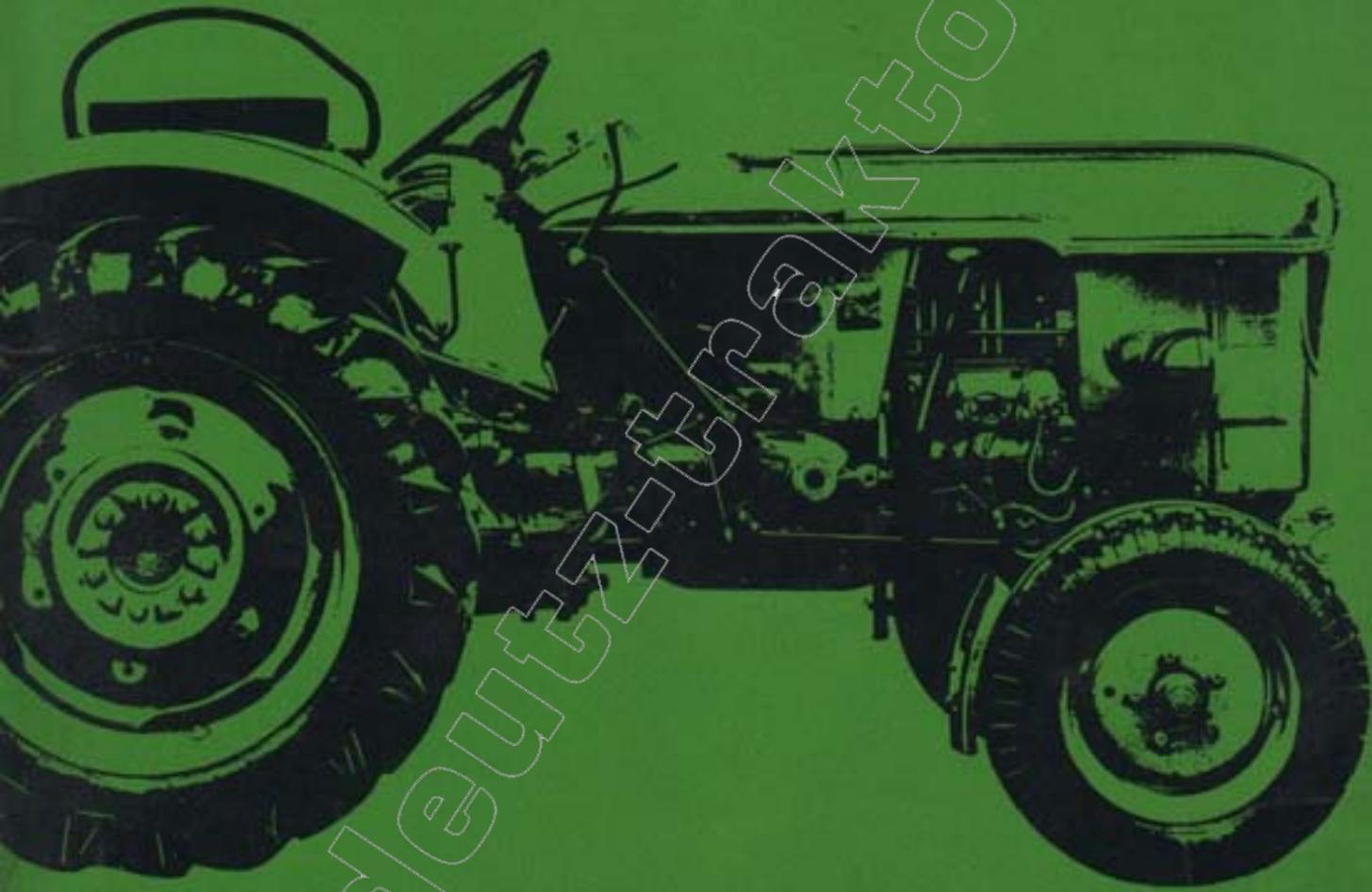




DEUTZ



Bedienungsanleitung Deutz-Dieselschlepper

D 25 05
LUFTGEKÜHLT

Inhaltsverzeichnis

Vor Inbetriebnahme	3	Fahrsitz	26
Beschreibung D 25 05	4	DEUTZ-TRANSFERMATIC-	
Technische Daten	6	SYSTEM	27
Getriebeschema	7	Die Regelfunktionen	33
Kraftstoffe	8	Arbeitseinsatz	36
Motorenöle	8	Einstellen	
Getriebeöl	9	von Dreipunkt-Pflügen	40
Hydrauliköl	9	Zapfwellenbetrieb	42
Schmierfett	9	Riemenscheibenantrieb	42
Schleppermaße	10	Seilwindenbetrieb	42
Bedienungsorgane und		Zugmaul	43
 Kontrollgeräte	11	Zugpendel	43
Schaltenschloß	12	Sonderzubehör	44
Drehzahlverstellung	13	Wartung und Pflege	45
Glühanlaßschalter	13	Ölstandkontrolle u. Ölwechsel	
Glühüberwacher			— Motor —
Mehrzweckschalter	14	Schmierölfilter	46
Traktormeter	14	Ölspülluftfilter	46
Fernthermometer	15	Ölstandkontrolle u. Ölwechsel	
Einfachkupplung	15	— Triebwerk —	47
Gruppen- u. Gangschalthebel	16	Ölstandkontrolle u. Ölwechsel	
Fuß- u. Lenkbremse	16	— Hydraulikanlage —	48
Hand- u. Feststellbremse	17	Lenkung	49
Ausgleichgetriebesperre	17	Schmierplan	50
Zapfwellenschaltung	18	Tanken	51
Inbetriebnahme des Schleppers		Kraftstofffilter	52
Anlassen	18	Entlüften	53
Abstellen	19	Luftkühlung	54
Anfahren	19	Keilriemenspannung	55
Aufwärtsschalten	20	Vorderradlagerung	55
Zurückschalten	20	Nachstellen der Bremsen	55
Anhalten	20	Ventilspiel	56
Bereifung	21	Schaltbild elektr. Anlage	57
Ballastgewichte	22	Kabelplan	59
Achslasten	23	Batterie	60
Spurverstellung		Lichtmaschine	60
Vorderradspur	23	Glühkerzenanlage	61
Hinterradspur bei		Einstellen der Scheinwerfer	61
Scheibenräder	23	Schlepper-Konservierung	62
Hinterradspur bei		Wartungstafel	63
Spurverstellräder	24	Störungstabelle	64
		Störungen an der Hydr. Anlage	65

Vorwort

Diese Bedienungsanleitung soll Ihnen einen Überblick über den **DEUTZ-Schlepper D 2505** vermitteln und Sie mit seinem Umgang vertraut machen.

Beachten Sie deshalb die Hinweise bzgl. Handhabung und Pflege, damit Störungen und Schäden durch unsachgemäße Behandlung vermieden werden. Für derartige Schadensfälle können keine Gewährleistungsansprüche erhoben werden.

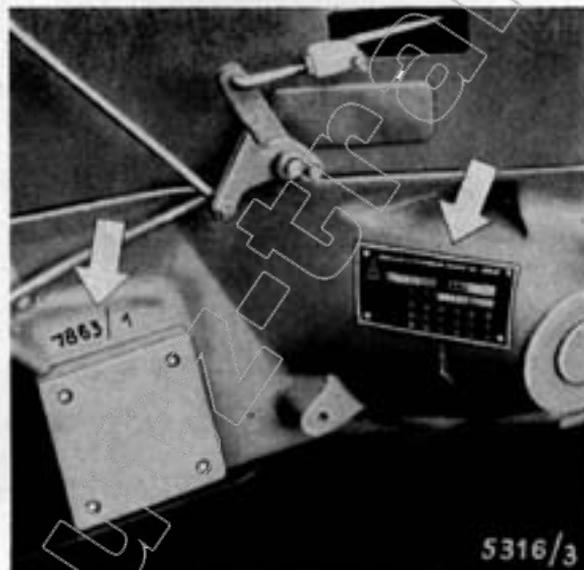


Bild 1

Geben Sie bei telefonischen oder schriftlichen Rückfragen stets die Typenbezeichnung **D 2505** sowie die Schlepper- und Motornummer an. Sie finden diese Angaben an den im obenstehenden Bild bezeichneten Stellen.

Überprüfen Sie Ihren Schlepper vor jeder Inbetriebnahme auf Verkehrs- und Betriebssicherheit!

Kontrollieren Sie bei stehendem Schlepper:

- a) den Kraftstoffvorrat im Tank. (Tank nie ganz leerfahren.)
- b) den Ölstand im Motor
- c) die Reifen auf eingedrungene Fremdkörper
- d) den Reifendruck und die Räderbefestigung
- e) die Beleuchtung (Scheinwerfer, Brems-Blink-Schlußlicht, Anhängerbeleuchtung)
- f) die Anhänger-Kupplung
- g) die Verriegelung der beiden Bremsfußhebel –
und bei einer kurzen Probefahrt
- h) die Fahrkupplung und die Lenkung
- i) die Hand- und Fußbremsen.

Lassen Sie vorhandene Mängel sofort beseitigen! Beachten Sie bei Fahrten auf öffentlichen Verkehrswegen die Vorschriften der Straßenverkehrsordnung!

Hilf mit – Unfälle zu verhüten!

Beschreibung D 2505

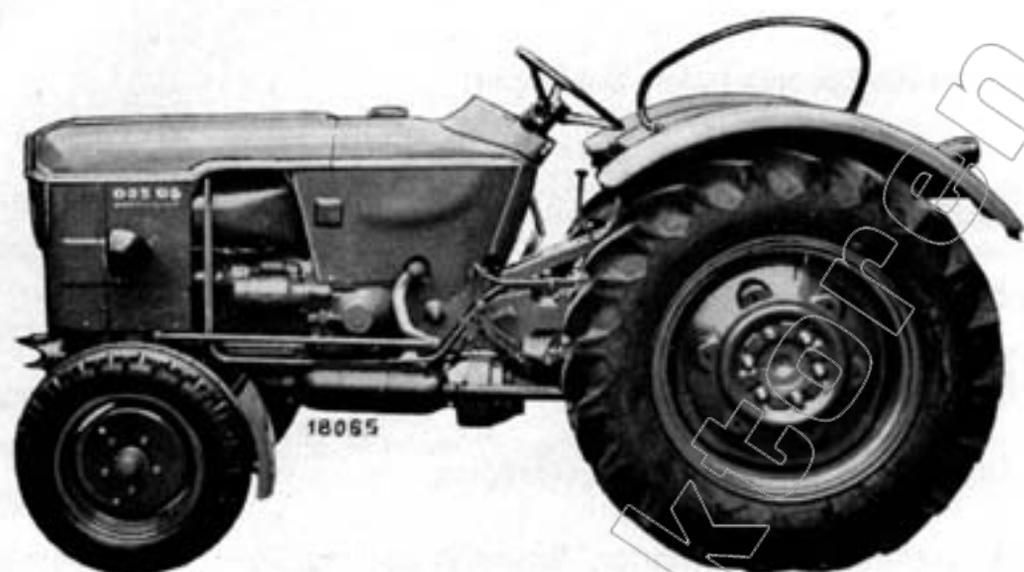


Bild 2

Der Deutz-Radschlepper **D 2505** ist für den universellen Einsatz im landwirtschaftlichen Klein- und Mittelbetrieb konstruiert. Die robuste Blockbauweise mit dem tief liegenden Schwerpunkt – trotz großer Bodenfreiheit – gewährleistet bei einer günstigen Gewichtsverteilung, hohe Stabilität im Arbeitseinsatz.

Für schwere Zugarbeiten kann das Schleppergewicht durch zusätzliche Ballastgewichte – oder Wasserfüllung der Reifen – erhöht werden.

Das Zugmaul oder das Zugpendel (auf Wunsch) dienen zum Anhängen schwerer, deichsellastiger Maschinen.

Die Spurweite der Vorder- und Hinterräder kann durch Umsetzen der Räder erweitert werden. Auf Wunsch können Spurverstellräder – hinten – und Teleskopachse – vorn – zur erweiterten Spurverstellung geliefert werden.

Der Schlepper **D 2505** besitzt 8 Vorwärts- und 2 Rückwärtsgänge. Die Vorwärtsgänge sind in eine langsame und eine schnelle Gruppe mit je 4 Gängen unterteilt. Die langsame Gruppe, sowie der 1. und 2. Gang der schnellen Gruppe, sind den wichtigsten landwirtschaftlichen Arbeiten angepaßt, während die zwei oberen Gänge hauptsächlich für Transportarbeiten vorgesehen sind.

Die Zapfwelle besitzt einen genormten Anschluß ($1\frac{3}{8}'' \times 75$ mm). Die Normdrehzahl von 540 U/min wird bei ca. $\frac{3}{4}$ der Nenndrehzahl des Motors erreicht.

Alle Bedienungshebel sind vom Fahrersitz aus gut erreichbar. Ebenso können die Kontrollinstrumente mit einem Blick übersehen werden.

Die Kraftheberanlage (DEUTZ-TRANSFERMATIC-SYSTEM) in Verbindung mit der Dreipunkt-Kupplung gestattet den Anbau aller, für die Bodenbearbeitung wichtigen Geräte.

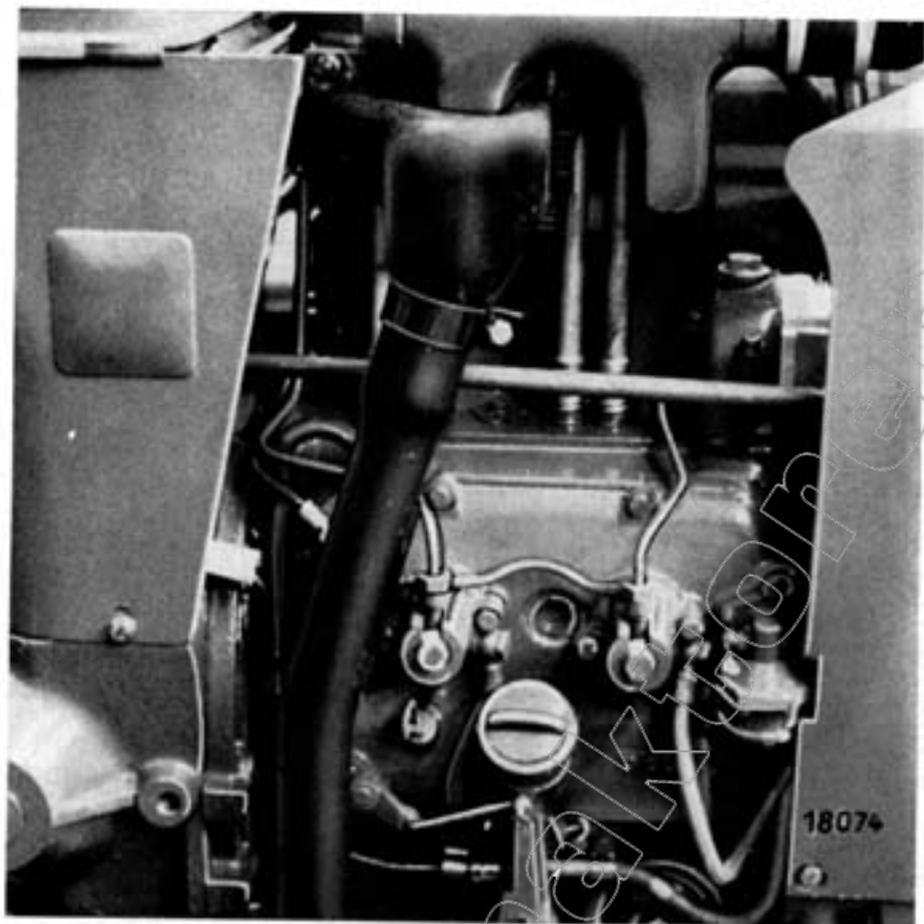


Bild 3

Als Antriebskraft dient ein luftgekühlter DEUTZ-Zweizylinder-Viertakt-Dieselmotor, Bauart F2L 812-S, der nach dem Wirbelkammerverfahren arbeitet. In den Wirbelkammern wird die angesaugte Luft beim Verdichten in schnelle Wirbelung versetzt und vermischt sich infolgedessen sehr gut mit dem durch die Düsen eingespritzten Kraftstoff. Dadurch wird eine vollständige Verbrennung und somit beste Ausnutzung der Kraftstoffenergie erreicht. Die Steuerung erfolgt durch Ein- und Auslaßventile, die über Stoßstangen von der Nockenwelle betätigt werden.

Das Ölspülluftfilter sorgt für die intensive Reinigung der Ansaugluft.

Die Vorglühanlage dient nur zum Anlassen des kalten Motors. Während des Betriebes erfolgt Selbstzündung des Kraftstoffes durch die in den Zylindern komprimierte Luft.

Der Verbrennungsdruck treibt die Kolben nach unten und dreht die durch die Pleuelstangen mit dem Kolben verbundene Kurbelwelle. Diese leitet die Drehbewegung über Schwungrad und Kupplung an das Triebwerk weiter. Das Schmieröl wird von einer Pumpe aus der Ölwanne angesaugt und über das Ölfilter durch Kanäle zu den einzelnen Schmierstellen gedrückt.

Die Kipphebel der Ventilsteuerung werden durch das in den Bohrungen der Stößel hochgedrückte Öl geschmiert. Überschüssiges Öl fließt durch die Stößelschutzrohre in die Ölwanne zurück. Die Schmierung der Zylinderlaufbahn und der Kolben erfolgt durch Schleuderöl. Ein Sicherheitsventil gewährleistet die Versorgung der Schmierstellen bei evtl. verstopfter Filterpatrone.

