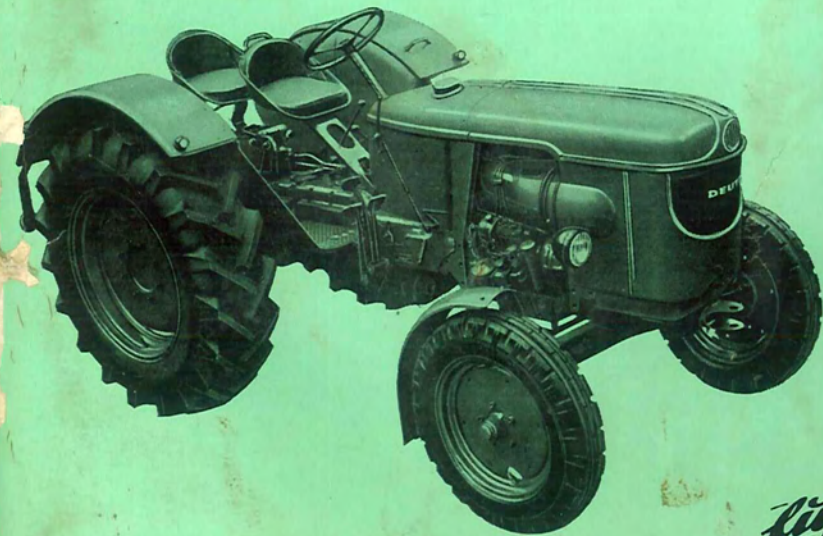


DEUTZ

BEDIENUNGSANLEITUNG
DEUTZ-DIESEL-SCHLEPPER



D40

D40

S

Lüftgekühler

www.deutz-traktoren.de

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Vorbemerkung	3
Technische Daten	4— 8
Beschreibung	9
Motor	9
Kurbelgehäuse, Zylinder und Zylinderkopf	10, 14—16
Kurbeltrieb, Steuerung, Einspritzpumpe	11
Schmierölkreislauf, Kraftstoff-Filter, Luftfilter	12
Fahrgestell und Getriebe	17
Vorderachse, Lenkung, Triebwerk, Kupplung	18—19
Wechselgetriebe, Getriebeschema	20—22
Bremsen, Elektrische Anlage, Anhängavorrichtung	23—24
Die Handhabung	
Betrieb des Motors	25—27
Fahrbetrieb	27—29
Die Pflege	
Füllmengen	30
Allgemeines und Wahl der Schmierstoffe	31
Ölkontrolle und Ölwechsel im Motor	32
Ölkontrolle und Ölwechsel im Wechselgetriebe u. Hinterachsgehäuse	34
Lenkung	34
Riemenscheibenantrieb	34
Reinigen des Ölspülluftfilters	35
Kraftstoff und Tanken	35—36
Reinigen des Kraftstoff-Filteres	37
Entlüften	38
Abschmieren und Schmierplan	38—39
Die Wartung	
Einstellen der Ventile	40
Keilriemenspannung	40
Nachstellen der Vorderradlager	42
Nachstellen der Kupplung	40—41
Lenkung	41
Nachstellen der Bremsen	42
Luftreifen	43
Spurverstellung	43
Teleskop-Vorderachse	44
Stufenrad — MC-Räder	44
Ballastgewichte	45
Schaltbild	46
Batterie, Lichtmaschine, Anlasser, Glühkerzenanlage	47—48
Einstellen der Scheinwerfer	48
Beleuchtung und Anbringen des amtlichen Kennzeichens	48—49
Sonderzubehör	49—50
Wartungstafel	51
Betriebsstörungen und deren Abhilfe	52
Ölhydraulische Kraftheberanlage	53—63
Deutz-Transferrer	64
3-Punkt-Geräte-Kupplung	62
Anbau und Bedienungsanleitung für das Mähwerk	77—98

Fahrzeug-Nr. 7807/1127

Bedienungsanleitung

für den

Deutz-Diesel-Schlepper

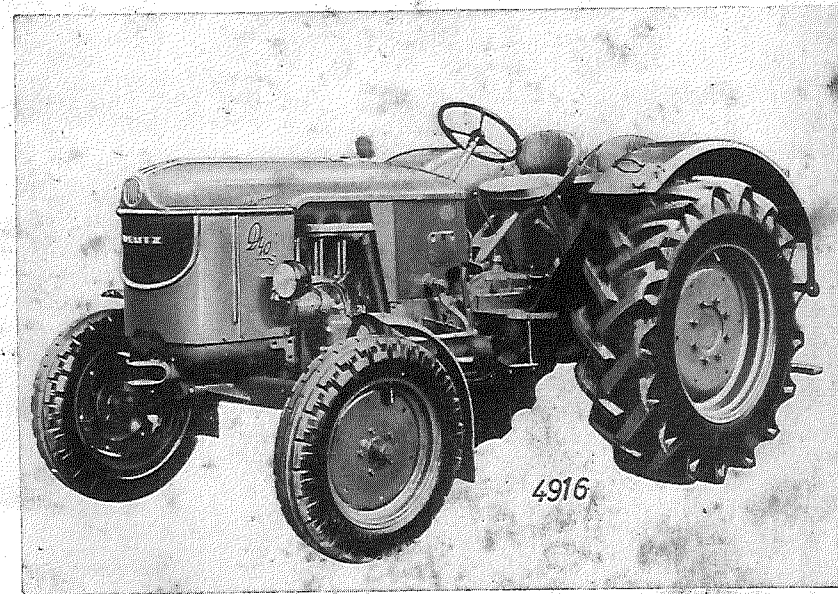
D40

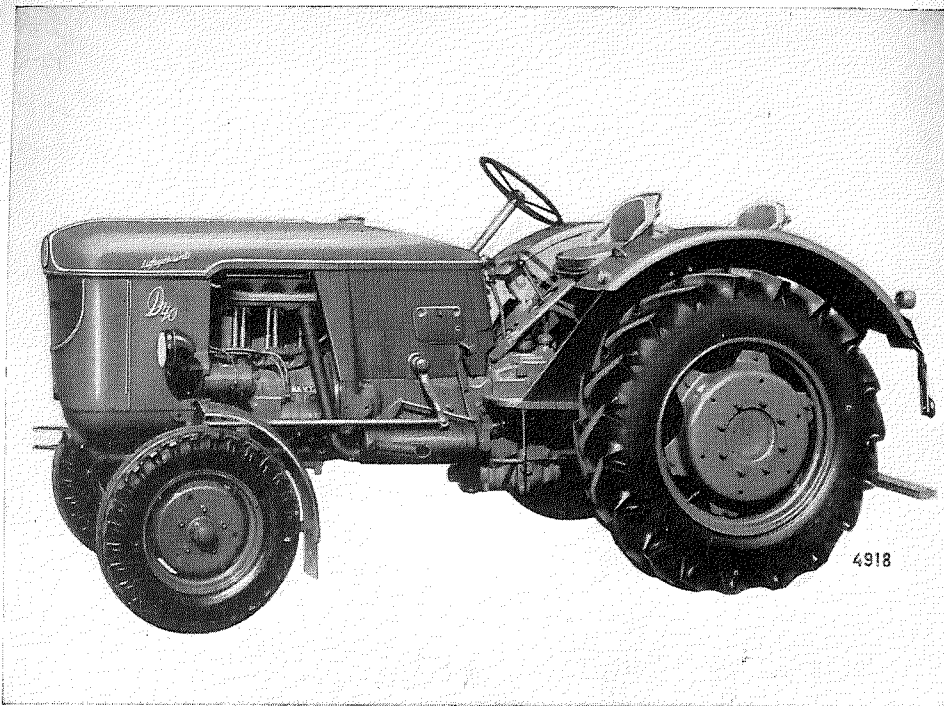
und

D40
—S

0559/76074/6
Typ „40.1“

Gültig ab Schlepper-Nr. 7853/1 bzw. 7807/620





Vorbemerkung

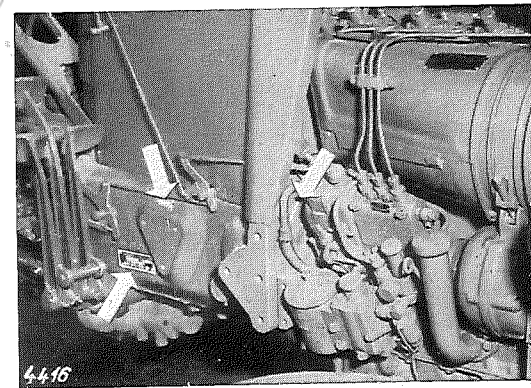
Diese Bedienungsanleitung soll Ihnen einen Einblick in den Aufbau des **Deutz-Diesel-Schleppers D 40/D 40 S** und die Funktion seiner Hauptbestandteile vermitteln, in erster Linie aber Sie mit der Handhabung, Wartung und Pflege vertraut machen.

Es ist daher wichtig, die Anleitung sorgfältig und wiederholt durchzulesen, um den Schlepper sachgemäß und richtig betreiben 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 Flansch des Motorgehäuses neben Zylinder 1 eingeschlagen. Das Typenschild befindet sich auf der rechten Seite des Getrieberumpfes, 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 40 bzw. D 40 S „Typ 40.1“** sowie die **Schlepper- und Motornummer** anzugeben. Eine Haftung auf Grund dieser Bedienungsanleitung müssen wir aus grundsätzlichen Erwägungen ablehnen.

Technische Daten

Motor-Bauart:	F3L 712
Zylinderzahl	3 stehend
Bohrung	95 mm Ø
Hub	120 mm
Hubraum	2550 cm ³
Arbeitsweise	Viertakt-Diesel mit Wirbelkammer
	D 40 D 40 S
Drehzahl:	2150 U/min 2300 U/min
Leistung:	35 PS 38 PS
Kraftstoffverbrauch bei max. Drehmoment	185 g/PS/h
im Jahresdurchschnitt	2,5–3,7 kg/h 2,8–4,0 kg/h
Kühlung:	Luftkühlung durch Axialgebläse
Antrieb des Gebläses	1 Keilriemen 12,5×1300
Luftreiniger	Ölspülluftfilter mit Vorreiniger
Schmierung:	Druckumlaufschmierung
Schmieröldruck bei warmem Motor	mind. 0,5 atü bei Leerlauf (600 Upm)
Schmieröltreiniger	Spaltfilter im Hauptstrom und Feinfilter im Nebenstrom
Ölinhalt:	
Neufüllung (Erstfüllmenge)	ca. 10,5 Liter
Ölwechsel	ca. 9 Liter
Einspritzpumpe	Bosch-Kolbenpumpe PE 3 A 70 B 410 RS 321/29
mit mech. Regler	Bosch EP/RSV 300-1150 A 8 A 85d
mit Kraftstoffförderpumpe	Bosch FP/KS 22/AC 15/3
Düsenhalter	Bosch KD 45 SDA 45/1
Einspritzdüse	Bosch DNOSD 211
Einspritzdruck	125 atü
Kraftstoff-Filter	2 Filzrohrfilter im Kraftstoffbehälter
Förderbeginn	16°–18° v.o.T. = 3,0–3,8 mm Kolbenweg
Zündfolge	1–2–3
Ventilspiel bei kaltem Motor	0,1–0,15 mm
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

Schlepper	Variante	N (Normalrad)					
35 PS 2150 U/min		NS (Normalrad – (schnell))					
Eigengewicht: kg		1880			1900		
Bereifung: vorn		6.00–16 AS Front					
hinten		11–28 AS		9–36 AS		+	
Länge: mm		3500					
Breite: mm		1690–2280		1690–2220			
Höhe bis Lenkrad: mm		1670		1710			
Radstand: mm		2100					
Spurweiten:		1326–1486					
vorn mm		1326–1526–1726–1886 (Rad gedreht)					
vorn (Teleskopachse) mm		1277–1377–1477–1577–1678–1778–1878–1978					
hinten (achtfach) mm							
Bodenfreiheit:		455					
unter der Vorderachse mm		530		575			
unter der Hinterachse mm		425		435			
Spurkreisdurchmesser:		7000					
ohne Lenkbremse mm		6600					
mit Lenkbremse mm							
Zugvorrichtung:		Fangmaul vorn, Drei-Punkt-Kupplung Zugmaul					
Anhängevorrichtung:		höhenverstellbares, drehbares Zugmaul					
Geschwindigkeiten:							
Endübersetzung 14:64	1. Gang	L	S	R	L	S	R
Variante N	2. Gang	2,1	3,1	1,7	2,3	3,4	1,9
	3. Gang	4,7	7,0	3,8	5,1	7,5	4,2
	4. Gang	8,9	13,2	7,3	9,6	14,2	7,8
auf Wunsch	1. Kriechgang	19,2	19,2		20,0	20,0	
	2. Kriechgang	0,6			0,6		
	3. Kriechgang	1,3			1,4		
Endübersetzung 16:56		2,5			2,6		
Variante NS	1. Gang	L	S	R	L	S	R
	2. Gang	2,8	4,1	2,2	3,0	4,4	2,4
	3. Gang	6,2	9,1	5,0	6,6	9,8	5,4
	4. Gang	11,6	17,2	9,5	12,5	18,6	10,2
auf Wunsch	1. Kriechgang	25,0	25,0		27,0	27,0	
	2. Kriechgang	0,8			0,8		
	3. Kriechgang	1,7			1,8		
		3,2			3,5		
Zapfwelle: Ø×Länge		1 3/8"×75 mm					
Höhe mm		550		595			
Drehzahlen: Getriebezapfw. U/min		555					
Wegzapfwelle U/min							
1. Gang		L	S	R			
2. Gang		120	180	100			
3. Gang		270	400	220			
4. Gang		510	755	415			
		1100	1100				
		rechtsdrehend		linksdrehend			
Mähantrieb (auf Wunsch) U/min		950					
mit Handaushebung od. hydraulisch (eigener Hubzylinder)							
Riemenscheibe (auf Wunsch)							
Ø×Breite×Drehzahl mm		220×140×1370 U/min					
Hydraulische Hubvorrichtung: (auf Wunsch)		Bosch-Kraftheber mit zwei Hubarmen und automatischer Endabstellung 3-Punkt-Gerätekupplung Kategorie I					

Schlepper 38 PS 2300 U/min	Variante	NF (Normalrad – Freitrieb) NFS (Normalrad Freitrieb – schnell)					
Eigengewicht: kg	1930	1910					
Bereifung: vorn	6.00–16 AS/Front						
hinten	9–36 AS	11–28 AS					
Länge: mm	3500						
Breite: mm	1690–2220	1690–2280					
Höhe bis Lenkrad: mm	1710	1670					
Radstand: mm	2100						
Spurweiten:	1326–1486						
vorn mm	1326–1526–1726–1886 (Rad gedreht)						
vorn (Teleskopachse) . . . mm	1277–1377–1477–1577–1678–1778–						
hinten (achtfach) . . . mm	1878–1978						
Bodenfreiheit:	455						
unter der Vorderachse . mm	575	530					
unter der Hinterachse . mm	435	425					
unter dem Rumpf . . . mm							
Spurkreisdurchmesser:	7000						
ohne Lenkbremse . . . mm	6600						
mit Lenkbremse mm							
Zugvorrichtung:	Fangmaul vorn, Drei-Punkt-Kupplung Zugmaul						
Anhängavorrichtung:	höhenverstellbares, drehbares Zugmaul						
Geschwindigkeiten: km/h	L	S	R	L	S	R	
bei Bereifung	9–36			11–28			
Endübersetzung 12:59	1. Gang . .	2,3	3,4	1,8	2,1	3,1	1,7
Variante NF	2. Gang . .	5,1	7,5	4,1	4,7	6,9	3,8
	3. Gang . .	9,5	14,1	7,8	8,8	13,1	7,2
	4. Gang . .	20,0	20,0		19,1	19,1	
auf Wunsch	1. Kriechgang . .	0,6			0,6		
	2. Kriechgang . .	1,4			1,3		
	3. Kriechgang . .	2,6			2,4		
Endübersetzung 16:56							
Variante NFS km/h	L	S	R	L	S	R	
	1. Gang . .	3,2	4,7	2,6	2,9	4,4	2,4
	2. Gang . .	7,1	10,5	5,8	6,6	9,8	5,4
	3. Gang . .	13,4	19,9	11,0	12,4	18,4	10,2
	4. Gang . .	29,0	29,0		26,8	26,8	
auf Wunsch	1. Kriechgang . .	0,9			0,8		
	2. Kriechgang . .	2,0			1,8		
	3. Kriechgang . .	3,7			3,3		
Zapfwelle: Ø×Länge	1 3/8"×75 mm						
Höhe mm	595			550			
Drehzahlen: Getriebezapfw. U/min	595			550			
Wegzapfwelle U/min	L	S	R	L	S	R	
1. Gang . .	130	192	106				
2. Gang . .	290	430	237				
3. Gang . .	546	810	447				
4. Gang . .	1180	1180					
	rechtsdrehend			linksdrehend			
Mähantrieb (auf Wunsch) . . . U/min mit Handaushebung od. hydraulisch (eigener Hubzylinder)	1015						
Riemenscheibe (auf Wunsch) Ø×Breite×Drehzahl mm	220×140×1465 U/min						
Hydraulische Hubvorrichtung: (auf Wunsch)	Bosch-Kraftheber mit zwei Hubarmen und automatischer Endabstellung 3-PunktGerätekupplung Kategorie I						

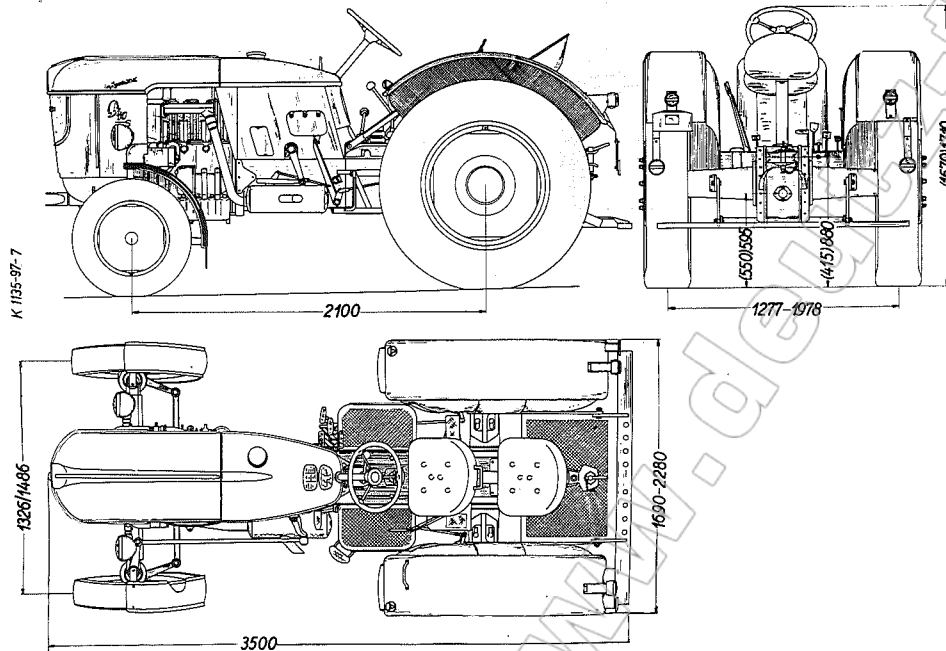
Schlepper 38 PS 2300 U/min	Variante	UF (Universalrad – Freitrieb) UFS (Universalrad – Feintrieb – schnell)					
Eigengewicht: kg	2040	2020					
Bereifung: vorn	6.00–20 AS/Front oder 6.00–19 (4 ply.)						
hinten	13–30 AS	11–36 AS					
Länge: mm	3500						
Breite: mm	1865–2120	1800–2055					
Höhe bis Lenkrad: mm	1730	1755					
Radstand: mm	2100						
Spurweiten:	1546–1706						
vorn mm	1500–1752						
hinten mm							
Bodenfreiheit:	515						
unter der Vorderachse . mm	605	630					
unter der Hinterachse . mm	485	500					
unter dem Rumpf . . . mm							
Spurkreisdurchmesser:	8000						
ohne Lenkbremse . . . mm	7700						
mit Lenkbremse mm							
Zugvorrichtung:	Fangmaul vorn, Drei-Punkt-Kupplung Zugmaul						
Anhängavorrichtung:	höhenverstellbares, drehbares Zugmaul						
Geschwindigkeiten: km/h	L	S	R	L	S	R	
bei Bereifung	13–30			11–36			
Endübersetzung 12:65	1. Gang . .	2,1	3,2	1,7	2,2	3,3	1,8
Variante UF	2. Gang . .	4,8	7,1	3,9	4,9	7,3	4,0
	3. Gang . .	9,0	13,3	7,4	9,3	13,8	7,6
	4. Gang . .	19,4	19,4		20,0	20,0	
auf Wunsch	1. Kriechgang . .	0,6			0,6		
	2. Kriechgang . .	1,3			1,4		
	3. Kriechgang . .	2,5			2,6		
Endübersetzung 16:56							
Variante UFS km/h	L	S	R	L	S	R	
	1. Gang . .	3,3	4,9	2,7			
	2. Gang . .	7,4	10,9	6,0			
	3. Gang . .	13,9	20,6	11,4			
	4. Gang . .	30,0	30,0				
auf Wunsch	1. Kriechgang . .	0,9					
	2. Kriechgang . .	2,0					
	3. Kriechgang . .	3,8					
Zapfwelle: Ø×Länge	1 3/8"×75 mm						
Höhe mm	625			650			
Drehzahlen: Getriebezapfw. U/min	625			595			
Wegzapfwelle U/min	L	S	R	L	S	R	
1. Gang . .	130	192	106				
2. Gang . .	290	430	237				
3. Gang . .	546	810	447				
4. Gang . .	1180	1180					
	rechtsdrehend			linksdrehend			
Mähantrieb (auf Wunsch) . . . U/min mit Handaushebung od. hydraulisch (eigener Hubzylinder)	1015						
Riemenscheibe (auf Wunsch) Ø×Breite×Drehzahl mm	220×140×1465 U/min						
Hydraulische Hubvorrichtung: (auf Wunsch)	Bosch-Kraftheber mit zwei Hubarmen und automatischer Endabstellung 3-Punkt-Gerätekupplung Kategorie II						

Elektrische Ausrüstung:

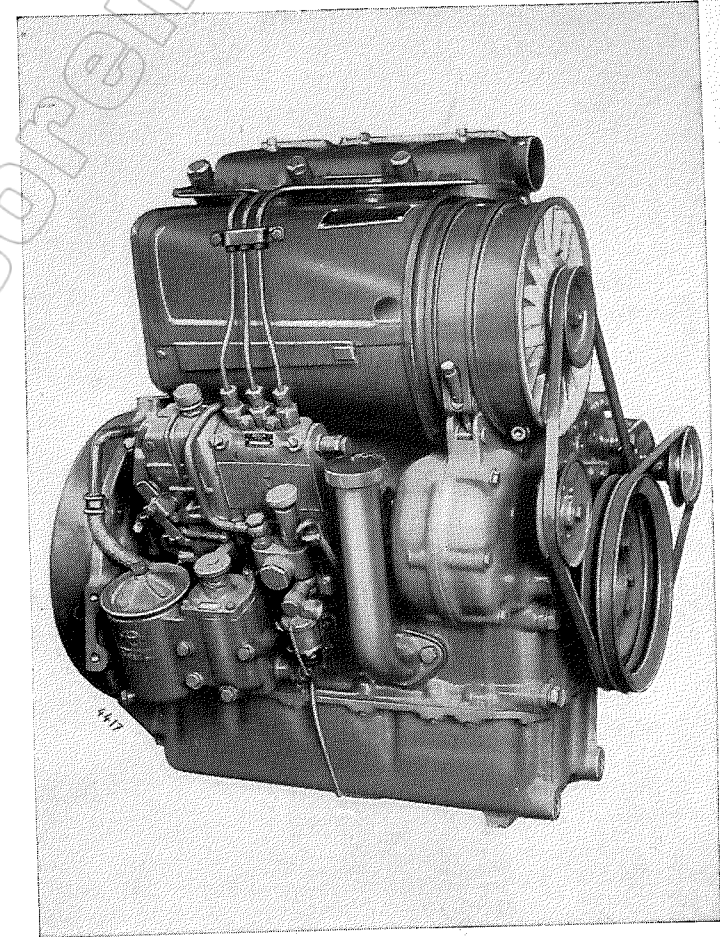
Anlasser	Bosch BNG 2,5/12 DR 9 Z 11
Lichtmaschine mit	Bosch LJ/GJJ 130/12 1500 R 8
Reglerschalter	RS/UA 130/12/4
Antrieb	Keilriemen 12,5×1075
Glühstiftkerze	S 10,5 H 7,631
Glühüberwacher 17 Volt	D DIN 72525
Glühwiderstand	B DIN 72525
Batterie	2×6 V 112 AH 72311

Füllmengen:

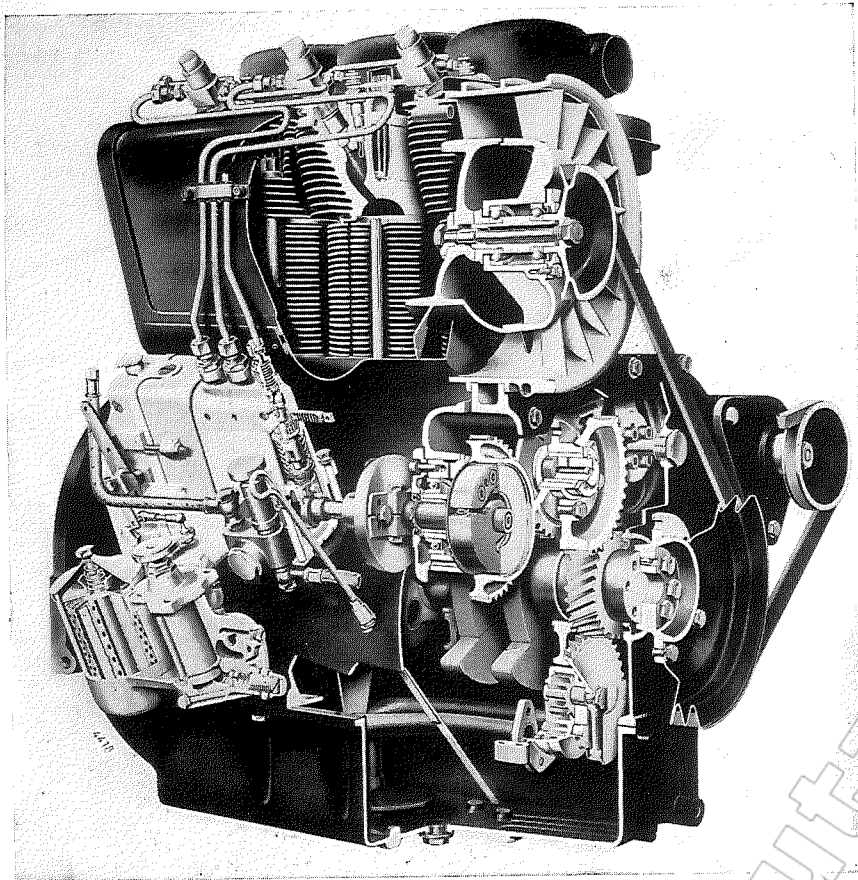
Kraftstoff	54 l
Schmieröl:	
Motor	9 l
Getriebe	26 l
Mähantrieb (zusätzlich)	3 l
Lenkung	0,5 l
Ölspülluftfilter	0,85 l



Beschreibung



Der Motor ist ein stehender, luftgekühlter Dreizylinder-Diesel-Motor, Bauart F3L 712, der im Viertakt nach dem Wirbelkammerverfahren arbeitet.



Das Kurbelgehäuseoberteil hat drei Bohrungen, in welche die Rippenzylinder mit dem unteren Schaft von oben eingesetzt und durch je einen Gummiring abgedichtet werden. Mit dem Zylinderkopf wird der Zylinder durch 4 lange, in das Kurbelgehäuse durchgehende Schrauben befestigt. Das Kurbelgehäuse ist nach unten durch ein gegossenes Kurbelgehäuseunterteil abgeschlossen.

In den Zylinderkopf mit eingegossener Wirbelkammer sind die Ventilsitzringe für Ein- und Auslaßventil und die Ventilführungen eingeschrumpft.

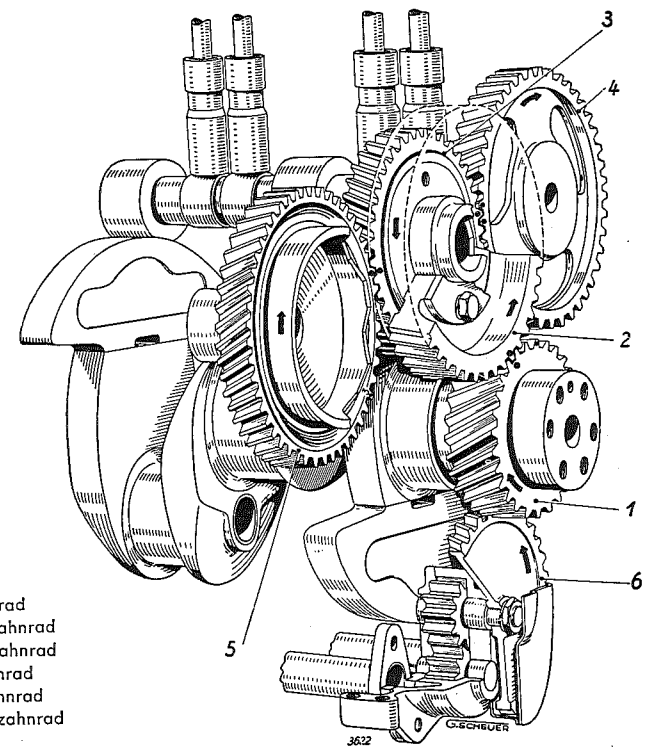
Die Steuerungsteile werden durch eine Zylinderkopfhäube abgedeckt und über einen Belüftungsstopfen mit Kühlluft belüftet. Ein- und Auslaßventile sind hängend angeordnet und gleiten in auswechselbaren Ventilführungen.

Die Kurbelwelle ist vierfach gelagert und mit angeschraubten Gegengewichten versehen. Sie trägt auf dem Flanschende das Schwungrad mit Anlasserzahnkranz, entgegengesetzt ein aufgeschumpftes Zahnrad für den Nockenwellenantrieb, sowie die Keilriemenscheibe für Kühlgebläse und Lichtmaschine.

