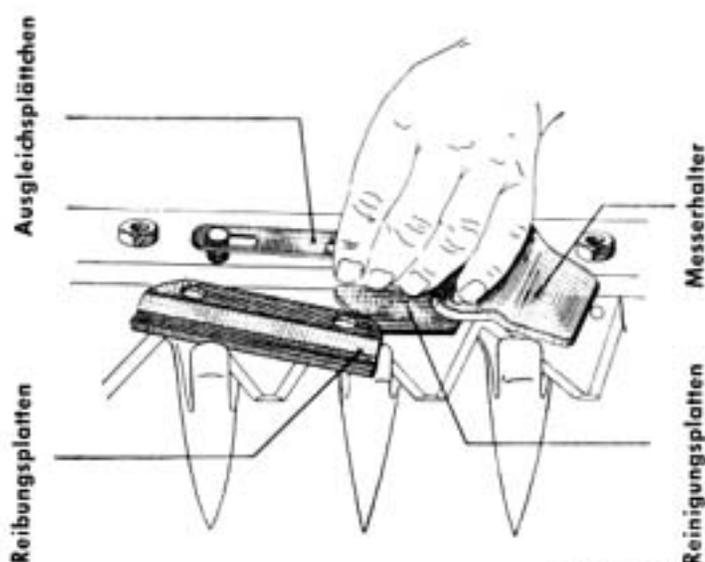


Abb. 25

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. 25 u. 26).

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.

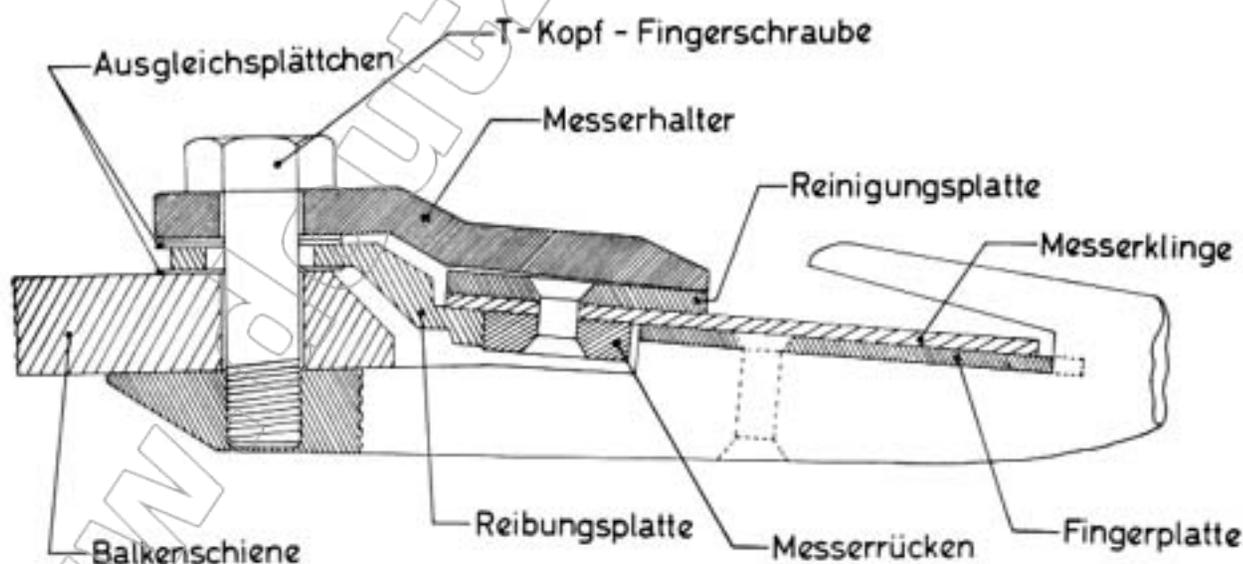


Abb. 26

Allgemeine Hinweise

1. Mähgeschwindigkeit

Wir empfehlen, die Mäharbeit mit dem kleinsten Gang zu beginnen. Es zeigt sich sehr schnell, bis zu welcher Geschwindigkeit bzw. mit welchem Gang am besten gemäht werden kann. Allgemein liegt die Fahrgeschwindigkeit bei 6,5 bis 7 km in der Stunde.

2. Straßenfahrt

Bei Straßenfahrt mit hochgezogenem Mähbalken muß der Mähbalken fest durch die Balkenhaltestange verzurrt werden.

3. Schnittwinkelverstellung

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

4. 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.

5. 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.

LIEFERUMFANG

für das S & S Mähwerk TM 20067 zum Deutz-Schlepper D 25 u. D 25 S (Typ 25.1)

Unterbau

1	Stück	TM 20 818	kpl.	Scharnier mit Aufzuggestänge und vorderer Abstützung
1	"	TM 21 830	kpl.	Hinteres Tragrohr
1	"	TM 6694	kpl.	Lagerplatte
1	"	TM 5680	-	Hinterer Befestigungsbock
1	"	TM 21 916	kpl.	Kurbelscheibe
1	"	TS 861 D	kpl.	Treibstange, gerade (810 mm lang)
1	"	TM 5966	-	Schutzkasten
1	"	TM 5967	-	Schutzkasten (Blech)