Technische Daten

Motor

Bauart	F2L 812 S
Zylinderzahl	2
Bohrung	95 mm
Hub	120 mm
Hubraum	1700 cm ³
Ventilspiel:	
bei kaltem Motor	0,1–0,15 mm
Kraftstoffverbrauch:	
bei max. Drehmoment	185 g/PSh
im Jahresdurchschnitt ca.	1,3–2,2 kg/h
Kühlung	Luftkühlung durch Axialgebläse
Luftreiniger	Ölspülluftfilter
Schmierölreiniger	Siebmaneteifilter im Hauptstrom mit Umgehungsventil
Arbeitsweise	Viertakt-Diesel mit Wirbelkammer
Drehzahl	2100 U/min
Leistung:	
nach DIN 70 020	20 PS
Drehmoment max.	7,37 mkp

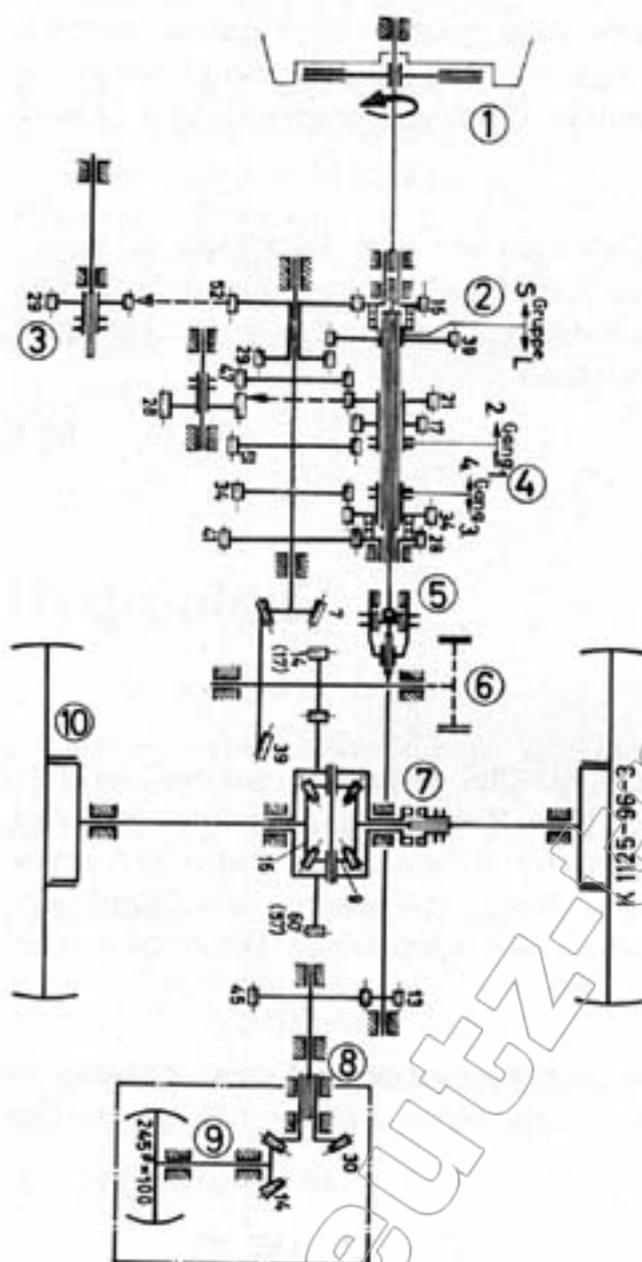
Kraftstoffanlage

Einspritzpumpe mit mech. Drehzahlregler	DEUTZ
Förderpumpe	PE 15507
Filter	Tankeinsatz- und Einfüll-Filter
Einspritzdüse	Bosch DNOSD 165

Elektrische Anlage

Batterie	Kaltstart-Hochleistungsbatterie 12 V – 88 Ah
Anlasser	Bosch EJD 1,8/12 R 73
Lichtmaschine	Bosch LJ/GEH 90/12 FRM
Reglerschalter	Bosch RS/TBA 75 ... 90/12 A 2
Glühstiftkerzen	Bosch S 9,5 H 7631
Glühüberwacher	Bosch B 1,1×20 H 7633
Sicherungen	Bosch 8A DIN 72581

Getriebeschema



- ① = Einscheibenkupplung
- ② = Gruppenschaltung
- ③ = Mähantrieb:
U/min an der Mähkurbel 1005
- ④ = Wechselgetriebe
- ⑤ = Zapfwellenschaltung
- ⑥ = Getriebebremse
- ⑦ = Ausgleichgetriebesperre
- ⑧ = Zapfwellenantrieb
U/min 540
(bei 1860 U/min des Motors)
Durchmesser 1 1/8"
Max. zul. Drehmoment . . . 75 mkg
- ⑨ = Riemenscheibenantrieb
Riemenscheibe:
U/min 1300
Durchmesser 245 mm
Breite 100 mm
Umfangsgeschwindigkeit . 16,65 m/s
- ⑩ = Hinterradbremse

Bild 4

Geschwindigkeiten – km/h bei Bereifung 8,3/8-32 AS

Gang	langsam	schnell	rückwärts
1.	1,5	6,4	1,9
2.	1,9	8,5	8,5
3.	3,0	13,0	
4.	4,4	19,1	

Kraftstoffe

Auf Verwendung einwandfreier Kraftstoffe muß größter Wert gelegt werden. Motorkraftstoffe nach DIN 51601 bzw. nach British-Specification – BS 2859 : 1957 class A – high speed, erfüllen die Anforderungen, die an einen guten Kraftstoff gestellt werden

Vor Verwendung anderer Kraftstoffe empfehlen wir eine Rückfrage im Werk. Sommerkraftstoffe besitzen einen hohen Paraffingehalt und dürfen bei Temperaturen unter -5°C nicht mehr verwendet werden, da das in Flocken auscheidende Paraffin das Kraftstofffilter verstopft

Inhalt des Kraftstoffbehälters 64 l

Motorenöl

Zur Schmierung des Motors sollen nur HD-Öle verwendet werden. HD-Öle Supplement 1 (S1) besitzen besonders gute Schmiereigenschaften. Sie sind sehr alterungsbeständig, verhindern schädliche Ablagerungen und bieten einen hohen Korrosionsschutz. Bei Verwendung dieser Öle werden die Ölwechselzeiten wesentlich verlängert. HD-Öle sollen den Vorschriften MIL-2104 A oder DEF 2101 A entsprechen

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

- Bei Temperaturen über $+20^{\circ}\text{C}$ SAE 30
- bei Temperaturen von -10°C bis $+20^{\circ}\text{C}$. . . SAE 20/20 W
- bei Temperaturen unter -10°C SAE 10 W

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

- Füllmenge Motor 6,0 l
- Füllmenge Ölspülluftfilter 1,4 l

Maßgebend für den richtigen Ölstand in Motor und Getriebe sind die Markierungen an den zugehörigen Meßstäben, bzw. die Kontrollschrauben.

Getriebeöl

Für Sommer- und Winterbetrieb	SAE 90
Für Motor- und Getriebeöl	
Stockpunkt bei mindestens	-20° C
Flammpunkt nicht unter	+200° C
Füllmenge Triebwerk	14 l
zusätzlich für Mähantrieb	1,6 l
Füllmenge für Lenkung	0,5 l
Füllmenge für Riemenscheibenantrieb	0,75 l

Hydrauliköl

Für die Hydraulikanlage können alle Motoröle verwendet werden. Die Viskosität soll dieselben Werte haben, wie sie, den Temperaturverhältnissen entsprechend, für den Motor vorgesehen sind.

Zum Beispiel:

normale Verhältnisse	SAE 10 bzw. SAE 20
tropische Verhältnisse	SAE 30

Für arktische Verhältnisse empfehlen wir ein Hydrauliköl mit einem Stockpunkt unter -50° C.

Füllmenge Kraftheber	9.0 l
----------------------	-------

Schmierfett

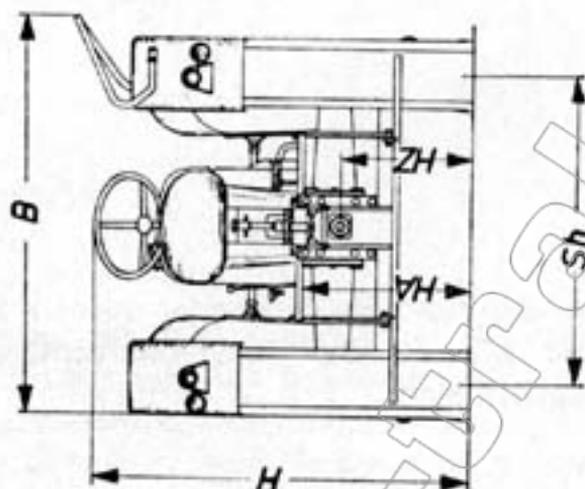
Das Schmierfett darf kein Harz, keine Säure und sonstige schädliche Stoffe enthalten.

Stauferfett darf nicht zum Abschmieren verwendet werden.

Wir schreiben lithiumverseiftes Mehrzweckfett mit einer Penetrationszahl von 260-290 vor.

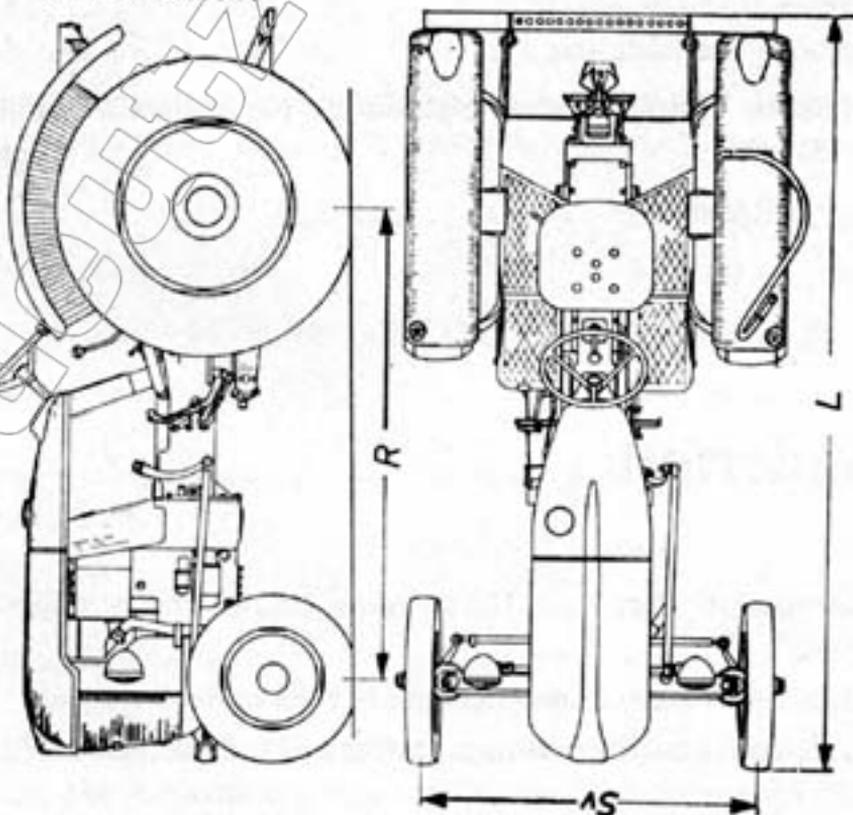
Schleppermaße und -gewichte

(Standardausführung)



L	=	3290 mm
B	=	1535 mm
H	=	1360 mm
R	=	1865 mm
Sv	=	1260 mm
Sh	=	1250 mm
HA	=	510 und 775 mm
HZ	=	530 mm

K 1125-97-5



Gewichte
bezogen auf Bereifung:

vorn	hinten
5,00-16 AS/Fr.	8-32 AS 4 ply

Leergewicht
nach DIN 70020 (kg)

vorn	hinten	gesamt
575	975	1550

Bedienungsorgane und Kontrollgeräte

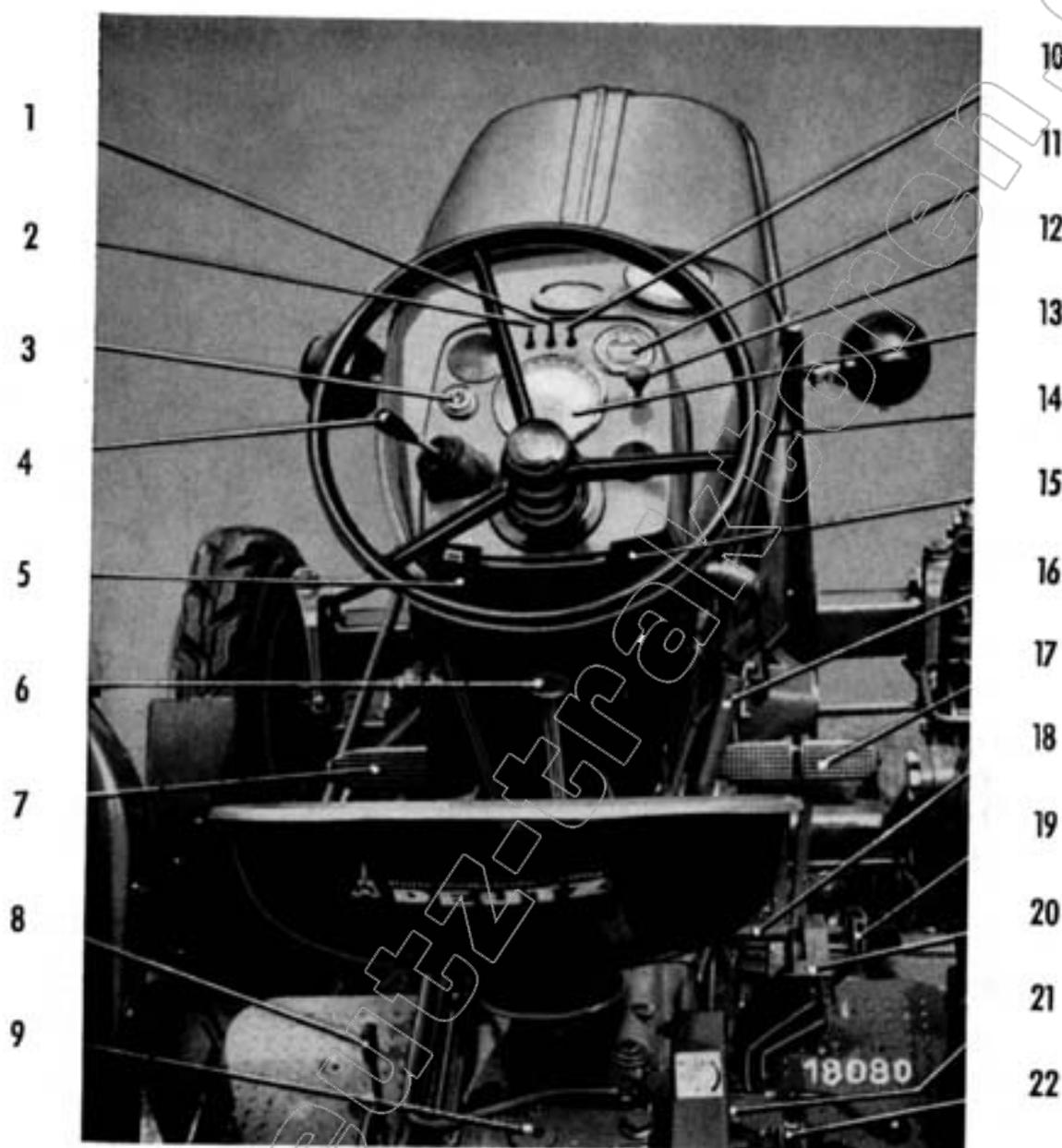


Bild 6

- | | | | |
|----|--------------------------|----|-------------------------------------|
| 1 | } — Blinkleuchten | 12 | — Glühanlaßschalter |
| 2 | | 13 | — Traktormeter |
| 10 | } — Glühüberwacher | 14 | — Handhebel für Drehzahlverstellung |
| 3 | | 15 | — Steckdose |
| 4 | — Mehrzweckschalter | 16 | — Handbremse |
| 5 | — Schaltschloß | 17 | — Lenk- und Fußbremse |
| 6 | — Schalthebel | 18 | — Fußhebel für Drehzahlverstellung |
| 7 | — Kupplungsfußhebel | 19 | — Steuerhebel |
| 8 | — Zapfwellenschaltung | 20 | — Segmentbogen |
| 9 | — Ölmeßstab — Kraftheber | 21 | — Steuergerät |
| 11 | — Fernthermometer | 22 | — Zusatzsteuergerät |

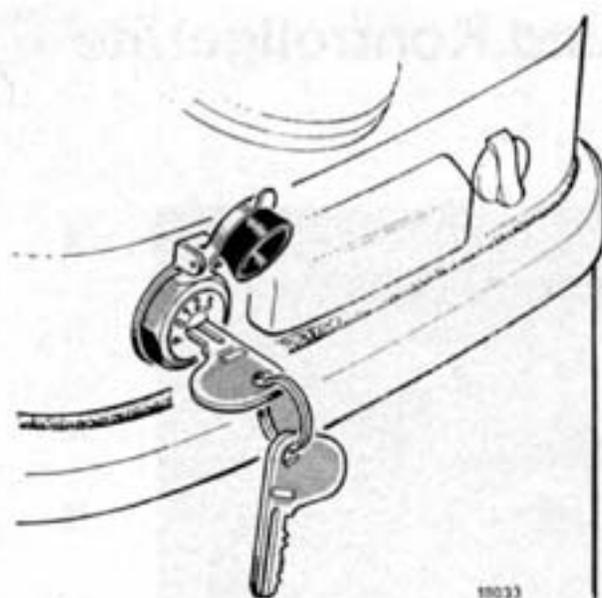


Bild 7

Schaltschloß

Das Schaltschloß hat 6 Positionen, die mit dem Zündschlüssel geschaltet werden.