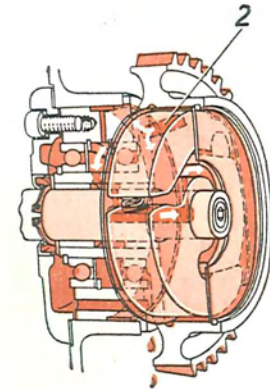
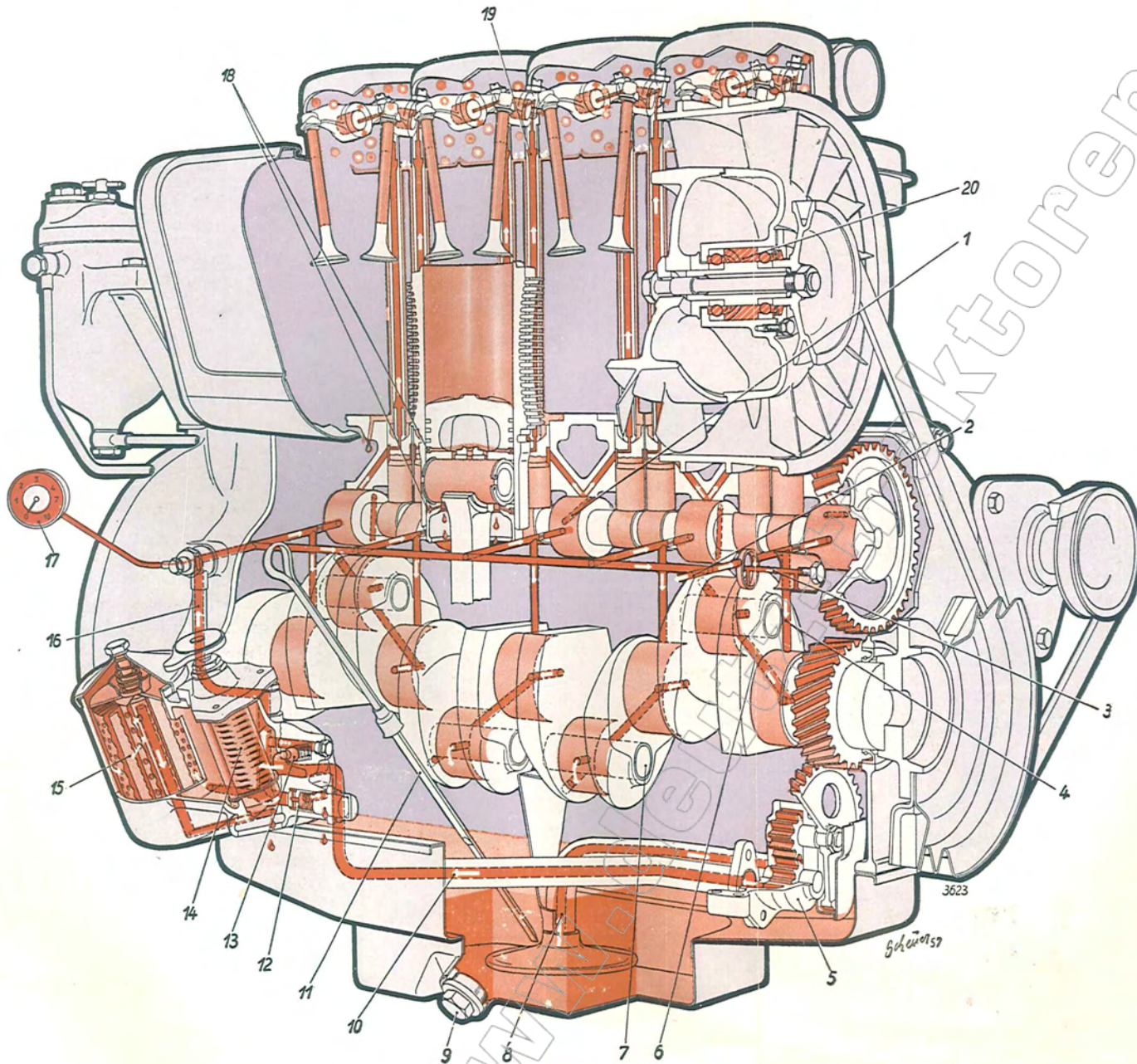
Haupt- und Pleuellager haben auswechselbare Lagerschalen. Das erste Hauptlager am Schwungrad nimmt als Paßlager den Längsschub auf. Die Pleuellager sind aus Leichtmetall und mit 3 Verdichtungs- und 2 Ölschlitzringen versehen.

Der Pleuellagerkopf ist auf dem Pleuellagerbolzen in einer Bronzebüchse gelagert.

Die vierfach gelagerte Nockenwelle wird vom schrägverzahnten Kurbelwellenzahnrad mit halber Motordrehzahl angetrieben. Ein weiteres Zahnradpaar überträgt den Antrieb mit eingebautem Spritzversteller zur Einspritzpumpe.



- 1 Kurbelwellenzahnrad
- 2 großes Zwischenzahnrad
- 3 kleines Zwischenzahnrad
- 4 Nockenwellenzahnrad
- 5 Spritzverstellerzahnrad
- 6 Schmierölpumpenzahnrad



Schmierölkreislauf

- 1 Steuerbohrung in den Nockenwellenlagerstellen für Stößel und Kipphebel-schmierung
- 2 Schmierbohrung zum Spritzversteller
- 3 Zwischenradschmierung
- 4 Schmierbohrung zum Kurbelwellenlager
- 5 Schmierölzahnradpumpe
- 6 Schmierbohrung zum Plevellager
- 7 Ölführungsbüchse (eingewalzt)
- 8 Ölsaugrohr mit Ansaugtrichter
- 9 Ölablaßschraube
- 10 Öldruckrohr
- 11 Ölmeßstab
- 12 Endregelventil
- 13 Umgehungsventil
- 14 Spaltfilter
- 15 Feinfilter im Nebenstrom
- 16 Schmierölleitung vom Ölfilter zum Ölkühler.
- 17 Öldruckmesser
- 18 Ölschlitzringe
- 19 hohle Stoßstange für Kipphebelschmierung
- 20 Kühlgebläse-Fettschmierung

Für den Schmierölpu...
häuseunter...
außen ange...

Das Ölfilter...
Spaltfilter...
schabt. Im...
durch das...
wird durch...
eingewalzt...
zu den H...
Leitung fü...
untergebr...

Die Steuer...
Durch ein...
den entsp...
hohlen St...
Kipphebe...
stangens...

In den Sc...

1. Das U...
hohen...

2. Das E...
auf de...

Eine Ver...
Öles. D...
Schmier...
innen, w...
setzt un...
schabt w...

Durch e...
gung a...
Ratsche...

Das Öl...
des un...
Filterst...
gehäu...

Für den Schmierölkreislauf dient eine vom Kurbelwellenzahnrad angetriebene Schmierölpumpe, welche das Öl durch einen Saugkorb aus dem Kurbelgehäuseunterteil saugt und durch ein im Kurbelgehäuse liegendes Rohr zum außen angebauten Schmierölfilter drückt.

Das Ölfilter ist ein Spaltfilter mit Feinfilter im Nebenstrom. Beim Drehen des Spaltfiltereinsatzes wird der Schmutz von einem feststehenden Kamm abgeschabt. Im Fahrbetrieb erfolgt das Drehen automatisch durch eine Ratsche, die durch das Gestänge der Drehzahlverstellung betätigt wird. Das gefilterte Öl wird durch eine außenliegende Rohrleitung in das im Kurbelgehäuseoberteil eingewalzte Hauptölrohr gedrückt und fließt von hier durch Querbohrungen zu den Hauptlagern und zur Nockenwelle. An eine Querbohrung ist die Leitung für den Öldruckmesser angeschlossen, welcher auf dem Schaltbrett untergebracht ist.

Die Steuerungsteile werden ebenfalls durch Drucköl automatisch geschmiert. Durch eine schräge Bohrung im Kurbelgehäuse und Oberteil gelangt Öl von den entsprechenden Nockenwellenlagern zu den Stößeln, weiter durch die hohlen Stoßstangen, die durchbohrten Kugelpfannen, zu den Lagerstellen der Kipphebel. Das sich im Kipphebelraum ansammelnde Öl fließt durch die Stoßstangenschutzrohre in das Kurbelgehäuse zurück.

In den Schmierölkreislauf sind zwei Ventile eingebaut:

1. Das **Umgehungsventil** (13) schützt das Spaltfilter bei Verstopfung vor zu hohem Druck und läßt notfalls Öl ungefiltert zu den Lagern fließen.
2. Das **Endregelventil** (12) an der Seite des Filtergehäuses regelt den Öldruck auf den richtigen Betriebswert.

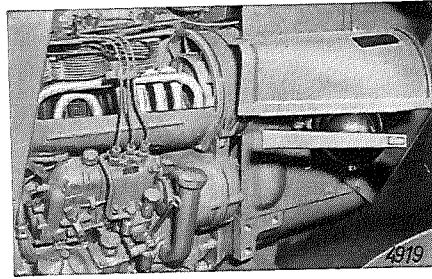
Eine Verschraubung (9) am Kurbelgehäuseunterteil dient zum Ablassen des Öles. Das zu den Lagerstellen gedrückte Öl muß vorher immer durch das Schmierölfilter (14) – ein „Spaltfilter“ – fließen. Es strömt von außen nach innen, wobei sich der Schmutz an der Mantelfläche des Filtereinsatzes 7 ansetzt und beim Drehen des Einsatzes von einem feststehenden Kamm abgeschabt wird.

Durch eine Ratsche am Filterdeckel wird der Einsatz automatisch bei Betätigung der Drehzahlverstellung gedreht. Bei stationärem Betrieb muß die Ratsche ab und zu von Hand gedreht werden.

Das Ölfeinfilter (15) ist im Nebenstrom eingeordnet, wobei dauernd ein Teil des umlaufenden Schmieröles abgezweigt, durch den Einsatz aus Papier-Filterstoffen gedrückt wird und in gereinigtem Zustand wieder in das Kurbelgehäuse zurückfließt.

Für die Kühlung des Schmieröls liegt unter der Luftführungshaube eine verrippte Ölkühlschlange. Sie ist durch Leitungen an den Ölkreislauf angeschlossen.

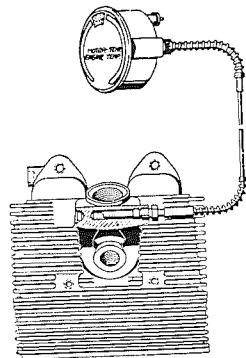
Die für die Kühlung des Motors erforderliche Luftmenge wird von einem axial wirkenden Kühlgebläse von vorn angesaugt und mit hoher Geschwindigkeit durch die Rippenspalten der Zylinder und Zylinderköpfe hindurchgedrückt. Die Luftführungshaube und die vorgesehenen Leitbleche sorgen für die richtige Ableitung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



Der Antrieb des Kühlgebläses erfolgt durch einen Keilriemen, der von einer Spannrolle dauernd in richtiger Spannung gehalten wird.

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

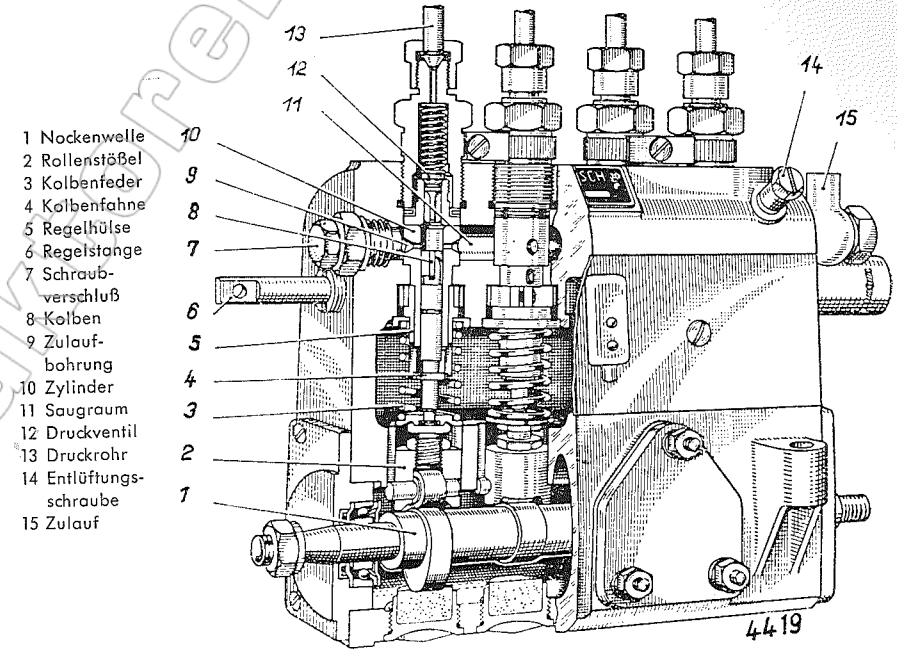
Geht die Spannung infolge Ausfalls des Keilriemens verloren, so wird über einen Zugschalter, der mit der Spannrolle verbunden ist, der Stromkreis einer Warnanlage geschlossen und das Signal betätigt.



Die Motortemperatur wird durch ein **Fernthermometer** am Schaltbrett dem Fahrer angezeigt. Der Wärmefühler hierfür ist unter der Luftführungshaube im Zylinderkopf 2 unter dem Einspritzventil eingeschraubt. Die zulässigen Temperaturen liegen innerhalb des grünen „Normal“-Feldes des Fernthermometers. Werden diese zulässigen Temperaturen überschritten, erscheint im Fenster des Gerätes ein rotes „Stop“-Feld. Gleichzeitig wird vom Fernthermometer aus das Signalhorn des Schleppers betätigt. Der Motor ist sofort stillzusetzen und die Schadensursache zu beseitigen.

Die **Bosch-Einspritzpumpe** wird mit halber Motor-Drehzahl über das Spritzverstellerzahnrad angetrieben. Sie arbeitet ohne Saugventile nach dem Prinzip der Schräg-Kantensteuerung. Durch Verdrehen der Pumpenkolben wird eine Bohrung im Zylinder von der schrägen Steuerkante früher oder später freigegeben und verändert so das Förderende und dadurch die Fördermenge.

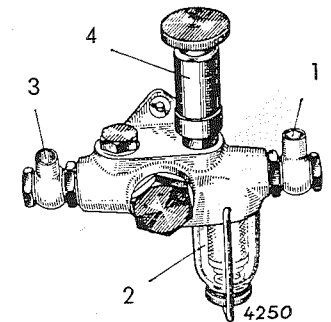
An die Einspritzpumpe ist ein **Fliehkraft-Verstellregler** (Bosch-RSV) angebaut. Er hat die Aufgabe, jede während des Betriebs innerhalb des Motordrehzahlbereiches einstellbare Drehzahl durch Veränderung der Kraftstofffördermenge zu regeln. Die mittleren Drehzahlen werden durch entsprechende Betätigung des von Hand oder Fuß bedienten Reguliergestänges eingestellt.



- 1 Nockenwelle
- 2 Rollenstößel
- 3 Kolbenfeder
- 4 Kolbenfahne
- 5 Regelhülse
- 6 Regelstange
- 7 Schraubverschluß
- 8 Kolben
- 9 Zulaufbohrung
- 10 Zylinder
- 11 Saugraum
- 12 Druckventil
- 13 Druckrohr
- 14 Entlüftungsschraube
- 15 Zulauf

Der Spritzversteller stellt automatisch den günstigsten Förderbeginn der Einspritzpumpe für jede Motor-Drehzahl zwischen niedrigem Leerlauf und Höchst-drehzahl ein.

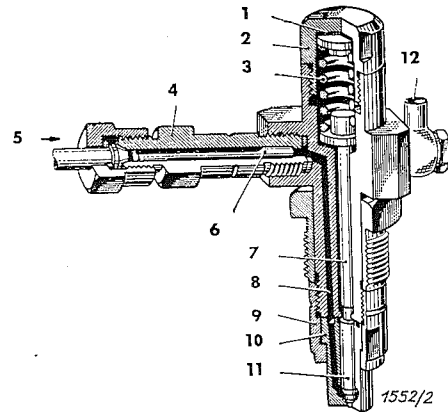
Die **Kraftstoff-Förderpumpe** kann von Hand betätigt werden, um vor Inbetriebsetzung Kraftstofffilter und Einspritzpumpe mit Kraftstoff zu füllen bzw. zu entlüften. Nach Betätigung Handgriff wieder festschrauben.



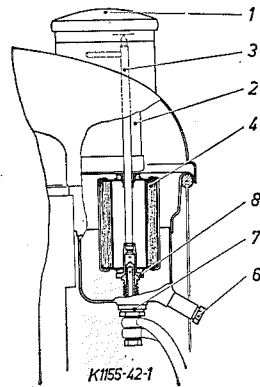
- 1 Zulauf
- 2 Vorreiniger
- 3 Ablauf
- 4 Handpumpe

Der von der Einspritzpumpe geförderte Kraftstoff wird von der unter einem bestimmten Federdruck stehenden Einspritzdüse 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

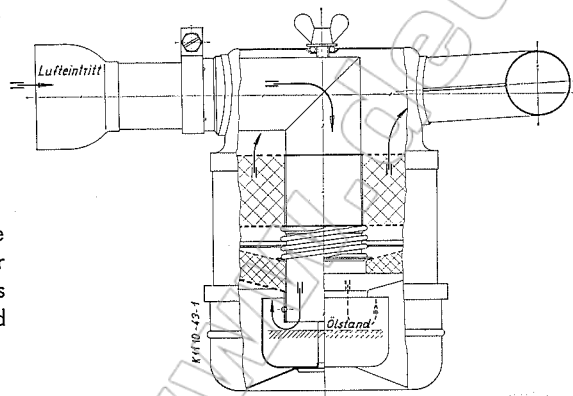


Im Kraftstoffbehälter sind 2 Kraftstofffilter untergebracht. Das Filzrohr des Filters ist auf einer Spindel befestigt. Bei ausgebauten Filtern wird durch ein federbelastetes Bodenventil die Kraftstoffleitung zur Einspritzpumpe automatisch abgesperrt.



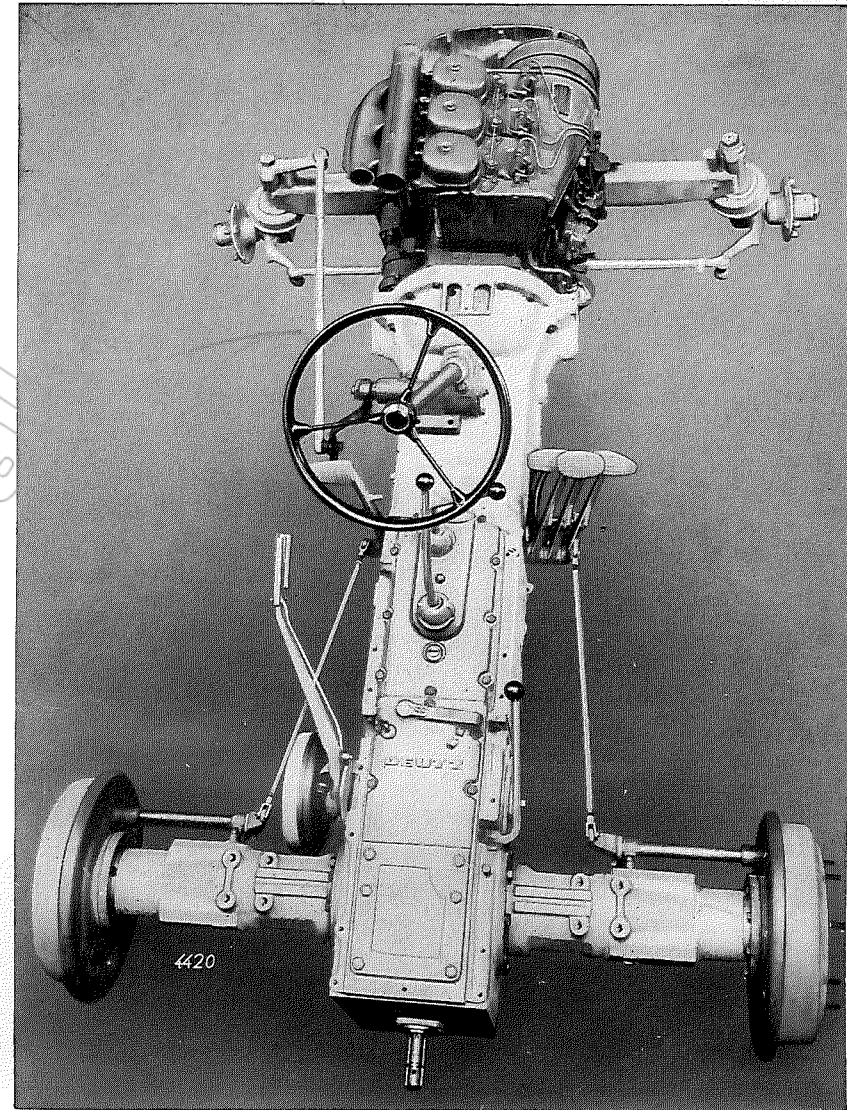
- 1 Deckel zum Kraftstoffbehälter
- 2 Siebeinsatz (Beutel)
- 3 Griffstück
- 4 Filzrohrfilter

- 6 Schlammschraube
- 7 Bodenventil (Anschluß zur Einspritzpumpe)
- 8 Verschraubung zum Filzrohreinsatz



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

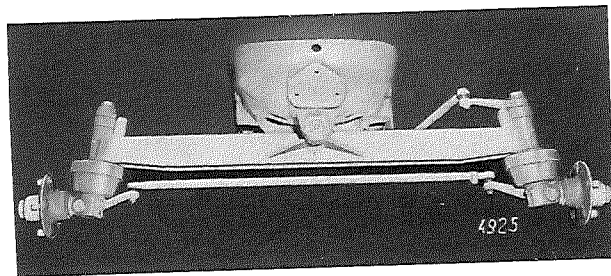
Fahrgestell und Getriebe



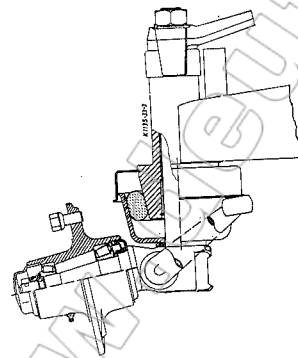
Die Deutz-Radschlepper D 40,1 / D 40,1 S sind Universal-Maschinen, die für die verschiedenen Arbeiten wie Pflügen, Kulturarbeiten, Dreschen, Transporte usw. verwendet werden können.

Die Schlepper sind 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, der Blechverkleidung sowie des Fahrersitzes dient.

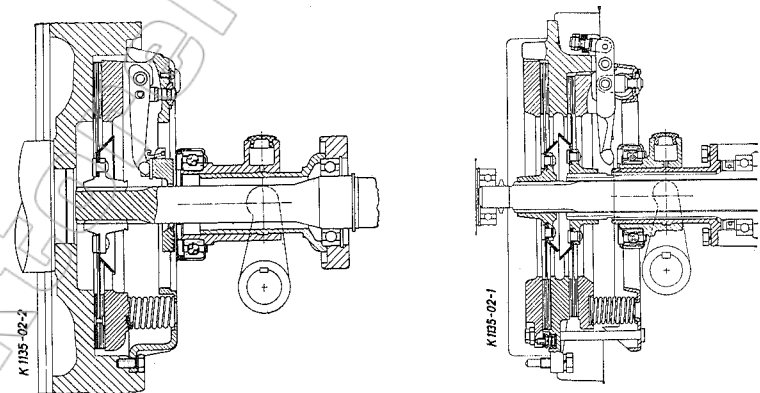
Der Vorderachslagerbock ist am Motorgestell angeschraubt und nimmt die pendelnd angeordnete (Teleskop)-Vorderachse auf. Der Getrieberumpf wird aus Kupplungsgehäuse und dem anschließenden Getriebegehäuse gebildet.



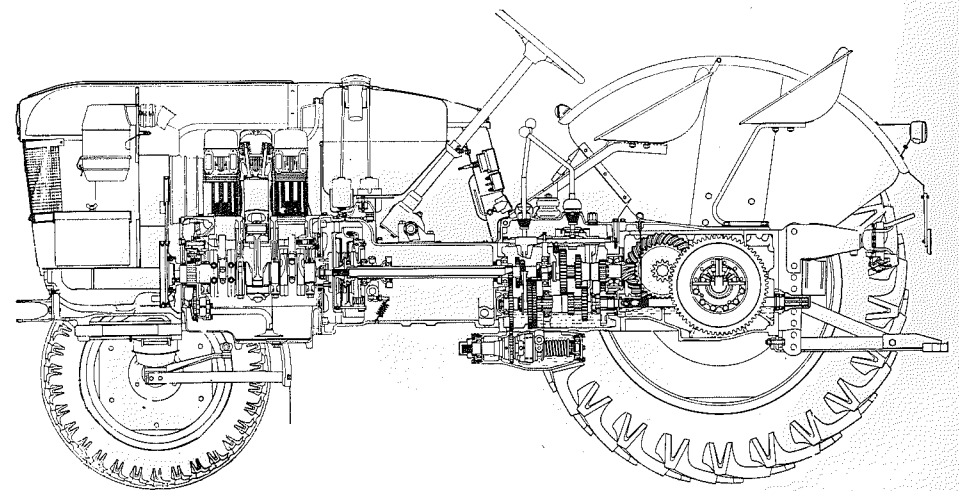
Die Vorderräder laufen auf nachstellbaren Kegelrollenlagern. Sie sind durch gummi-gefederte Lenkschenkel drehbar mit den Faustlagern der Vorderachse verbunden und werden durch eine Spindelschneckenlenkung über Spurstange und Lenkstoßstange betätigt.



Das Kupplungsgehäuse umschließt das Schwungrad des Motors mit Einscheibenkupplung, Ausführung D 40 und Doppelscheibenkupplung Ausführung D 40 S, die von einem Fußhebel über einen Kugellagerausrücker betätigt werden.

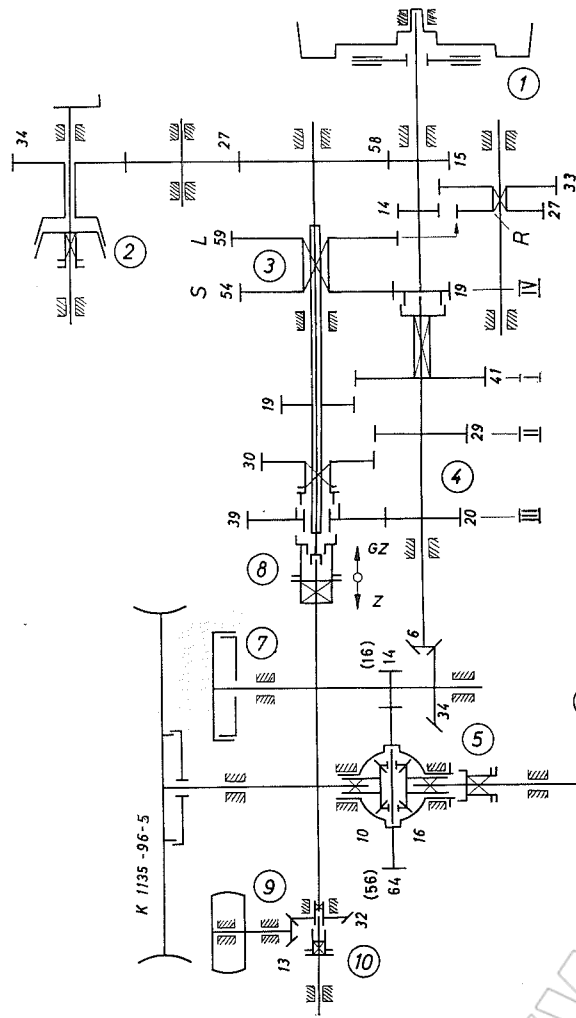


Der Kraftfluß vom Motor verläuft über Kupplung und Antriebswelle auf das Gruppengetriebe und weiter über Wechselgetriebe, Zwischenwelle, Ausgleichgetriebe auf die Antriebsräder.



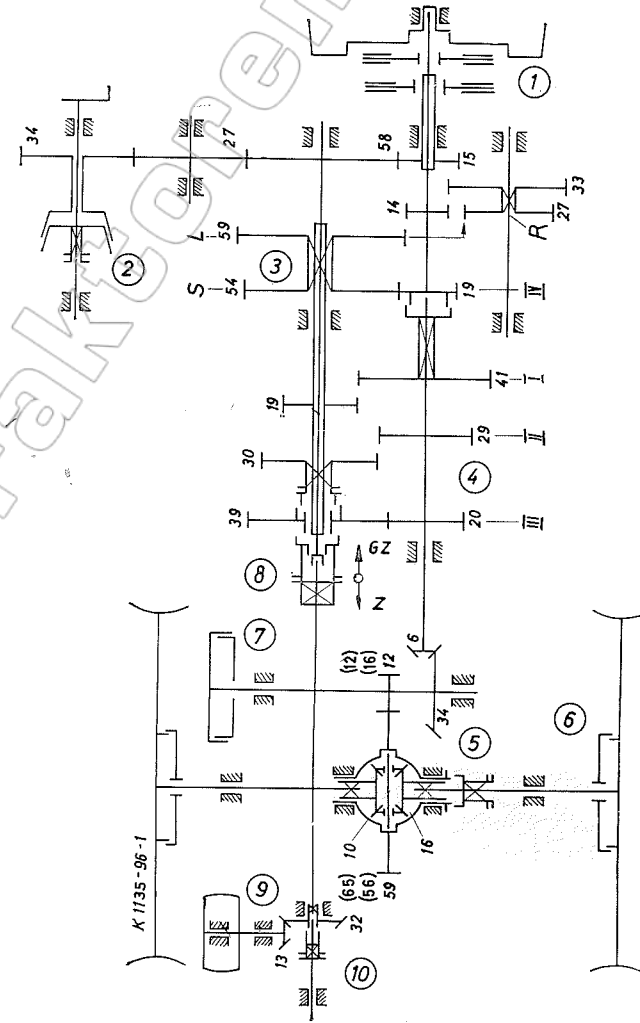
Im Getriebe sind die Teile der Gruppenschaltung und des Wechselgetriebes mit den Vorwärts- und Rückwärtsgängen, das Ausgleichgetriebe, die Ausgleichgetriebesperre sowie die Nebenantriebe untergebracht.

Getriebeschema D 40.1



- 1 Einscheibenkupplung
Do 22/16 K
- 2 Mähbalkenantrieb
n = 950 U/min.
- 3 Gruppenschaltung
- 4 Wechselgetriebe
- 5 Ausgleichgetriebesperre
- 6 Hinterradbremse
- 7 Getriebebremse
- 8 Zapfweilenschaltung
- 9 Riemenscheibenantrieb
- 10 Zapfwellenendstück

Getriebeschema D 40.1 S



- 1 Doppelscheibenkupplung
Do 30/22 K
- 2 Mähbalkenantrieb
n = 1015 U/min.
- 3 Gruppenschaltung
- 4 Wechselgetriebe
- 5 Ausgleichgetriebesperre
- 6 Hinterradbremse
- 7 Getriebebremse
- 8 Zapfweilenschaltung
- 9 Riemenscheibenantrieb
- 10 Zapfwellenendstück

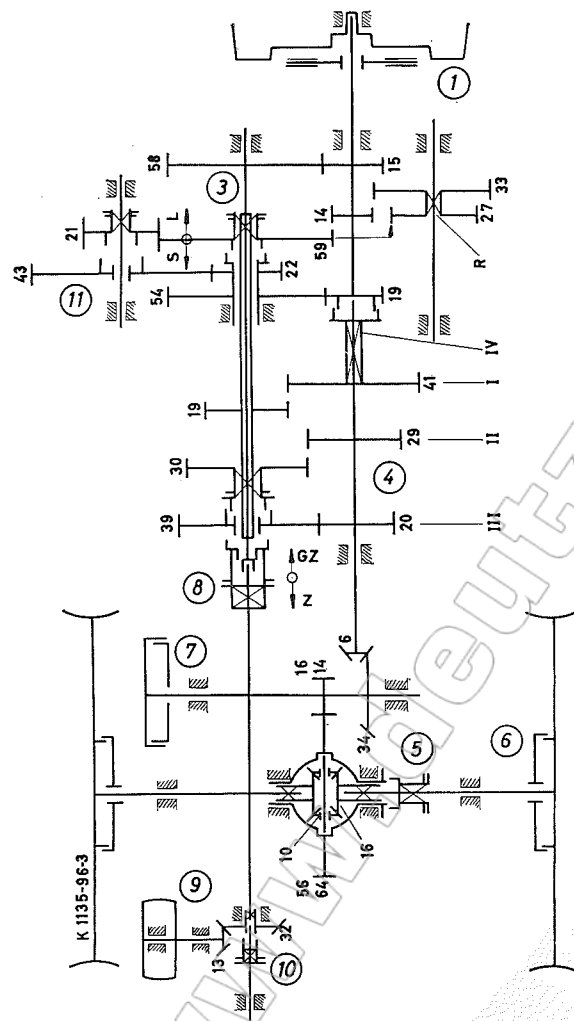
Getriebeschema mit Kriechgang (Mähbalkenantrieb nicht möglich).

Auf Wunsch kann das Wechselgetriebe mit 3 Kriechgängen geliefert werden. Hierbei erfolgt eine Untersetzung der langsamen Gruppe durch Umlegen des Kriechgangschalthebels.

Bei Bedienung des Schalthebels auskuppeln!