Losteile

1	"	TM 21 277	kpl.	Lagerbolzen
1	"	TM 21 753	kpl.	Lagerbolzen
2	"	TM 21 755	kpl.	Klappsplint
3	"	TM 5684	-	Abstandsrollen
3	"		-	Sechskantschraube M 14×55 DIN 931
4	"		-	Sechskantschraube M 14×30 DIN 931
3	"		-	Sechskantschraube M 10×30 DIN 601
1	"		-	Sechskantschraube M 12×15 DIN 933
7	"		-	Federring B 14 DIN 127
1	"		-	Federring B 12 DIN 127
3	"		-	Federring A 10 DIN 127
2	"		-	HD-Nippel A 8

Hand-Aushebung

1	"	TM 20 506 B	kpl.	Hand-Hebewerk
1	"	TM 22 225	kpl.	Tragbock
1	"	TM 21 241	kpl.	Handhebel mit Schaltgabel
1	"	TM 22 072	kpl.	Verbindungsstange
1	"	TM 22 220	kpl.	Balkenhaltestange, kpl.
1	"	TM 6689	kpl.	Schaltstange, kpl.

Losteile

4	"		-	Sechskantschraube M 12×35 DIN 931
4	"		-	Federring B 12 DIN 127
1	"		-	Scheibe 15 DIN 1441
1	"	TM 6761	-	Federstecker

Hydraulische Aushebung

1	"	TM 20 750	kpl.	Hydr. Hebewerk
1	"	TM 22 238	kpl.	Ausrückarm
1	"	TM 22 225	kpl.	Tragbock
1	"	TM 22 233	kpl.	Verbindungsstange
1	"	TM 22 220	kpl.	Balkenhaltestange
1	"	TM 7410	-	Rohrleitung
1	"	TM 6689	kpl.	Schaltstange
1	"	TM 6766 A	-	Reduziernippel

Losteile

1	"	-	Schwenkverschraubung Eremeto SWV6-SM
4	"	-	Sechskantschraube M 12×35 DIN 931
2	"	-	Sechskantschraube M 10×20 DIN 933
4	"	-	Federring B 12 DIN 127
2	"	-	Federring B 10 DIN 127
1	"	-	Scheibe 13 DIN 1441
1	"	-	Federstecker
1	"	TM 6761	

Mähbalken 5' mit 2 Mähmessern

1	Stück	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	-	Abweisbügel
1	"	TM 4773	kpl.	Abweiserschraube
1	"	TM 4300	-	Scheibe
2	"	SS 3931 D	-	Scharnierbolzen
1	"		-	Bolzen mit kleinem Kopf 12×55×50 DIN 1434
1	"	M 1015 A	kpl.	Schwadenblechschraube
1	"		-	Flachrundschraube M 12×35 DIN 603
1	"		-	Vierkantmutter M 12 DIN 557
1	"	SS 3943	kpl.	Fingerschutz 5'

**Verkaufsstellen und Reparaturwerke
der
KLÖCKNER-HUMBOLDT-DEUTZ AG**

- Berlin:** Verkaufsstelle Berlin W 30, Marburger Straße 3
Telefon-Nr. 24 91 81, Fernschreiber 0183765
Reparaturwerk Berlin-Reinickendorf, Granatenstr. 19
Telefon-Nr. 49 23 01, Fernschreiber 0183765
- Dortmund:** Verkaufsstelle und Reparaturwerk
Dortmund, Körner Hellweg 142
Telefon-Nr. 5 52 51, Fernschreiber 0822216
- Frankfurt a. M.:** Verkaufsstelle und Reparaturwerk
Frankfurt/Main, Hanauer Landstraße 291/93
Telefon-Nr. 4 04 81, Fernschreiber 0411230
- Hamburg:** Verkaufsstelle und Reparaturwerk
Hamburg 1, Neue Amsinckstraße 70
Telefon-Nr. 24 11 41, Fernschreiber 0211260
- Hannover:** Verkaufsstelle Hannover, Osterstr. 85/87
Telefon-Nr. 2 33 55, Fernschreiber 0922348
Reparaturwerk Hannover-Linden, Fössestraße 103
Telefon-Nr. 4 10 51/53 Fernschreiber 0922348
- Köln:** Verkaufsstelle West, Köln, Unter Sachsenhausen 14-26
Telefon-Nr. 21 25 41/42, Fernschreiber 08873311
Reparaturwerk West, Köln-Kalk, Dillenburger Straße
Telefon-Nr. 67 71, Fernschreiber 08873311
- München:** Verkaufsstelle und Ersatzteillager
München, Erzgießereistraße 17
Telefon-Nr. 55 10 25, Fernschreiber 0523773
Reparaturwerk Übersee am Chiemsee (Oberbayern)
Telefon-Nr. 248, Fernschreiber 056825
- Nürnberg:** Verkaufsstelle Nürnberg, Spittlertorgraben 49
Telefon-Nr. 6 43 51, Fernschreiber 062121
- Stuttgart:** Verkaufsstelle und Reparaturwerk
Stuttgart 13, Ulmer Straße 172
Telefon-Nr. 4 05 44/45, Fernschreiber 0723732
- Ulm a. d. Donau:** Werk Ulm a. d. Donau, Schillerstraße 2
Telefon-Nr. 6 11 21, Fernschreiber 0712706/07
- Saarbrücken:** DEUTZ-MAGIRUS-HUMBOLDT-Vertrieb GmbH
Saarbrücken 2, St. Johanner Straße 44
Telefon Nr. 4 21 39 – Fernschreiber 0444454.
Reparatur- und Ersatzteilwerk:
Saarbrücken 3, Heinrich-Böcking-Straße 20
Telefon Nr. 6 17 94/95.

Nach dem Stand vom 1. 1. 1960