Es bezeichnen:

P = Parklicht (Schlüssel ist ganz nach links gedreht)

Es sind eingeschaltet:

1. Standlicht im Scheinwerfer
2. Begrenzungsleuchten
3. Rücklicht
4. Nummernschildbeleuchtung

Alle anderen Verbraucher sind ausgeschaltet. Der Schlüssel kann abgezogen werden.

0 = Alles abgeschaltet

1 = Motor ist startklar

Es sind eingeschaltet:

1. Glüh-Anlaßzugschalter
2. Lade- und Öldruckkontrolleuchte
3. Blink- und Bremsleuchten, Hupe

2 = Standlicht

In dieser Position sind nachstehende Verbraucher zusätzlich eingeschaltet:

- a) Standlicht im Scheinwerfer
- b) Begrenzungsleuchten
- c) Rücklicht und Nummernschildbeleuchtung

3 = Fahrlicht

Die Bilux-Birnen in den Scheinwerfern sind zusätzlich eingeschaltet und können durch Betätigung des Mehrzweckschalters auf Fern- oder Abblendlicht geschaltet werden.

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

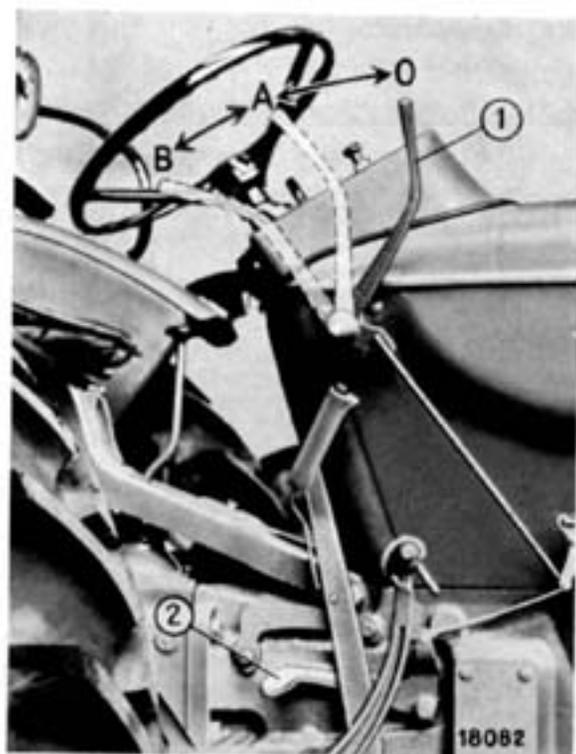


Bild 8

Drehzahlverstellung

Zum Starten und zum Abstellen des Motors wird die Hand-Drehzahlverstellung betätigt.

Während der Fahrt erfolgt die Drehzahlverstellung mit dem Fußhebel ②. Der Handhebel ① muß dabei in Leerlaufstellung – A – stehen. Für Arbeiten, die eine gleichbleibende Drehzahl erfordern, wird diese mit dem Handhebel in Richtung – B – eingestellt.

A = Leerlaufstellung

B = Startstellung (ca. $\frac{1}{4}$ Last)

0 = Abstellen – Hebel über Leerlaufstellung nach vorn

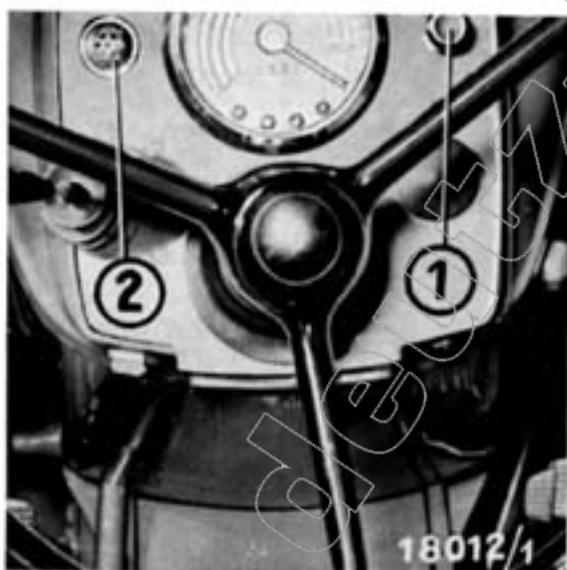


Bild 9

Glühzündschalter und Glühüberwacher

Zum Starten des kalten Motors müssen die Brennkammern durch die Glühkerzen vorgeheizt werden. Dazu wird der Schaltknopf ① bis zur ersten Raste herausgezogen und festgehalten. Dabei muß der Glühüberwacher ② langsam aufglühen. Die Vorglühzeit beträgt bei normalen Temperaturen $\frac{1}{2}$ –1 Minute. Bei sehr tiefen Temperaturen muß ca. 2 Minuten vorgeglüht werden. Anschließend wird der Knopf bis zum Endanschlag herausgezogen und damit der Anlasser in Tätigkeit gesetzt. Sobald der Motor anspringt, muß der Schaltknopf losgelassen werden.

Achtung: Anlasser nur bei vollständigem Stillstand des Motors betätigen. Ist der Motor vom vorausgegangenen Betrieb noch warm, braucht nicht vorgeglüht zu werden.



Bild 10

Mehrzweckschalter

Der Mehrzweckschalter dient zur Betätigung des Abblend- und Fernlichtes, der Richtungsanzeige und des Signalhornes.

Knopf nach links: Scheinwerfer eingeschaltet.

Knopf nach oben: Blinklicht rechts

Knopf nach unten: Blinklicht links

Knopf drücken: Betätigung des Signalhornes.

Die Funktion des Blinklichtes wird durch 3 rote Leuchten ① angezeigt.

- 1. Leuchte Schlepper
- 2. Leuchte 1. Anhänger
- 3. Leuchte 2. Anhänger



Bild 11

Traktormeter (auf Wunsch)

Der Traktormeter wird über eine biegsame Welle von der Nockenwelle des Motors angetrieben. Auf den farbigen Kreisbögen der Skala können die Geschwindigkeiten in den einzelnen Vorwärtsgängen, entsprechend der gewählten Schaltgruppe abgelesen werden. Die Zahlen auf dem äußersten Bogen der Skala zeigen die Motorumdrehungen an und sind jeweils mit 100 zu multiplizieren.

Beispiel: Angezeigte Drehzahl = $20 \times 100 = 2000$ U/min.

Weiterhin ist die Drehzahl – 540 U/min – für die Zapfwelle markiert. Die Anzeige für die Fahrgeschwindigkeit im 8. Gang befindet sich auf der Glasscheibe. Ein Zählwerk registriert die Wartungsstunden des Motors. Da im Normalbetrieb nur geringe Differenzen zwischen den Betriebszeiten des Motors und des Schleppers auftreten, kann die Wartung des gesamten Schleppers nach diesen Zeiten vorgenommen werden.

Weiterhin befinden sich vier farbige Kontrollleuchten auf der Skala des Traktormeters.

Rot = Ladekontrollleuchte (muß bei laufendem Motor erlöschen).

Grün = Öldruckkontrollleuchte (muß bei laufendem Motor erlöschen).

Blau = Fernlicht (wird mit dem Mehrzweckschalter betätigt).

Die Orange-Leuchte ist nicht angeschlossen.



Bild 12

Fernthermometer

Das Fernthermometer zeigt mit einem grünen Feld im Kontrollfenster die zulässigen Motortemperaturen an. Erscheint während des Betriebes das rote Feld, dann muß der Motor sofort abgestellt und die Ursache der Störung ermittelt werden.

(Störungstabelle Seite 64 zu Hilfe nehmen.)

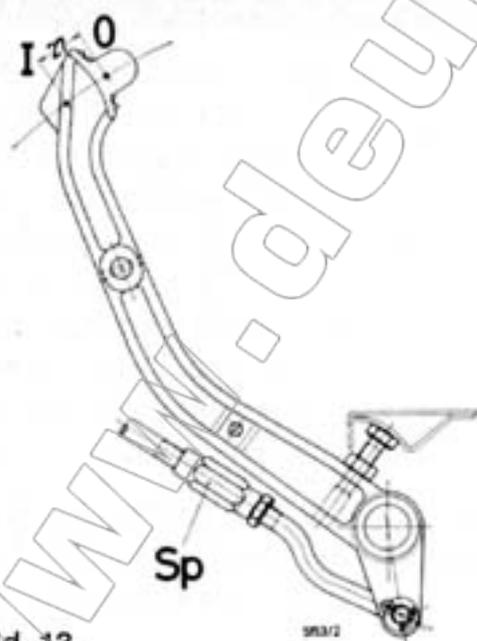


Bild 13

Einfachkupplung

Bei starker Abnutzung der Mitnehmerscheibe geht das Kupplungsspiel verloren. An der Fußauflage gemessen, soll der Totgang (O – I) ca. 27 mm betragen. Die Einstellung erfolgt durch das Spansschloß Sp.

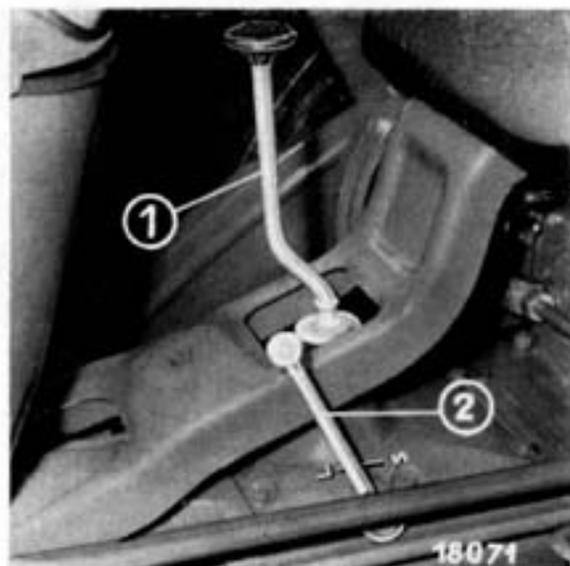


Bild 14

Gangschaltung

Der Schlepper D 2505 besitzt 8 Vorwärts- und 2 Rückwärtsgänge, deren Wahl mit dem Gangschalthebel ① nach dem auf dem Kopf aufgezeichneten Schaltbild erfolgt. Die Vorwärtsgänge sind in eine langsame und eine schnelle Gruppe zu je 4 Gängen unterteilt. Schaltstellung S = schnell, L = langsam. Zum Anfahren wird zuerst die gewünschte Gruppe bei ausgerückter Kupplung eingeschaltet und dann der Anfahrang. Der Gruppenschalthebel ② darf nur bei stehendem Schlepper betätigt werden.

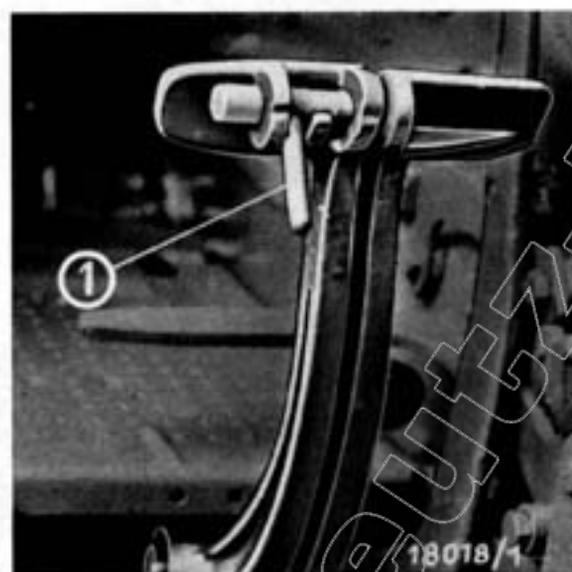


Bild 15

Fußbremse und Lenkbremse

Die Fuß- oder Betriebsbremse ist als Zweipetalbremse ausgeführt und wirkt als Fahr- oder Lenkbremse über Bremsstrommeln auf die Hinterräder. Während der Straßenfahrt müssen beide Pedale mit dem Sperrhebel ① verriegelt sein, damit bei Betätigung die Bremswirkung gleichmäßig auf die Hinterräder übertragen wird. Zur Unterstützung des Lenkvorganges bei Feldarbeiten oder beim Rangieren können die Fußhebel nach Lösen des Sperrhebels einzeln betätigt werden. Vor Betätigung der Lenkbremsen ist die Motorendrehzahl herabzusetzen und der Lenkvorgang mit dem Lenkrad einzuleiten. Dann wird der linke oder rechte Fußhebel mehr oder weniger stark – dem Wenderadius entsprechend – durchgetreten.

Die Lenkbremse darf nicht bei höheren Geschwindigkeiten und keinesfalls bei Straßenfahrten benutzt werden. (Unfallgefahr)



Bild 16

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

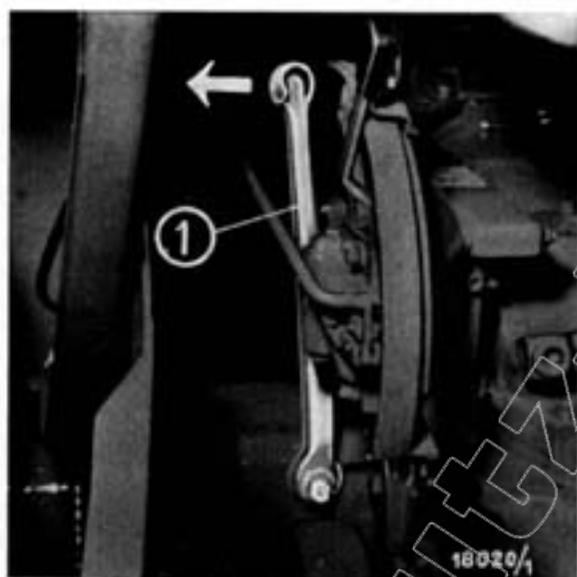


Bild 17

Ausgleichsgetriebesperre

Die Ausgleichsgetriebesperre ① erleichtert das Fahren auf schmierigen und morastigen Böden. Dreht z. B. ein Rad durch, wird der Antrieb bei eingeschalteter Sperre gleichmäßig auf beide Hinterräder übertragen.

Der Schalthebel ist am rechten Tragrohr angeordnet und wird mit der Hand in Richtung Pfeil betätigt.

Zum Einschalten muß die Kupplung kurzzeitig ausgerückt werden.

Nicht mit Gewalt schalten, sondern den Eingriffspunkt durch vorsichtiges Zurücknehmen des Kupplungspedals suchen. Die Sperre rastet selbsttätig aus, wenn der Hebel losgelassen wird.

Achtung: Die Ausgleichsgetriebesperre darf nur für Geradeausfahrt benutzt werden.



Zapfwellenschaltung

Der Schalthebel ist an der linken Seite des Getriebes angebracht und wird vom Fahrersitz aus betätigt.

Bild = Zapfwelle ausgeschaltet.
(Zum Einschalten der Zapfwelle muß ausgekuppelt werden.)

Bild 18

Inbetriebnahme des Schleppers

Überzeugen Sie sich vor dem Anlassen des Motors, ob alle Schalthebel in Leerlaufstellung stehen und der Tank genügend Kraftstoff enthält. Die Handbremse muß angezogen sein.

Anlassen

1. bei normalen Temperaturen
 - a) Handhebel der Drehzahlverstellung auf etwa $\frac{1}{4}$ Last stellen.
(Stellung – B – Bild 8)
 - b) Zündschlüssel in das Schaltschloß eindrücken und nach rechts in Position – 1 – drehen.
(Ladekontrollleuchte rot und Öldruckkontrollleuchte grün, müssen aufleuchten.)
 - c) Knopf des Vorglühschalters bis zur 1. Raste herausziehen – (Aufleuchten des Glühüberwachers beobachten) und ca. $\frac{1}{2}$ —1 Minute vorglühen.
 - d) Knopf ganz herausziehen. Hierbei tritt der Anlasser in Tätigkeit.

Sobald der Motor angesprungen ist, Knopf sofort loslassen. Anlasser nie bei laufendem Motor betätigen. Falls der Motor nach ca. 10 Sekunden nicht anspringt, Knopf loslassen und den Anlaßvorgang wiederholen. (Es ist vorteilhaft, zuvor noch einige Sekunden vorzuglühen.)

Springt der Motor trotz mehrmaliger Versuche nicht an, muß angenommen werden, daß Luftblasen in den Einspritzleitungen den Startvorgang erschweren. Die Einspritzanlage muß daher nach den Angaben auf Seite 53 entlüftet werden.

2. bei tiefen Temperaturen

- a) Handhebel der Drehzahlverstellung auf $1/2$ – $2/3$ Last stellen.
- b) etwa 2 Minuten vorglühen.
- c) Nach dem Anspringen auf niedrige Drehzahl zurückgehen und den Motor ca. 2–3 Minuten warmlaufen lassen, bevor auf höhere Drehzahlen übergegangen wird.
- d) Wenn der Motor im Leerlauf nicht rundläuft, kann kurzzeitig nachgeglüht werden. (Knopf vorsichtig bis zur 1. Raste herausziehen.)

Allgemein

Ist der Motor vom vorausgegangenen Betrieb noch warm, braucht bei erneutem Anlassen nicht vorgeglüht zu werden.