Die Kriechgänge sind keine Lastgänge! Kriechgänge keinesfalls für Zugkräfte, die nicht im normalen 1. Gang zu schaffen sind, benutzen!

- 1 Einscheibenkupplung D 40.1
Do 22/16 K
- 2 Doppelscheibenkupplung
D 40.1 S Do 30/22 K
- 3 Gruppenschaltung
- 4 Wechselgetriebe
- 5 Ausgleichgetriebesperre
- 6 Hinterradbremse
- 7 Getriebebremse
- 8 Zapfwellenschaltung
- 9 Riemenscheibenantrieb
- 10 Zapfwellenendstück
- 11 Kriechganggetriebe



Durch die Kombination von Gruppengetriebe und Wechselgetriebe ergeben sich 7 Vorwärts- und 3 Rückwärtsgänge, die durch das auf der Blechverkleidung vor dem Lenkrad markierte Schaltbild der Schaltung des Gruppen- und des Wechselgetriebes gewählt werden können.

Die Zapfwelle ist mit der Vorgelegewelle des Wechselgetriebes verbunden und erlaubt zwei Schaltstellungen:

1. Hebelstellung Z : Getriebezapfwelle (Normal) $n = 555 \text{ U/min. „D 40“}$.
2. Hebelstellung GZ: Wegzapfwelle (gangabhängig).

Bei der Ausführung D 40.1 S mit Doppelscheibenkupplung ist die Zapfwelle in Stellung Z auf Motorzapfwelle geschaltet, $n = 595 \text{ U/min.}$

Der Vorzug dieser Betriebsweise besteht darin, daß Gruppen- und Wechselgetriebe ohne Unterbrechung des Zapfwellenantriebes geschaltet und damit die Fahrgeschwindigkeiten verändert werden können, z. B. bei Betrieb eines Mähdreschers oder eines Dungstreuers. Zur Vermeidung eines unbeabsichtigten LöSENS des Zapfwellenantriebes wird der Kupplungsfußhebel durch einen Anschlag begrenzt (s. Bild Seite 43).

Für das Einschalten der motorabhängigen Zapfwelle ist dieser Anschlag umzulegen und der Kupplungsfußhebel bis zum Endanschlag durchzutreten (s. auch Doppelkupplung Seite 41).

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

Die Fußbremse ist als 3-Pedalbremse ausgebildet und wirkt auf die mit Innenbackenbremsen versehenen Hinterräder. Mit dem Hauptbremsfußhebel werden beide Hinterräder gleichzeitig abgebremst, während zur Unterstützung des Lenkvorganges die Lenkbremsfußhebel einzeln bedient werden können.

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 Getriebegehäuse ist der gummigefederte Fahrersitz befestigt.

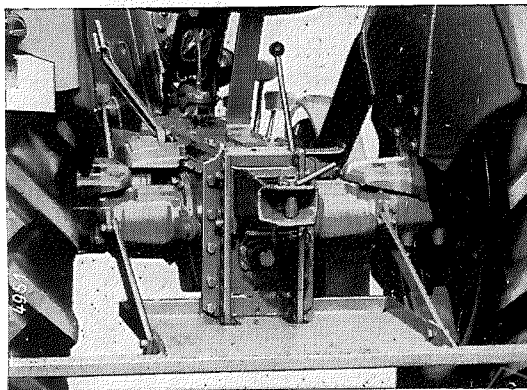
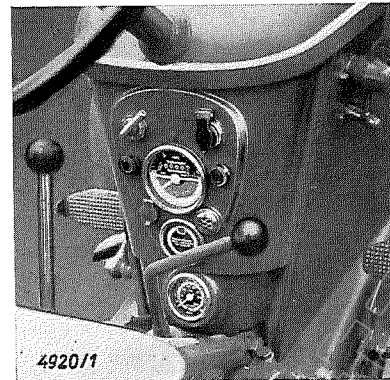
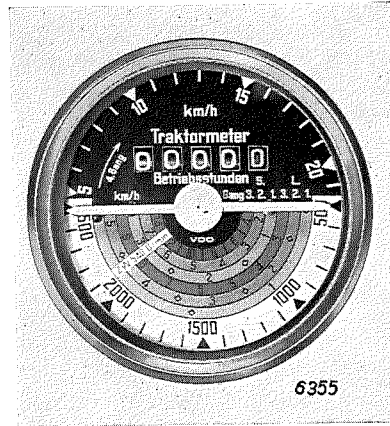
Die Vorder- und Hinterräder sind durch Kotflügel abgeschirmt.

Auf der Anzeigescheibe des serienmäßig eingebauten Traktormeters lassen sich die Drehzahlen des Motors, der Zapfwelle und die Geschwindigkeiten der einzelnen Gänge auf farbig markierten Feldern ablesen.

Während die ersten 3 Gänge der langsamen (L) und der schnellen (S) Gruppe auf der unteren Hälfte des Traktormeters gekennzeichnet sind, kann die Geschwindigkeit des 4. Ganges im oberen Bereich der Anzeigescheibe abgelesen werden. Außerdem werden von einem Zählwerk die Betriebsstunden registriert.

Die auf dem Traktormeter abgelesenen Betriebsstunden ergeben sich aus der Anzahl der Motordrehungen. Sie decken sich nur dann mit den effektiv zurückgelegten Betriebsstunden, wenn der Motor im Durchschnitt mit 1800 U/min. betrieben wird. (Siehe Ölwechsellvorschrift).

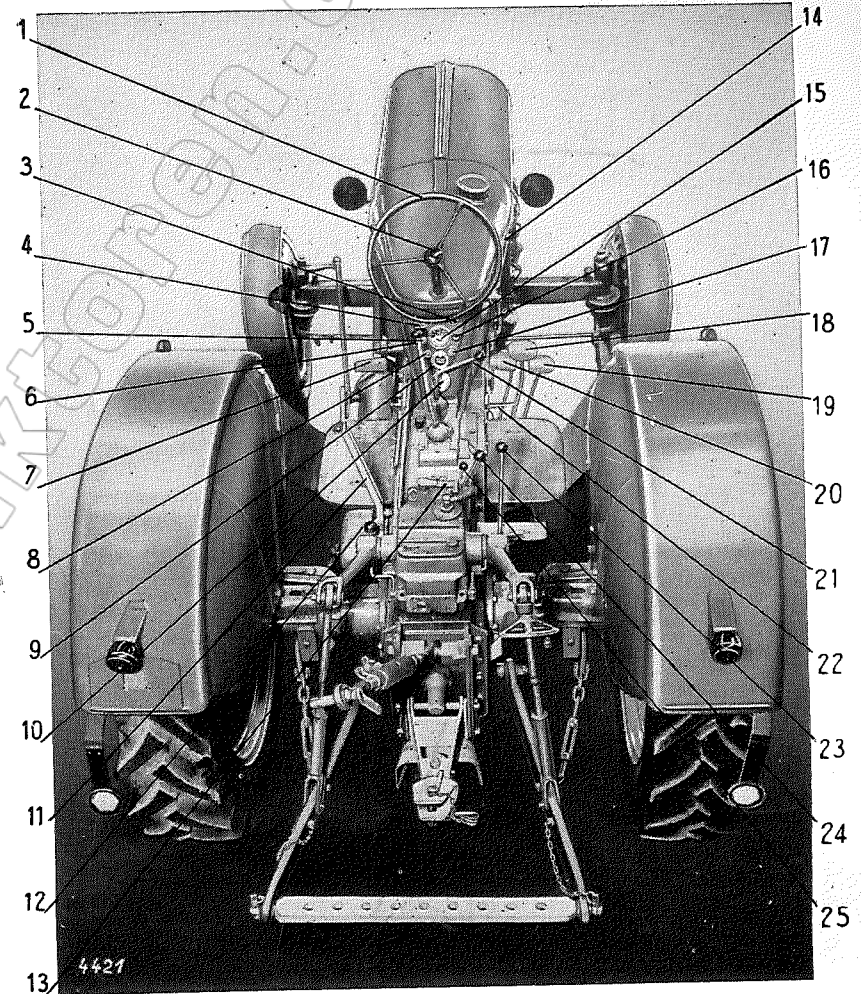
Die elektrische Anlage von 12 Volt Spannung besteht aus: Lichtmaschine mit 130 Watt Leistung, 2 Batterien je 6 Volt 112 Ah, Anlasser, 2 Scheinwerfern mit Stand-, Abblend- und Fernlicht, Schlußbremskennzeichenleuchte, Schlußbremsleuchte, Signalhorn und den dazu gehörenden Armaturen, die unterhalb des Lenkrades übersichtlich angeordnet sind.



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

Hydraulischer Kraftheber, 3-Punkt-Kupplung, aufsteckbare Riemenscheibe mit Zapfwellenendstück, Mähantrieb, Seilwinde und Ballastgewichte können auf Wunsch geliefert werden.

Die Handhabung



- 1 Lenkrad
- 2 Signalknopf
- 3 Schaltschloß
- 4 Glühlanlaßschalter
- 5 Ladekontrollleuchte
- 6 Schalthebel für Wechselgetriebe
- 7 Kupplungsfußhebel
- 8 Steckdose
- 9 Fernthermometer
- 10 Öldruckmanometer
- 11 Handbremse
- 12 Verriegelung für Kraftheber
- 13 Schalthebel für Zapfwelle

- 14 Handdrehzahlverstellung
- 15 Traktormeter
- 16 Fernlichtanzeigeleuchte
- 17 Glühüberwacher
- 18 Hauptfußbremshebel
- 19 Lenkbremse rechts
- 20 Lenkbremse links
- 21 Schalthebel für Gruppengertriebe
- 22 Fußdrehzahlverstellung
- 23 Ausgleichgetriebesperre
- 24 Steuerhebel für Kraftheber
- 25 Transferrhebel

Betrieb des Motors

1. Ölstand, Kraftstoffvorrat, Reifendruck prüfen.

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

2. Handhebel der Drehzahlverstellung auf hohe Drehzahl („B“) stellen. Lichtschlüssel eindrücken, wobei rotes Licht aufleuchten muß.

Glühanlaßschalter in Stellung „1“ schalten (Vorglühen ca. 15–20 Sekunden). Aufleuchten des Glühüberwachers beobachten. Bei kaltem Motor etwa 1 Minute lang vorglühen, bei betriebswarmen Motor ist das Vorglühen nicht erforderlich. **Dann Anlaßschalter in Stellung „2“ schalten.** Hierbei tritt der Anlasser in Tätigkeit. **Sobald der Motor zündet, Anlaßschalter loslassen.** (max. Betätigung des Anlassers 15 Sekunden).

Falls der Motor nicht anspringt, Stillstand abwarten, dann Anlaßvorgang wiederholen, jedoch höchstens drei- bis viermal.

Solange der Motor sich noch dreht, darf nicht angelassen werden, da sonst Schäden eintreten können.

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

Öldruckmanometer und Ladekontrollleuchte beobachten (muß bei laufender Maschine verlöschen).

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

3. Anlaßvorschriften in der kalten Jahreszeit:

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

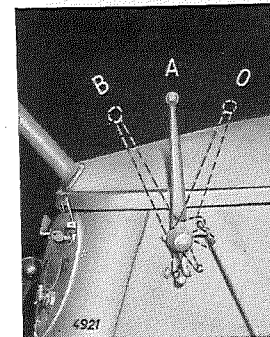
- Mindestens eine Minute lang vorglühen.
- Handhebel der Drehzahlverstellung auf $\frac{2}{3}$ bis $\frac{1}{2}$ Last stellen.
- Nach dem Anspringen auf niederen Leerlauf zurückstellen und mindestens 2–3 Minuten lang warm laufen lassen.
- Erst dann Drehzahl steigern.

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

Nach dem Stillsetzen des Motors, in Betriebsstellung 5- bis 10mal von Hand vorpumpen und dann einige Male durchdrehen. Vor dem Anlassen das Pumpen wiederholen.

4. Abstellen. Handhebel der Drehzahlverstellung über den federnden Leerlaufanschlag nach vorn („O“) legen, bis Motor steht. Lichtschlüssel abziehen.

Die festgelegte und plombierte Einstellung der Leerlaufdrehzahl 600–620 U/min („A“) darf auf keinen Fall durch Zurücknahme des Handhebels über den Anschlag unterschritten werden. Nach vorangegangenen Vollastbetrieb empfiehlt es sich, den Motor vor dem Abstellen jeweils einige Minuten im niederen Leerlauf zum Temperatureausgleich weiterlaufen zu lassen.



5. Bei längerer Betriebsunterbrechung:

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

- Anfahren:** Kupplungsfußhebel bis zum Anschlag nach vorn treten und festhalten. Nach Wahl des Gruppengetriebes 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.

- 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 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 Lenkbrem-Fußhebel kräftig niedertreten.

12. **Ausgleichsperre:**

Bleibt der Schlepper auf glattem schmierigen oder nachgiebigem Boden stecken, indem ein Rad rutscht und das andere sich infolge der Wirkung des Ausgleichsperre nicht dreht, kann vorübergehend die Ausgleichsperre durch Niederdrücken des 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 Doppelkupplung D 40.1 S** bis Endanschlag durchtreten. Anschlag außer Funktion.

Für den Fahrbetrieb (Gangschaltung) genügt auskuppeln bis fühlbaren Widerstand.

Hebelstellung Z = Motorzapfwelle

Hebelstellung GZ = Wegzapfwelle
(gangabhängig)

Bei Einscheibenkupplung D 40.1

Hebelstellung Z = Getriebezapfwelle
(normal)

Hebelstellung GZ = Wegzapfwelle
(gangabhängig)

(siehe Getriebeschema Seite 21/22).

Wird die Doppelkupplung im normalen Fahrbetrieb nicht benötigt, so ist der Ausrückweg des Kupplungsfußhebels durch Umlegen des Anschlaghebels zu begrenzen (s. auch Seite 41).

Bei angetriebenen Geräten unbedingt auf Unfallschutz (Masterschild) der Gelenkwelle achten. Scharnierpunkt des Arbeitsgerätes muß etwa in der Mitte zwischen den beiden Kreuzgelenken liegen (erforderlichenfalls Anhängervorrichtung verlängern). Steckbolzen der Anhängervorrichtung entfernen.

Zur Vermeidung von Getriebeschäden müssen zapfwellenangetriebene Geräte mit einer Überlastsicherung (Rutschkupplung) versehen sein. Auf keinen Fall darf das Drehmoment höher als 150 mkg eingestellt werden.

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

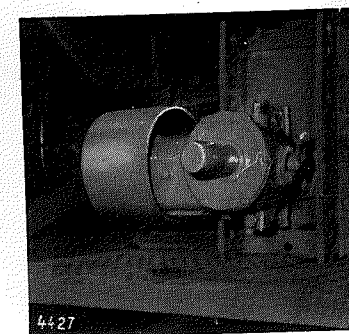
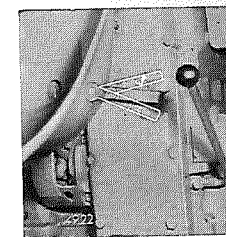
14. **Riemenscheibenantrieb:**

Das Riemenscheibenaggregat wird auf die Zapfwelle aufgeschoben und am Getriebe befestigt. Auf glatte Anlage der Flächen achten. Zum Einschalten auskuppeln und den Schalthebel der Zapfwelle in Stellung Z legen. Beim Ausschalten ebenfalls auskuppeln.

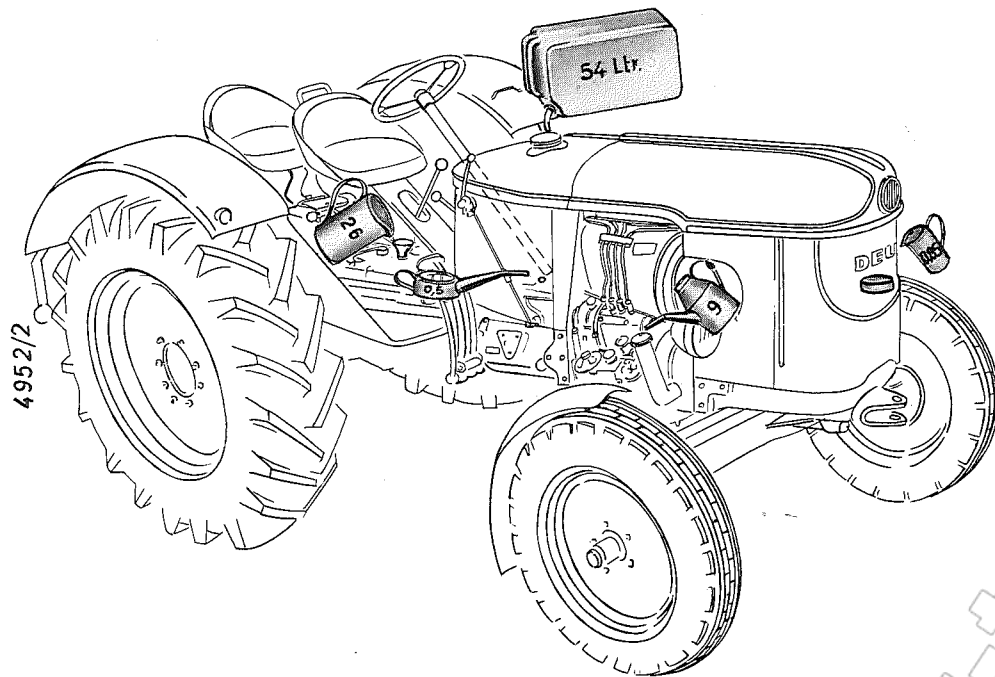
Vor Inbetriebnahme der Riemenscheibe die Handbremse feststellen, den Schlepper festlegen und durch metallische Verbindung mit dem Boden erden (elektrische Funkenbildung). Bei starker Staubentwicklung, z. B. Dreschbetrieb, Gebläselufteintritt an der Verkleidung durch besondere Abschirmung (Sieb oder Sackleinen) schützen. Das Zapfwellenendstück wird durch eine besondere Schaltung betätigt.

15. **Seilwindenbetrieb**

Der Antrieb einer angebauten Seilwinde erfolgt über die Zapfwelle.



Die Pflege



Füllmengen

Kraftstoff	54 l
Schmieröl	
Motor	9 l
Getriebe	26 l
Mähantrieb (zusätzlich)	3 l
Lenkung	0,5 l
Ölspülluftfilter	0,85 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, Zylinderköpfe und die Ölkühlschlangen sauberhalten.

Verunreinigungen der Kühlrippen vermindern die Kühlung. Insbesondere müssen die senkrechten Zylinderkopfruppen (↑) stets frei- und sauber gehalten werden.

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

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

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

Schlepperpflege ist erstes Gebot.

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

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-Ölsorte einfüllen.

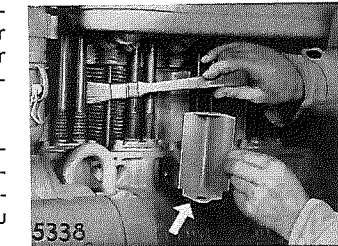
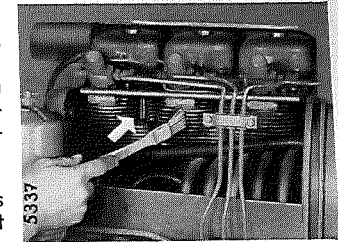
Die HD-Öle enthalten Zusätze, die die schädlichen Auswirkungen des Schwefelgehaltes der Kraftstoffe weitgehend unterbinden. Sie halten aber auch die im Motor anfallenden Rückstände, wie Kraftstoffruß, Ölkohle und Alterungsstoffe in fein verteilter Form in Schwebe und verhindern pastenartige Ablagerungen. 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°C bis +20°C	SAE 20/20 W
bei Temperaturen unter -10°C	SAE 10 W

SAE 20/20 W kann ganzjährig verwendet werden, wenn im Sommer keine hohen Temperaturen auftreten.

Getriebeöl

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



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

Schmierfett

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

Ölstandkontrolle und Ölwechsel beim Motor

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

1. Ölwechsel: nach 20 Betriebsstunden

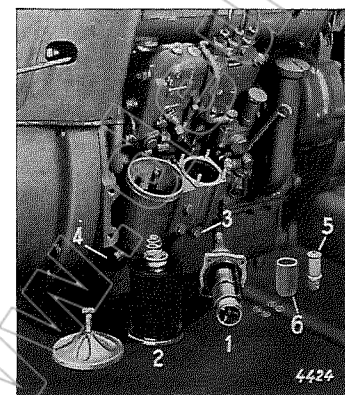
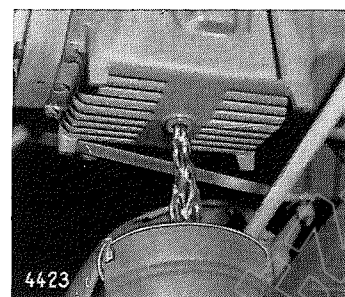
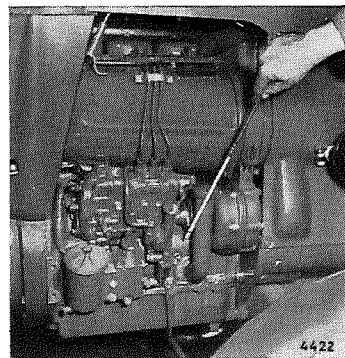
2. Ölwechsel: nach weiteren 40 Betriebsstunden

Die weiteren Ölwechsel sind wie folgt vorzunehmen:

	nach Betriebs-Std.	nach Traktormeter-Std.
im Winter	70–85	50–60
im Sommer	100–120	70–85

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

Bei jedem Schmierölwechsel ist gleichzeitig das Schmieröl-Spaltfilter (1) und das Schmierölfeinfilter (2) nach Öffnen der Schlammablassschrauben (3 u. 4) auszubauen und zu säubern. Der Ausbau des Spaltfilters ist auch dann erforderlich, wenn sich die Spindel mit der Ratsche nicht mehr drehen läßt. Das Filtergehäuse ist mit Gasöl auszuspülen und vorhandener Schmutzansatz zu entfernen. Beim Einbau des Filtereinsatzes darauf achten, daß der Abstreifer nicht beschädigt wird. Der Kamm kann sich in den Rillen des Spaltfilters verklemmen und dadurch das Drehen verhindern.



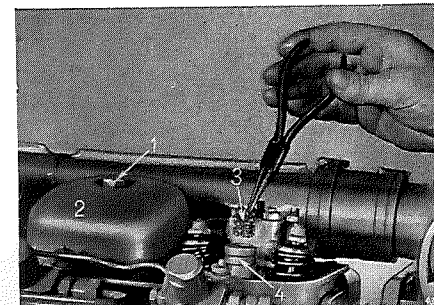
Der Filtereinsatz des Schmierölfilters ist in regelmäßigen Zeitabständen zu erneuern. Der Zeitpunkt ist dadurch zu erkennen, daß das Filtergehäuse nicht mehr die normale Öltemperatur annimmt, sondern kalt bleibt (nach ca. 200 bis 300 Betriebsstunden). Beim Auswechseln des Filtereinsatzes Schlamm ablassen, Gehäuse gründlich säubern. Deckeldichtung erneuern und auf Dichtheit achten.

Der **Schmieröldruck** wird nach dem Anlassen des Motors durch ein Öldruck-Manometer am Schaltbrett angezeigt. Er soll bei betriebswarmem Motor und maximaler Motordrehzahl 2,5–4 atü betragen und in langsamem Leerlauf nicht unter 0,5 atü absinken.

Fällt der Öldruck aus irgend einem Grunde unter diesen Wert, so ist der Motor **sofort** abzustellen und die Fehlerquelle zu beseitigen. Man beachte, daß auch ein Manometer versagen kann.

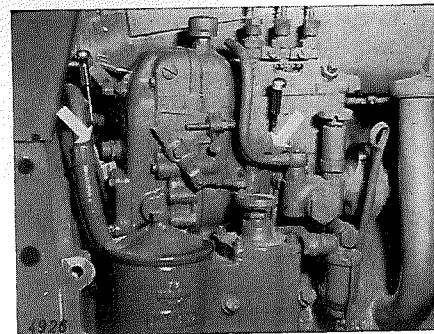
Belüftung des Kipphebelarmes

Die von oben in den Zylinderkopf eingesetzten Patronen zur Belüftung des Kipphebelraumes sind ca. alle 240 Betriebsstunden zu reinigen. Die Patronen sitzen in einem Stopfen 4, welcher für die Zufuhr von Frischluft mit einer Bohrung versehen ist. Befestigungsschraube 1 der Zylinderkopffhaube 2 lösen und Haube abnehmen. Filterpatrone 3 herausziehen, in Dieselkraftstoff reinigen, mit Motoröl benetzen und wieder einsetzen. Zylinderkopffhaube aufsetzen und Befestigungsschraube wieder anziehen. Auf Dichtigkeit achten, damit kein angesammeltes Wasser eindringen kann. Sauber halten.



Schmierung von Einspritzpumpe und Regler

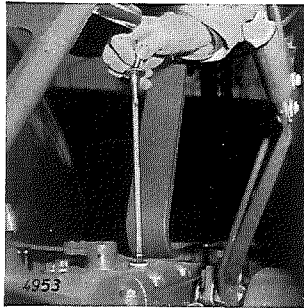
Der Ölstand in der **Einspritzpumpe und im Regler** ist wöchentlich bzw. alle 60 Betriebsstunden mit dem Meßstab zu prüfen und bei Bedarf bis zur oberen Markierungskante mit Motoröl, an der Meßstabführung aufzufüllen.



Schmierung von Kühlgebläse und Keilriemenspannrolle

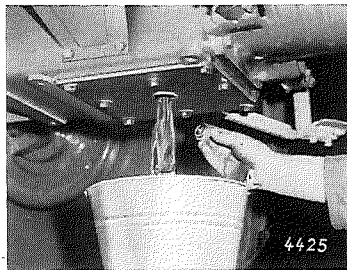
Die Hohlräume sind mit einer Dauerfettfüllung (Bosch-Heißlagerfett NBH 4/5 Z oder Shell Retinax A) versehen, die unter normalen Betriebsbedingungen bis zu einer Motorgeneralüberholung ausreicht.

Gewöhnliches Staufferfett ist ungeeignet.



Ölstandkontrolle und Ölwechsel im Getriebe und Hinterachsantrieb

Ölstand monatlich prüfen und ergänzen. Erster Ölwechsel nach 300 Betriebsstunden, weitere Ölwechsel mindestens jährlich, entsprechend 1500 Betriebsstunden. Der Ölwechsel wird zweckmäßig unmittelbar nach der Arbeit durchgeführt, wenn das Triebwerk noch warm ist und das Öl leicht abfließt.



Bei angebautem Mähantrieb ist die Ölablaßschraube auf der linken Seite am Gehäuse zu öffnen.

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

Lenkung. Ölstand monatlich prüfen, evtl. ergänzen.

Riemenscheibenantrieb

Vor Anbau des Antriebes Ölmenge prüfen und erforderlichenfalls ergänzen. Kontrolle durch Verschlusschraube am Gehäuse. Bei intensiver Benutzung alle 50 Betriebsstunden.

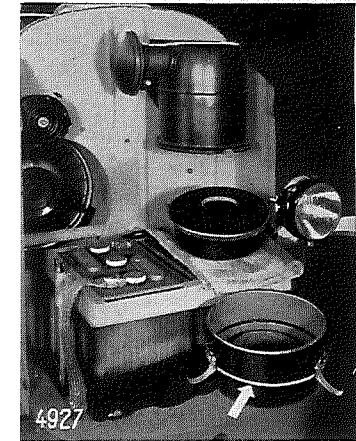
Ölwechsel und Ausspülen nach 300 Betriebsstunden.

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. + 5 mm) 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 durch übermäßig verstaubte Luft muß das Filteroberteil abgenommen und mit dem Filtereinsatz in Gasöl ausgespült werden, keinesfalls Benzin oder Benzol verwenden.

Bei vorhandenem Vorabscheider Staubanfall im Sammelbehälter beobachten. Rechtzeitig entleeren und reinigen. Rote Markierung darf nicht überschritten werden.

Verlust des Staubsammelbehälters stört die Abscheidung und beeinträchtigt die Funktion des Luftfilters.

Kraftstoff

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

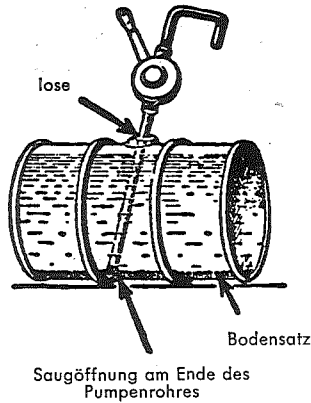
Auf Lieferung eines einwandfreien Kraftstoffes ist jederzeit größter Wert zu legen, wobei ein Markenkraftstoff nach DIN 51 601 bzw. nach British-Standard-Specification (BS 2859 :1957) class A high speed am besten geeignet ist.

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

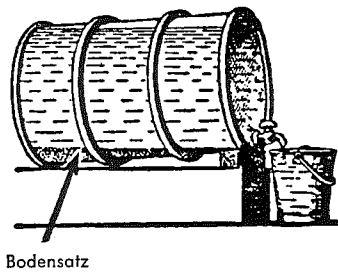
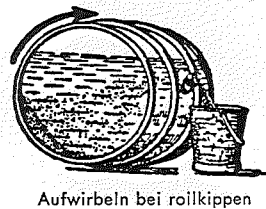
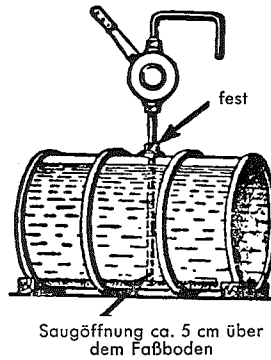
Tanken

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

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 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.

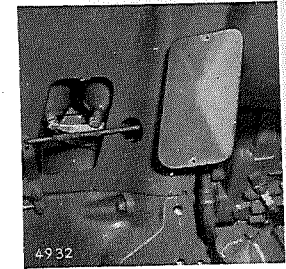
3. Den letzten Rest des Faßinhaltes nicht für den Motor verwenden.

4. Alle Überfüllgefäße, wie Eimer, Kannen, Trichter, Flügelpumpen stets sauberhalten und nicht auf staubigen Boden stellen oder im Freien stehen lassen.

Kraftstoff-Filter.

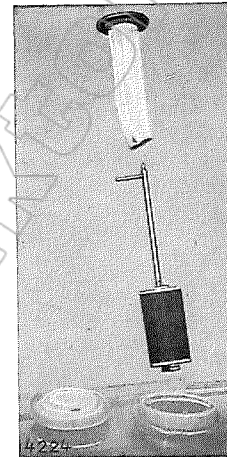
Auf gute Filterung des Kraftstoffes kommt es an; denn die Lebensdauer der hochwertigen Einspritzventile, Pumpenkolben und Druckventile hängt davon ab. Filterrückstände wöchentlich an der Schlammablaßschraube nach mehrstündigem Stillstand des Schleppers ablassen.

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 Filtereinsatz abnehmen.



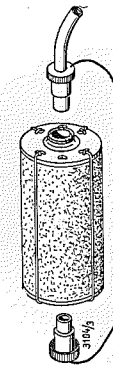
Zur Reinigung wird der Filterrohreinsatz beiderseits mit den Stopfen der sich beim Werkzeug befindlichen Reinigungsvorrichtung verschlossen.

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 Reinigungsrichtung ausblasen. Vorgang 4-5mal wiederholen.

Einbau.

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



Kraftstoff-Förderpumpe und Vorreiniger.

Einwandfreie Dichtheit der Leitungsanschlüsse ist für störungsfreies Arbeiten der Kraftstoff-Förderpumpe grundlegend.

Das Siebfilter 5 des Vorreinigers ist nach Lösen der Rändelmutter und Entfernen der Glocke 6 wöchentlich, bzw. alle 60 Betriebsstunden auszubauen und in Gasöl zu reinigen.

Beim Einbau Feder unter dem Sieb nicht vergessen und die Glocke gut gegen die Dichtung anziehen (s. Abb. Seite 32).

Entlüften (s. Seite 15).