Abstellen des Motors

Handhebel der Drehzahlverstellung ganz nach vorn (— O —) stellen — Zündschlüssel abziehen. Zum Temperatenausgleich ist es vorteilhaft, den Motor vor dem Abstellen noch einige Minuten im niedrigen Leerlauf weiterlaufen zu lassen.

Bei längerer Betriebsunterbrechung (z. B. Überwinterung) ist der Schlepper nach den Angaben auf Seite 62 zu behandeln.

Fahrbetrieb

Anfahren

- a) Kupplungsfußhebel bis zum 1. Anschlag durchtreten.
- b) Mit dem Gruppenschalthebel die gewünschte Gruppe einschalten.
- c) Gangschalthebel in den 1. oder 2. Gang einlegen. (Zum Anfahren ohne schwere Anhängelasten genügt im allgemeinen der 2. Gang. Bei Anhängelasten ist der 1. Gang zu wählen.)
- d) Handbremse lösen.
- e) Motordrehzahl erhöhen und Kupplungsfußhebel langsam zurücknehmen, bis sich der Schlepper in Bewegung setzt.
- f) Fuß vom Kupplungsfußhebel nehmen.

Achtung: Die Kupplung nicht länger schleifen lassen, als zum stoßfreien Anfahren des Schleppers erforderlich ist.

Aufwärtsschalten

- a) Auskuppeln und gleichzeitig Drehzahl verringern.
- b) Schalthebel über Leerlaufstellung in den nächsthöheren Gang einlegen.
- c) Einkuppeln und Drehzahl erhöhen.

Zurückschalten

- a) Die Fahrgeschwindigkeit des Schleppers muß dem nächstkleineren Gang angeglichen werden.
- b) Auskuppeln und den Schalthebel in Leerlaufstellung bringen.
- c) Wieder einkuppeln und Motordrehzahl mit dem Fußhebel kurzzeitig erhöhen, schnell auskuppeln und den kleineren Gang einlegen.
- d) Drehzahl wieder erhöhen.

Die Wahl des richtigen Getriebeganges ist von den Arbeitsbedingungen abhängig und muß dem Fahrer überlassen werden. Es sollte jedoch darauf geachtet werden, daß bei geringer Geschwindigkeit nicht im großen Gang mit niedriger Drehzahl gefahren wird. Es ist wirtschaftlicher, einen kleineren Gang zu wählen und mit höherer Drehzahl zu fahren. Der Kraftstoffverbrauch ist mehr von der Arbeitsleistung als von den Motorumdrehungen abhängig.

Bei Talfahrten mit Anhängelasten rechtzeitig den kleineren Gang einschalten und mit niedrigster Drehzahl fahren.

Im Gefälle niemals auskuppeln und schalten.

Bergab nicht schneller fahren, als es bergauf gehen würde.

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

Das Schalten vom Vorwärts- in den Rückwärtsgang oder umgekehrt darf nur bei stehendem Fahrzeug erfolgen.

Anhalten

- a) Fahrgeschwindigkeit durch Zurücknehmen der Drehzahl verringern.
- b) Auskuppeln und, wenn erforderlich, abbrem sen.

Gang- und Gruppenschalthebel auf Leerlauf stellen. Handbremse anziehen.
(Bei Frostgefahr Schlepper nicht mit der Handbremse feststellen, sondern einen kleinen Gang einlegen.)

Bereifung

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

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

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

Nicht in ausgefahrenen Wagen Spuren fahren.

Bei abgestelltem Schlepper sind die Reifen gegen Sonnenbestrahlung zu schützen, da sonst die Reifen Schaden nehmen. Eindringene Fremdkörper, wie Nägel, kleine Steine oder dergleichen sind zu entfernen.

Bei längerer Betriebsunterbrechung sind die Reifen von Zeit zu Zeit nachzupumpen oder der Schlepper aufzubocken.

Bereifungsgrößen

Vorderräder

Standard:	5,00–16 AS Front	4 ply –	Felge 3,25 D×16
nach Wahl:	5,50–16 AS Front	4 ply –	} Felge 4,00 E×16
	6,00–16 AS Front	6 ply –	

Hinterräder:

Standard:	8,3/ 8–32 AS	4 ply –	Felge W 8×32
nach Wahl:	9,5/ 9–32 AS	4 ply –	Felge W 8×32
	11,2/10–28 AS	6 ply –	} Felge W 10×28
	12,4/11–28 AS	6 ply –	

Zusätzlicher Ballast (auf Wunsch)

Zur Erhöhung des Schleppergewichtes können zusätzliche Ballastgewichte am Vorderachslagerbock und an die Hinterräder angebaut werden.

Frontballast im Vorderachslagerbock . . . 95 kg
 Frontballast am Vorderachslagerbock
 (außen) 200 kg
 (6 Gewichte à 30 kg und 1 Träger mit
 Befestigungsteilen = 20 kg)

Hinterräder

hinten – außen, für Scheiben-
 und Spurverstellräder 80 kg
 160 kg
 240 kg
 passend zu den Felgen W 8×32 und W 10×28

Wasserballast

Unabhängig von den Ballastgewichten können, zur Erhöhung des Hinterachsdrukkes, die Hinterreifen mit Wasser gefüllt werden.

Genauere Angaben hierüber sind aus den entsprechenden Drucksachen der Reifenindustrie zu ersehen.

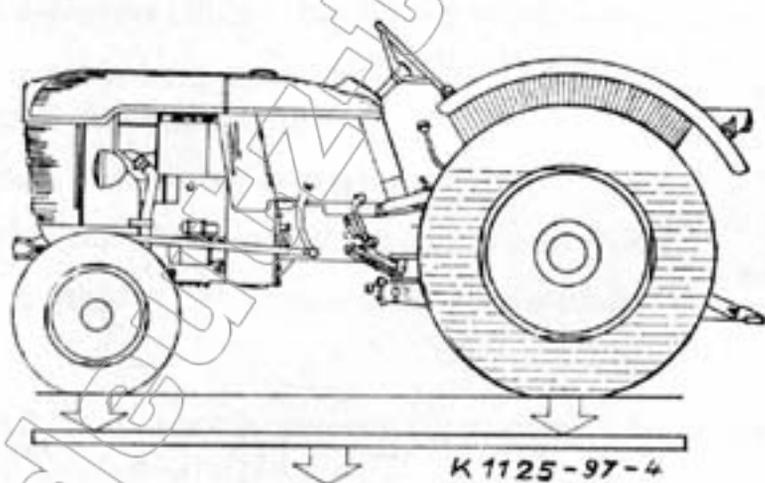


Bild 19

Nachstehende Angaben dienen als Beispiel für die Bereifung 8,3/8-32 AS.

Reifengröße	Gewichtserhöhung für 1 Reifen durch Wasserfüllung - kg -	Angaben zur Bereitung der Frostschuttlösung		Gewichtserhöhung für 1 Reifen mit Frostschutz- mittel
		Bedarf an Chlor- magnesium - kg -	Wasser - Liter -	
8,3/8-32	60	25	44	69

Achslasten (Standardausführung)

Bereifung		Zulässige Achslasten bei Grundausrüstung			Höchstzulässige Achslasten bei lösbaren Arbeitsgeräten		
vorn	hinten	vorn	hinten	gesamt	vorn	hinten	gesamt
5,00-16 ASF	8-32 AS	700	1100	1800	1050	1656	2706

Spurverstellung

Scheibenräder

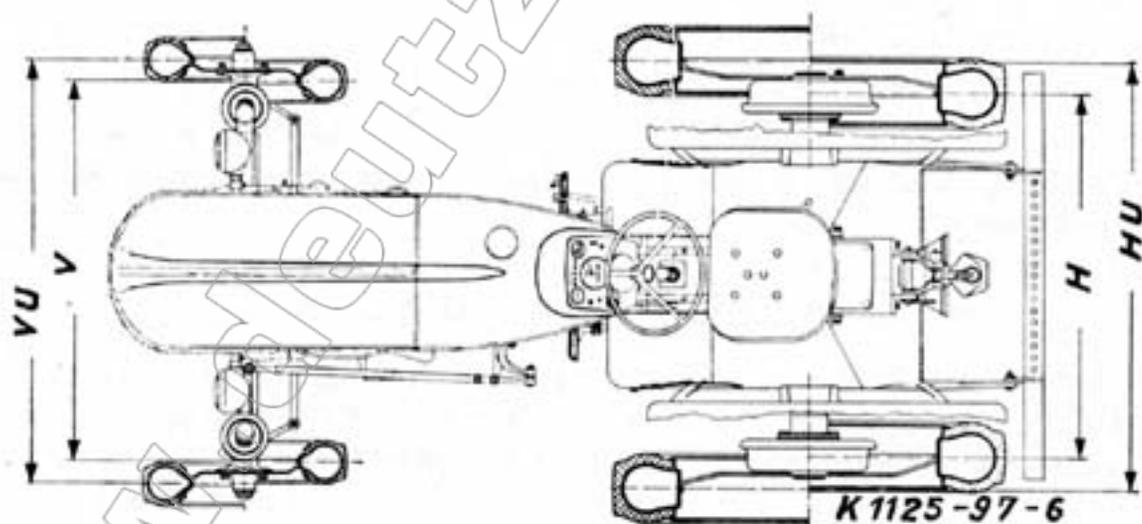


Bild 20

Durch Umsetzen der Vorder- und Hinterräder kann die Spur von $V = 1260$ mm auf $VU = 1460$ mm und von $H = 1250$ mm auf $HU = 1510$ mm erweitert werden.

Spurverstellräder (auf Wunsch)

Die Verstellung erfolgt:

- durch einfaches Umdrehen der Räder,
- durch 2 verschiedene Anschraubmöglichkeiten der Felge an die Radscheiben,
- durch Umdrehen der Radschüsseln.

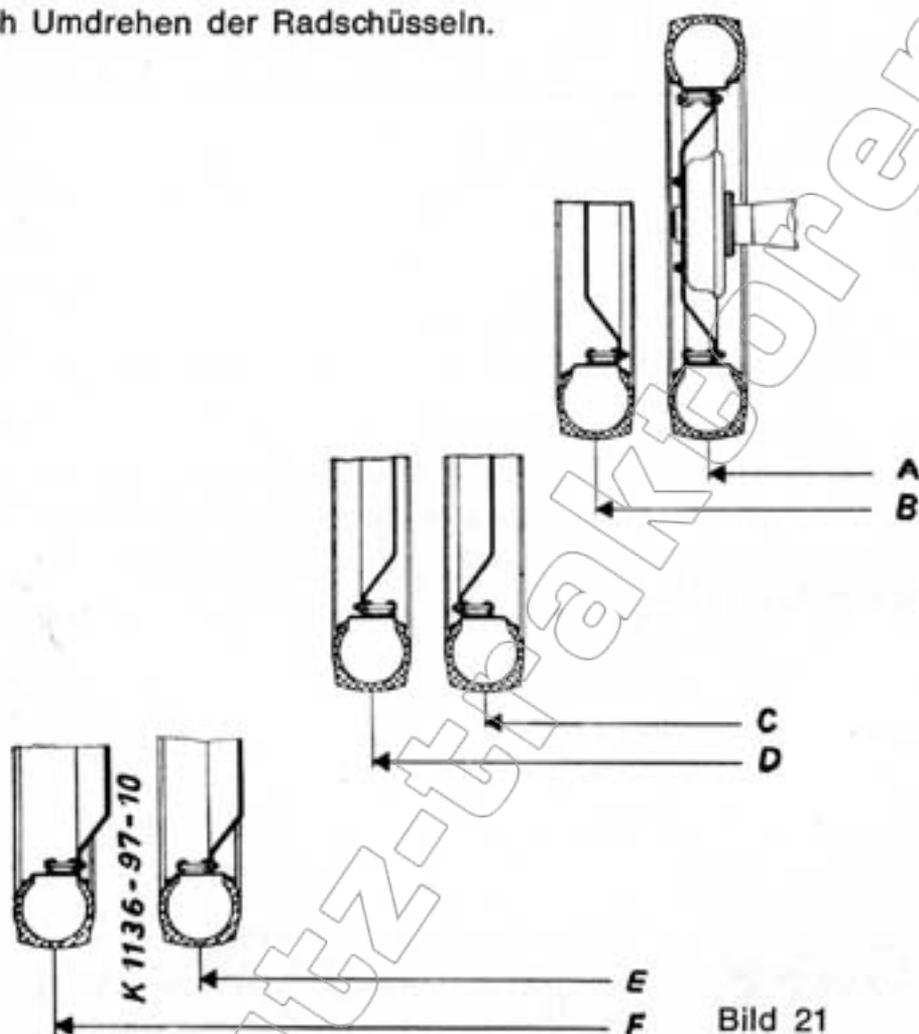


Bild 21

Bei Bereifung 8-32 AS, 9-32 AS, 10-28 AS, 11-28 AS sind nachstehende Spurweiten möglich:

A	-	B	-	C	-	D	-	E	-	F
1219	-	1319	-	1441	-	1541	-	1634	-	1734 mm

Nach jeder Spurverstellung müssen die Sechskantmuttern gut festgezogen werden. Die Befestigungsschrauben für die Verbindung Radscheibe-Felge sind grundsätzlich so zu montieren, daß die Muttern außen liegen.

Spurverstellung bei Teleskopachse vorn (auf Wunsch)

Zum Verstellen der Vorderradspur muß der Schlepper vorne hochgebockt und die beiden Klemmschrauben der Spurstange gelöst werden. Nach Entfernen der Halteschrauben (2 Stück je Seite der Teleskopachse) können die Vorderräder mit den Faustarmen, entsprechend der gewünschten Spurweite, aus der Mittelachsbrücke gezogen werden.

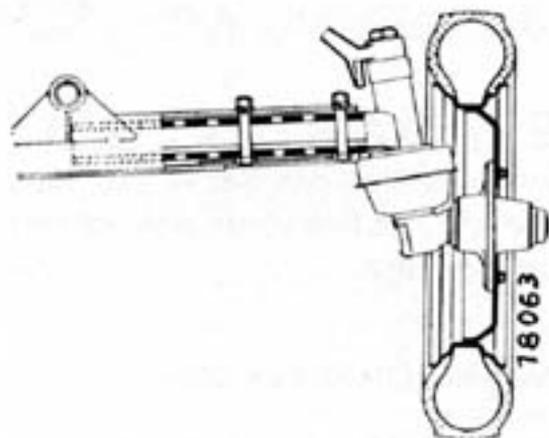


Bild 22 Kleinste Spurweite

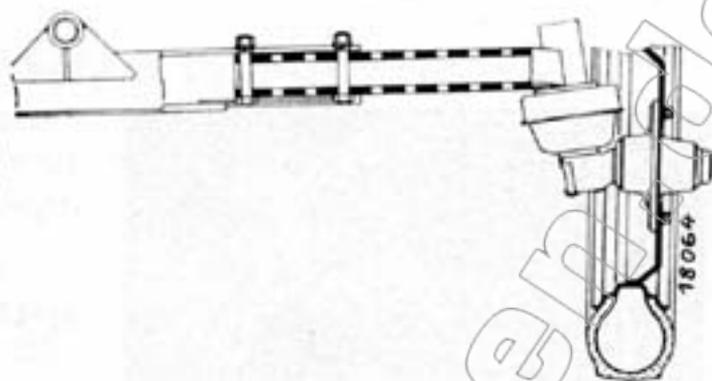


Bild 23 Größte Spurweite

Die Bohrungen im Faustarm haben einen Abstand von 50 mm, so daß bei Verstellung um eine Bohrung auf jeder Seite eine Spurverstellung von 100 mm erreicht wird. Durch Vergleich der freien Bohrungen auf jeder Seite kann die seitengleiche Verstellung überprüft werden.

Die Spurstange ist auf ihrem ausziehbaren Teil im Abstand von je 100 mm mit Rändelmarken versehen, die eine einfache Anpassung an die jeweilige Spurweite ermöglichen.

Nach erfolgter Einstellung die Halteschrauben wieder einsetzen und die Muttern gut festziehen. Ebenso müssen die Klemmschrauben der Spurstange wieder angezogen werden.

Verstellbarer Fahrersitz (auf Wunsch)



Bild 24

Dieser Fahrersitz kann der Größe, dem Gewicht und der Beinlänge des Fahrers angepaßt werden.

a) Längsverstellung des Sitzes

Sitz hochklappen und so weit nach vorn oder hinten schieben, bis der unter dem Sitz befindliche Fangstift ① beim Herunterklappen des Sitzes in die gewünschte Bohrung ② des Lagerbockes einrastet.

b) Einstellung auf das Fahrergewicht

Fahrersitz mit Sitzschwinge anheben, Druckstück unterhalb des Stellgriffs ① nach oben ziehen und in die gewählte Kerbe einrasten lassen.

Leichter Fahrer = nach hinten
Schwerer Fahrer = nach vorn

c) Höhenverstellung des Sitzes

Fahrersitz mit Sitzschwinge anheben und Stellgriff ① so weit rechtsherum drehen, bis die gewünschte Sitzhöhe erreicht ist.

Achtung!

Bei der Einstellung des Sitzes ist darauf zu achten, daß das Gewindeende mindestens 3 mm aus dem Stellgriff ① herausragt.

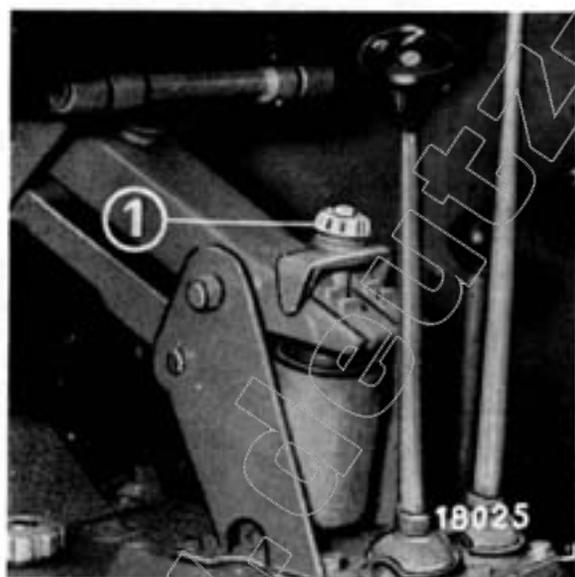


Bild 25

Bei Regen oder Schnee kann das Sitzkissen ausgeknöpft und der Fahrersitz bei abgestelltem Schlepper nach vorn geklappt werden.

Ölhydraulische Kraftheberanlage

DEUTZ-TRANSFERMATIC-SYSTEM

Das DEUTZ-TRANSFERMATIC-SYSTEM ist eine Regelhydraulik, die eine selbsttätige Regulierung des angebauten Arbeitsgerätes entweder auf gleiche Höhe = Lageregelung (Position-control) oder auf gleichen Zugwiderstand = Zugkraftregelung (Draft-control) vornimmt.

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

In der untersten Steuerhebelstellung (Richtung „Senken“) ist die Funktion des Geräte-Tragens (genannt „hydr. Fesselung“) aufgehoben. Das Gerät bzw. die 3-Punkt-Lenker sind dabei freibeweglich. Man hat in dieser Stellung wieder den „Freigang“, für den das Gerät ein Stützrad benötigt (sogenannte Schwimmstellung“).

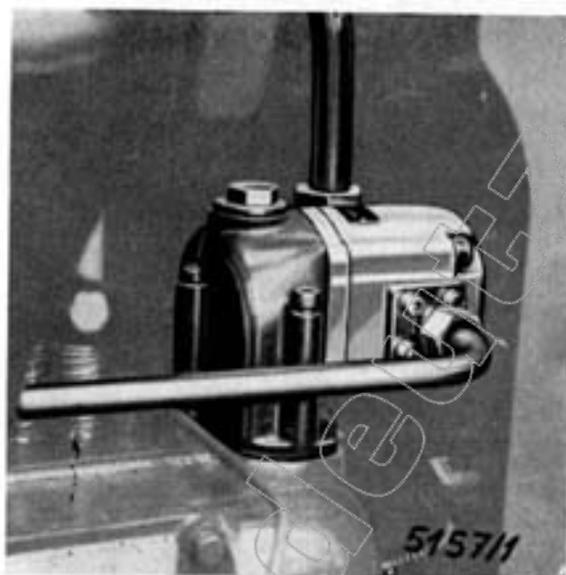


Bild 26

Die Ölpumpe

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

Die Förderleistung der Pumpe beträgt bei voller Motordrehzahl 24,5 l/min. Der Betriebsdruck beträgt 175 atü.

Zur Beachtung:

Bei kalter Witterung ist nach dem Anlassen des Motors der Ölumlaufl der hydraulischen Anlage einige Zeit mit niedriger Motordrehzahl einlaufen zu lassen.

Die ölhydraulische Kraftheberanlage

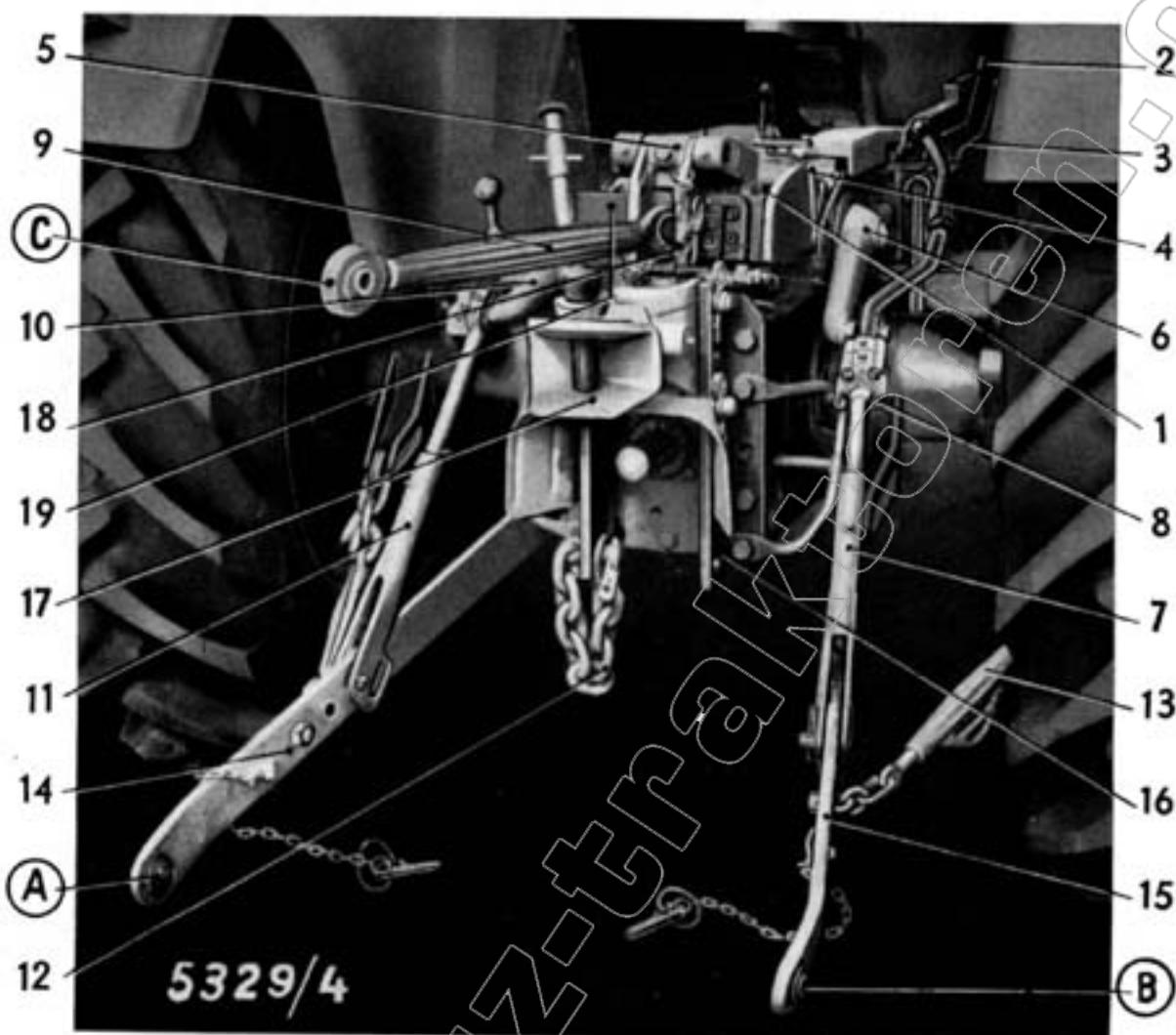


Bild 27

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

Der Kraftheber

Der Kraftheber ist in Blockkonstruktion ausgeführt. Er besitzt einen ins Getriebegehäuse ragenden einfach wirkenden Hubzylinder und an seinem rückwärtigen Teil den sogenannten „Geber“ mit der Geber-Feder und den Anlenkpunkten für den oberen Lenker. Ein Regelsteuergerät, welches über das Regelgestänge mit dem Geber verbunden ist, und ein oder mehrere Zusatzsteuergeräte sind rechts seitlich angeflanscht. Das Krafthebergehäuse dient gleichzeitig als Öltank und ist mit einer Ölfiltereinrichtung ausgerüstet. Die Entlüftung des Ölraumes erfolgt in das Getriebegehäuse.

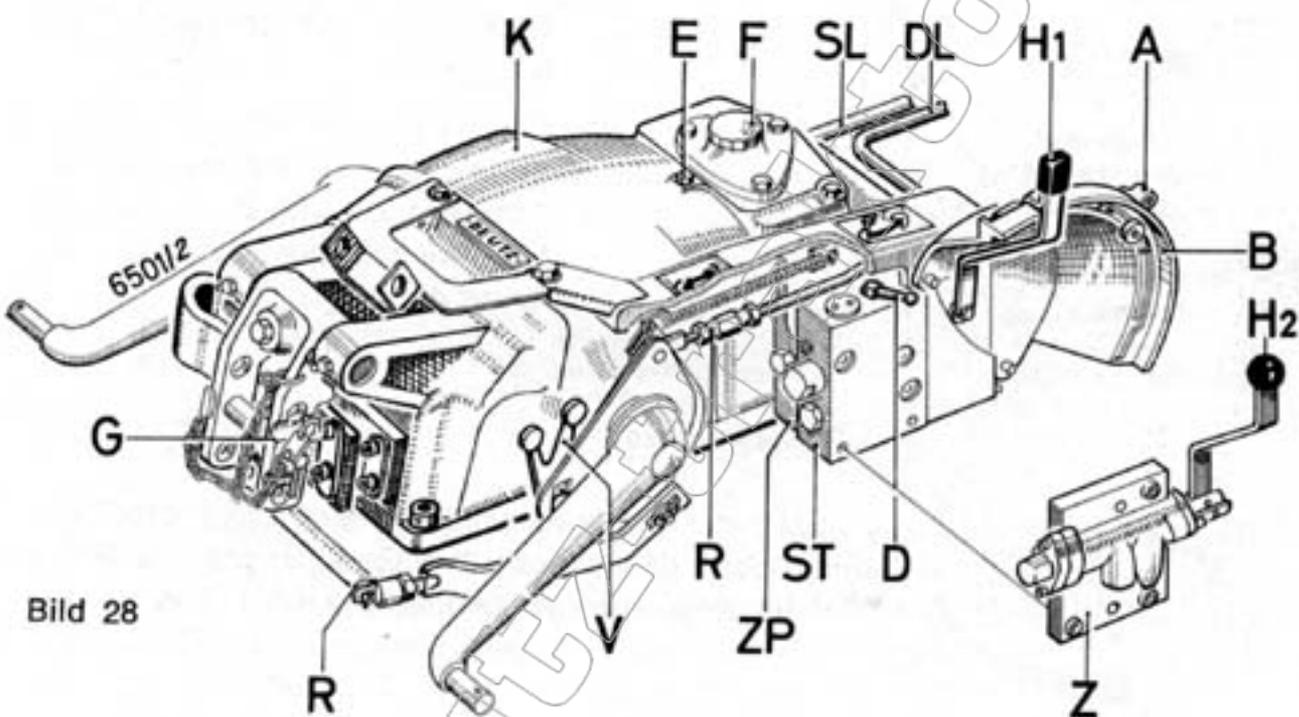


Bild 28

K Kraftheber	V Vorwählhebel (selector lever)	SL Saugleitung
G Geber	Z Zusatz-Steuergerät	DL Druckleitung
St Regelsteuergerät	H 2 Steuerhebel zu Z	E Entleerungsschraube
B Segmentbogen	F Meßstab	D Senkdrossel
H 1 Steuerhebel zu St	R Regelgestänge	
A Verstellanschlag		

Hubkräfte (Richtmaß = 300 mm vom Boden bis Koppelpunkte untere Lenker)	
in unterster Stellung (Richtmaß)	1550 kg
in waagerechter Stellung	1450 kg
in ausgehobener Stellung	1350 kg

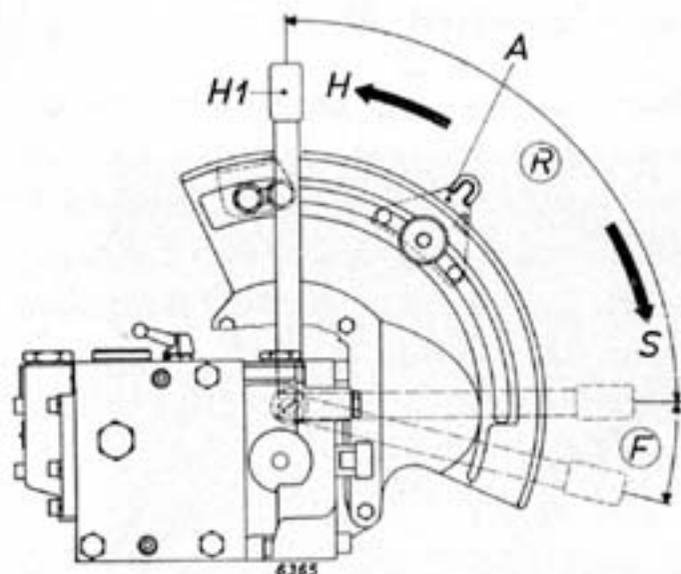


Bild 29

- H 1 – Steuerhebel
- A – Verstellanschlag
- H – Richtung – Heben
- S – Richtung – Senken
- R – Regelbereich
- F – Freigang

Regelsteuergerät

Mit dem Steuerhebel H 1 wird die Arbeitstiefe im Boden bzw. die Höhe des Gerätes über dem Boden eingestellt. Der Steuerhebel kann durch seitliches Abdrücken über den Verstellanschlag hinweg nach unten und oben geführt werden. Das ist notwendig, wenn während der Arbeit mit der Hand nachgeregelt werden soll. Der Verstellanschlag – A – ermöglicht das einfache Wiederfinden der eingestellten Tiefe oder Höhe.

Der Steuerhebel H 1 ist in Transportstellung gezeichnet. Ein evtl. Absinken des Gerätes wird sofort wieder ausgeglichen, solange der Motor läuft.

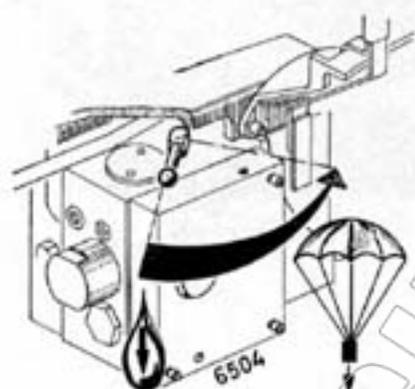


Bild 30

Senkdrossel

Mit der Senkdrossel kann die Absinkgeschwindigkeit des angebauten Gerätes und die Folge der Regelimpulse verringert werden. Das ist vorteilhaft beim Pflügen in wechselnden Böden, wo die Regelimpulse (bei Zugkraftregelung) aufgrund der sich ständig ändernden Verhältnisse sehr schnell aufeinander folgen können.

Die Regulierung erfolgt entsprechend dem angebrachten Schild.

Fallschirm = langsame Reaktion

Tropfen = schnelle Reaktion

In der vorderen Endlage des Hebels (Fallschirm) wird der Ölstrom in Richtung – Senken – gesperrt.

Achtung. Die Sperrstellung der Senkdrossel darf keinesfalls als Transport Sperre für ausgehobene Geräte benutzt werden, da der unter hohem Druck stehende Ölstrom das Steuergerät beschädigen könnte.

Anbau von Zusatzsteuergeräten

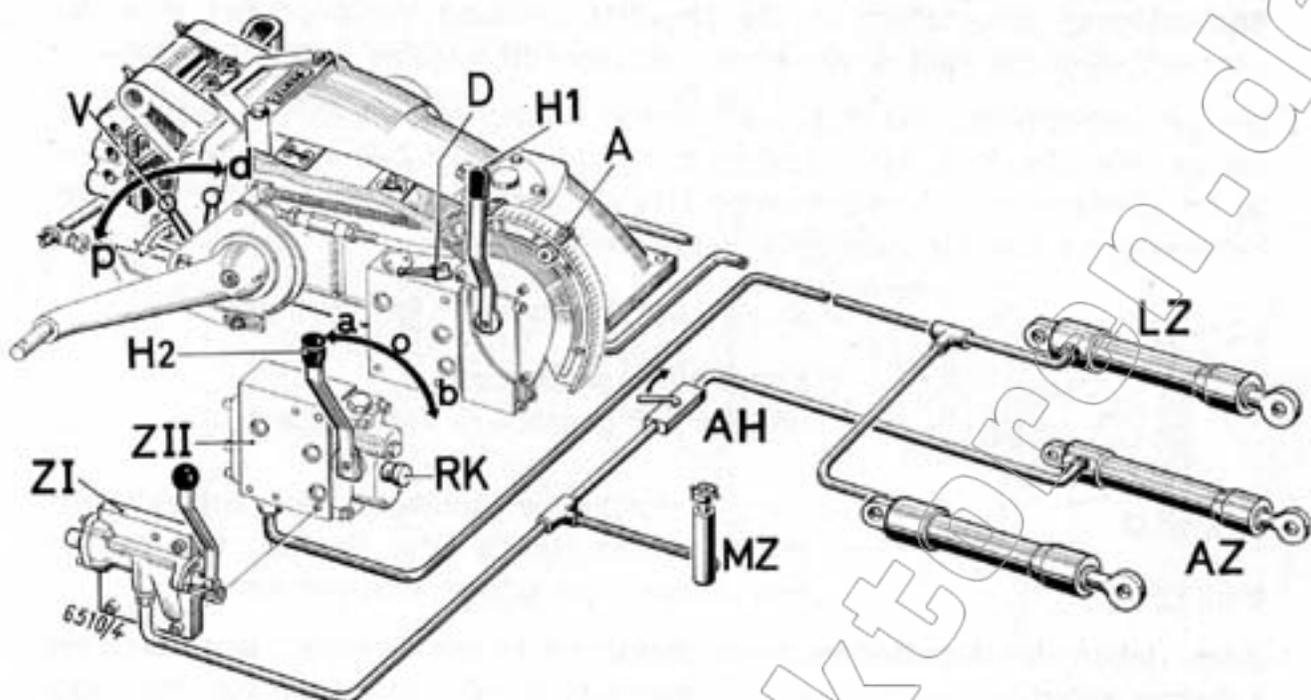


Bild 31

Z I	Zusatz-Steuergerät	H 2	Steuerhebel für Zusatz-Steuergerät	LZ	Laderzylinder
Z II	Zusatz-Steuergerät	RK	Verriegelungsknopf	AZ	Arbeitszylinder (Abschiebegabel usw.)
„0“	Neutral	V	Vorwählhebel	A	Anschlag
„a“	Heben	AH	Absperrhahn	D	Senkdrossel
„b“	Senken	MZ	Mähwerkauzug		
H 1	Steuerhebel				

Zur Bedienung zusätzlicher hydraulischer Arbeitszylinder ist ein einfach wirkendes Zusatzsteuergerät – Z I – an das Regelsteuergerät angeflanscht, welches z. B. für den Mähwerkauzug, zum Kippen eines Anhängers oder für eine Abschiebegabel verwendet werden kann.