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 Überwurfmutter der Saugleitung an der Einspritzpumpe zu lösen und mit dem Handgriff der Kraftstoffförderpumpe solange zu pumpen, bis Kraftstoff blasenfrei ausfließt. Die Überwurfmutter dann wieder festziehen. Darauf ist der Saugraum der Einspritzpumpe durch Lösen der beiden Entlüftungsschrauben 14 um 1 bis 2 Gänge durch Betätigung der Handpumpe zu entlüften, bis auch hier Kraftstoff blasenfrei austritt. Bringt dieses noch keinen Erfolg, so sind die Überwurfmutter der Druckleitungen 13 am Einspritzventil zu lösen und alsdann der Anlasser zu betätigen, bis am Leitungsende Kraftstoff blasenfrei austritt.

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

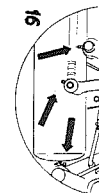
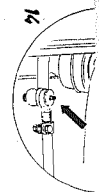
Es ist widersinnig, die Einspritzpumpe zu entlüften, bevor nicht das Leitungssystem entlüftet ist.

Abschmieren.

Zum Füllen der Schmierpresse ist das vorgeschriebene Hochdruckfett (s. Seite 32) zu verwenden. Schmierköpfe stets sorgfältig reinigen. Solange Schmierfett einpressen bis es seitlich an den Schmierstellen heraustritt. Siehe Schmierplan.

Schmierplan

1	Ölfüllstutzen Motor	Ölwechsel:				
2	Ablassschraube Motor	1. nach 20 Betriebsstunden 2. nach 40 Betriebsstunden folgende nach je weiteren 120 Betriebsstunden				
3	Ölfüllschraube Getriebe	Ölwechsel:				
4	Ablassschraube Getriebe	1. nach 300 Betriebsstunden und folgende nach je weiteren 1500 Betriebsstunden bzw. jährlich				
5	Ablassschraube Hinterachse					
Prüfen		Betr.-Std.	täglich 10	wöchentlich 60	monatlich 250	jährlich 1000
6	Ölmeßstab Motor		×			
7	Ölmeßstab Einspritzpumpe			×		
8	Ölmeßstab Regler			×		
9	Peilstab Getriebe				×	
10	Ölfüllung Lenkung				×	
11	Fettfüllung Ausrücklager					ggf. einer Instandsetzung
Fettschmierung						
12	Vorderradlagerung links und rechts			×		
13	Lenkschenkel links und rechts			×		
14	Spurstange und Lenkstoßstange			×		
15	Vorderachsbock			×		
16	Lenkstoßstange und Kupplungswelle links			×		
17	Kupplungswelle rechts			×		
18	Bremshebel			×		
19	Bremsgestänge links			×		
20	Bremsgestänge rechts			×		
21	Handbremshebel			×		
22	Zugmaul hinten				×	
23	Kühlgebläse					ggf. einer Instandsetzung
24	Hinterachshälfte (Tragrohr)				×	



störungsfreies Arbeiten

er Rändelmutter und Ent-
stunden auszubauen und

und die Glocke gut gegen

wichtig, wenn der Kraft-
n die Pumpe gelangt ist.
oder gar nicht an. Hierbei
an der Einspritzpumpe zu
pumpen solange zu pumpen,
er dann wieder festziehen.
ch Lösen der beiden Ent-
tigung der Handpumpe zu
Bringt dieses noch keinen
ngen 13 am Einspritzventil
am Leitungsende Kraftstoff

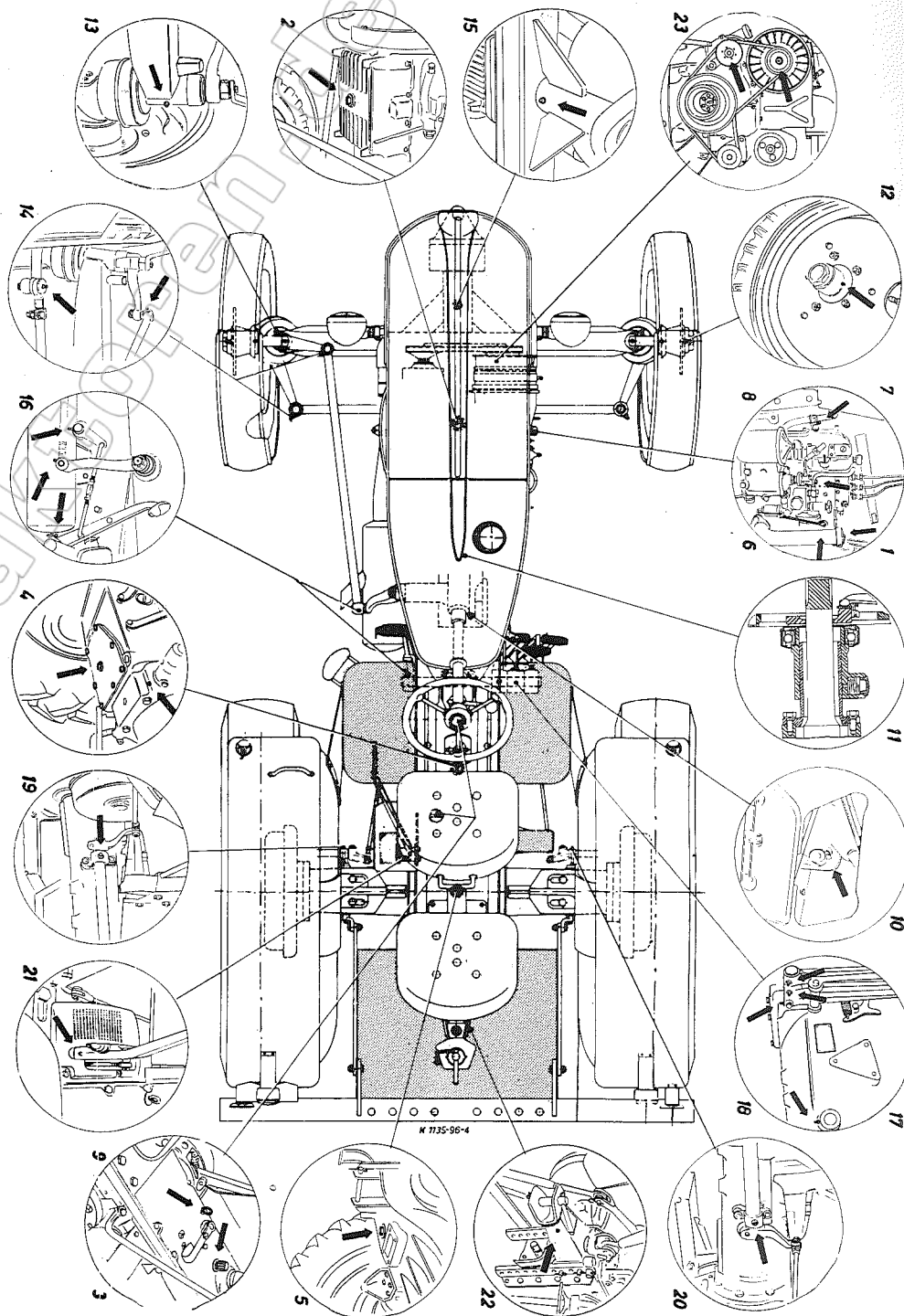
llhebel auf volle Drehzahl
er festschrauben und den

bevor nicht das Leitungs-

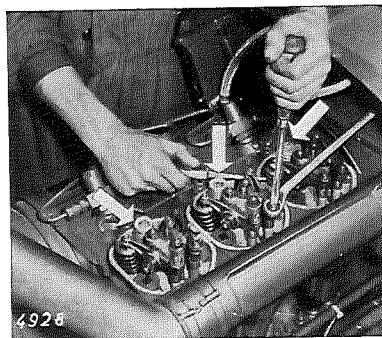
ne Hochdruckfett (s. Seite 32)
en. Solange Schmierfett ein-
tritt. Siehe Schmierplan.

Schmierplan

Prüfen	Betr.-Std.	Ölwechsel:			
		täglich 10	wöchentlich 60	monatlich 250	jährlich 1000
1 Öleinfüllstutzen Motor 2 Ablassschraube Motor		Ölwechsel: 1. nach 20 Betriebsstunden 2. nach 40 Betriebsstunden folgende nach je weiteren 120 Betriebs- stunden Ölwechsel: 1. nach 300 Betriebsstunden und folgende nach je weiteren 1500 Betriebsstunden bzw. jährlich			
3 Öleinfüllschraube Getriebe 4 Ablassschraube Getriebe 5 Ablassschraube Hinterachse					
6 Ölmeßstab Motor 7 Ölmeßstab Einspritzpumpe 8 Ölmeßstab Regler 9 Peilstab Getriebe 10 Ölfüllung Lenkung 11 Fettfüllung Ausrücklager		x	x	x	ggf. einer Instand- setzung
Fettschmierung					
12 Vorderradlagerung links und rechts 13 Lenkschenkel links und rechts 14 Spurstange und Lenkstoßstange 15 Vorderachsbock 16 Lenkstoßstange und Kupplungswelle links 17 Kupplungswelle rechts 18 Bremshebel 19 Bremsgestänge links 20 Bremsgestänge rechts 21 Handbremshebel 22 Zugmaul hinten 23 Kühlgebläse 24 Hinterachshälfte (Tragrohr)			x		ggf. einer Instand- setzung

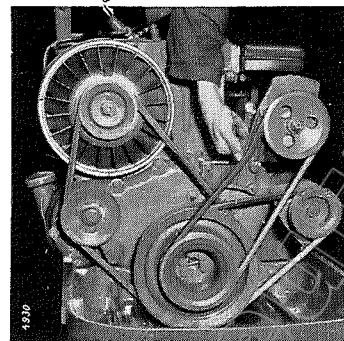
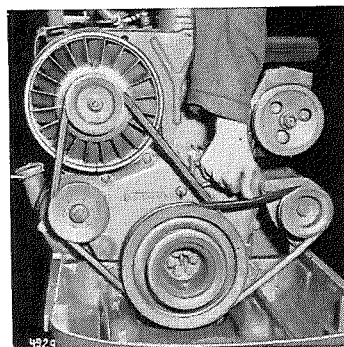


Die Wartung



Ventilspiel.

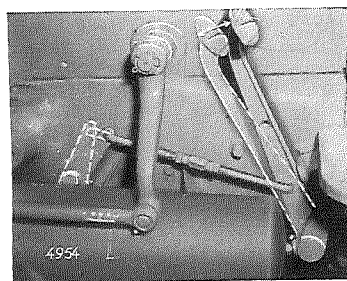
Bei jedem Ölwechsel kontrollieren und auf das vorgeschriebene Maß 0,1–0,15 mm bei kaltem Motor regulieren.



Spannung der Keilriemen.

Falls die Spannung der Keilriemen im Laufe der Zeit nachgelassen hat, kann durch Schwenken der Lichtmaschine bzw. der Ölpumpe 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. u. 2. Ölwechsel) zu prüfen und erforderlichenfalls nachzuspannen.



Kupplung.

Bei starker Abnutzung der Mitnehmer-scheibe geht das Kupplungsspiel verloren. An der Fußauflage gemessen, soll der Totgang 30 bis 40 mm betragen. Die Nachstellung erfolgt durch Bestimmung der Länge der Druckstange mit Hilfe des vorgesehenen Spannschlusses.

Doppelkupplung.

Das Kupplungsspiel wird durch eine Stellschraube „1“ des am Getriebegehäuse angeschraubten Anschlages „2“ eingestellt.

Die Grundeinstellung der Kupplungsbetätigung vom Werk aus soll nicht verändert werden.

Wird infolge Austausches von Teilen eine Neueinstellung des Gestänges erforderlich, so ist zunächst die Länge der Druckstange „3“ zu bestimmen. Hierzu wird der Kupplungsfußhebel bis zu einem spürbaren Widerstand – vom Berührungspunkt des Ausrücklagers („B“) – nach vorn durchgedrückt. Nunmehr ist durch Verdrehen des Spannschlusses „4“ der Kupplungsfußhebel in eine Stellung zu bringen, die an der Fußauflage gemessen 145 mm vom Hals des Lenkgehäuses entfernt sein muß. Von dieser Stellung „B“ aus ist ein Kupplungsspiel von 25 mm an der Stellschraube „1“ des Anschlages „2“ am Getriebe einzustellen („A“).

Für die Einstellung der Fahrkupplung wird der Kupplungsfußhebel bis zu einem Abstand von 75 mm zwischen Fußauflage und Hals des Lenkgehäuses durchgedrückt und diese Stellung („C“) durch die Einstellschraube „5“ in dem umlegbaren Anschlaghebel „6“ begrenzt.

Hierdurch wird die Betätigung der Fahrkupplung über den erforderlichen Ausrückweg hinaus vermieden.

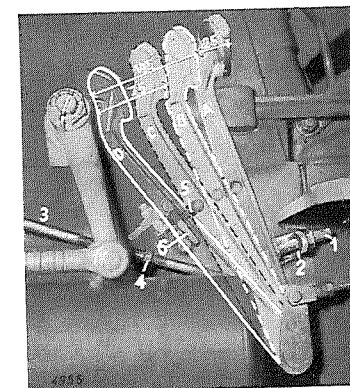
Wird der Anschlag „6“ umgelegt, kann durch Durchtreten des Kupplungsfußhebels bis zum Endanschlag „D“ die Zapfwellenkupplung gelöst werden.

Die Einstellschrauben und das Spannschloß sind nach erfolgter Einstellung zu kontern.

Die Nachstellung des Kupplungsspiels ist ausschließlich an der Stellschraube „1“ vorzunehmen.

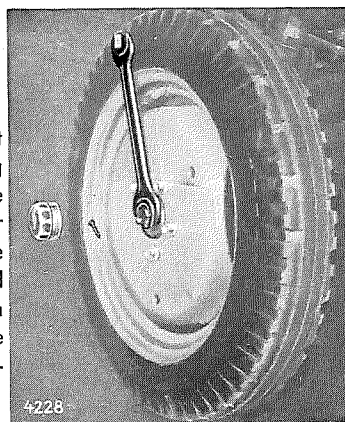
Lenkung

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



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.



Bremsen.

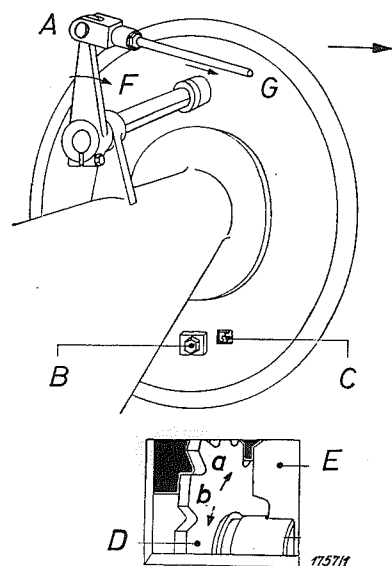
Die Handbremse ist nicht nachstellbar. Abgenutzte Bremsbeläge sind zu erneuern.

Die Hinterradbremse ist eine kombinierte Fahr- und Lenkbremse. Die Lenkbremsfußhebel können einzeln betätigt werden. Bei zu großem Totgang der Bremspedale infolge Abnutzung der Bremsbeläge ist rechtzeitiges Nachstellen erforderlich. **Hierbei ist auf gleichmäßige Bremswirkung zu achten.**

1. Gabelkopf „A“ der Bremszugstange aus dem Bremshebel aushängen.

2. Sechskantschraube „B“ an der Zentriereinstellung zwei Umdrehungen lösen und durch Hammerschlag lockern.

3. Gummistopfen „C“ aus dem Fenster in der Bremsabdeckplatte ziehen. Nachstellrad „D“ mit Hilfe eines Schraubenziehers in Pfeilrichtung „a“ (fest) drehen, bis deutlicher Widerstand fühlbar ist. Beide Bremsbacken liegen an der Bremstrommel an.



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

4. Sechskantschraube „B“ wieder festziehen.

5. Nachstellrad „D“ um 5 Zähne in Pfeilrichtung „b“ (lose) drehen. Beide Bremsbacken sind von der Bremstrommel gelöst, Luftspalt 0,5 mm. Gummistopfen „C“ wieder eindrücken.

6. Bremshebel „F“ mit der Hand in Bremsrichtung bewegen, bis leichter Widerstand fühlbar wird. Nocken liegt an beiden Bremsbackenköpfen kraftschlüssig an. Länge der Bremszugstangen „G“ nach Lösen der Gegenmutter und Drehen des Gabelkopfes abstimmen. Gabelkopf in dieser Stellung einhängen, Bolzen sichern und Gegenmutter wieder festziehen.

Verölte, gebrochene und abgenutzte Bremsbeläge sind durch neue zu ersetzen. Unrunde oder riefige Bremstrommeln ausdrehen, schleifen und polieren lassen oder 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	0,8–1,0 atü	1,5 atü

Zu niedriger Luftdruck führt zum Wandern der Reifen, zu Wulst- und Gewebeschäden und zu Schlauchschäden. Fahren ohne Luft zerstört die Reifen.

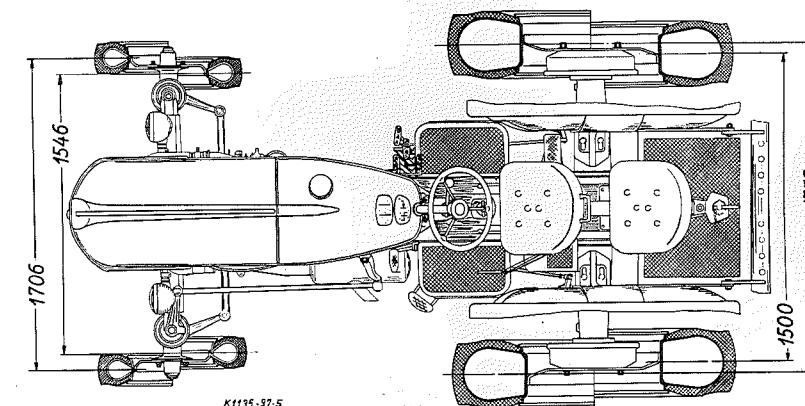
Nicht in ausgefahrenen Wagenspuren fahren.

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.

Spurverstellung:

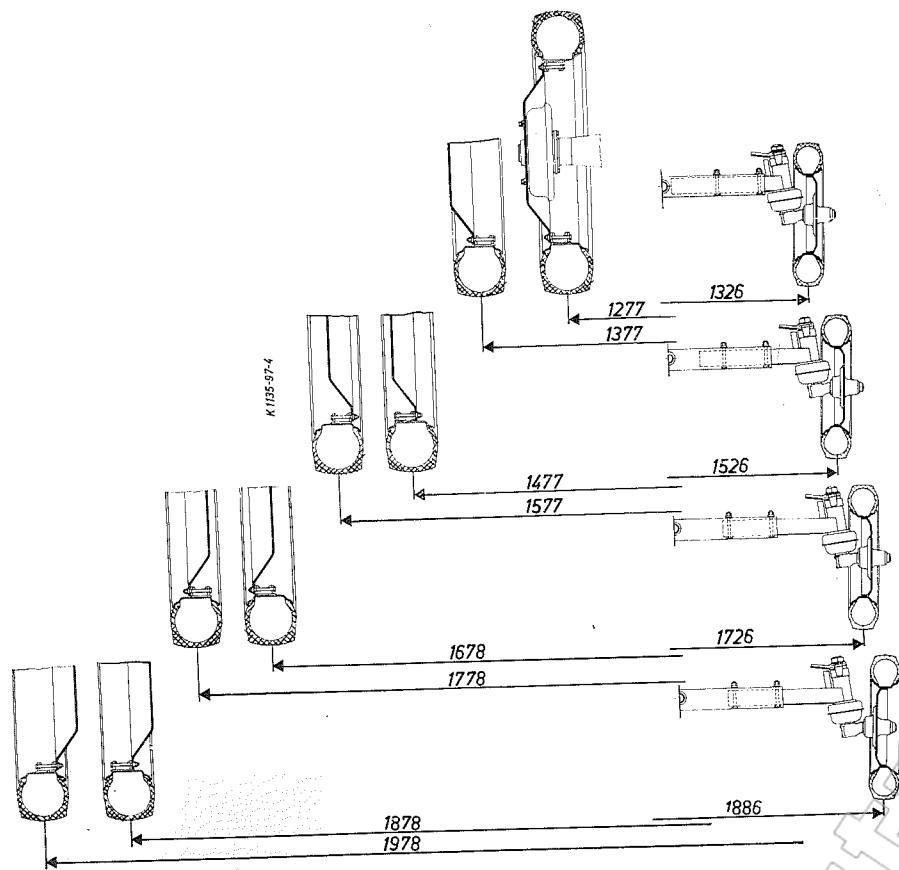
Durch Umsetzen der Vorderräder und Hinterräder kann die Spurweite verändert werden.



Vorderräder:

Grundspur 1326 mm auf 1486 mm Variante N–NS–NF–NFS
1546 mm auf 1706 mm Variante UF–UFS

Hinterräder: 1500 mm auf 1752 mm Variante UF–UFS



Teleskop-Vorderachse

Grundspur 1326 mm auf 1526–1726 Rad gedreht 1886 mm

Hinterräder: 1277–1377–1477–1577–1678–1778–1878–1978 mm
Je zwei Spurweiten der Hinterräder haben gleiche Vorderradspur.

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

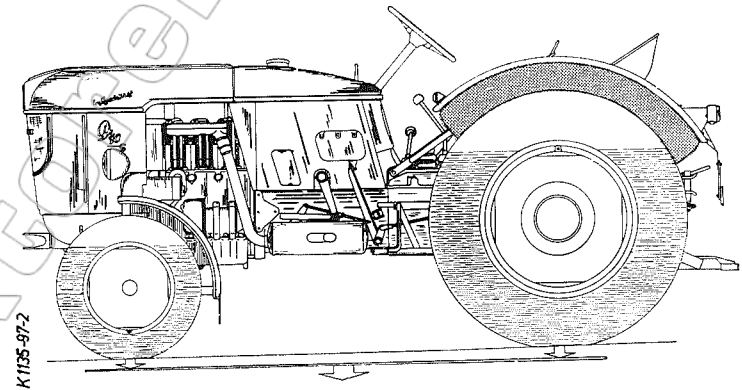
Insbesondere sind die außenliegenden Befestigungsmutter der Spurverstellräder nach jedem Wechsel regelmäßig nachzuziehen.

Werden öffentliche Straßen, Wege oder Plätze mit einer Spur über 1577 mm befahren, so sind die Kotflügel der Hinterräder nach Lösen der Befestigungsschrauben so zu versetzen, daß die Leuchflächen von Rückstrahler und Schlußleuchte höchstens 400 mm von Fahrzeugaußenkante entfernt sind.

Ballastgewichte.

Zur Erhöhung des Schleppergewichtes können die Reifen mit Wasser gefüllt und zusätzlich Ballastgewichte in die Hinterräder eingebaut werden.

Außerdem ist der Anbau von 95 kg Frontballast möglich.

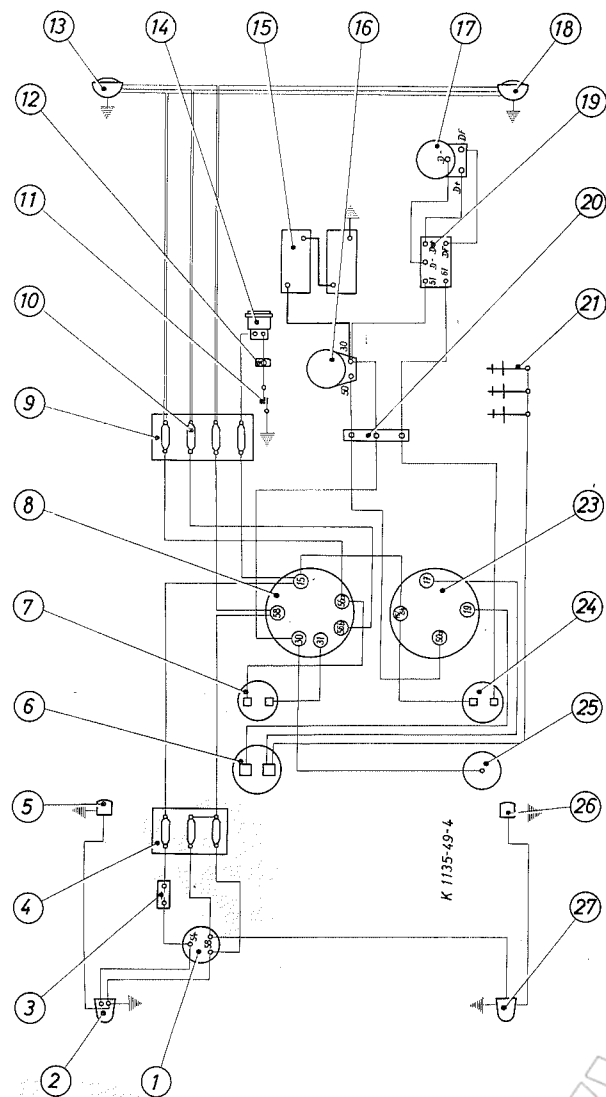


Gewichte (in kg):

Bereifung	vorn		gesamt	hinten			
	6.00-16	6.00-20 od. 6.00-19		11-28	9-36	11-36	13-30
Wasserfüllung je Reifen 20 %	690		1910	1220			
Chlorkalzium	690		1930		1240		
oder		720	2020			1300	
Chlormagnesium		720	2040	150	104	195	1320
Ballastgewichte je Satz				180	180	180	180
						220	220
						370	370
						525	525

Frontballastgewicht im Achsbock 95 kg.

Schaltbild der elektrischen Anlage



- 1 Steckdose
- 2 Schluß-Brems-Kennzeichenleuchte
- 3 Bremslichtzugschalter
- 4 Sicherungsdose
- 5 Begrenzungsleuchte links
- 6 Glühüberwacher
- 7 Fernlicht
- 8 Schaltkasten
- 9 Sicherungsdose
- 10 Schmelzeinsatz
- 11 Horndruckknopf
- 12 Leitungsverbinder
- 13 Scheinwerfer links
- 14 Signal-Horn
- 15 Batterien
- 16 Anlasser
- 17 Lichtmaschine
- 18 Scheinwerfer rechts
- 19 Regler
- 20 Leitungsverbinder
- 21 Glühstiftkerze
- 23 Glühlanlaßschalter
- 24 Ladekontrollleuchte
- 25 Steckdose
- 26 Begrenzungsleuchte rechts
- 27 Schlußbremsleuchte



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 Gummunterlagen ihre Elastizität verloren haben, sind sie zu erneuern.

Die Lichtmaschine lädt während des Motorlaufes die Batterien. Diese Aufladung wird durch die Kontrolllampe am Schaltbrett überwacht. Bei eingestecktem Schaltschlüssel und laufendem Motor darf die Kontrolllampe 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.

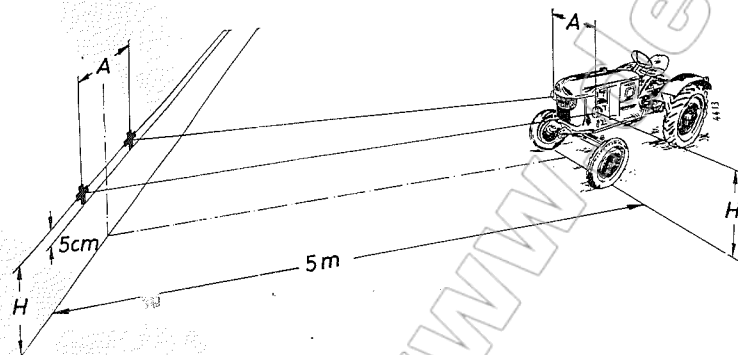
Der am Schaltbrett angebrachte Glühüberwacher soll beim Einschalten der Kerzen **nach etwa 15 Sekunden langsam aufglühen**. Tritt dies nicht ein, so liegt ein Fehler in der Stromzuführung vor. Batterien, Kabel und Glühkerzen sind nachzuprüfen. Glüht der Überwacher zu spät oder nur schwach auf, so sind 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.

Einstellen der Scheinwerfer (symmetrisch)

Die Einstellung soll bei belastetem Fahrzeug durchgeführt werden, d. h. mit möglichen Anbaugeräten.

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



Beleuchtung und Anbringen des amtlichen Kennzeichens

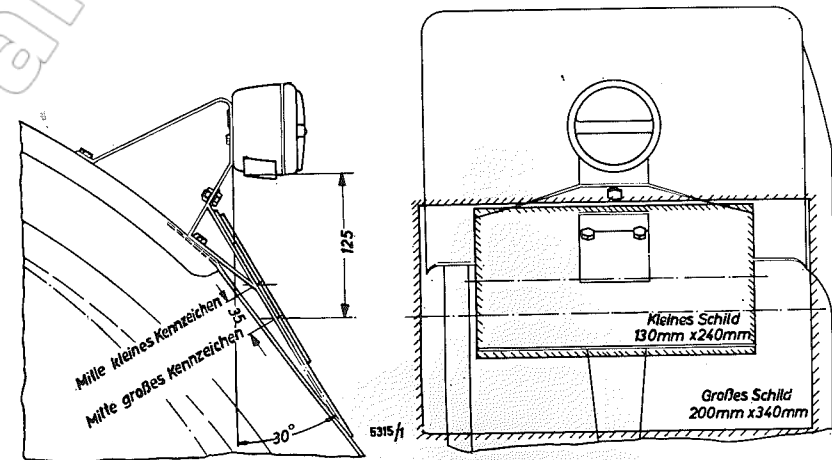
Für die vorgeschriebene Ausleuchtung des hinteren Kennzeichens müssen die Nummerschilder und zwar:

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

großes Schild (schwarze Schrift) für Transportgewerbe (steuerpflichtig)

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

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



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

Die Störungstabelle diene dazu als Anhalt.

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

Sonderzubehör

2. Beifahrersitz.

Heizungsanlage.

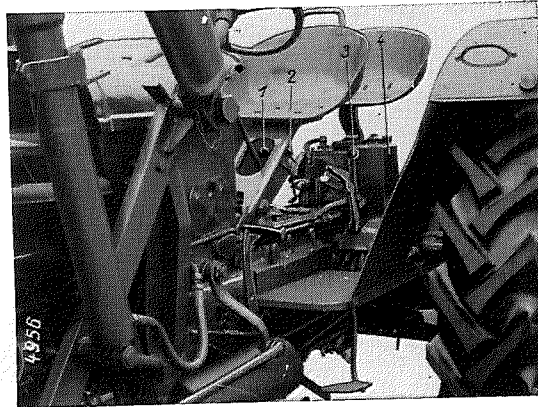
Wetterdach mit Panoramascheibe, el. Scheibenwischer, Seiten- und Rückenschutz, elektr. Blinkanlage.

Druckluftanlage zum Bremsen der Anhänger, mit Vorrichtung zum Füllen der Reifen.

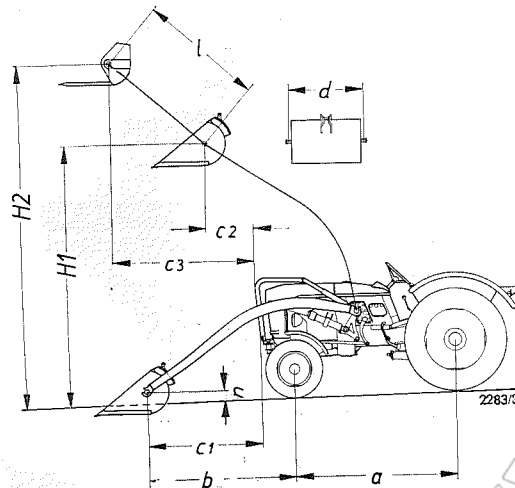
Baas-Lader.

Größe 3, Erdschaufel, Stallungsgabel.

Weitere Arbeitsgeräte sind von der Fa. Baas, Hamburg, zu beziehen.