Zum Betrieb eines Frontladers ist ein weiteres Zusatzsteuergerät – Z II – erforderlich.

Obige Zeichnung zeigt den kombinierten Anbau beider Zusatzsteuergeräte. Mit dieser Anordnung können die einzelnen Arbeitsgeräte unabhängig voneinander bedient werden. Außerdem kann noch ein zweites Zusatzsteuergerät in der Ausführung von Z II zur hydraulischen Bedienung weiterer Geräte dazwischen geschaltet werden.

ACHTUNG! Das Zusatzgerät Z I darf nicht zum Betrieb des Frontladers verwendet werden.

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

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

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

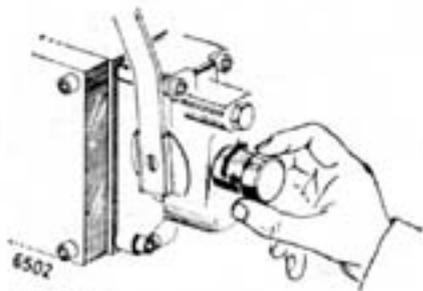


Bild 32

Knopf herausgezogen = Entriegelung.

Knopf hineingeschoben
und um 90° gedreht = Verriegelung.

Durch feinfühliges Betätigen des Steuerhebels H 2 kann das Heben oder Senken des Gerätes von langsam bis schnell geregelt werden.

Beim Heben des **Frontladers** beispielsweise ist volle Drehzahl und schnelles Schalten aufwärts, beim Senken (vorzugsweise mit Last) Drehzahl-Verminderung und langsames Abwärtsschalten zu empfehlen. Die Motordrehzahl-Variation erfordert ein Fahren mit der Fuß-Drehzahlverstellung.

An der vom Werk festgelegten Einstellung des Regelgestänges dürfen keine Veränderungen vorgenommen werden. Bei Funktionsstörungen durch Beschädigungen ist der nächste Deutz-Kundendienst zu verständigen.

Dreipunkt Kupplung

Die Dreipunkt Kupplung besteht aus den beiden unteren Lenkern 14 und 15, dem oberen Lenker 9, der Anhängeschiene 6 oder 7 (Bild 39) und den beiden Verbindungsstangen 7 und 11 (Bild 27). Die rechte Verbindungsstange (Hubstange) besitzt eine Handkurbel, die ein Verkürzen oder Verlängern der Stange zum Anpassen des rechten unteren Lenkers an die Koppelhöhe des Arbeitsgerätes und den waagerechten Ausgleich der beiden unteren Lenker ermöglicht. Die linke Verbindungsstange kann durch Verdrehen ebenfalls in der Länge verstellt werden.

Der obere Lenker ist am Geber gelagert und wird bei Nichtgebrauch abgenommen oder hochgestellt und von einem Federbügel gehalten. Die Länge des oberen Lenkers kann verändert werden.

Der Anschluß der Verbindungsstangen an den unteren Lenkern erfolgt in der Regel in der normalen Bohrung. Werden Geräte mit sehr großer Arbeitsbreite angebaut, kann zum Ausgleich von seitlich des Schleppers liegenden Bodenunebenheiten der Anschluß im Langloch vorgenommen werden.

Die Kugelgelenke am oberen Lenker, an den Hubstangen und an den unteren Lenkern sauber halten. Nicht fetten, da Fett mit Sand eine Schmirgelpaste ergibt, die zum schnellen Verschleiß der Gelenke führt.

2. Zugkraftregelung (Draft-control)

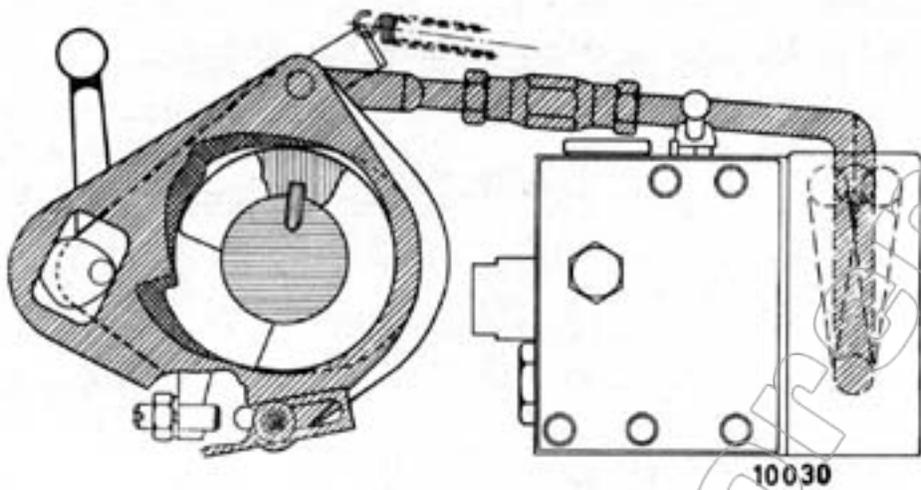


Bild 35 Vorwählhebel in Position Zugkraftregelung

Vorwählhebel in Position Zugkraftregelung (Draft-control). Mit dem Steuerhebel wird nach dem Einsetzen des Arbeitsgerätes die gewünschte Arbeitstiefe eingestellt und mit dem Verstellanschlag fixiert.

Die Zugkraftregelung gestattet den wirtschaftlichen Einsatz von Geräten die im Boden arbeiten, wie Pflüge, Grubber usw. Nach dem Einsetzen des Gerätes erfolgt die Regelung der Arbeitstiefe entsprechend der mit dem Steuerhebel vorgenommenen Einstellung selbständig nach dem Zugwiderstand des Bodens. Dadurch wird eine gleichmäßige Belastung des Schleppers erzielt und die als günstig befundene Arbeitsgeschwindigkeit kann beibehalten werden. Das erspart Kraftstoff und erhöht die Flächenleistung.

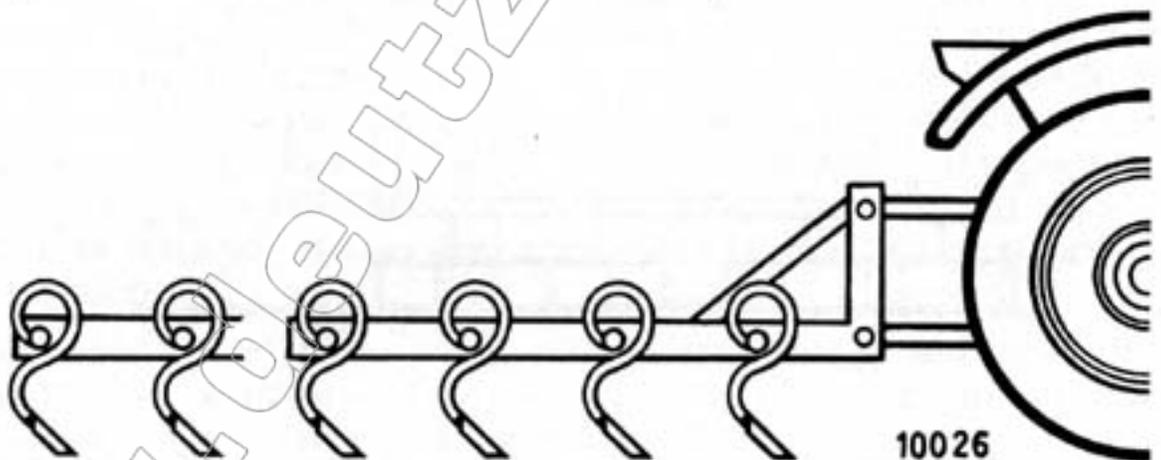
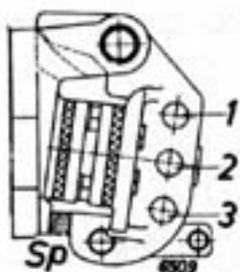


Bild 36

Zur Abstimmung der Zugkraftregelung an die unterschiedlichen Bedingungen, gegeben durch verschiedene Bodenarten und -zustände, Gerätearten und -gewichte, kann die Ansprechempfindlichkeit des Gebers durch Umstecken des oberen Lenkers in die verschiedenen Bohrungen verändert werden.



Bohrung 2: empfindlich
 Bohrung 3: sehr empfindlich } Zugkraftregelung
 Bohrung 1: unempfindlich = Lageregelung

Bild 37

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

3. Freigangstellung (Schwimmstellung)

Zur Einstellung des Freiganges wird der Steuerhebel bis zum Endanschlag des Segmentbogens nach unten gebracht. Die Stellung des Vorwählhebels braucht nicht berücksichtigt zu werden.

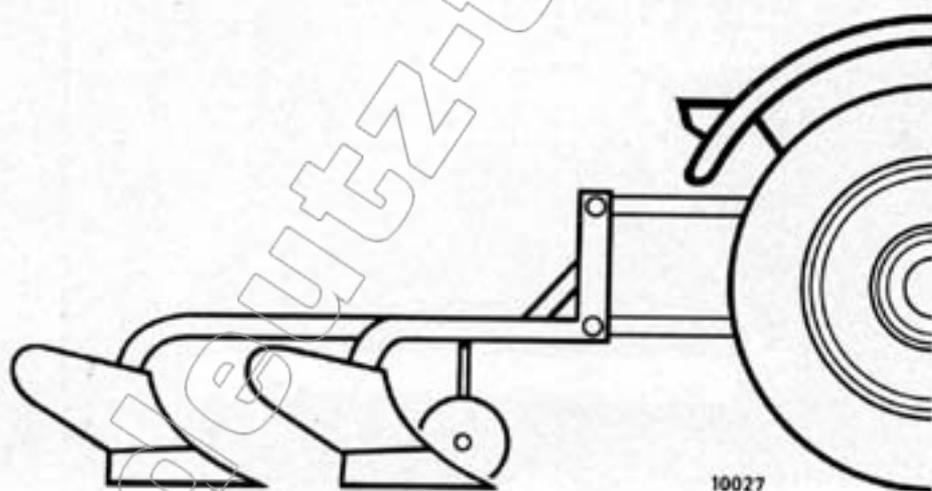


Bild 38

Die Freigangstellung ist für Geräte vorgesehen, die mit einem eigenen Fahrgestell oder Kufen auf dem Boden geführt werden.

Arbeitseinsatz

Arbeiten mit der Regelhydraulik

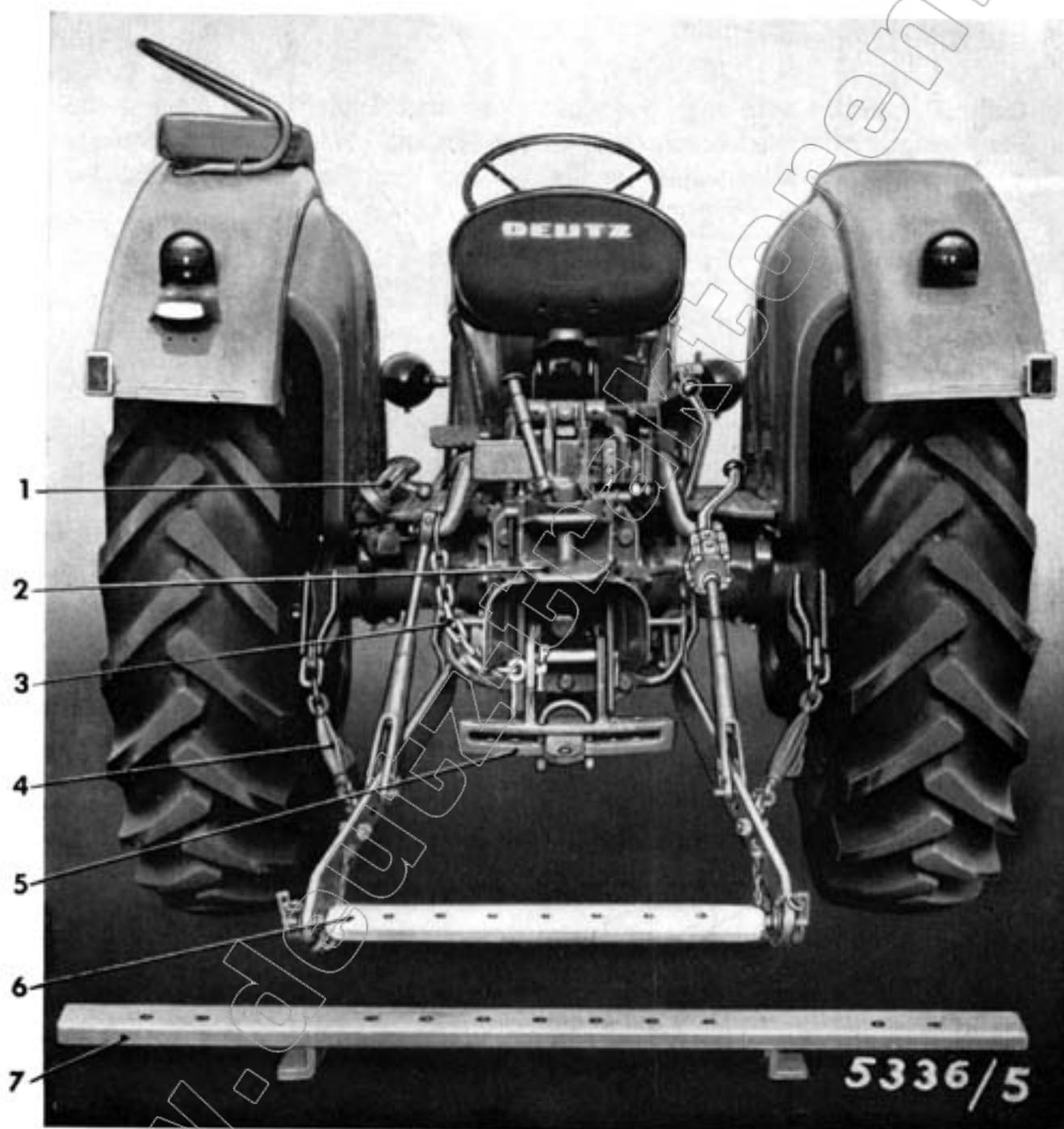


Bild 39

- 1 = Oberer Lenker (abgenommen)
- 2 = Zugmaul
- 3 = Stabilisierungskette
- 4 = Spannkette

- 5 = Zugpendel
- 6 = Kurze 3-Punkt-Anhängeschiene
- 7 = Lange 3-Punkt-Anhängeschiene

Forderungen, die an das Arbeitsgerät für Regelhydraulik gestellt werden:

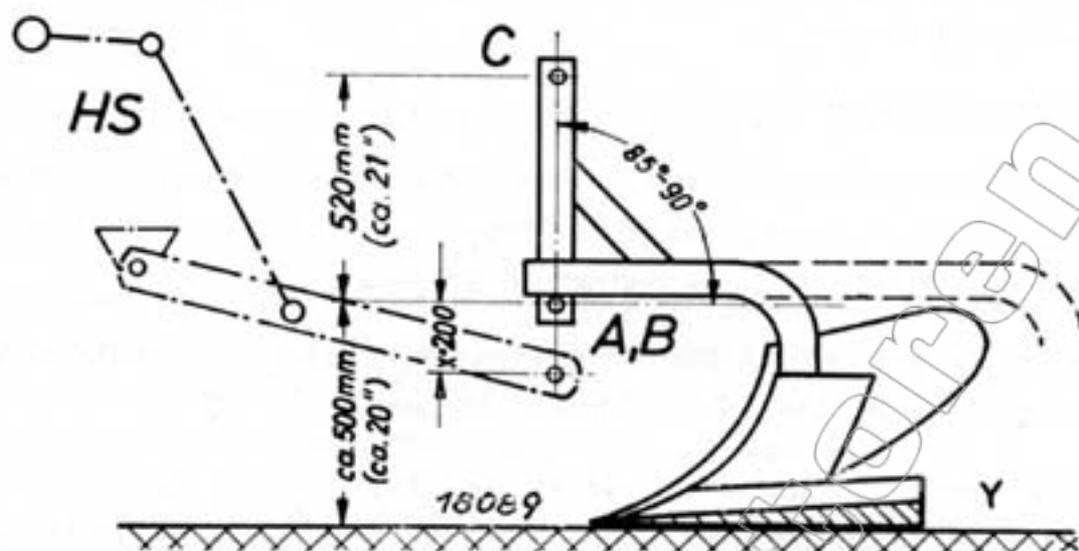


Bild 40

1. **Kein Stützrad**
2. **Punkt C** am Gerät darf **nicht** beweglich sein. (Kein Langloch.)
3. **Anlage Y ohne Sohle** (evtl. schräg abschneiden oder aufwärts federnde Anlage). Bei Mehrscharpflügen ist empfehlenswert, **alle** Anlagen abzuschneiden.

Zapfen A und B für Kugelbohrung 22,4–22,7 mm (0,885–0,895")
Kugelbreite 35 mm (1,38")

Bolzen C für Kugelbohrung 19,3–19,5 mm (0,76–0,77")
Kugelbreite 44 mm (1,73")

Das mit ca. 500 mm angegebene Maß sollte zwischen 500 und 600 mm liegen. Da die Geberfeder auf Druck **und** Zug regelt, sind zusätzliche Gewichtsentlastungseinrichtungen für das Arbeitsgerät im allgemeinen **nicht** nötig.

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

Ankupplung der Geräte:

1. Steuerventil H 1 auf „Freigang“ schalten.
2. Kugelkupplungspunkte A und B (Bild 27) an den unteren Lenkern über entsprechende Kupplungszapfen der Tragachse des Anbaugerätes schieben und Vorstecker in die Zapfenbohrungen einführen.
3. Kugelkupplungspunkt C (Bild 27) des oberen Lenkers mit dem Rahmenaufsatz des Gerätes durch Steckbolzen verbinden.
4. Gerät hydraulisch ausheben, wobei die Motordrehzahl zu steigern ist. Schalthebel in „O-Stellung“ legen, **Gerät nach jedem Transport vor Stillsetzen des Motors ablassen.** (Unfallverhütung!)

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

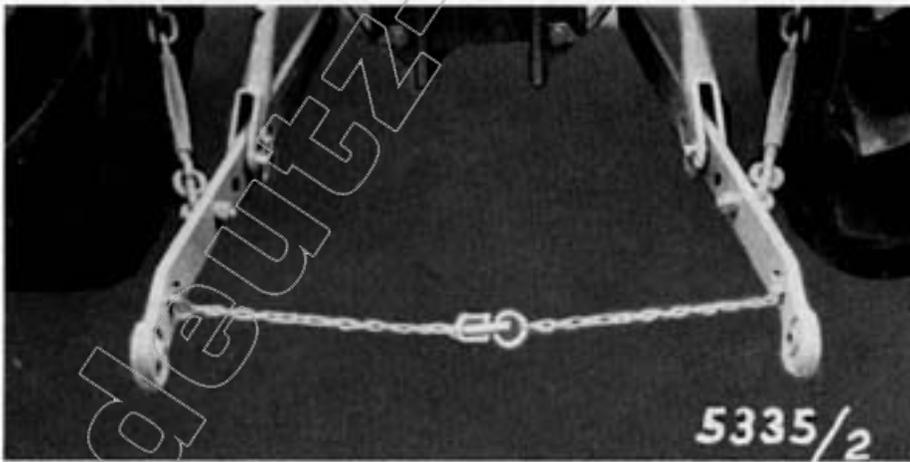


Bild 41

5. **Spannketten** (4 – Bild 39)

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

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

Achtung! Das Anhängen von Arbeitsgeräten an die Geberfeder ist unzulässig, da es zu Funktionsstörungen und Beschädigungen der Regelhydraulik führt.

Werden einachsige Anhängegeräte an die Anhängeschiene oder die unteren Lenker angeschlossen, muß die Aufwärtsbewegung der Hubarme durch die Stabilisierungskette – 3 – Bild 39 begrenzt werden, da der Hubkolben im Druckzylinder nach oben nicht hydraulisch begrenzt wird.

Hierzu wird die Stabilisierungskette mit ihrem Befestigungsbolzen in ein Loch der linken Lochschiene eingesteckt und die Lasche am linken Kraftheberarm befestigt. Sie soll jedoch in Arbeitsstellung **nicht stramm gespannt sein**, sondern einen geringen Spielraum haben. Nach unten sind die Anhängeschienen ölhydraulisch gesperrt.

Es ist bei dieser Anordnung darauf zu achten, daß der Vorwählhebel „V“ auf Lage-Regelung (Position-control) geschaltet ist und der Steuerhebel H 1 nach richtiger Schieneneinstellung nicht nach „Heben“ („0“) geschaltet wird, da sonst das Überdruckventil im Steuergerät dauernd anspricht und bald zu Schaden kommt.

Schwere deichsellastige Arbeitsmaschinen (Mähdrescher, Ballenpressen usw.) dürfen **nicht** an der Anhängeschiene befestigt werden. Solche Maschinen müssen am Zugpendel angehängt werden.

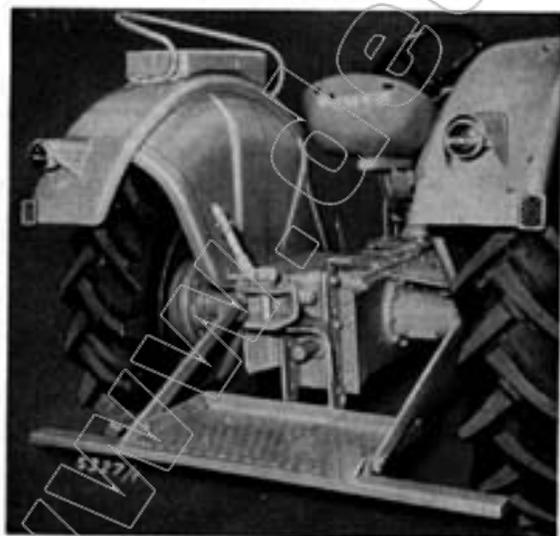


Bild 42

Bei Schleppern ohne Kraftheberanlage kann zum Anbau von Arbeitsgeräten mit tiefliegendem Anschluß eine gesonderte Anhängvorrichtung geliefert werden.

Einstellen des Dreipunkt-Pfluges

a) Beetflug

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

Rechtsdrehung = Verkürzung des Lenkers – Scharspitze abwärts bzw. vorderer Körper tiefer.

Links-drehung = Verlängerung des Lenkers – Scharspitze aufwärts bzw. hinterer Körper tiefer.

Bei richtig eingestelltem Pflug muß die Scharspitze des 1. Pflugkörpers einige cm über der ebenen Standfläche des Schleppers liegen.

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

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

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

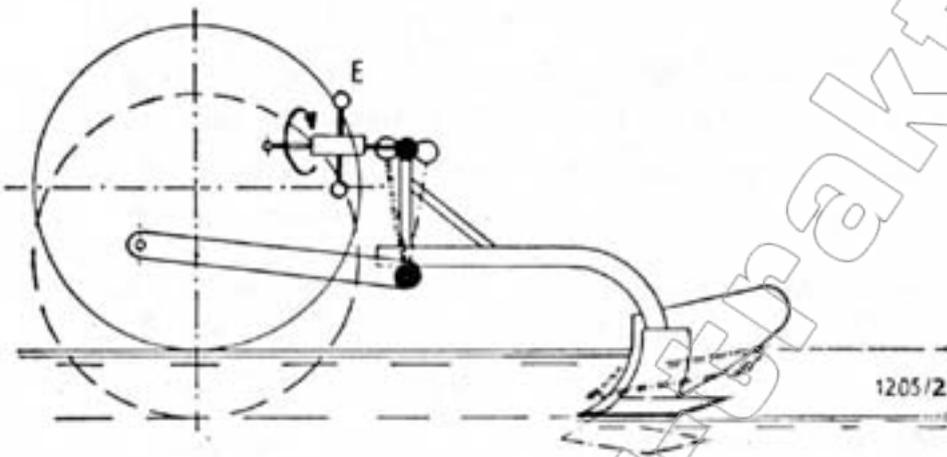
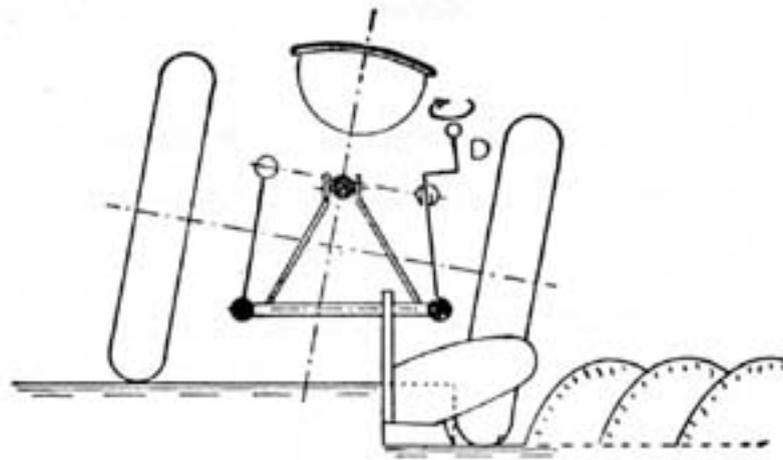


Bild 43

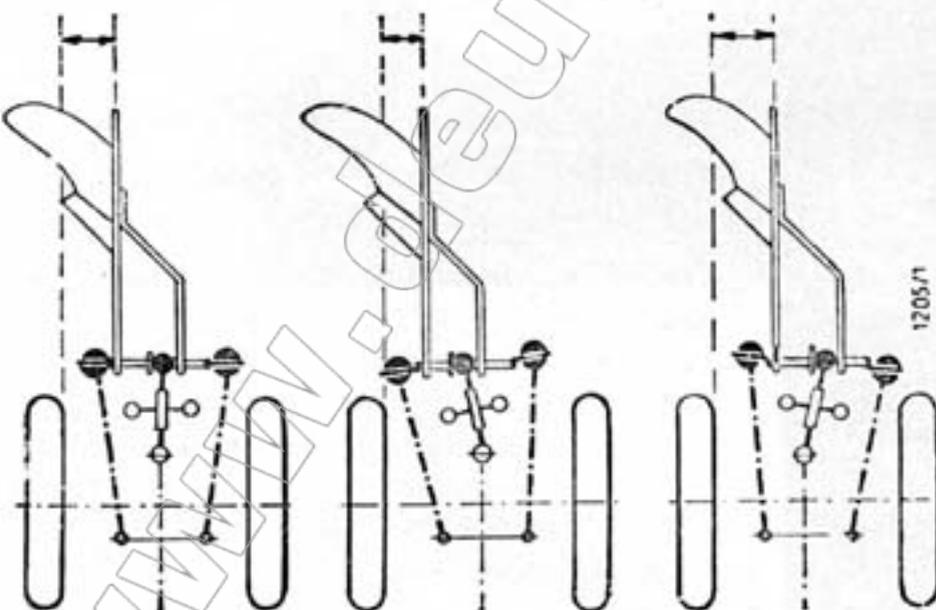


Bild 44

b) Drehpflug

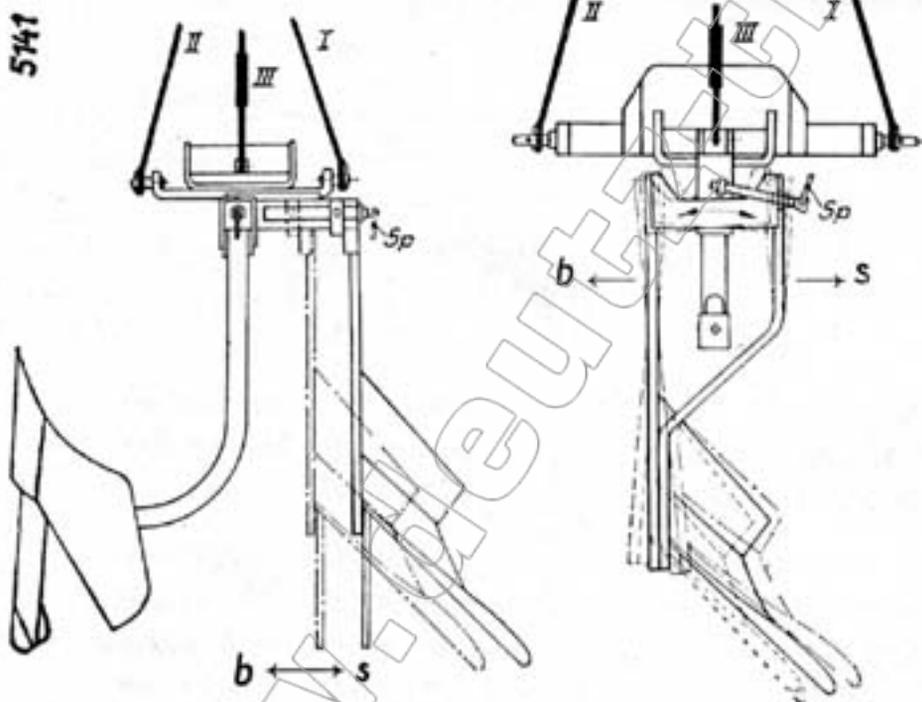
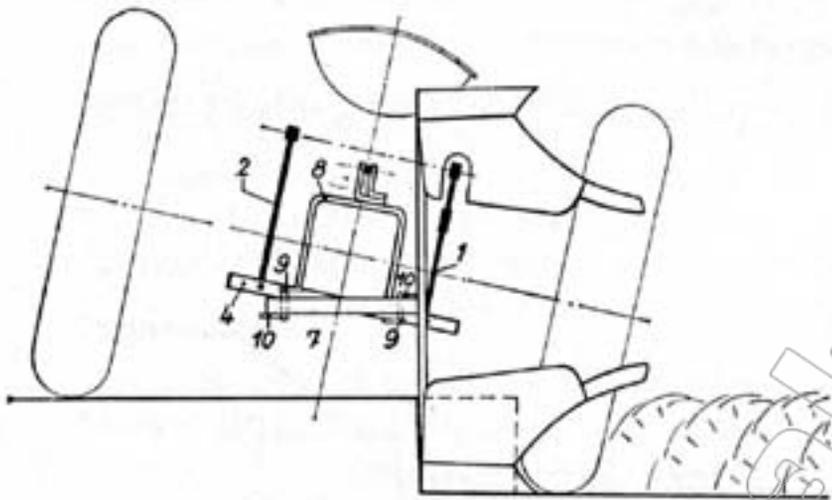
1. Tiefgang und horizontale Lage wie vor.

2. 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 u. 2) gleich lang sind. Die Tragachse (4) am Drehpflug muß in jedem Fall parallel zur Schlepperhinterachse liegen. Das Neigen geschieht durch Verdrehen des Pflugrahmens (7) gegenüber dem Anschlußkopf (8) und der Tragachse (4), wobei mittels Spindel (9) das Anschlagstück (10) für die Drehbegrenzung verstellt wird. Diese Einstellung wird getrennt für den rechts- und linkswendenden Pflugteil vorgenommen.

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

Bei Voll-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 ist erreicht, wenn alle Körper gleich breit schneiden.



Schnittbreitenverstellung

a) Winkeldrehpflug b) Volldrehpflug

s = schmaler
b = breiter

Zapfwelle

Beim Arbeiten mit zapfwellengetriebenen Anhängegeräten muß darauf geachtet werden, daß der Drehpunkt des Gerätes möglichst in der Mitte der Gelenkwelle liegt (Bild 46). Vor dem Wenden und Anheben oder Absenken zapfwellengetriebener Dreipunkt-Geräte muß die Zapfwelle ausgeschaltet werden, weil sonst durch unzulässige Gelenkwinkel Schäden entstehen können.

Die Zapfwelle ist für ein max. Drehmoment von 75 mkg zugelassen. Bei Geräten mit höheren Belastungsspitzen muß eine Absicherung durch eine entsprechend eingestellte Rutschkupplung erfolgen.

Der mitgelieferte Zapfwellenschutz (Masterschild) darf beim Zapfwellenbetrieb nicht entfernt werden.

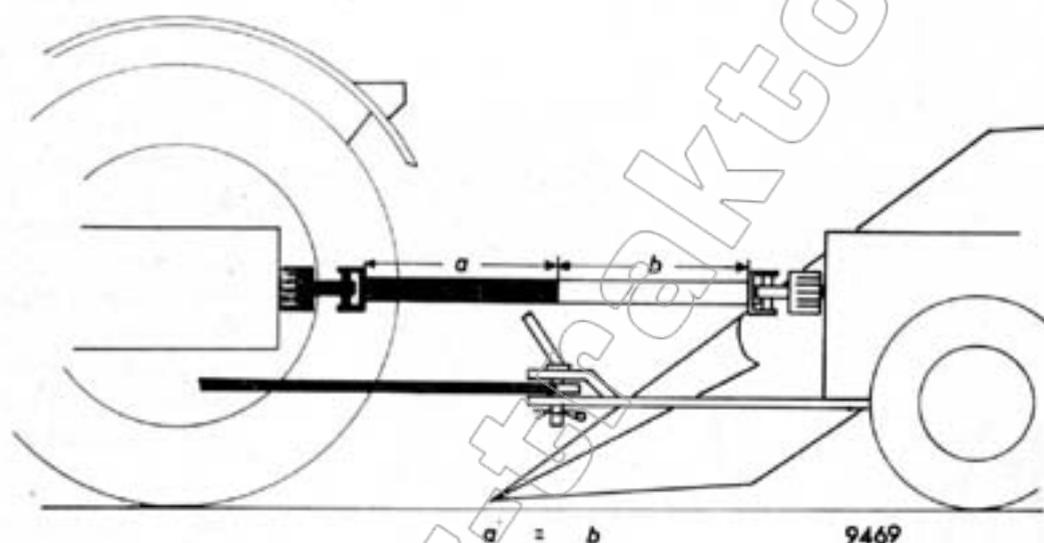


Bild 46

Riemenscheibenantrieb

Das Riemenscheibenaggregat wird auf das Zapfwellenendstück aufgeschoben und mit 4 Sechskantschrauben am Getriebe befestigt. Auf glatte Anlage der Flächen achten. Vor Inbetriebnahme ist der Ölstand zu prüfen.