- 1 Steuerhebel für Kraftheber
- 2 Transferrer
- 3 Steuerhebel für Lader
- 4 Ölzusatztank



Nutzlast kg	700
mit Verlängerung kg	350
volle Hubzeit . . . sec.	7
Senkzeit sec.	7
a mm	2100
b mm	1950
c ¹ mm	1340
c ² mm	985
H ¹ mm	3070
H ² mm	4850
d mm	1055
l Ladeverlängerung mm	2000
n mind. mm	40

Vorderradreifen 6.00-20 extra M & S oder 6.00-19/6 ply. ist erforderlich.
 Hinterachslenker müssen durch Ballastgewichte in den Rädern erhöht werden;
 auch empfohlen, die Reifen mit Wasser zu füllen oder ein in den unteren
 Lenkern der Lenkerkupplung gelagertes Gegengewicht zu verwenden.
 Bei Teillast darf die Spur 1526 mm **nicht** überschritten werden.

Störung

Störung	Ursache
Motor springt nicht an	Kein Kraftstoff. Motor zündet nicht. Luftblasen in der Einspritzpumpe. Zu dickes Schmieröl im Winter. Motor läßt sich nicht schnell genug durchdrehen. Einspritzventil zerstäubt nicht, da verschmutzt. Ungenügende Kompression. Ventile hängen oder Spiel zwischen Ventil und Ventilhebel zu klein. Große Undichtigkeit am Kolben.
Motor bleibt stehen	Kraftstoff ausgegangen. Filter oder Saugleitung verstopft.
Motor zieht nicht (Aussetzer) Mangelhafte Leistung	Kraftstofffilter stark verschmutzt. Einspritzpumpe fördert unregelmäßig durch Verschmutzung. Kraftstoffförderpumpe arbeitet nicht oder ist defekt. Überströmventil undicht. Vordruck in der Kraftstoffleitung zu gering. Reglerstange in der Einspritzpumpe hängt. Undichte Leitungen. Luft in der Einspritzpumpe. Undichtigkeit am Zylinderkopf.
Anlaßschwierigkeiten infolge Versagens der elektrischen Anlage	Schaltkastenschlüssel nicht tief genug eingesteckt. Glüh-Anlaßschalter nicht richtig betätigt oder defekt. Vorglühanlage arbeitet nicht. Schmelzeinsatz zum Glühüberwacher oder Glühkegel gebrannt. Stromzuführung unterbrochen. Batterien haben keine Spannung. Anlasser zieht. Batterieklammern haben keinen vollen Kontakt. Anlasserleitung unterbrochen.
Motor qualmt, Auspuff grau oder blau bis schwarz	Schmierölstand zu hoch. Einspritzdüse zerstäubt nicht bzw. ist undicht. Förderbeginn zu spät eingestellt. Motor hat mangelhafte Verdichtung. Max. Füllung der Einspritzpumpe ist verstellt. Regler in der Einspritzpumpe klemmt.
Motor geht durch Motor hat ungenügenden Öldruck Grüne Kontrollleuchte erlischt nicht.	Motorölfüllung zu gering. Schmierölfilter verschmutzt. Schmieröl zu dünn. Undichtigkeiten am Schmierölkreislauf.
grüne Kontrollleuchte erlischt nicht oder leuchtet nicht auf	Kurbelwellenlager defekt. Öldruckschalter defekt. Schaden an der elektr. Leitung.
Motor hat stoßenden Gang Motor wird zu heiß	Einspritzdüse hängt fest durch Verschmutzung. Kühlgebläse arbeitet nicht. Keilriemen rutscht. Kühlrippen an der Pleueln- und Zylinderköpfe verschmutzt. Förderbeginn zu spät eingestellt. Einspritzdüse defekt. Maximale Füllung der Einspritzpumpe zu groß. Luftventil durch Verschmutzung nicht geschlossen. Kühlwasserpumpe defekt.

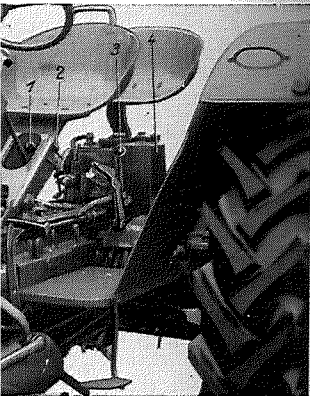
Wartungstafel

	täglich	wöchentlich	monatlich	vierteljährlich	halbjährlich	jährlich
Schmierung des Motors	Ölstand bei stillstehendem Motor mit Ölmeßstab prüfen; wenn nötig, Öl auffüllen.	1. Ölwechsel nach 20 Betriebsstunden, 2. Ölwechsel nach weiteren 40 Betriebsstunden folgende Ölwechsel nach je weiteren 100 bis 120 Betriebsstunden, d. h. also 14-tägig Schmieröl erneuern, Kurbelgehäuse u. Schmierölfilter reinigen. Öl aus warmem Motor ablassen.				
Ein- u. Auslaßventil			Ventilschmierung kontrollieren, Ventilspiel bei kaltem Motor prüfen und auf 0,1 bis 0,15 mm einstellen.			Ventilführung reinigen. Ventile nachschleifen.
Kraftstofffilter		Schlamm ablassen u. nach Erfordernis reinigen.				Filtereinsatz erneuern.
Vorreiniger an der Kraftstoffförderpumpe		Nach Erfordernis reinigen.				
Schmierpaltölfilter	Ratschenbetätigung kontrollieren.	Bei jedem Ölwechsel Schlamm ablassen.		Spaltfiltereinsatz ausbauen und reinigen.		
Schmieröl-Feinölfilter			Je nach Verschmutzung Filtereinsatz erneuern.			
Olspül-Luftfilter	Ölstand und Ölbeschaffenheit prüfen.	Filtereinsatz reinigen und Ölfüllung erneuern.	Filteroberteil mit Einsatz ausbauen und in Gasöl auswaschen.			
Kühlgebläse			Keilriemenspannung prüfen.			Kühlgebläse und Spannrolle nach Vorschrift schmieren.
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.				
Zylinderkopf-Belüftung		Belüftungs-Patrone am Zylinderkopf auf Durchlaß prüfen und reinigen.				
Einspritzdüsen				Einspritzdüsen kontrollieren.		
Kupplung		Kupplungsspiel prüfen, bzw. nachstellen.				Kugellagerausrücker auf Fettfüllung prüfen, bzw. ergänzen, ggf. einer Instandsetzung.
Getriebe		Ölstände bei stillstehendem Motor mit Peilstab prüfen, wenn nötig, Öl auffüllen (s. Schmierplan).			1. Ölwechsel nach 300 Betriebsstunden, dann Öl jährlich wechseln.	
Lenkung		Druckschmierköpfe der Lenkung mit Fettpresse schmieren. Schrauben auf festen Sitz prüfen (s. Schmierplan). schmieren.	Ölstand im Lenkgetriebe kontrollieren.		Ölerneruerung im Lenkgetriebe wie im Getriebe durchführen.	Lenkgetriebe kontrollieren und säubern, wenn nötig, Spiel nachstellen.
Vorderräder			Radkappen abnehmen. Neues Fett einfüllen.			Radnabensitz kontrollieren, wenn nötig, Kegelrollenlager nachstellen.
Bremsgestänge	Auf Gängigkeit und Bremswirkung prüfen.	schmieren. (s. Schmierplan.)		Bremsen kontrollieren.		Bremstrommeln abnehmen, kontrollieren, wenn nötig, erneuern.
Drehzahlverstellung		Alle Gelenke ölen.				
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.
Reifenluftdruck	Prüfen, wenn nötig, nachpumpen.	Eingedrungene Fremdkörper aus den Reifen entfernen.				Anstrich der Felgen in Fett und Horn kontrollieren; wenn nötig, Anstrich erneuern.
Ganzer Schlepper	Abschmieren, Störungen u. Fehler beseitigen. Alle Schrauben auf festen Sitz prüfen.	(S. Schmierplan.) Schlepper reinigen und genau durchsehen.			Gründlich durch Überwachungsdiens durchsehen lassen.	

siehe Sonderanleitung

wischer, Seiten- und Rücken-
mit Vorrichtung zum Füllen

amburg, zu beziehen.

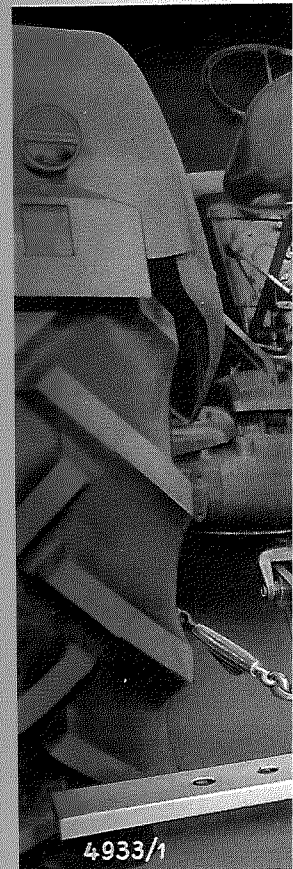


Nutzlast kg 700
mit Verlängerung kg 350
volle Hubzeit . . sec. 7
Senkzeit sec. 7
a mm 2100
b mm 1950
c¹ mm 1340
c² mm 985
H¹ mm 3070
H² mm 4850
d mm 1055
l Lade-
verlängerung mm 2000
n mind. mm 40

0-19/6 ply. ist erforderlich.
an Rädern erhöht werden;
füllen oder ein in den unteren
gewicht zu verwenden.
nicht überschritten werden.

Störungstabelle

Störung	Ursache	Abhilfe
Motor springt nicht an	Kein Kraftstoff. Motor zündet nicht. Luftblasen in der Einspritzpumpe. Zu dickes Schmieröl im Winter. Motor läßt sich nicht schnell genug durchdrehen. Einspritzventil zerstäubt nicht, da verschmutzt. Ungenügende Kompression. Ventile hängen oder sind undicht. Spiel zwischen Ventil und Ventilhebel zu klein. Große Undichtigkeit am Kolben.	Kraftstoff nachfüllen. Pumpen entlüften. Nachglühen. Pumpen entlüften. Richtiges Winteröl im Motor einfüllen. Motor gängig machen, beim Anlassen Kupplung treten. Säubern, Kraftstofffilter reinigen. Filter öfters reinigen, Kraftstoff vorfiltrern. Gängig machen, schmieren, evtl. einschleifen. Prüfen und bei kaltem Motor auf 0,1–0,15 mm Spiel einstellen Kolben ausbauen, Kolbenringe gängig machen oder neue einsetzen, Luftfilter prüfen und reinigen.
Motor bleibt stehen	Kraftstoff ausgegangen. Filter oder Saugleitung verstopft.	Kraftstoff nachfüllen. Pumpe entlüften. Filter und Leitungen reinigen.
Motor zieht nicht (Aussetzer) Mangelhafte Leistung	Kraftstofffilter stark verschmutzt. Einspritzpumpe fördert unregelmäßig durch Verschmutzung. Kraftstoffförderpumpe arbeitet nicht oder ist defekt. Überströmventil undicht. Vordruck in der Kraftstoffleitung zu gering. Reglerstange in der Einspritzpumpe hängt. Undichte Leitungen. Luft in der Einspritzpumpe. Undichtigkeit am Zylinderkopf.	Filter öfters reinigen, Kraftstoff vorfiltrern. Pumpen durch Fachmann prüfen lassen, Druckentlastungsventil säubern. Prüfen evtl. instandsetzen. Ventilsitz prüfen und auf 1,8 atü einstellen. Kraftstoffförderpumpe prüfen. Gestänge nachprüfen. Rohrverschraubungen dicht ziehen. Pumpe entlüften. Abdichtung des Zylinderkopfes und des Düsenhalters prüfen, nachziehen bzw. erneuern.
Anlaßschwierigkeiten infolge Versagens der elektrischen Anlage	Schaltkastenschlüssel nicht tief genug eingesteckt. Glüh-Anlaßschalter nicht richtig betätigt oder defekt. Vorglühanlage arbeitet nicht. Schmelzeinsatz zum Glühüberwacher oder Glühkerze durchgebrannt. Stromzuführung unterbrochen. Batterien haben keine Spannung. Anlasser zieht nicht durch. Batterieklappen haben keinen vollen Kontakt. Anlasserleitung unterbrochen.	Ladekontrolllampe muß aufleuchten. Schlüssel tiefer einstecken. Aufglühen des Glühüberwachers beobachten, überprüfen bzw. instandsetzen. Überprüfen bzw. instandsetzen. Erneuern. Überprüfen. Aufladen, Kabelanschlüsse prüfen. Reinigen und prüfen. Überprüfen oder instandsetzen lassen.
Motor qualmt, Auspuff grau oder blau bis schwarz	Schmierölstand zu hoch. Einspritzdüse zerstäubt nicht bzw. ist undicht. Förderbeginn zu spät eingestellt. Motor hat mangelhafte Verdichtung. Max. Füllung der Einspritzpumpe ist verstellt. Regler in der Einspritzpumpe klemmt.	Öl bis obere Marke am Ölmeßstab ablassen. Reinigen bzw. instandsetzen lassen. Richtig einstellen. Ventilspiel, Genauigkeit und Sitz der Ventile überprüfen bzw. neu einstellen, gängig machen oder neu einschleifen. Kolbenringe bzw. Zylinder auswechseln. Richtigstellen lassen. Motor durch Unterbrechen der Kraftstoffzufuhr stillsetzen.
Motor geht durch Motor hat ungenügenden Öldruck Grüne Kontrolleuchte erlischt nicht.	Motorölfüllung zu gering. Schmierölfilter verschmutzt. Schmieröl zu dünn. Undichtigkeiten am Schmierölkreislauf. Kurbelwellenlager defekt. Öldruckschalter defekt. Schaden an der elektr. Leitung.	Öl bis obere Marke am Ölmeßstab nachfüllen. Reinigen. Ablassen und richtiges Schmieröl einfüllen. Ölansaugleitung, Druckleitung, Anschlüsse, Schmierölfilter, Druckregelventile auf Dichtigkeit prüfen. Motor sofort abstellen und instandsetzen lassen. Erneuern. Schaden beseitigen.
grüne Kontrolleuchte erlischt nicht oder leuchtet nicht auf	Kurbelwellenlager defekt. Öldruckschalter defekt. Schaden an der elektr. Leitung.	Erneuern. Schaden beseitigen.
Motor hat stoßenden Gang Motor wird zu heiß	Einspritzdüse hängt fest durch Verschmutzung. Kühlgebläse arbeitet nicht. Keilriemen rutscht. Kühlrippen an den Pleueln und Zylinderköpfen stark verschmutzt. Förderbeginn zu spät eingestellt. Einspritzdüse zerstäubt nicht bzw. ist undicht. Maximale Füllung der Einspritzpumpe zu groß. Luftventile durch übermäßige Drehmomentschleiche.	Ausbauen und säubern. Untersuchen. Riemen nachspannen. Reinigen. Reinigen. Frisches Öl einfüllen. Ventilspiel einstellen. Ventilspiel einstellen.



Kategorie II mit langer A

Die Kategorie I der 3-Pun-
1250 mm, die Kategorie I
Länge des oberen Lenker

Bed

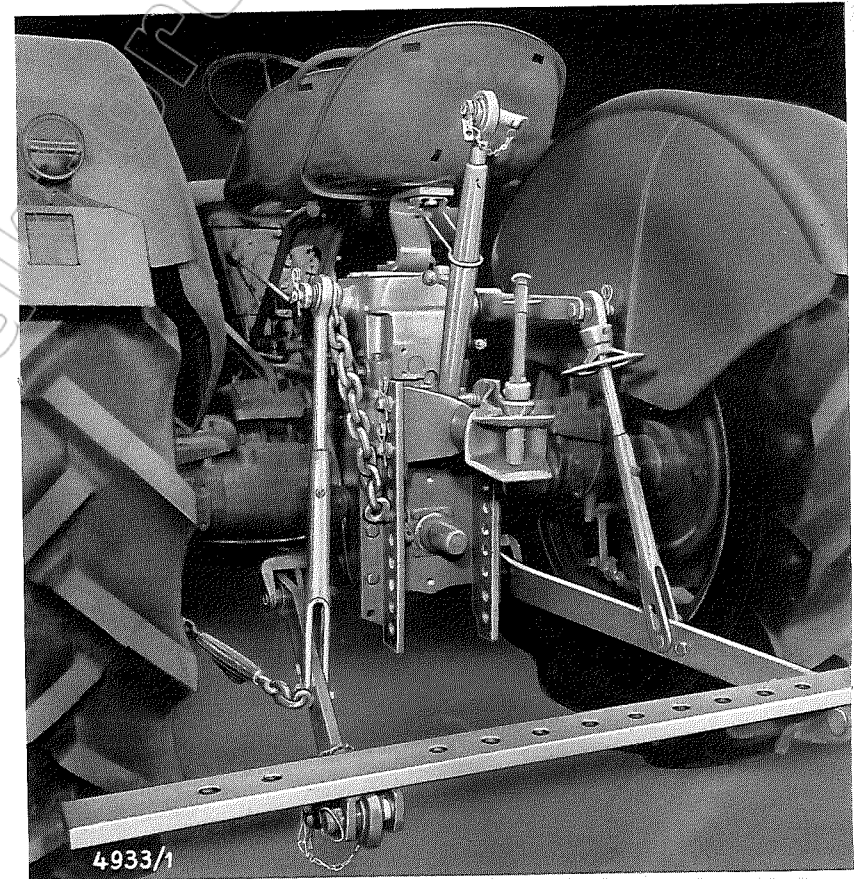
Ölhyd

Stabelle

	Abhilfe
sind undicht.	Kraftstoff nachfüllen. Pumpen entlüften. Nachglühen. Pumpen entlüften. Richtiges Winteröl im Motor einfüllen. Motor gängig machen, beim Anlassen Kupplung treten. Säubern, Kraftstofffilter reinigen. Filter öfters reinigen, Kraftstoff vorfiltrern. Gängig machen, schmieren, evtl. einschleifen. Prüfen und bei kaltem Motor auf 0,1–0,15 mm Spiel einstellen Kolben ausbauen, Kolbenringe gängig machen oder neue einsetzen, Luftfilter prüfen und reinigen.
schmutzung.	Kraftstoff nachfüllen. Pumpe entlüften. Filter und Leitungen reinigen.
akt.	Filter öfters reinigen, Kraftstoff vorfiltrern. Pumpen durch Fachmann prüfen lassen, Druckentlastungsventil säubern. Prüfen evtl. instandsetzen. Ventilsitz prüfen und auf 1,8 atü einstellen. Kraftstoffförderpumpe prüfen. Gestänge nachprüfen. Rohrverschraubungen dicht ziehen. Pumpe entlüften. Abdichtung des Zylinderkopfes und des Düsenhalters prüfen, nachziehen bzw. erneuern.
ekt.	Ladekontrolllampe muß aufleuchten. Schlüssel tiefer einstecken. Aufglühen des Glühüberwachers beobachten, überprüfen bzw. instandsetzen. Überprüfen bzw. instandsetzen. Erneuern.
rze durch-	Überprüfen.
nicht durch.	Aufladen, Kabelanschlüsse prüfen. Reinigen und prüfen. Überprüfen oder instandsetzen lassen.
	Öl bis obere Marke am Ölmeßstab ablassen. Reinigen bzw. instandsetzen lassen. Richtig einstellen. Ventilspiel, Genauigkeit und Sitz der Ventile überprüfen bzw. neu einstellen, gängig machen oder neu einschleifen. Kolbenringe bzw. Zylinder auswechseln. Richtigstellen lassen.
	Motor durch Unterbrechen der Kraftstoffzufuhr stillsetzen. Öl bis obere Marke am Ölmeßstab nachfüllen. Reinigen. Ablassen und richtiges Schmieröl einfüllen. Ölansaugleitung, Druckleitung, Anschlüsse, Schmierölfilter, Druckregelventile auf Dichtigkeit prüfen. Motor sofort abstellen und instandsetzen lassen.
	Erneuern. Schaden beseitigen.
	Ausbauen und säubern.
an stark ver-	Untersuchen. Riemer n. spannen. Reinigen. Rid Frs

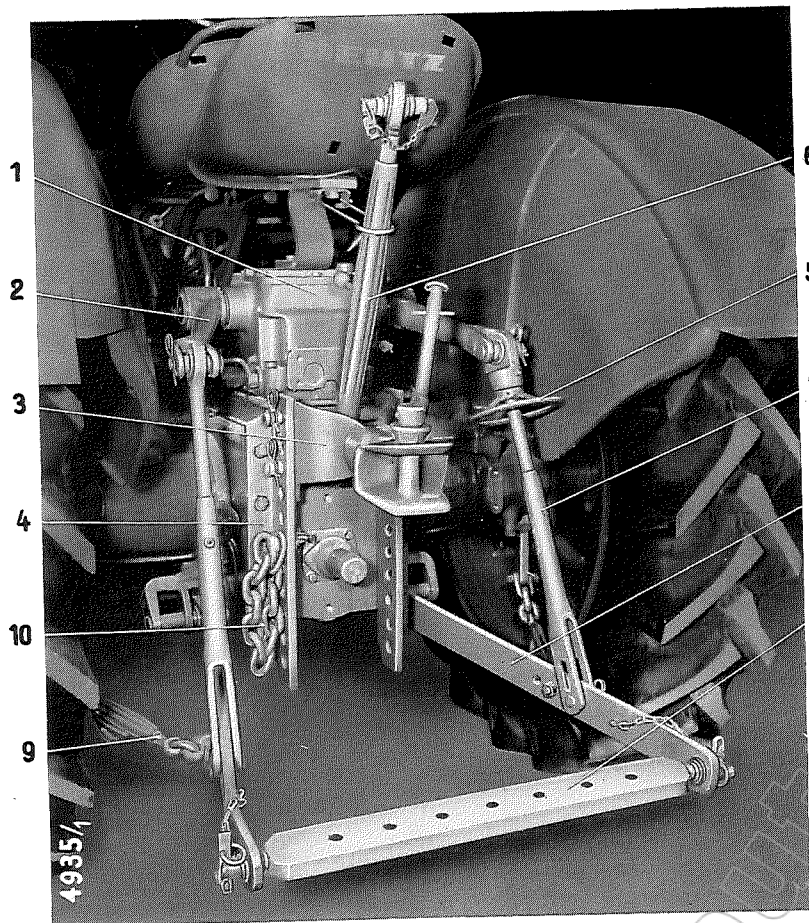
Bedienungsanleitung

für die
**Ölhydraulische Kraftheber-Anlage
und 3-Punkt-Kupplung**



Kategorie II mit langer Anhängeschiene

Die Kategorie I der 3-Punkt-Kupplung wird bei 1250 mm, die Kategorie II bei Mindestspurweite 1400 mm angebaut.
Länge des oberen Lenkers: Kategorie I 530–760 mm
Kategorie II 620–850 mm



Kategorie I mit 3-Punkt-Anhängeschiene

- | | |
|---|---|
| 1 Kraftheber | 7 Hubstangen |
| 2 Hubarme | 8 untere Lenker je mit Kugel-Kupplungspunkt ● |
| 3 Zugmaul der Anhängerkuppung | 9 Ketten mit Spannschloß |
| 4 Lochleisten (Winkel | 10 Stabilisierungskette |
| 5 Handrad | 11 Drei-Punkt-Anhängeschiene |
| 6 oberer Lenker mit Kugel-Kupplungspunkt ●
und Spannschloß | |

Die Ölpumpe

Die Ölpumpe für die Kraftheberanlage ist eine Bosch-Zahnradpumpe.

Sie ist am Motor angebaut und wird von der Kurbelwelle des Motors über einen Keilriemen angetrieben, arbeitet somit unabhängig von der Fahrkupplung des Schleppers.

Bei nachträglichem Anbau der Hydraulik-Anlage, insbesondere der Ölpumpe, ist nach erstem Inbetriebsetzen des Motors **sofort** das Steuerventil des Krafthebers auf „Heben“ zu schalten und in dieser Stellung einige Sekunden festzuhalten, damit das Überdruckventil anspricht, also Druck erzeugt wird. Hierdurch bekommt die Ölpumpe das für die Schmierung ihrer Lagerstellen notwendige Öl.

Diese Handhabung ist bei längeren Transportfahrten des Schleppers oder bei Riemenscheibenbetrieb, wobei der Kraftheber nicht benutzt wird, die Pumpe also drucklos umläuft, von Zeit zu Zeit zu wiederholen.

Der maximale Betriebsdruck beträgt 150 atü, wird dieser erreicht, so spricht das Überdruckventil im Kraftheber an. Die zu hebende Last ist dann zu groß oder irgendwelche Hindernisse stören das Aufwärtsbewegen der Hubarme. Sofort für Abhilfe sorgen!

Die Förderleistung der Pumpe ist abhängig von der Antriebsdrehzahl; je schneller der Motor dreht, umso schneller sind die von der Pumpe erzeugten Bewegungen des Krafthebers.

Wenn sich nach einiger Zeit der Antriebs-Keilriemen gelängt hat, also durchrutscht, arbeitet die Pumpe nicht mehr einwandfrei, der Kraftheber hebt nur langsam oder gar nicht.

Der Riemen ist dann durch Hochschwenken der Pumpe um ihre Lagerung nachzuspannen. (Nicht überspannen!) s. Abb. Seite 40.

Verliert die hydr. Anlage durch eine plötzliche Leckage Öl, so ist die Ölpumpe durch Abnehmen des Keilriemens (nach Lösen der Spannschraube) auszuschalten. (Bei Ölnachfüllung gleiche Ölart verwenden, nicht verschiedene Ölarten mischen!)

Öl

Nur normale Motorenöle verwenden, entsprechend SAE 20, bei Temperaturen unter -10°C **SAE 10** und bei tropischen Verhältnissen **SAE 30**

Im Winter ist die Anlage vor Benutzung erst einige Zeit bei kleiner Motordrehzahl warmlaufen zu lassen, ehe auf volle Drehzahl übergegangen wird.

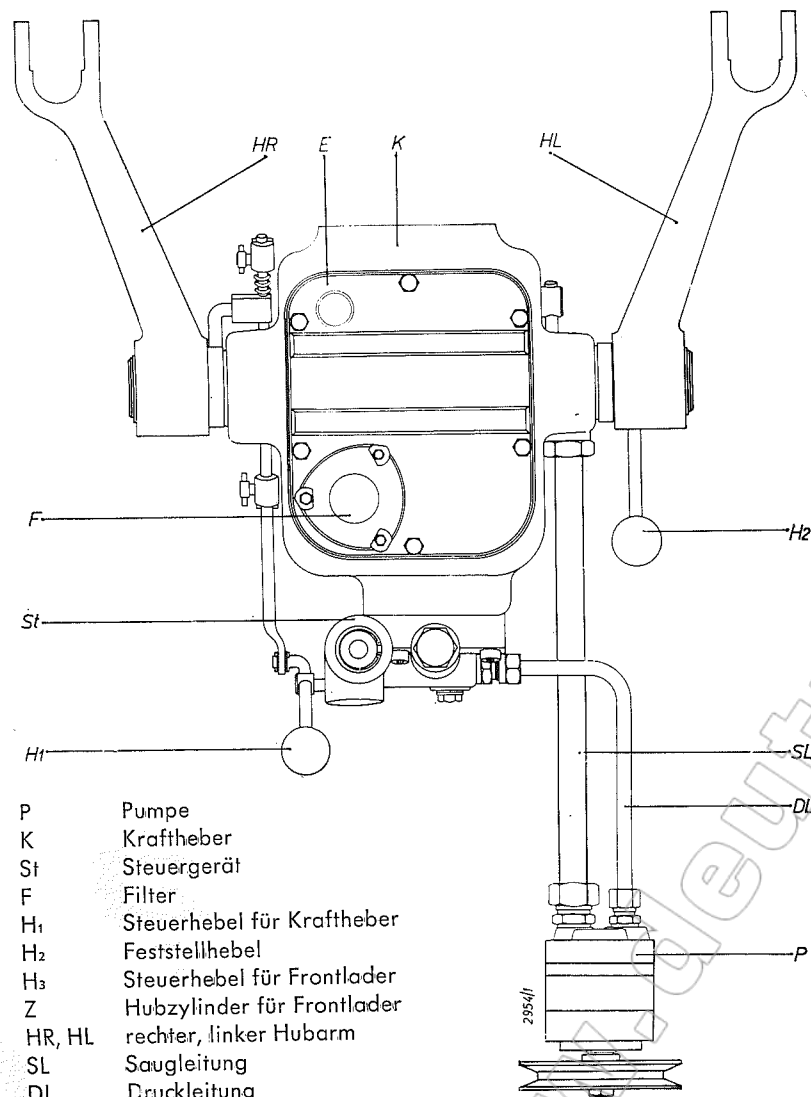
Andere Öle, insbesondere HD-Getriebeöle oder Mehrbereichsöle sind ebenso wie Pflanzenöle nicht geeignet und dürfen **nicht** verwendet werden. Die gesamte Ölfüllung ist jedes Jahr mindestens einmal zu erneuern. Zu einer Neufüllung werden 4-5 Liter Öl benötigt.

Der Kraftheber

Der Kraftheber, in Blockkonstruktion ausgeführt, ist ein Erzeugnis der Fa. Robert Bosch. Er besitzt einen einfach wirkenden Hubzylinder sowie eine mechanische Rückführung des Steuerhebels in die 0-Stellung.

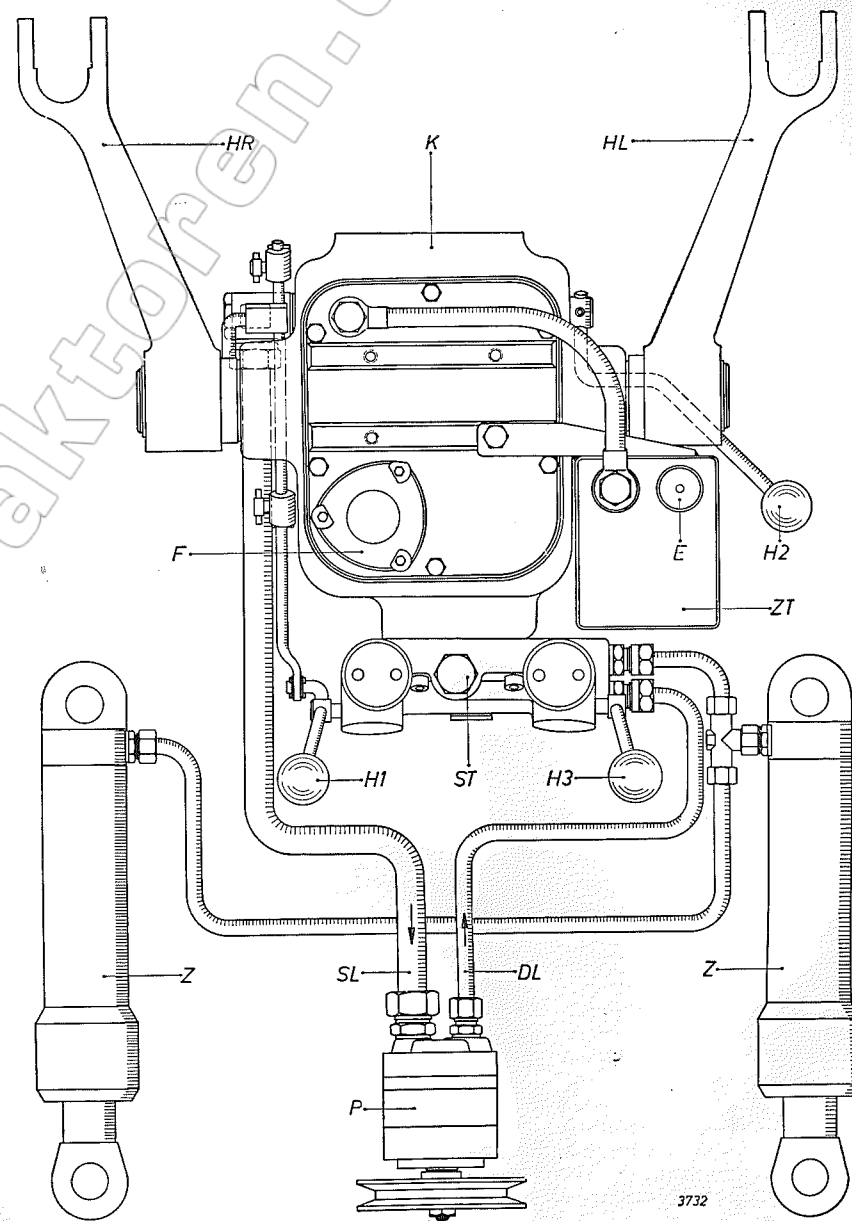
Das Krafthebergehäuse dient gleichzeitig als Öltank; es ist mit der Ölfiltereinrichtung und dem angeflanschten Steuerventil ausgerüstet.

Gesamtanordnung der hydr. Anlage



- P Pumpe
- K Kraftheber
- St Steuergerät
- F Filter
- H₁ Steuerhebel für Kraftheber
- H₂ Feststellhebel
- H₃ Steuerhebel für Frontlader
- Z Hubzylinder für Frontlader
- HR, HL rechter, linker Hubarm
- SL Saugleitung
- DL Druckleitung
- E Entlüftungsfiter m. Pegelstab
- ZT Zusatztank für Frontlader

Anordnung der hydr. Anlage für Frontlader- oder Kipper-Betrieb



Füllen der Anlage mit Öl

Verschlußschraube (O) zum Filtereinsatz F auf dem Deckel des Krafthebers herausdrehen. In diesen Stutzen das vorgeschriebene Mineralöl (siehe Seite 57) einfüllen. Der Einfüllvorgang nimmt längere Zeit in Anspruch (1/2 bis 1 Stunde), da das Öl erst durch den Filter laufen muß. Es ist nicht zugänglich, etwa den ganzen Kraftheberdeckel abzuschrauben und Öl direkt einzufüllen, da dann das Öl ungefiltert in die Anlage kommt und mitgeführte Fremdkörper zur Beschädigung oder Zerstörung der Anlage führen können. Wir müssen deshalb Reklamationen über durch Fremdkörper zerstörte innere Kraftheber-, Steuergeräte- oder Pumpenteile ablehnen.

Die richtige Ölfüllung wird nach dem Einfüllen von ca 4 Liter durch Herausdrehen des Entlüftungsfilters E mittels des daran befestigten Pegelstabes festgestellt. Das Öl muß bei der unteren Kerbe des Pegelstabes stehen.

Bei Frontladerbetrieb ist ein Öl-Zusatztank ZT an den Kraftheber angeschlossen. Zum Füllen der Anlage mit Öl benötigt man dann ca. 7,5 Liter.

Nun den Schleppermotor 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. Ölstand bei der oberen Kerbe des Pegelstabes.

Filterreinigung

In den Kraftheberdeckel ist ein Bosch-Hydraulik-Filter eingebaut. Dieser besteht aus einem Einsatz aus sternförmig gefalteten feinstem Drahtgewebe innerhalb eines durch Bajonettverschluß festgehaltenen Schmutzsammeltopfes.

Nach den ersten 20–30 Betriebsstunden sind diese Filter unbedingt zu reinigen und das Öl zu erneuern.

Man entfernt zunächst die 3 Schrauben M 6 (2) und zieht den Filtereinsatz (F) mit dem Deckel (3) heraus. (Vorsichtig vorgehen, damit der Gummidichtring (4) nicht beschädigt wird.) Dann Schmutzsammeltopf (5) um 90° drehen und abnehmen. Der freiliegende Siebeinsatz wird mit einer kleinen sauberen Borstenbürste in Waschbenzin ausgewaschen, ebenso wird der Schmutzsammeltopf mit Benzin oder Rohöl gereinigt (siehe Abb. Seite 59).

Auch das Entlüftungsfiler E ist abzuschrauben und in Benzin auszuspülen. Vor dem Wiederanschrauben gut abtropfen lassen.

Beim Wiederaus- anbau der Filter auf größte Sauberkeit achten! Dichtungen nicht vergessen.

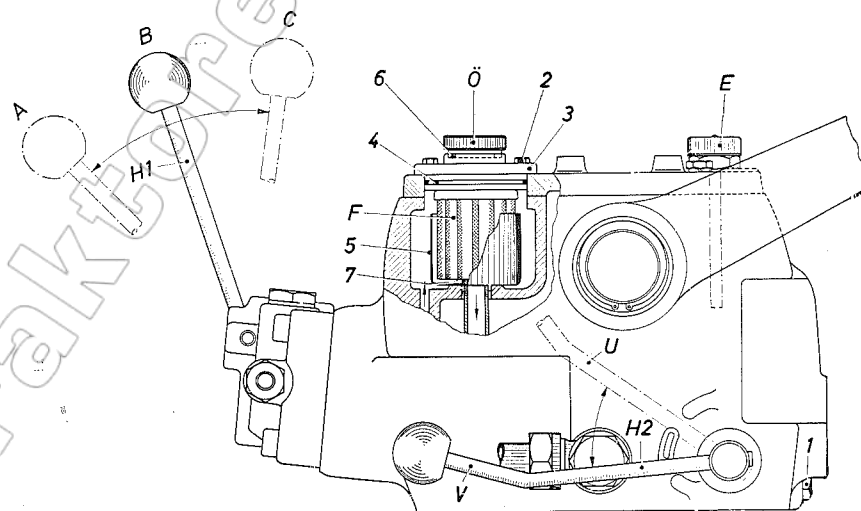
Die Filterreinigung ist unbedingt jeweils nach etwa 1000 Betriebsstunden zu wiederholen, d. h. etwa halbjährlich. Hierbei empfiehlt es sich, altes Öl abzulassen und zu erneuern. Das Ablassen geschieht durch Öffnen der Ölablaßschraube (1) an der Rückseite des Kraftheberblockes.

Das abgelassene Öl soll nicht wieder verwendet werden!

Bei Frontlader-Betrieb ist der Filter etwa alle 6 bis 8 Wochen zu reinigen!

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 garnicht mehr.

Das Steuergerät



- 1 Ablassschraube
- 2 Sechskantschraube
- 3 Deckel
- 4 Rundgummi
- 5 Schmutzsammeltopf
- 6 Rundgummi
- 7 Dichtung

- A = Senken (Freigang)
- B = 0-Stellung (neutral)
- C = Heben
- E = Entlüftungsfiler mit Pegelstab
- F = Filter
- O = Verschlußschraube

- H₁ = Steuerhebel
- H₂ = Feststellhebel
- U = Hubwelle entriegelt
- V = Hubwelle verriegelt

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

Beim Arbeiten mit Anbaugeräten wird der Steuerhebel in die Stellung „A“ (Senken) geschaltet und durch eine Federklemme gehalten. 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 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 betr. Anbaugerät oder die Anhängeschiene 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“ erreicht werden. Dies ist von Vorteil beim 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 unten kann nur erfolgen bei vollständig angehobenen Hubarmen. Vor dem Wiederlösen (Schaltung nach oben) ist mittels des Steuerhebels H_1 das Gerät erst nochmals ganz anzuheben.

Bei **Frontlader-Betrieb** wird an Stelle des beschriebenen einfachen Steuergeräts 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 oder dem Zylinder für einen Kipper u. ä. verbunden. Ein Zusatztank sorgt für die notwendige größere Ölmenge.

Der linke Steuerhebel H_3 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 (H_3) 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 vorn an dem Zwillings-Steuergerät noch ein besonderes **Überdruckventil** eingebaut.

Störungen

1. Hubwelle bewegt sich nicht.

Ursache: a) Keilriemen der Pumpe rutscht.

Abhilfe: Riemen spannen, siehe Seite 40.

b) Ölfilter ist verstopft.

Abhilfe: Filter reinigen, siehe Seite 58.

c) Überdruckventil ist dauernd geöffnet infolge verschmutzten Öles.

d) Kolben-Manschette im Hubzylinder ist undicht.

Abhilfe: Neue Manschette einbauen. (Von Bosch zu beziehen.)

2. Hubwelle bewegt sich nur langsam.

Ursache: a) Keilriemen der Pumpe rutscht.

Abhilfe: Riemen spannen, siehe Seite 40.

b) Ölfilter ist verstopft.

Abhilfe: Filter reinigen, siehe Seite 58.

c) Zu wenig Öl im Behälter.

Abhilfe: Öl nachfüllen, siehe Seite 58.

d) Überdruckventil ist dauernd geöffnet infolge verschmutzten Öles.

Abhilfe: Filter reinigen und Ölfüllung erneuern, siehe Seite 58.

e) Öl ist durch Luft verschäumt.

f) Kolben-Manschette im Hubzylinder ist undicht.

Abhilfe: Neue Manschette einbauen. (Von Bosch zu beziehen.)

3. Anlage verliert Öl.

Ursache: a) undichte Leitungsanschlüsse, besonders der Druckleitung.

Abhilfe: Anschlüsse nachziehen, siehe Seite 74.

b) Krafthebergehäuse ist zu voll, Öl tritt aus Entlüftungsfiter E.
Abhilfe: Richtigen Ölstand beachten, siehe Seite 58.

c) Leitungen sind beschädigt.

Abhilfe: durch einschlägige Werkstatt neue Leitung verlegen lassen, siehe auch Seite 74.

Achtung: Öfter Ölstand kontrollieren.

Die 3-Punkt-Geräte-Kupplung

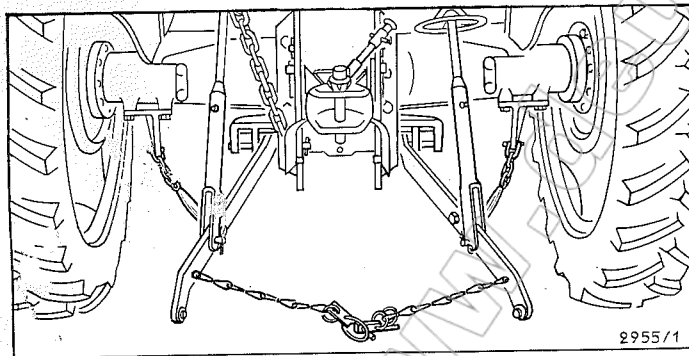
A. Wartung:

Die Kugelgelenke am oberen Lenker, den Hubstangen und den unteren Lenker sauber halten und etwas einfetten, um sie gangbar zu erhalten. Bei sandigen Böden sind die Kugeln (besonders der unteren Lenker) **nicht** zu fetten, da Fett mit Sand eine Schmirgelpaste ergibt, die zum schnellen Verschleiß der Gelenke führt. Die Hubstangengewinde innerhalb der Gabelköpfe werden über die mit Schmiernippeln versehenen Fettkammern geschmiert. Toplenker und Kettenschlösser haben von Hause aus mit Fett gefüllte Schmierkammern, die beim Ein- und Ausdrehen der Spindelenden für die Schmierung der Gewinde sorgen (Druck und Sogschmierung; (DBGM). Die Spindelenden dieser Teile sind gegen ein Verlieren innerhalb der Spannschlösser verstemmt; lassen sich also nicht gänzlich herausdrehen.

B. Ankuppeln der Geräte:

1. Steuerventil H₁ auf „Freigang“ schalten.
2. Kugelkupplungspunkte an den unteren Lenkern 8 über entsprechende Kupplungszapfen der Tragachse des Anbaugerätes schieben und Vorstecker in die Zapfenbohrungen einführen. (Zapfenabmaße müssen nach British Standard 1841 : 1951 oder DIN 9674 ausgebildet sein, bei D 40 N u. D 40 S NF nach Kategorie I, bei D 40 S UF nach Kategorie II).
3. Kugelkupplungspunkt des oberen Lenkers 6 mit dem Rahmenaufsatz des Gerätes durch Steckbolzen verbinden.
4. Gerät hydraulisch ausheben, Schalthebel in „0-Stellung“ legen. **Gerät für Transport durch Herunterlegen des Feststellhebels H₂ gegen Herunterfallen sichern.** (Unfallverhütung! gleichzeitig Entlastung der Ölpumpe).

Bei abgebautem 3-Punkt-Gerät werden die beiden unteren Lenker 8, wenn die gegenseitige Verbindung nicht durch die eingesetzte Anhängeschiene 11 erfolgt, durch die Ketten der Vorstecker miteinander verbunden.



Hierdurch wird verhindert, daß die Lenker bei Fahrt ohne Gerät mit den Reifen in Berührung kommen.

C. Spannketten:

Bei der Bodenbearbeitung mit Pflug, Egge, Scheibenegge und Grubber müssen die Ketten 9 lose durchhängen. Bei Kulturgeräten, insbesondere auf einem eigenen Schieberahmen, werden die Spannketten festgezogen, um ein seitliches Ausschwingen der unteren Lenker zu verhindern.

D. Einstellung des oberen Lenkers (Toplenkers):

in Ruhestellung wird der obere Lenker durch einen Federbügel gehalten.

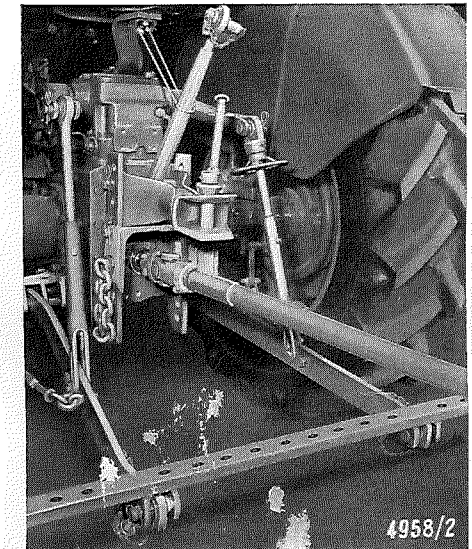
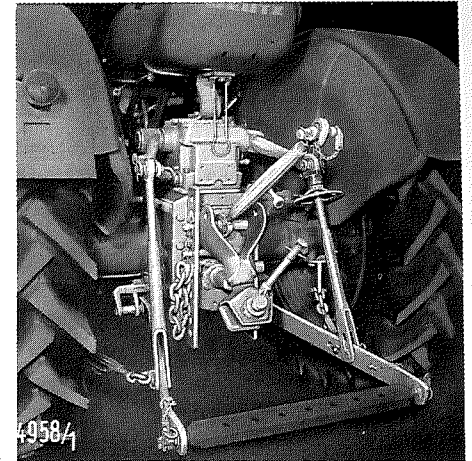
1. Normallage bei angekuppelten 3-Punkt-Geräten: Steckbolzen mit oberem Lenker im 3. Loch von oben. Anhängerkupplung nach Entfernen des oberen Haltebolzens nach unten umlegen.

Bei Benutzung von Scheibenpflügen ist der obere Lenker im 2. Loch zu befestigen.

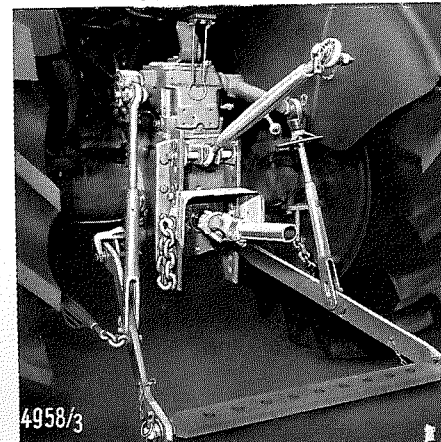
2. Für das Ziehen von angehängten Zapfwellen-Geräten am Zugmaul der Anhängerkupplung:

Anhängerkupplung wird nicht nach unten umgelegt, oberer Lenker in Ruhelage, Abschirmung des Kreuzgelenkes durch Masterschild.

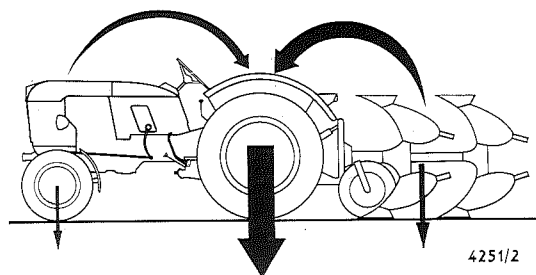
3. Bei Gebrauch von zapfwellenbetriebenen 3-Punkt-Geräten: Anhängerkupplung wird entfernt. Dafür ist ein Lagerbock zur Aufnahme des oberen Lenkers im 2. oder 3. Loch von oben einzusetzen.



Abschirmung des Kreuzgelenkes durch Masterschild, welches mittels eines Haltebolzens der abgebauten Anhängerkupplung befestigt wird.



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 Hinteräder 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.)

Steuerhebel
B

Steuerhebel
A

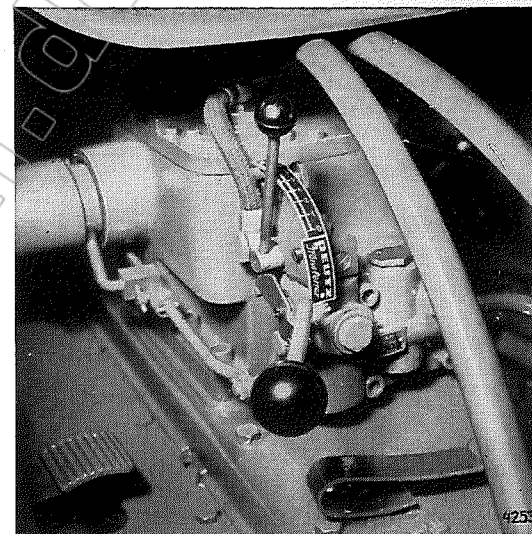


Abb. 1

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 in Abb. 2 dargestellte Schema.

Diesen „Transferrer“-Druck wählt man gerade eben so groß mittels des Transferrer-Hebels „B“, daß der Pflug entlastet, aber nicht ausgehoben wird. Die gewählte Stellung wird durch die neben der Transferrer-Skala angeordnete Rändelschraube fixiert.

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 Steuerkulissee auf die Transferrer-Null-Stellung zurück, so daß damit wieder der volle Rücklaufquerschnitt hergestellt und eine unnötige Ölerwärmung 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.

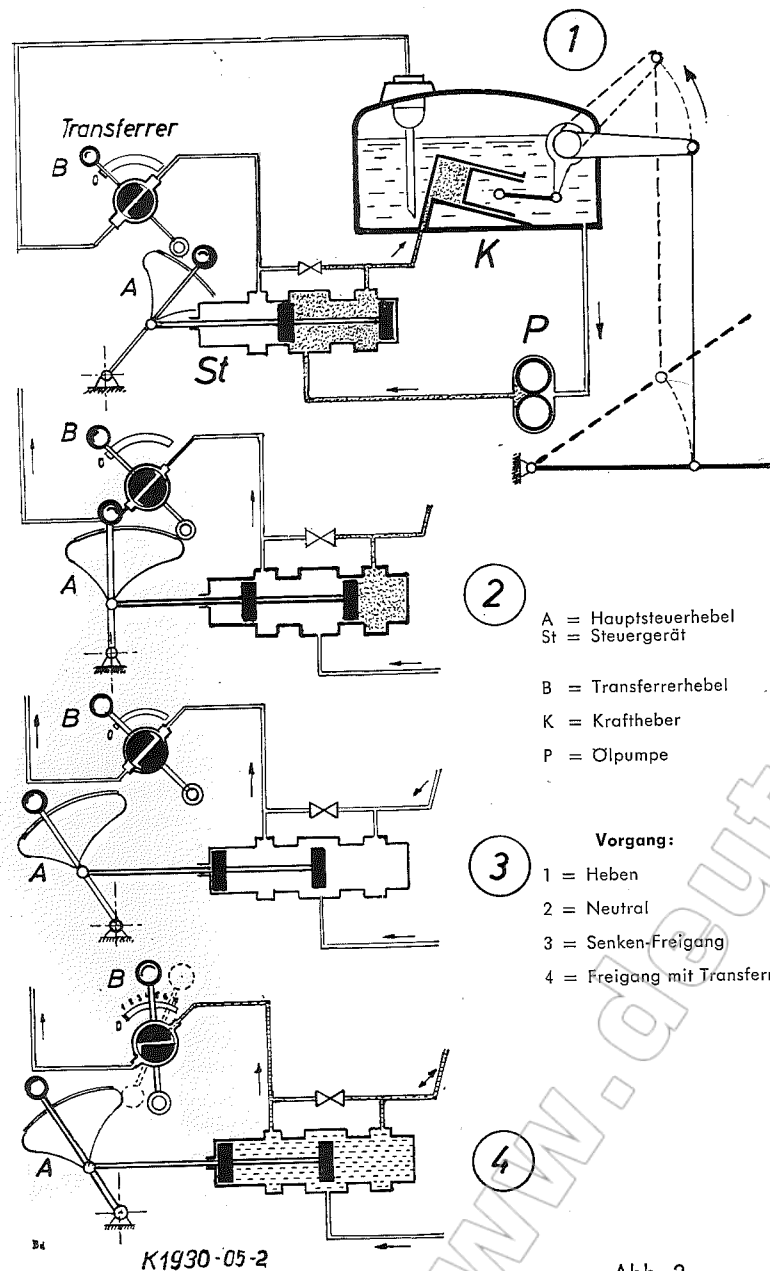


Abb. 2

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 durch die Rändelschraube festgelegte Raste geführt, so daß die anfangs gewählte Transferrer-Einstellung damit wieder gegeben ist.

NB.: Bei richtiger Montage der Schaltkulisse (Mitnehmer) am Hauptsteuerhebel „A“ 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“-① und „Heben“ ②-Stellung bei „O“ blockiert ist.

Wahl der richtigen Transferrer-Stellung:

Bei normalen Beetpflügen (1- und 2-scharig) wird eine Transferrerstellung bis 3 genügen, während bei schwereren Pflügen (Mehrscharbeetpflügen, Drehpflügen usw.) auch höhere Transferrerstellungen (bis 5 oder 7) 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 ③ (Abb. 2) die richtige Arbeitstiefe des Pfluges ein und wählt dann bei Vorwärtsfahrt die notwendige „Transferrer“-Stellung. 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.

Diese ermittelte richtige Stellung fixiert man mittels der seitlichen Stell-schraube (Rändelschraube).

Beim Ausheben des Pfluges am Furchenende mittels des Hauptsteuerhebels „A“ wird der Transferrer-Hebel „B“ automatisch durch die am Hauptschalthebel befestigte Kulisse auf „O“ zurückgestellt. Beim Neueinsetzen des Pfluges ist dann zunächst kein Transferrer eingeschaltet, um den Pflug schnell auf die richtige Tiefe zu bringen. Man muß also gleich nach dem Einzug des Pfluges den kleinen Schalthebel „B“ wieder bis zur vorher gewählten Transferrerstellung führen, wo er an der eingestellten Raste fixiert wird.

Es ist möglich, daß man gelegentlich diese Stellung neu festlegen 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 zu empfehlen.

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

Bei der **Saatbeetbereitung**, bei **Pflegearbeiten** usw., d. h. Arbeiten mit angebauten Drill-, Pflanz- 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 Triebbraddruck unerwünscht ist. Beim Ankuppeln dieser Geräte ist darauf zu achten, daß die unteren Lenker in die Langlöcher der Hubstangen eingehängt werden. Die breiten Pflegegeräte folgen dadurch besser den Bodenunebenheiten. 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.

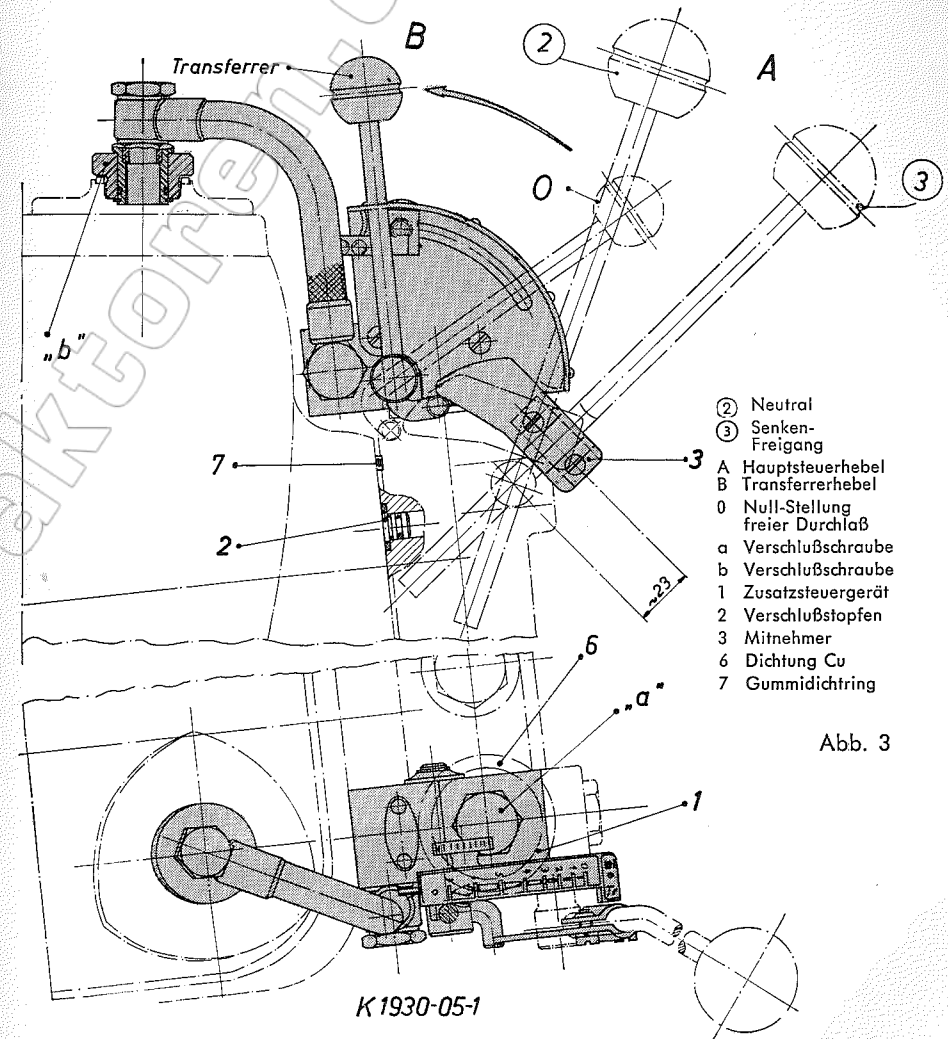


Abb. 3

Achtung! Sollte das Transferrer-Zusatzventil einmal (evtl. z. B. zur Reparatur der Schlauchleitung abgebaut werden, so ist **unbedingt darauf zu achten**, daß der Verschlusstopfen 2 aus der Rücklaufbohrung des Steuergeräts zum Kraftheberblock entfernt wird, da andernfalls der Kraftheberblock zu Bruch geht. Hierzu ist das Steuergerät vom Kraftheberblock abzuschrauben. Bei dem Wiederaufbau nach Herausnahme des Verschlusstopfens ist darauf zu achten, daß die Gummidichtungen 7 und die bei 2 unbeschädigt sind.

Einstellen des 3-Punkt-Pfluges

a) Beetpflug

1. **Einstellung der senkrechten Stellung** des angekoppelten Pfluges zum (mit den rechten Rädern in der Vorfurche laufenden, also schrägstehenden) Schlepper durch Verkürzen der rechten Hubstange mittels Handrades D (Rechtsdrehung).

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

Rechtsdrehung = Verkürzung des Lenkers – Pflug geht tiefer;

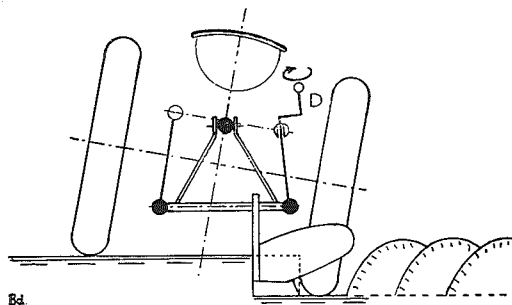
Linksdrehung = Verlängerung des Lenkers – Pflug geht flacher.

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

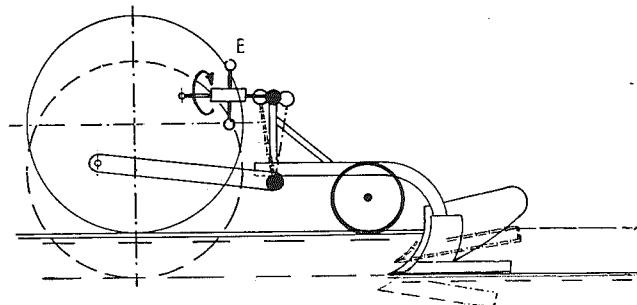
Bei richtig eingestelltem Toplenker hinterlassen das Stützrad und die Pflugschleife nicht zu starke Druckspuren.

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

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



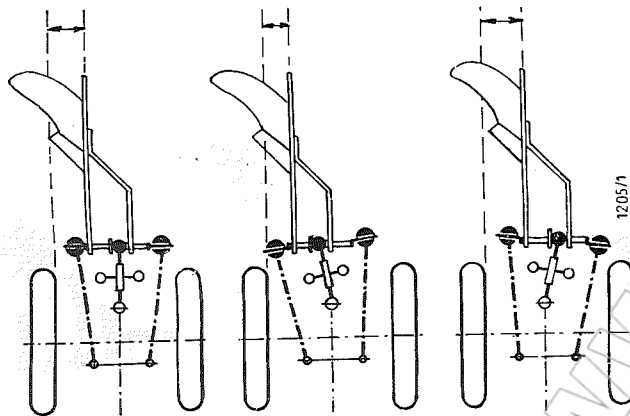
Bd.



normal

schmäler

breiter



1205/1

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 Anschlußstück (10) für die Drehbegrenzung verstellbar wird. Diese Einstellung wird getrennt für den rechts- und linkswendenden Pflugteil vorgenommen.

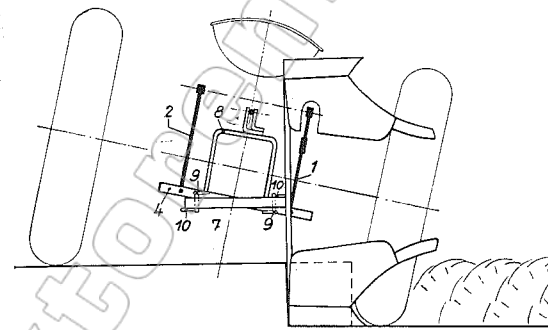
Dies gilt sinngemäß auch für Winkel-Drehpflüge.

2. Tiefgang wie vor.

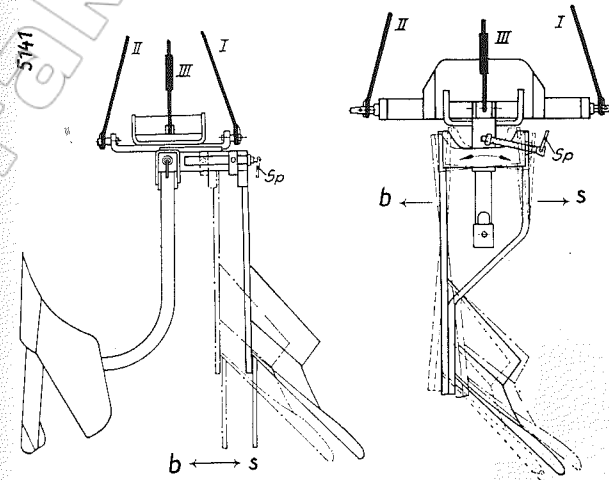
3. Die **Schnittbreitenverstellung** wird bei **Winkeldrehpflügen** (90°) durch Verschieben des Rahmens am Anschlußkopf mittels Spindel (Sp) eingestellt, und zwar nach außen schmaler, nach innen breiter. Die Einstellung muß für die rechts- und für die linkswendende Hälfte vorgenommen werden.

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.



51/41



Schnittbreitenverstellung beim

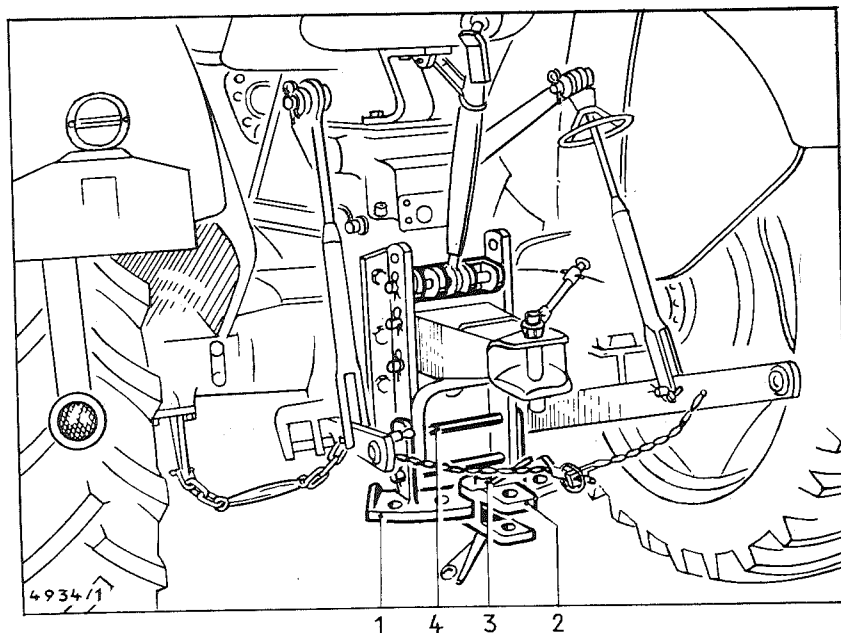
Winkel-Drehpflug

180° Drehpflug
(Voll Drehpflug)

b = breiter
s = schmaler

Arbeit mit Anhängegeräten

Höhenverstellbares Zugpendel



- 1 Schwenkplatte
- 2 Zugbalken
- 3 Steckbolzen mit Sicherung
- 4 Befestigungsbolzen

Für das Ziehen angehängter zapfenwellenbetriebener Geräte, insbesondere Mähbinder, Wenderechen, Stallmiststreuer, Vorratsroder, Rübenerntemaschinen, aber auch sonstiger angehängter Geräte, wie Scheibeneggen, Drillmaschinen, Düngerstreuer, so diese nicht am höhenverstellbaren Zugmaul oder dem Zugpendel (siehe obige Abbildung) angehängt werden können, dient die 3-Punkt-Anhängeschiene (siehe Abbildungen auf Seite 53/54).

Die Zapfen der Anhängeschiene werden dabei in die beiden unteren Kupplungspunkte eingeschoben.

Das Starrsetzen der 3-Punkt-Anhängeschiene erfolgt einmal durch Festziehen der seitlichen Spannketten 9 (siehe Abbildung Seite 54), zum anderen durch Zwischenschalten einer **Stabilisierungskette** 10 zwischen dem linken Hubarm des Krafthebers und der linken Lochleiste 4, wie es die Abbildung zeigt. Je nachdem, in welchem Loch der Lochleiste der Bolzen eingesteckt wird, kann die Zugschiene in einer höheren oder tieferen Lage zum Boden festgelegt werden.

Es ist bei dieser Anordnung darauf zu achten, daß der Steuerhebel 2 in 0-Stellung („Neutral“) steht und nicht nach Stellung „Heben“ geschaltet werden kann, da sonst das Überdruckventil im Steuergerät dauernd anspricht und bald zu Schaden kommt. Man schiebt zweckmäßigerweise den hinteren Anschlag mit Knebelschraube auf dem Rückführgestänge für den Steuerhebel, nachdem die Stabilisierungskette stramm ist, bis zu dem Verstellhebel am rechten Hubarm und zieht ihn da fest, damit eine Betätigung des Steuerhebels nach oben verhindert wird.

Die durch Kette festgelegte Höhenlage der Anhängeschiene kann in den Zwischenstellungen durch Verändern der Hubstangenlängen auf jede gewünschte Bodenhöhe gebracht werden.

Wenn die Stabilisierungskette weggelassen wird, so kann bei festgezogenen Spannketten der Zug- oder Anhängepunkt des betreffenden Gerätes während der Arbeit in der Höhe verstellt werden. Der Steuerhebel muß dabei nach der hydraulischen Höheneinstellung der Schiene nach Sicht sogleich wieder in 0-Stellung gelegt werden. Hierbei ist allerdings die Schiene nicht nach oben feststellbar.

Die lösbaren Rohrverschraubungen

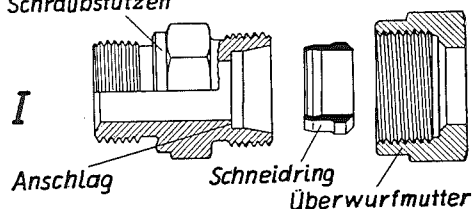
Auf die Rohrverschraubungen ist besonders zu achten. Die Leitungen müssen sorgfältig vor Beschädigungen geschützt werden. Ist eine Verbindung undicht, so muß sie vorsichtig und mit Gefühl nachgezogen werden. Dabei ist die am Gerät sitzende Gegenmutter mit einem zweiten Schlüssel festzuhalten. Keinesfalls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

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

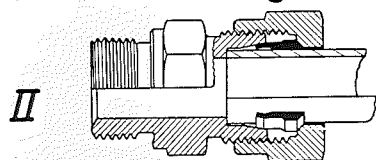
Montage-Anweisung

Einzelteile

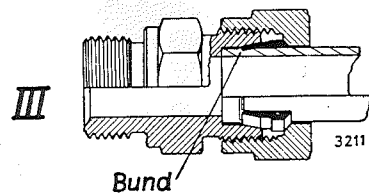
Schraubstutzen



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 Schneidringe 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.

Einzelbezeichnung:

Pumpe:	Bosch-Type HY/ZE 16CR12
Keilriemen:	Ultraflex-Schmalkeilriemen 12,5
Kraftheber:	Bosch-Type HY/BH1/68 B13
Rohrleitungen:	Nahtloses Präzisionsstahlrohr gegläht und zunderfrei 15×1 und 22×1, St. 35.29

Wichtige Verschleißteile:

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

	Benennung	Bestellzeichen
Pumpe:	Dicht-Manschette im Lagerdeckel auf der Antriebsachse	WNR6S3Z
Kraftheber:	Dichtring zum Abdichten der Hubwelle rechts	WNR6S12Z
	Dichtring zum Abdichten der Hubwelle links	NMR46/22Z (A 55×70 DIN 6503)
	Kolben-Manschette, gen. Nutring auf Vorderseite des Kolbens	HYNR1S3X
	Radial-Dichtring auf Welle des Feststellhebels	B 25x35 DIN 6504
	Steuergerät vollständig	HY/SEC1B48
	Zwillings-Steuergerät vollständig	HY/SEEC1A6
	Dichtring unter Verschlusschraube des Überdruckventils	WNR40S7X
	Achse des Steuerhebels	HYAC10S1X314
	Dichtringe dazu außen	WNR12S5X
	Dichtringe dazu innen	WNR40S30X
	Dichtring in der Nut der Anflansfläche des Steuergerätes	WNR40S10X
	Dichtring zur Rücklaufbohrung im Steuergehäuse	WNR40S21X
	Dichtring im Ölfilter-Deckel	WNR40S19X
	Dichtring zur Abdichtung des Schmutzsammeltopfes gegen das Stützrohr des Filtereinsatzes	FJNR1S1X
	Filtereinsatz (sternförmig gefaltet)	FJSJ34P1Z
	Dichtring zwischen Filtereinsatz und Stützrohr	WNR13S4X
	Luftfilter mit Pegelstab vollständig	FJSJ36P2Z
	Feder im Überdruckventil für 150 atü Druck	WSF11P144X

Zu Abbildung auf Seite 69

Transferrer komplett (1)	1930-05-08.01	
Verschlußstopfen vollst. (2)	1930-05-08.02	Bosch-Bezeichnung: HYVU 3 P 2 X 314
Mitnehmer (3)	1930-05-08.03	HYPT 19 P 1 X 314
mit Rohrschelle		WBE 21 P 2 X 314
2 Zylinderschrauben		M 5×10 DIN 84
und 2 Federringen		B 5 DIN127
Verschlußschraube („a“) (Hohlschraube)		HYSR 8 P 2 X 314**)
Verschlußschraube (unter a) an Stelle des Steuergeräteeinschraubdeckels mit den Schlüsselbohrungen		HYSR 12 P 3 X 314*)
Dichtring zwischen dieser und dem Transferrer		A 16×20 DIN 1726
Dichtring zwischen dieser und dem Steuergerät		WMR 26 P 11 X
Rändelschraube (Verschlußschraube „b“)		FJSR 7 P 2 X 314
In dieser drehbar gelagert:		
Gewindebuchse		HYMB 36 P 1 X 314
mit O-ring		WNR 40 P 104 X
Seegerring		20×1,2 DIN 471
Schlauchleitung kompl.		HYRR 6 P 1 X
Hohlschraube (2mal)		NSR 5303/1 X 314
Kupferring (4mal)		A 16×20 DIN 1726
Anschlag kompl. (mit Blattfeder HYBF 3 P 1×)		HYMF 5 P 1 Z 314
Aufschriftschild „Deutz-Transferrer“ 4311 A 473		
Halbrundkerbnagel (4mal)		2×6 DIN 1476
Dichtring auf Drosselschieberwelle		WNR 40 P 69 X
Dichtring im Gehäuseaum der Drosselschieberwelle		WNR 40 P 70 X

*) Anzugsdrehmoment 11 bis 13 mkg mit Spezialschlüssel.

***) Anzugsdrehmoment 8 bis 8,5 mkg bei vergüteter Schraube.

Anbau- und Bedienungsanleitung

für das

S&S MÄHWERK

mit HAND- oder HYDRAULIK-HEBEWERK

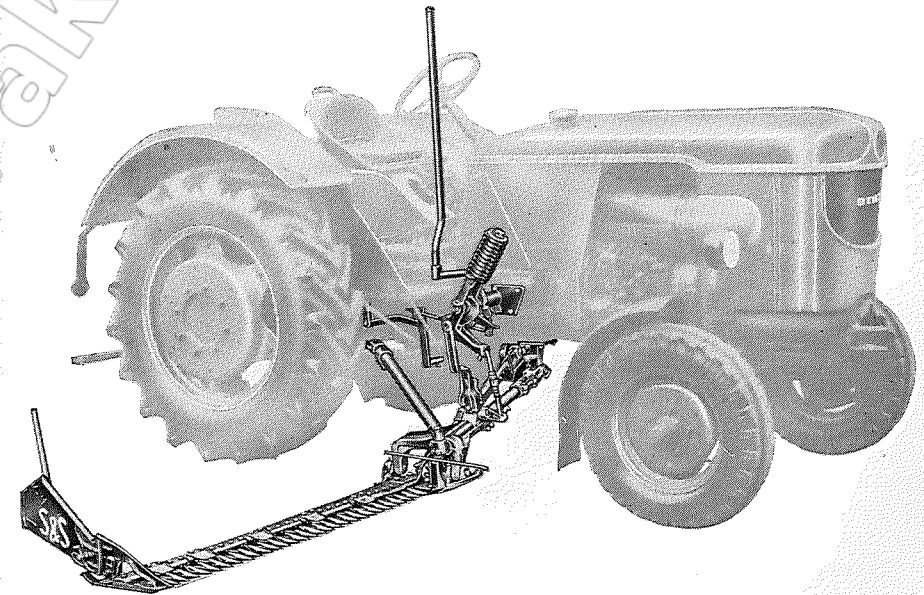


Abb. 1

Typ D 40.1
mit Hinterrad-Bereifung 11-28 Normalrad oder 9-36
Normal-Spur 1277 mm
Mähwerks-Nr. TM 20 065

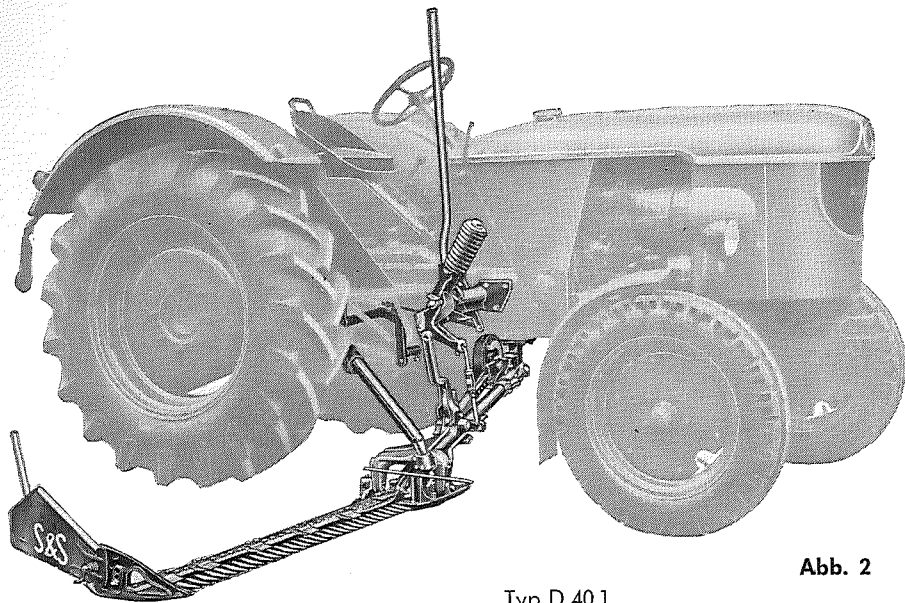


Abb. 2

Typ D 40.1
mit Hinterrad-Bereifung 13-30
oder 11-36 (Hochrad) Spur 1500 mm
Mähwerks-Nr. TM 20 066

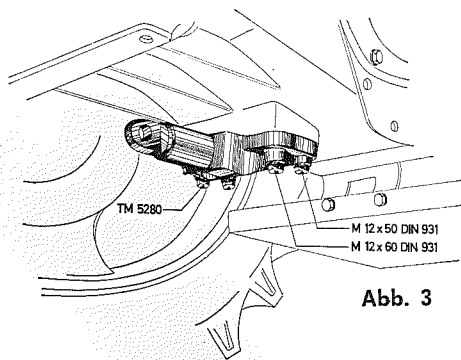


Abb. 3

I. Anbau des Mähwerkunterbaues

1. Der **hintere Lagerbock** TM 5280 wird durch 2 Sechskantschrauben M 12×50 und durch 2 Sechskantschrauben M 12×60 am hinteren Getriebeunterteil angeschraubt (Abb. 3).
2. Der **vordere Lagerbock** TM 7186 wird durch 4 Sechskantschrauben M 14×35 so an der unter dem Kupplungsgehäuse sitzenden Fläche angeschraubt, daß die Anschlagsschraube nach rechts zeigt (Schlepper in Fahrtrichtung) (Abb. 4).
3. Die 4 Sechskantschrauben M 8×25 DIN 933 zur Befestigung des Lagerdeckels am Mähantrieb werden herausgedreht. Hierbei ist darauf zu achten, daß der Lagerdeckel nicht verschoben und damit undicht wird.

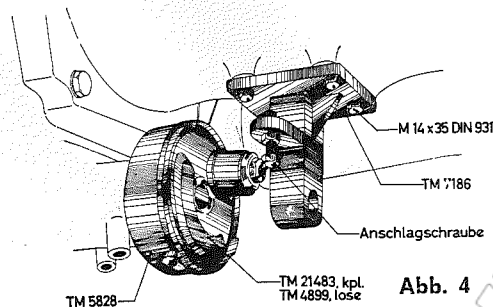


Abb. 4

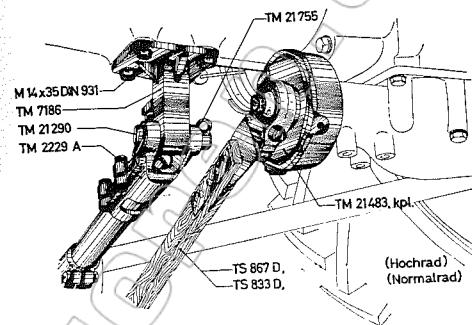


Abb. 5

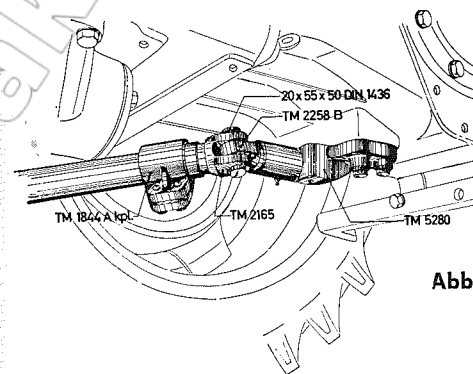


Abb. 6

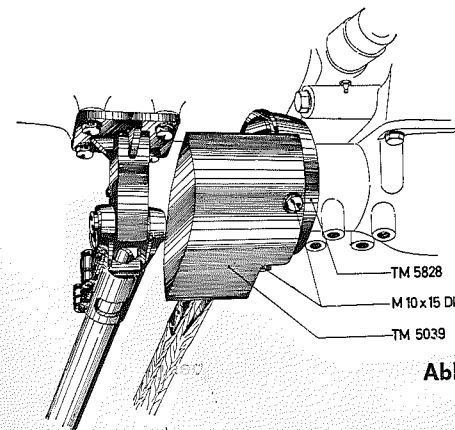


Abb. 7

Die **Schutzkastenglocke** TM 5828 wird nun durch 4 Senkschrauben M 8×25 am Lagerdeckel des Mähantriebes befestigt. Die Senkschrauben sind absolut fest anzuziehen. Anschließend wird die Kurbelscheibe TM 21 483, kpl. (TM 4899, lose) durch Linksdrehung auf die Mähantriebswelle aufgeschraubt (Abb. 4).

4. Die **kpl. montierte vordere Abstützung** wird am Lagerkopf TM 2229 A durch den Lagerbolzen TM 21 290 mit dem vorderen Lagerbock TM 7186 verbunden. Der Lagerbolzen TM 21 290 ist durch den Klappsplint TM 21 755 zu sichern (Abb. 5).
5. Die am **hinteren Tragrohr** sitzende Gelenkgabel TM 2165 wird durch einen Bolzen 20×55×50 DIN 1436 mit dem Gelenkbolzen TM 2258 B im hinteren Lagerbock TM 5280 verbunden. Der Bolzen ist durch einen Splint zu sichern (Abb. 6).
6. Die **Verbindung** der vorderen Abstützung mit dem hinteren Tragrohr wird durch Einstecken des abgewinkelten Endes des hinteren Tragrohres in das Scharnierauge hergestellt. Die beiden Klemmschrauben sind gut anzuziehen (Abb. 1 u. 2).
7. Die **Treibstange** TS 867 D (Bereifung 11-36 od. 13-30 = Hochrad) oder TS 833 D (Bereifung 11-28 oder 9-36 = Normalrad) wird an der Kurbelscheibe TM 21 483, kpl. befestigt, wobei das Klemmband der Treibstange über das Treibstangenlager geschoben und die nach unten zeigende Klemmschraube gut angezogen werden muß (Abb. 5). Der **Schutzkasten** TM 5039 wird durch 2 Sechskantschrauben M 10×15 an der Schutzkastenglocke TM 5828 befestigt (Abb. 7).

8. Der **Mähbalken** wird in der üblichen Weise durch 2 Scharnierbolzen mit dem Scharnier verbunden und durch Splinte, die aufgebogen werden müssen, bzw. durch Federstecker gesichert (Abb. 1. u. 2).

9. Das **Rastblech** TM 7191 wird mit 2 Sechskantschrauben M 10×20 rechts oben am Getriebegehäuse befestigt (Abb. 8).

10. Der **Ausrückhebel** TM 7189 wird auf den Kupplungszapfen mit Kerbverzahnung aufgesteckt und durch die Klemmschraube M 8×15 befestigt. Dann wird die Handausrückstange TM 7190 in das Rastblech TM 7191 eingeführt (Abb. 8). Die Verbindung der Handausrückstange TM 7190 mit dem Winkelstück des Ausrückhebels TM 7189 wird durch den Bolzen 12h 11×45×40 hergestellt. Die Zugfeder TM 6680 wird in die Lasche TM 7188 eingehängt und mit dem Winkelstück des Ausrückhebels TM 7189 verbunden (Abb. 9).

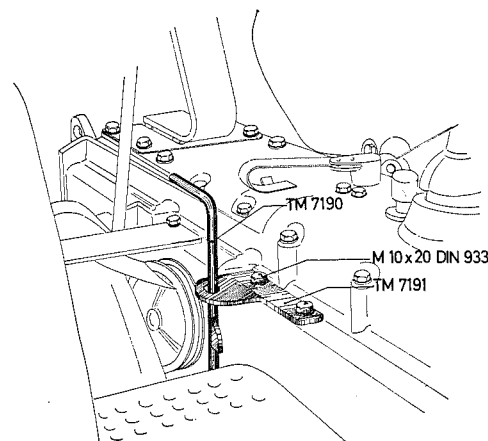


Abb. 8

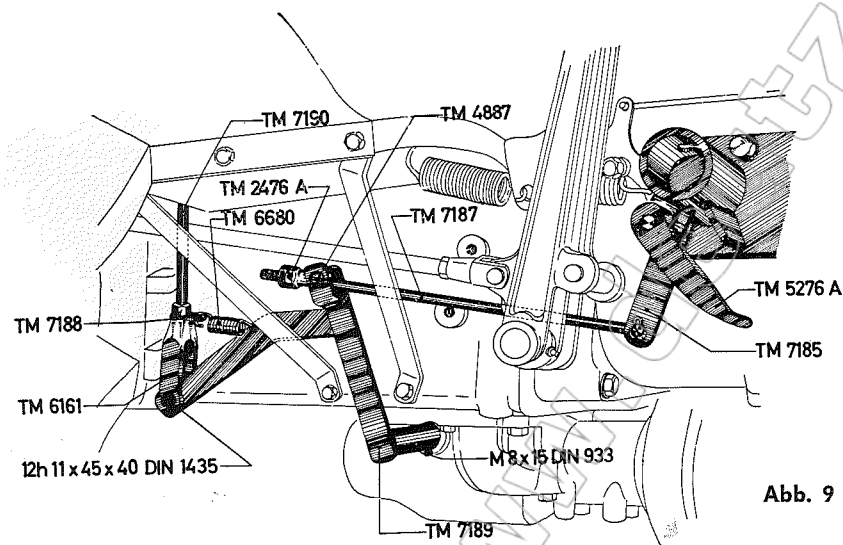


Abb. 9

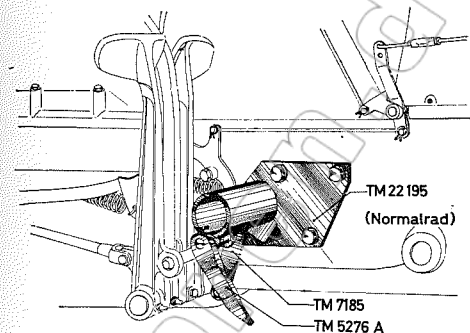


Abb. 10

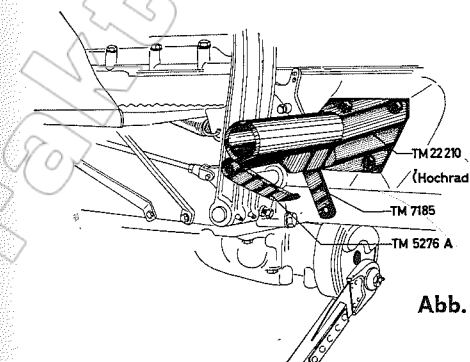


Abb. 11

II. Anbau des Tragbockes für das HAND- bzw. für das HYDRAULIK-HEBEWERK

1. Der **Tragbock** TM 22195 (Bereifung 9–36 oder 11–28 = Normalrad) oder TM 22210 (Bereifung 11–36 oder 13–30 = Hochrad) wird durch drei Sechskantschrauben M 12×35 und den dazugehörigen Federringen B 12 am Dreilochflansch des Kupplungsgehäuses befestigt. (Abb. 10 u. 11).

Dann wird die **Ausrückstange** TM 7187 mit dem abgewinkelten Ende in die Lasche TM 7185 eingehängt und durch Scheibe und Splint gesichert (Abb. 9).

III. Anbau des HAND-HEBEWERKES TM 20 506 B

1. Das **Handhebewerk** TM 20 506 B wird in den Tragbock TM 22195 (Bereifung 9–36 oder 11–28 = Normalrad) bzw. in den Tragbock TM 22210 (Bereifung 11–36 oder 13–30 = Hochrad) eingeschoben und durch den Kegelstift TM 4458 gesichert (Abb. 12).

2. Die **Verbindungsstange** TM 22197 (Bereifung 9–36 oder 11–28 = Normalrad) bzw. die Verbindungsstange TM 22211 (Bereifung 11–36 oder 13–30 = Hochrad), die den Unterbau mit dem Handhebewerk verbindet, wird mit dem unteren Haken in das Auge des Aufzughebels eingeführt.

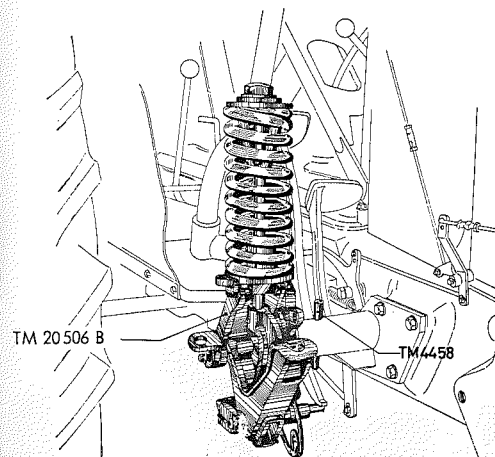
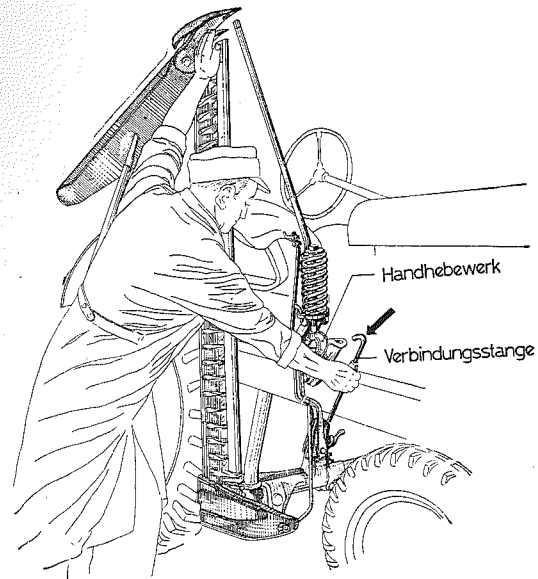


Abb. 12



Durch Anheben des Mähbalkens und des Unterbaues von Hand wird der obere Haken der Verbindungsstange in den Hubarm des Handhebwerkes eingehängt (Abb. 13).

Abb. 13

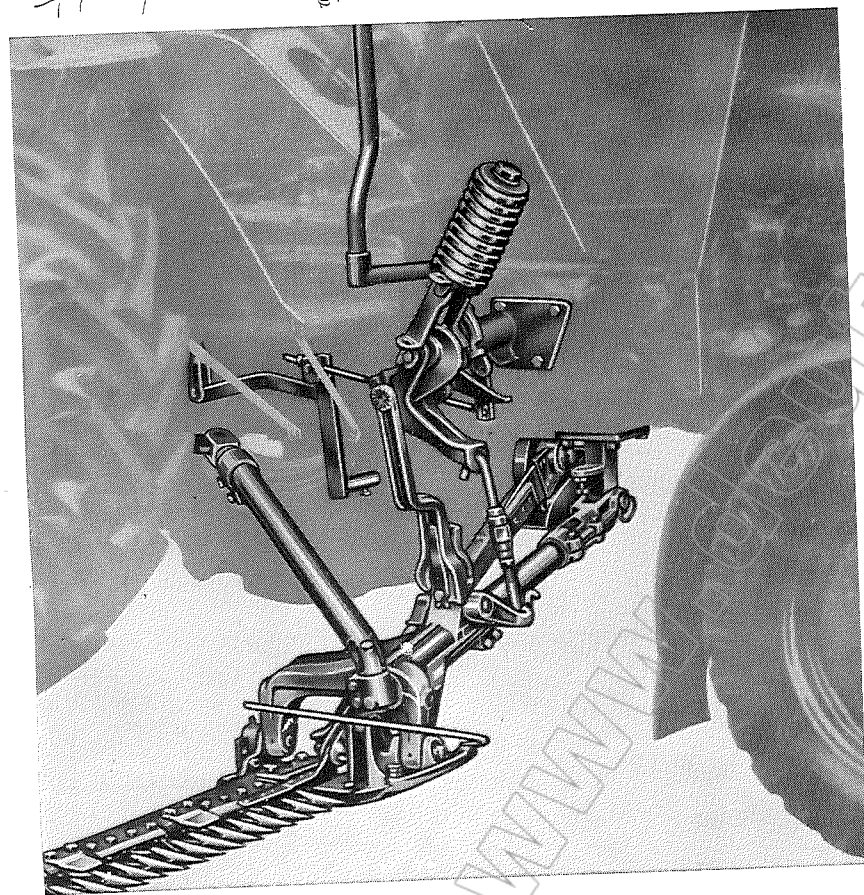


Abb. 14

S & S MÄHWERK mit Handhebewerk am Deutz-Schlepper Typ 40.1 (Normalrad)

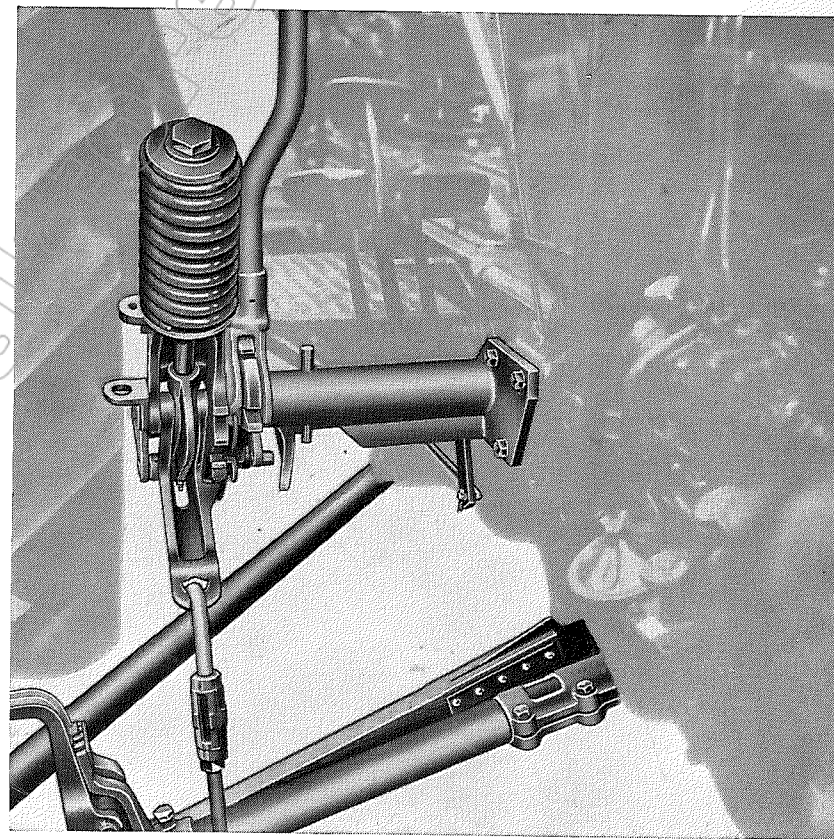


Abb. 15

S & S MÄHWERK mit Handhebewerk am Deutz-Schlepper Typ 40.1 (Hochrad)

IV. Anbau des HYDRAULIK-HEBEWERKES TM 20 750 (Hochrad) oder TM 20 811 (Normalrad)

1. Das **Hydraulik-Hebewerk** TM 20750 wird in den Tragbock TM 22210 (Hochrad) bzw. das Hydraulik-Hebewerk TM 20811 in den Tragbock TM 22195 (Normalrad) eingeschoben und durch den Kegelstift TM 4458 gesichert (Abb. 16 u. 17).

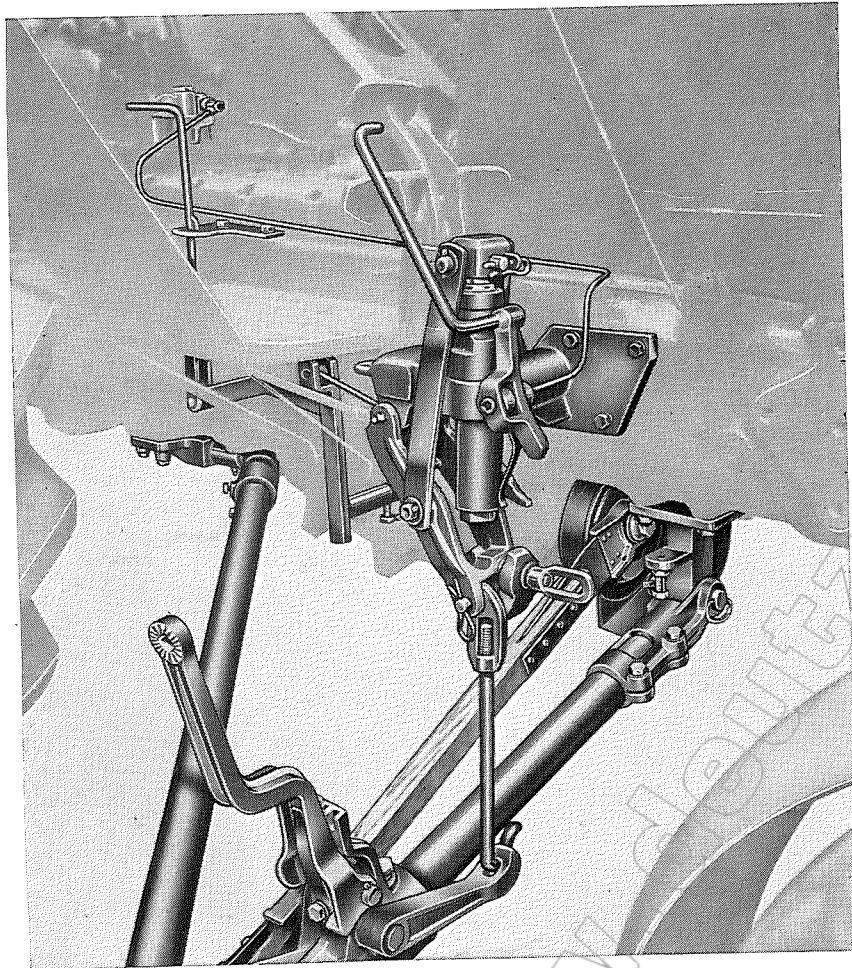


Abb. 16

- S & S MÄHWERK mit Hydraulik-Hebewerk am Deutz-Schlepper Typ 40.1 (Normalrad)
2. Die Verbindung zwischen dem Hydraulik-Hebewerk und dem Unterbau wird durch die **Verbindungsstange** TM 22223 (Normalrad) bzw. durch die Verbindungsstange TM 22213 (Hochrad) hergestellt (Abb. 16 u. 17).

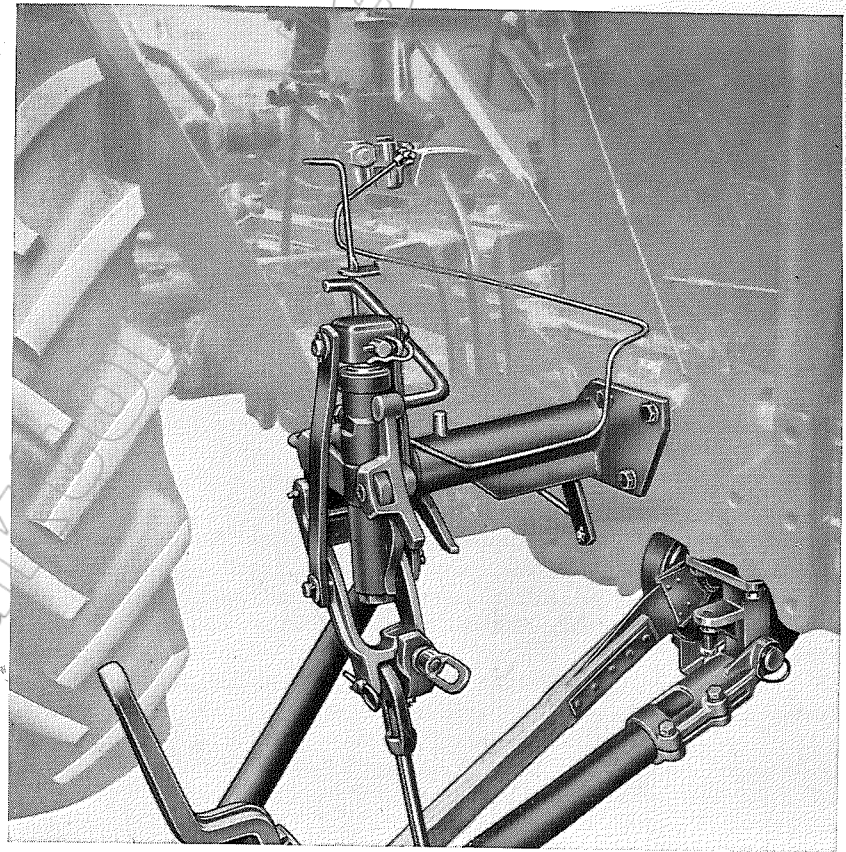


Abb. 17
S & S MÄHWERK mit Hydraulik-Hebewerk am Deutz-Schlepper Typ 40.1 (Hochrad)

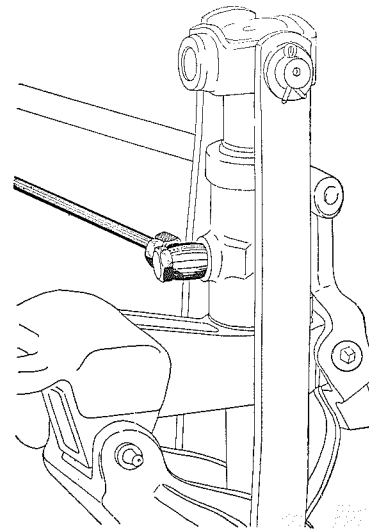


Abb. 18
Anschluß der Rohrleitungen am Hydraulik-Hebewerk

Montage der Rohrleitung

Hat der Zusatzanschluß am Schlepper-Kraftheber eine Gewindebohrung M 16×1,5, muß zuerst der Reduziernippel TM 6947 und dann die Schwenkverschraubung SMV6-LM bzw. der Reduziernippel TM 7383 und dann die Schwenkverschraubung SWV-SM in die Bohrung geschraubt werden.

Bei dem Anschluß M 18×1,5 muß der Reduziernippel TM 6766 A und die Schwenkverschraubung SWV6-SM Verwendung finden.

Die Rohrleitung ist zweckmäßig mit einer oder zwei Schellen zu befestigen.

V. Einstellung und Bedienung des S & S Mähwerkes mit Handhebwerk TM 20 506 B

1. Einstellung der Schraubenfeder des Handhebwerkes

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

2. Einstellung der Verbindungsstange

Die Verbindung zwischen Ober- und Unterteil des Mähwerkes erfolgt durch die Verbindungsstange, deren unterer Haken bei gesenktem Mähbalken in dem Auge des Aufzugebels etwa bis zu 5 mm Spiel haben muß (Abb. 27 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 Handhebwerk möglich. Wenn der Mähbalken in Fahrtstellung gezogen worden ist, wird der Handhebel des Handhebwerkes so weit nach vorn durchgedrückt, bis die Rastklinke in den ersten Zahn am Handhebwerk einrastet. Durch leichtes Andrücken des Mähbalkens von Hand kann dann die Verbindungsstange vom Handhebwerk abgehängt werden. Danach ist es erst möglich die Verbindungsstange auf die gewünschte Länge einzustellen (Abb. 13).

3. Einstellung der Anschlagsschraube am vorderen Tragrohr

Wenn der Mähbalken in die Senkrechstellung (Fahrtstellung) hochgezogen ist, muß überprüft werden, ob die Rastklinke TM 4397 in den letzten Zahn am Handhebwerk-Gestell eingerastet ist (Abb. 19). 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. 19). Danach wird ein ungewolltes Lösen der Rastklinke vermieden und gleichzeitig die richtige Einstellung der Anschlagsschraube für die Schwadstellung erreicht.

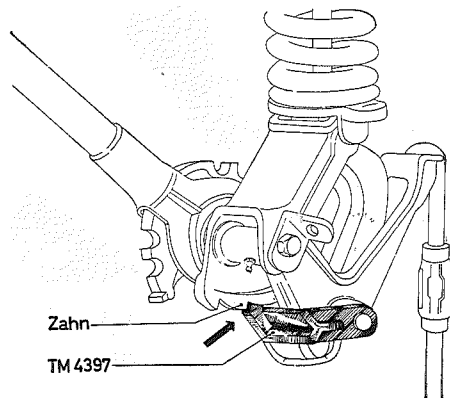


Abb. 19

86

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 daß die Rastklinke den Mähbalken sperrt. Um die Rastklinke zu lösen, muß vor dem Herablassen der Mähbalken mit dem Handhebwerk kurz angehoben werden und die Rastklinke löst sich aus der Arretierung. Ein Versuch zeigt, daß die Handhabung sehr einfach ist.

5. Abbau des S & S Mähwerkes mit Handhebwerk

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

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

Wichtiger Hinweis

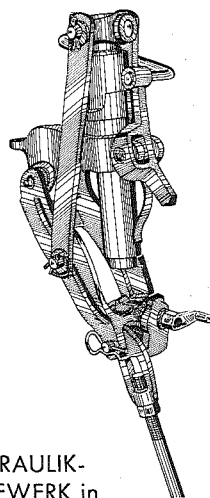
Vor der ersten Mäharbeit und nochmals nach der ersten Mähstunde sind sämtliche Schraubenverbindungen auf festen Sitz und alle Bolzensicherungen zu überprüfen. Sämtliche Führungen des Mähbalkens sowie der Kugelverschluß der Treibstange sind gut zu ölen, um einen schnelleren Einlauf zu gewährleisten.

VI. 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 7187 (Abb. 9). Es ist darauf zu achten, daß in der Schwadstellung die Ausrückstange TM 7187 noch keinen Zug auf den Mähantriebsschalthebel ausübt, da sonst ein vorzeitiger Verschleiß des Schleifringes auftritt.

87

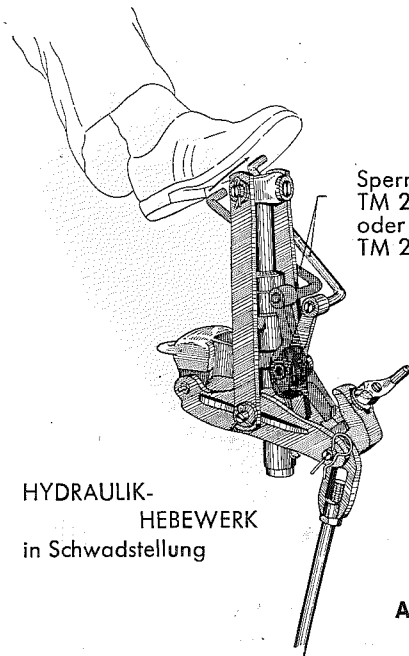
VII. Einstellung des S & S Mähwerkes mit HYDRAULIK-HEBEWERK TM 20 750 oder TM 20 811



HYDRAULIK-
HEBEWERK in

Mähstellung

Abb. 20



HYDRAULIK-
HEBEWERK
in Schwadstellung

Sperrklinke
TM 21878, kpl.
oder
TM 22208, kpl.

Abb. 21

I. Arbeitsweise des S & S Hydraulik-Hebewerkes

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

1. Die Mähstellung (Abb. 20).

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

2. Die Schwadstellung (Abb. 21)

Der Mähbalken wird in die Schwadstellung gehoben, indem der Bedienungshebel des Steuergerätes vom Schlepperkraftheber auf „HEBEN“ gestellt wird. Der Hebevorgang wird durch die im S & S Hydraulik-Hebewerk eingebaute Sperrklinke in der Schwadstellung automatisch begrenzt (Abb. 21).

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. 22).

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 feinfühligem 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. 22).

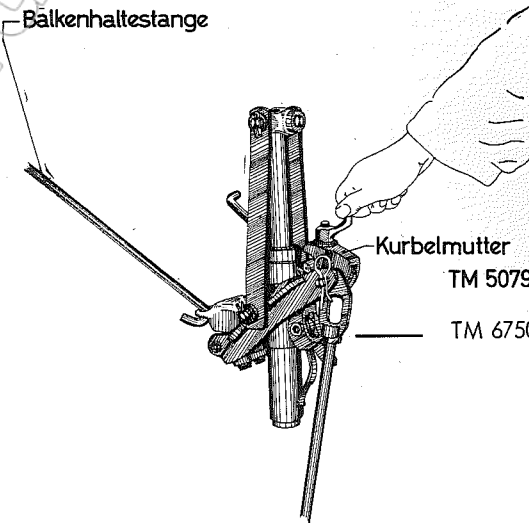
Dadurch wird das Absinken des Mähbalkens bei der Verwendung des Schlepperkrafthebers verhindert.

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.

II. Einstellung der Verbindungsstange und der Anschlagschraube

- Die Länge der Verbindungsstange kann durch Herein- oder Herausdrehen der Verbindungsöse TM 6750 eingestellt werden. In der Bodenlage des Mähbalkens soll in der Verbindungsstange 5 mm Spiel sein.
- Die Anschlagschraube an dem vorderen Lagerbock TM 7186 der Mähbalkenhalterung ist so einzustellen, daß in der Senkrechtstellung des Mähbalkens – bei voller Aushubhöhe – die Anschlagschraube möglichst spielfrei Anlage erhält (Abb. 4).
- In Anbetracht der großen Hubgeschwindigkeit ist eine besonders sorgfältige Einstellung der automatischen Ausrückung erforderlich.
- 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-



Balkenhaltestange

Kurbelmutter

TM 5079

TM 6750

HYDRAULIK-HEBEWERK in Senkrechtstellung

Abb. 22

antriebes überprüft. Der Mähantrieb soll automatisch kurz über der Schwadstellung des Mähbalkens stillgesetzt werden. Die Berichtigung der Einstellung erfolgt durch Längsverstellung der Ausrückstange TM 7187 (Abb. 9). Es ist darauf zu achten, daß in der Schwadstellung die Ausrückstange TM 7187 noch keinen Zug auf den Mähantriebsschalthebel ausübt, da sonst ein vorzeitiger Verschleiß des Schleifringes auftritt.

III. 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 der Zylinderanschluß sind unbedingt vor Eindringen von Schmutz zu schützen.

Voreilung	
beim 4 1/2' Mähbalken	45 mm
beim 5' Mähbalken	50 mm
beim 6' Mähbalken	60 mm

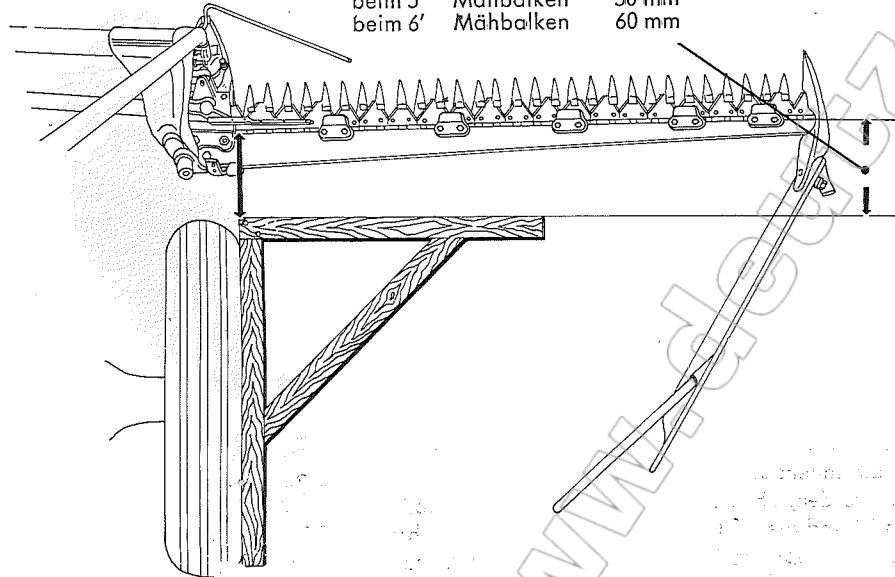


Abb. 23

VIII. Einstellung des S & S MÄHBALKENS

1. Einstellung der Mähbalken-Voreilung und des Messerhubwechsels

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 2229 A des vorderen Tragrohres (Abb. 5) und die Sechskantschrauben am Klemmband TM 1844 A des hinteren Tragrohres (Abb. 6) zu lösen, so daß eine Längseinstellung der Tragrohre vorgenommen werden kann.

a) Hub des Mähmessers

Hochschnitt-Mähbalken: **Innenhub**

Mitte 2. Klinge in der ersten Fingerspitze (Abb. 24).

Mittelschnitt-Mähbalken: **Innenhub**

Mitte 3. Klinge in der dritten Fingerspitze (Abb. 25).

Tiefschnitt-Mähbalken: **Innenhub**

Mitte 2. Klinge zwischen der ersten und zweiten Fingerspitze (Abb. 26).

b) 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 der Messerhub (Abb. 23). Es muß dann kontrolliert werden, ob die richtige Hubeinstellung geliebt ist und die vorher gelösten Sechskantschrauben am Lagerkopf TM 2229 A (Abb. 5) und am Klemmband TM 1844 A (Abb. 6) sind wieder fest anzuziehen.

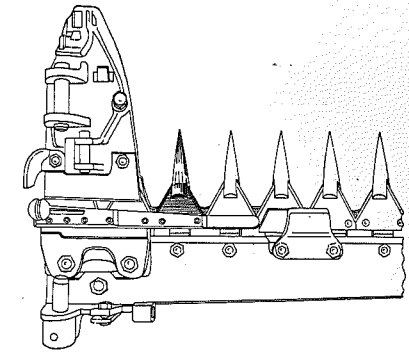


Abb. 24

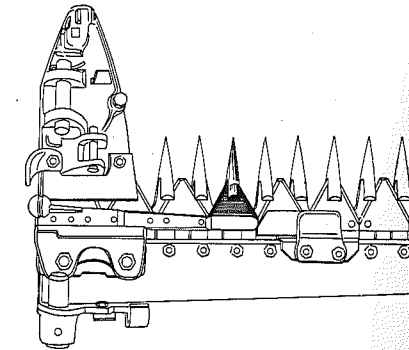


Abb. 25

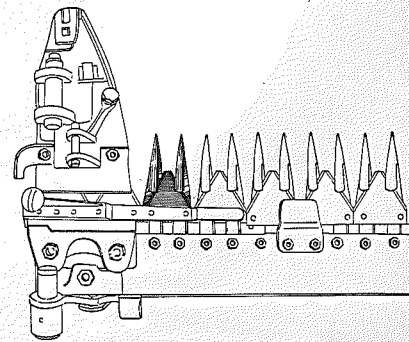
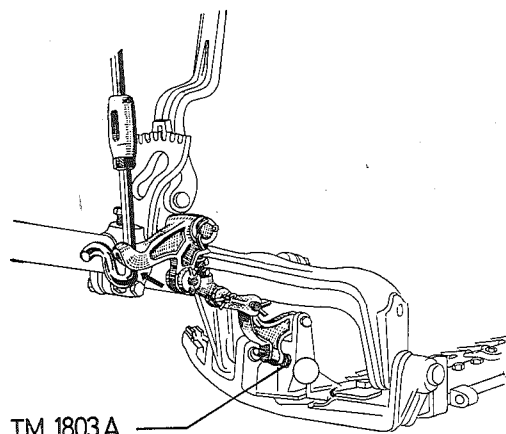


Abb. 26



TM 1803 A

Abb. 27

2. Einstellung der Anschlagsschraube 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 Anschlagsschraube TM 1803 A, die gegen den Steg des Innenschuhes drückt, am Aufziehgelenk weiter hineingedreht werden (Abb. 27).

3. Einstellung der Anschlagsschraube am Innenschuh

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

4. 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. 28 u. 29).

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.

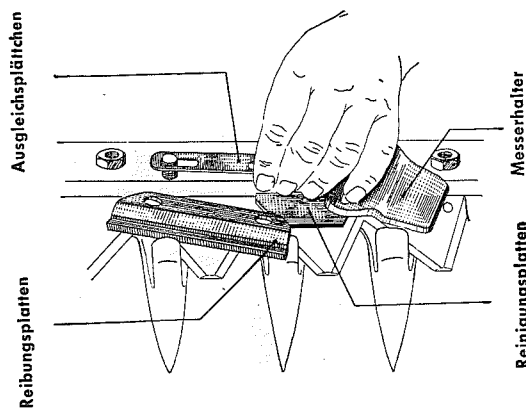


Abb. 28

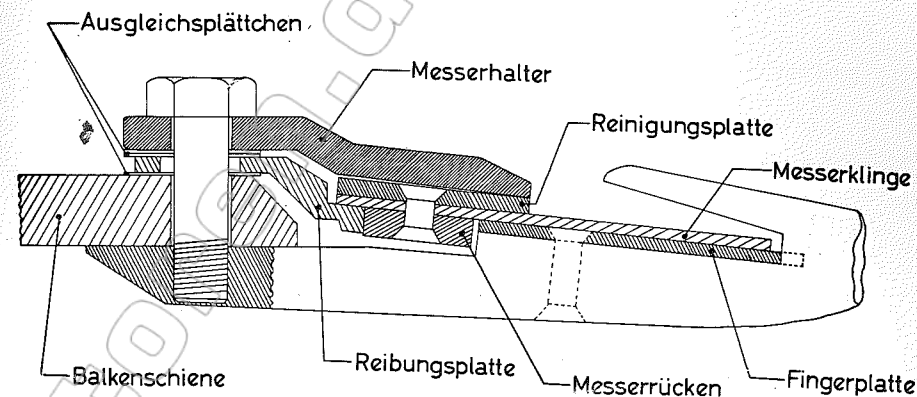


Abb. 29

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 6,5-7 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

Hochrad

1	Stück	TM 20 814	kpl.	Scharnier mit Aufzuggestänge und vorderer Abstützung
1	"	TM 22 209	kpl.	Hinteres Tragrohr
1	"	TM 7186	kpl.	Vorderer Lagerbock
1	"	TM 21 629	kpl.	Hinterer Lagerbock
1	"	TM 21 483	kpl.	Kurbelscheibe
1	"	TS 867 D	kpl.	Treibstange
1	"	TM 5039	kpl.	Schutzkasten (Blech)
1	"	TM 5828	—	Schutzkasten
1	"	TM 7189	kpl.	Ausrückhebel
1	"	TM 7187	kpl.	Ausrückstange } montiert
1	"	TM 22 194	kpl.	Handausrückstange
1	"	TM 7191	—	Rastblech

Unterbau

Losteile

1	"	TM 21 290	kpl.	Lagerbolzen
1	"	TM 21 755	kpl.	Klappsplint
1	"	TM 4773	kpl.	Abweiserschraube
4	"	—	—	Sechskantschraube M 14×35 DIN 931-8G
2	"	—	—	Sechskantschraube M 12×60 DIN 931-8G
2	"	—	—	Sechskantschraube M 12×50 DIN 931-8G
2	"	—	—	Sechskantschraube M 10×20 DIN 933-8G
2	"	—	—	Sechskantschraube M 10×15 DIN 933-8G
4	"	—	—	RIBE-IC Senkschraube M 8×25-8G
4	"	—	—	Federring B 14 DIN 127
4	"	—	—	Federring B 12 DIN 127
4	"	—	—	Federring B 10 DIN 127
1	"	—	—	Bolzen 20×55×50 DIN 1436
1	"	—	—	Bolzen 12h 11×45×40 DIN 1435
1	"	—	—	Splint 5×30 DIN 94
1	"	—	—	Splint 4×20 DIN 94
1	"	—	—	Splint 3×18 DIN 94
1	"	—	—	Scheibe 11 DIN 1441
2	"	—	—	HD-Nippel A 8 DIN 71 412

Mech. Aushebung

1	"	TM 20 506 B	kpl.	Mech. Hebewerk
1	"	TM 22 210	kpl.	Tragbock
1	"	TM 22 214	kpl.	Handhebel mit Schaltgabel
1	"	TM 22 211	kpl.	Verbindungsstange
1	"	TM 22 212	kpl.	Balkenhaltestange

Losteile

3	"	—	—	Sechskantschraube M 12×35 DIN 931-8G
3	"	—	—	Federring B 12 DIN 127

Hydr. Aushebung

1	Stück	TM 20 750	kpl.	Hydr. Hebewerk
1	"	TM 22 084	kpl.	Ausrückarm
1	"	TM 22 210	kpl.	Tragbock
1	"	TM 22 213	kpl.	Verbindungsstange
1	"	TM 22 212	kpl.	Balkenhaltestange
1	"	TM 6688	—	Rohrleitung

Losteile

1	"	TM 6766 A	—	Reduziernippel
1	"	TM 6682	—	Rohrklemme
1	"	—	—	Schwenkverschraubung Ermeto SWV6-SM
3	"	—	—	Sechskantschraube M 12×35 DIN 931-8G
2	"	—	—	Sechskantschraube M 10×20 DIN 933-8G
3	"	—	—	Federring B 12 DIN 127
2	"	—	—	Federring B 10 DIN 127

Mähbalken 5' od. 6' mit 2 Mähmessern

1	"	TM 15 001	kpl.	Hochschnittbalken 5' oder
1	"	TM 15 002	kpl.	Mittelschnittbalken 5' oder
1	"	TM 15 003	kpl.	Tiefschnittbalken 5' oder
1	"	TM 16 001	kpl.	Mähbalken 6' (Hochschnitt) oder
1	"	TM 16 002	kpl.	Mähbalken 6' (Mittelschnitt) oder
1	"	TM 16 003	kpl.	Mähbalken 6' (Tiefschnitt)
1	"	SB 907 C	kpl.	Schwadenblech
1	"	SB 917	kpl.	Schwadenblechstab
1	"	SS 3940	—	Abweissbügel
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 603
1	"	SS 3943	kpl.	Fingerschutz 5'
1	"	SS 3945	kpl.	Fingerschutz 6'

LIEFERUMFANG

Normalrad

		Unterbau	
1	Stück	TM 20 809	kpl. Scharnier mit Aufzuggestänge und vorderer Abstützung
1	"	TM 21 628	kpl. Hinteres Tragrohr
1	"	TM 7186	kpl. Vorderer Lagerbock
1	"	TM 21 629	kpl. Hinterer Lagerbock
1	"	TM 21 483	kpl. Kurbelscheibe
1	"	TS 833 D	kpl. Treibstange (855 mm lang) gerade
1	"	TM 5828	— Schutzkasten
1	"	TM 5039	kpl. Schutzkasten (Blech)
1	"	TM 7189	kpl. Ausrückhebel } montiert
1	"	TM 7187	kpl. Ausrückstange }
1	"	TM 22 194	kpl. Handausrückstange
1	"	TM 7191	— Rastblech

Losteile

1	"	TM 21 290	kpl. Lagerbolzen
1	"	TM 21 755	kpl. Klappsplint
1	"	TM 4773	kpl. Abweiserschraube
4	"	—	— Sechskantschraube M 14×35 DIN 931-8G
2	"	—	— Sechskantschraube M 12×60 DIN 931-8G
2	"	—	— Sechskantschraube M 12×50 DIN 931-8G
2	"	—	— Sechskantschraube M 10×20 DIN 933-8G
2	"	—	— Sechskantschraube M 10×15 DIN 933-8G
4	"	—	— RIBE-IC Senkschraube M 8×25-8 G
4	"	—	— Federring B 14 DIN 127
4	"	—	— Federring B 12 DIN 127
4	"	—	— Federring B 10 DIN 127
4	"	—	— Bolzen 20×55×50 DIN 1436
1	"	—	— Bolzen 12h 11×45×40 DIN 1435
1	"	—	— Splint 5×30 DIN 94
1	"	—	— Splint 4×20 DIN 94
1	"	—	— Splint 3×18 DIN 94
1	"	—	— Scheibe 11 DIN 1441
2	"	—	— HD-Nippel A 8 DIN 71 412

Mech. Aushebung

1	"	TM 20 506 B	kpl. Mech. Hebewerk
1	"	TM 22 195	kpl. Tragbock
1	"	TM 22 196	kpl. Handhebel mit Schaltgabel
1	"	TM 22 197	kpl. Verbindungsstange
1	"	TM 21 630 A	kpl. Balkenhaltestange

Losteile

3	"	—	— Sechskantschraube M 12×35 DIN 931-8G
3	"	—	— Federring B 12 DIN 127

Hydr. Aushebung

1	"	TM 20 811	kpl. Hydraulik-Hebewerk
1	"	TM 22 084	kpl. Ausrückarm
1	"	TM 22 195	kpl. Tragbock
1	"	TM 22 223	kpl. Verbindungsstange
1	"	TM 22 222	kpl. Balkenhaltestange
1	"	TM 6681	— Rohrleitung

Losteile

1	Stück	TM 6766 A	— Reduziernippel
1	"	—	— Dichtung A 18×22 DIN 7603-Cu
1	"	—	— Schwenkverschraubung Ermeto SWV6-SM
3	"	—	— Sechskantschraube M 12×35 DIN 931-8G
2	"	—	— Sechskantschraube M 10×20 DIN 931-8G
3	"	—	— Federring B 12 DIN 127
2	"	—	— Federring B 10 DIN 127
1	"	TM 6682	— Rohrklemme

Mähbalken 5' od. 6' mit 2 Mähmessern

1	"	TM 15 001	kpl. Hochschnittbalken 5' oder
1	"	TM 15 002	kpl. Mittelschnittbalken 5' oder
1	"	TM 15 003	kpl. Tiefschnittbalken 5' oder
1	"	TM 16 001	kpl. Mähbalken 6' (Hochschnitt) oder
1	"	TM 16 002	kpl. Mähbalken 6' (Mittelschnitt) oder
1	"	TM 16 003	kpl. Mähbalken 6' (Tiefschnitt)
1	"	SB 907 C	kpl. Schwadenblech
1	"	SB 917	kpl. Schwadenblechstab
1	"	SS 3940	— Abweissbügel
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 603
1	"	SS 3943	kpl. Fingerschutz 5'
1	"	SS 3945	kpl. Fingerschutz 6'

**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. 55 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, Amsinckstraße 70
Telefon-Nr. 24 11 41, Fernschreiber 0211260
- Hannover:** Verkaufsstelle Hannover, Osterstraße 85/87
Telefon-Nr. 276 16, Fernschreiber 0922348
Reparaturwerk Hannover-Linden, Fössestraße 103
Telefon-Nr. 4 10 51 / 52, Fernschreiber 0922348
- Köln:** Verkaufsstelle West, Köln, Unter Sachsenhausen 14-26
Telefon-Nr. 21 25 41/42, Fernschreiber 08873311
Reparaturwerk West,
Köln-Deütz, Deutz-Mülheimer Straße 107
Telefon-Nr. 89 21,
Fernschreiber 08873430, Deutzteile KLN
- 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, Spittlertorgaben 49
Telefon-Nr. 6 43 51, Fernschreiber 0622701
- Saarbrücken:** Verkaufsstelle Saarbrücken 2, St.-Johanner-Straße 44,
Telefon-Nr. 421 3, Fernschreiber 0444549
Reparaturwerk und Ersatzteillager:
Saarbrücken 3, Heilbrunn-Böcking-Straße 20
Telefon-Nr. 6 17 94/95
- Stuttgart:** Verkaufsstelle und Reparaturwerk
Stuttgart 13, Ulmer Straße 172
Telefon-Nr. 4 05 44/45, Fernschreiber 0723732