Zum Einschalten auskuppeln und den Schalthebel der Zapfwelle betätigen. Bei Inbetriebnahme der Riemenscheibe Handbremse feststellen, den Schlepper festlegen und durch metallische Verbindung mit dem Boden erden (elektrische Funkenbildung). Der Antriebsriemen darf nicht zu stramm gespannt sein, da sonst die Lager Schaden leiden.

Seilwindenbetrieb (nur bei Schleppern ohne hydr. Kraftheber)

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

Mit der Seilwinde wird von der Herstellerfirma eine gesonderte Bedienungsanleitung geliefert. Machen Sie sich mit den Anweisungen und Vorschriften vertraut, bevor Sie die Winde in Betrieb nehmen. Bei Seilwinden mit eingebauter Rücklaufsperre darf die Zapfwelle nur bei laufendem Motor und stillstehendem Fahrzeug eingeschaltet werden. Starten bzw. Abstellen des Motors oder Fahrt mit eingerückter Zapfwelle kann die Getriebeschaltung blockieren und die automatische Rücklaufsperre der Winde beschädigen. Bei Nichtbeachtung können schwere Getriebeschäden eintreten.

Zugmaul

Das Zugmaul dient zum Anhängen schwerer oder deichsellastiger Maschinen bzw. Anhänger, deren Koppelhöhe über dem Zugpendel liegt. Der Vorsteckbolzen ist mit einem federbelasteten Stift gesichert, welcher unter den Wulst der Bolzenführung greift. Zum Entkoppeln muß der Stift am Griff hochgehoben werden, bevor der Vorsteckbolzen entfernt werden kann. Das Zugmaul ist drehbar und kann in der Höhe verstellt werden.

Zugpendel

Das Zugpendel ist unter dem Schlepperrumpf schwenkbar aufgehängt und erleichtert dadurch die Kurvenfahrt mit angehängtem Gerät. Zur einseitigen Anhängung oder bei Verwendung zapfwellengetriebener Geräte kann der Schwenkbereich reduziert oder das Pendel festgelegt werden. Außerdem ist es in der Länge verstellbar.

Das Zugpendel gleitet auf einer Rolle und ist somit zur Aufnahme großer Stützlasten geeignet.

Stützlast (P)

Zugpendel verlängert	510 kg
Zugpendel nicht verlängert	1100 kg

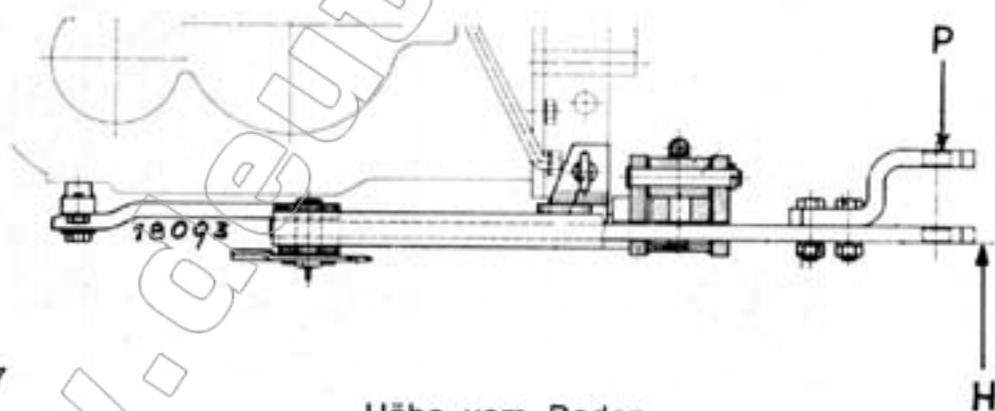


Bild 47

Höhe vom Boden	
Bei Bereifung	Maß – H –
8–32 AS	310 mm
9–32 AS	340 mm
10–28 AS	310 mm
11–28 AS	340 mm

Sonderzubehör

Traktormeter

Ackerschleife mit Plattform (für Schlepper ohne Hydraulik)

Zugpendel, auch bei 3-Punkt-Kupplung

Riemenscheibe mit Antrieb (Aufsteckbar auf Zapfwelle)

Vorabscheider für Ölspülluftfilter

Heizungsanlage, nicht bei Frontlader

Ballastgewichte

Wechsel- und Zwillingsbereifung

Aufbockvorrichtung

Kurze Dreipunkt-Anhängeschiene Kat. I

Lange Dreipunkt-Anhängeschiene Kat. I

Komfortsitz, schwingungsgedämpft

2. Beifahrersitzbügel

Sitzkissen für 1. und 2. Beifahrersitz

Vordere Kotflügel, lange Ausführung

Teleskop-Vorderachse

Spurverstellräder

Mähwerk

Wetterdach für Fronteinstieg mit hochschwenkbarer Panoramafrontscheibe, elektr. Scheibenwischer, Seiten- und Rückenschutz.

Frontlader: Größe 2

Arbeitsgeräte: Erdschaufel, Stalldunggabel

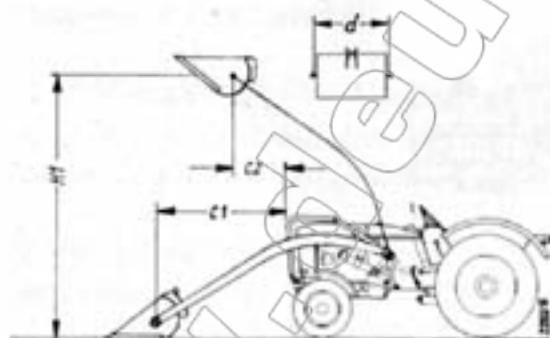


Bild 48

Hubkraft über volle

Höhe – H 1 750 kg

Nutzlast 500 kg

Arbeitsbreite der

Erdschaufel – d 800 mm

Inhalt 0,2 m³

Hubzeit 4 sec.

C 1 1210 mm

C 2 825 mm

Vorderradbereifung 5.50-16 AS Front auf Felge 4,00 E×16. Luftdruck: 3 atü.

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

Wartung und Pflege

1. Motor

Alle Wartungsarbeiten sind bei stehendem Motor durchzuführen.

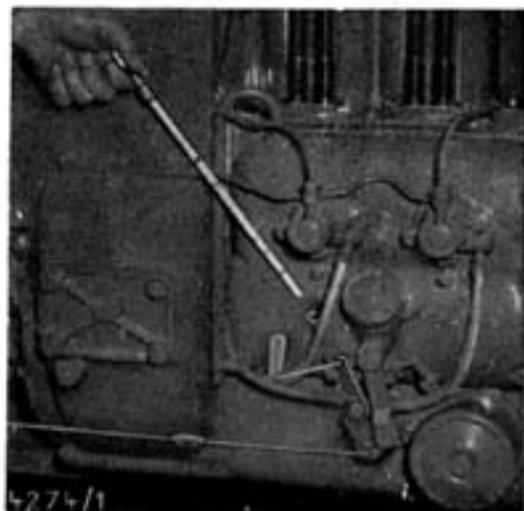


Bild 49

Ölstandskontrolle

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 liegt. Reicht der Ölstand nur bis zur unteren Markierung, muß sofort Öl nachgefüllt werden.

Ölwechsel

1. Ölwechsel: nach 20 Betriebsstunden
2. Ölwechsel: nach weiteren 40 Betriebsstunden

Die weiteren Ölwechsel sind wie folgt vorzunehmen:

Bei Verwendung von
HD-Öl (normal) nach je 100 Betr.-Std.
HD-Öl S 1 nach je 200 Betr.-Std.

Liegen jedoch ungünstige Betriebsverhältnisse vor, wie z. B. Winterbetrieb, öfteres tägliches Starten und Abstellen, lange Standzeiten bei niedrigen Leerlaufdrehzahlen oder geringe Belastung durch überwiegende Leerfahrten, dann sind kürzere Ölwechselzeiten empfehlenswert.

Zum Ölwechsel soll der Motor betriebswarm sein, damit das Altöl gut abläuft. Das Frischöl wird durch den Öleinfüllstutzen eingefüllt, nachdem die Ablaufbohrung wieder verschlossen ist.

Einfüllmenge: 6 Liter

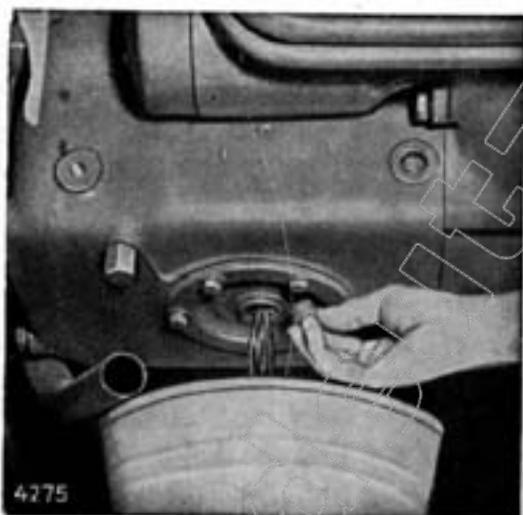


Bild 50

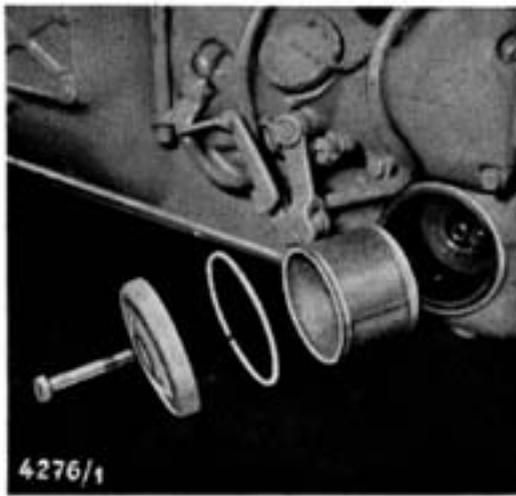


Bild 51

Schmierölfilter

Der Filtereinsatz des Schmierölfilters ist bei jedem Ölwechsel zu erneuern. Beim Auswechseln des Filtereinsatzes Gehäuse gründlich säubern. Beim Zusammenbau auf gute Abdichtung achten und wenn erforderlich, Deckeldichtung erneuern.

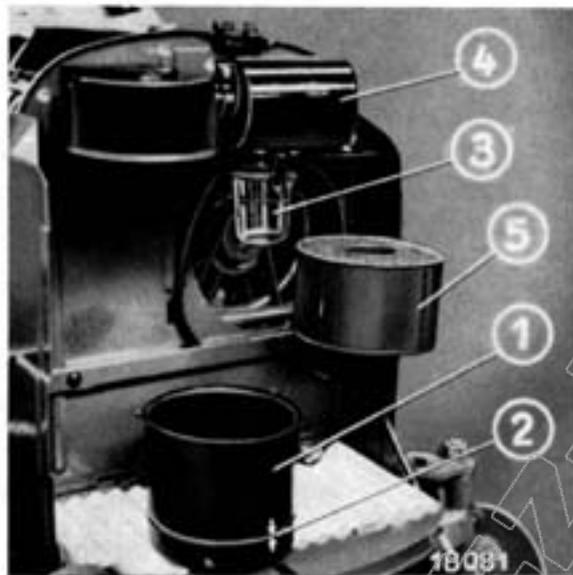


Bild 52

Ölspülluftfilter

Ölstand und Ölbeschaffenheit im abnehmbaren Unterteil ① täglich kontrollieren. Erst nach längerem Stillstand vornehmen, am besten morgens vor dem ersten Start des Motors, damit das in den Filtereinsatz eingedrungene Öl Zeit hat, in den Filtertopf abzutropfen.

Bei Bedarf Motorenöl bis zur Markierung nachfüllen ②.

Ist das Öl dunkel oder eingedickt, Öltopf auswaschen und mit frischem Motorenöl bis Unterkante Ölstandmarkierung füllen. Ölfüllung jahreszeitlich wie beim Motor. Der Filtereinsatz ist dann ebenfalls in Dieselkraftstoff auszuspülen. Benzin oder Benzol dürfen für das Auswaschen keinesfalls verwendet werden. Die Zeitabstände hierfür schwanken je nach Staubhaltigkeit der Außenluft zwischen 5–30 Betriebsstunden und mehr.

Bei vorhandenem Vorabscheider ③ Staubanfall im Sammelbehälter beobachten. Rechtzeitig entleeren und reinigen. **Markierung bzw. Absatz darf nicht überschritten werden.** Verlust des Staubsammelbehälters stört die Abscheidung und beeinträchtigt die Funktion des Luftfilters.

Luft Eintrittsöffnung ④ am Ansaugrohr von anhaftenden Blättern, Stroh oder dergl. säubern.

Auf dichten Filteranschluß achten.

2. Schaltgetriebe

Ölstandkontrolle

Ölstand alle 50 Betriebsstunden – wöchentlich – prüfen und, wenn erforderlich, ergänzen. Maßgebend sind die Markierungen am Ölmeßstab.

Ölmeßstab herausschrauben, mit sauberem Tuch abwischen und wieder einstecken. Der Ölstand muß mindestens die untere Marke erreichen.

(Zur Kontrolle den Meßstab nicht einschrauben, sondern nur auf dem Gewinde ansetzen.)

Erster Ölwechsel nach 300 Betriebsstunden, weitere Ölwechsel nach je 1500 Betriebsstunden, jedoch mindestens einmal jährlich.

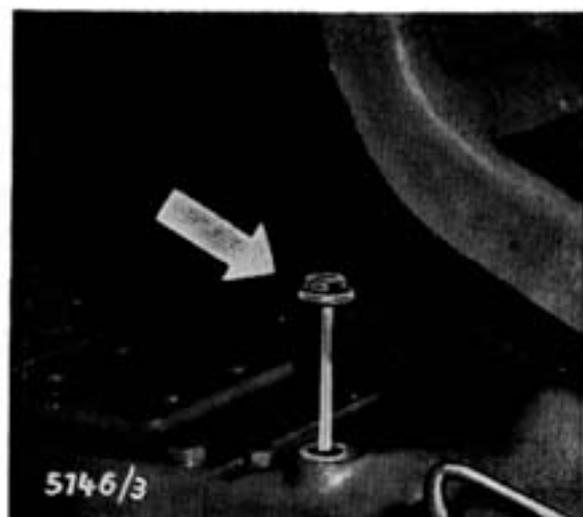


Bild 53



Bild 54

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

Das neue Öl wird durch die Einschrauböffnung für den Meßstab auf der Oberseite des Getriebeblocks eingefüllt.

Füllmenge: 14 Liter + 1,6 Liter für Mähwerkantrieb

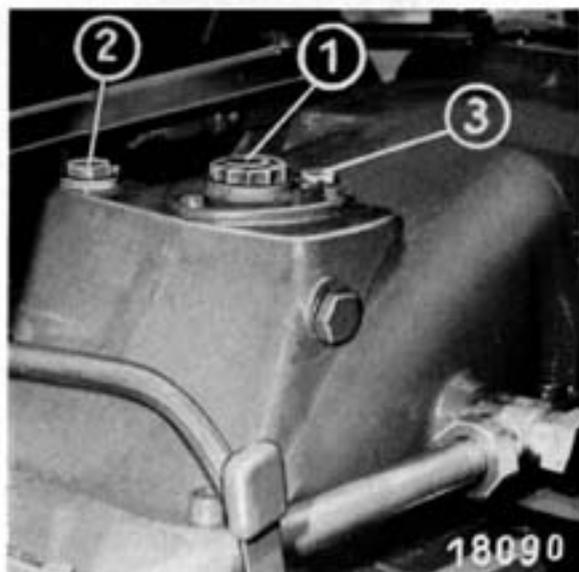


Bild 55

4. Hydraulikanlage

Der Ölstand der Hydraulik-Anlage muß täglich mit dem Meßstab ① kontrolliert werden. Bei Bedarf wird Motorenöl durch die Einfüllbohrung ② nachgefüllt.

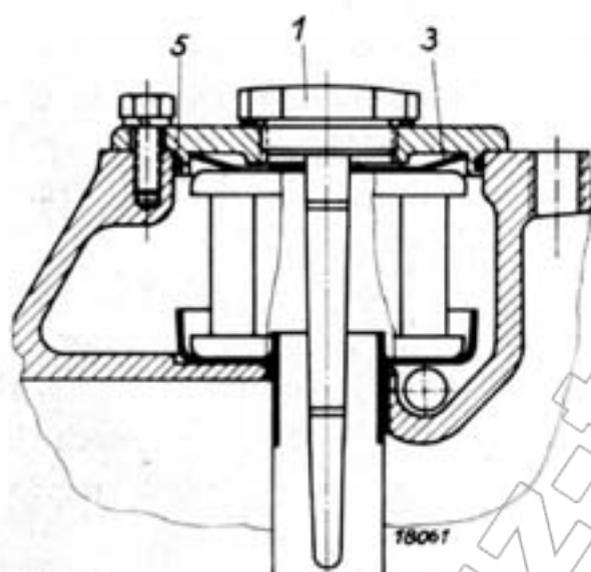


Bild 56

1. Ölwechsel nach 20 Betriebsstunden. Alle weiteren Ölwechsel müssen nach 1000 Betriebsstunden, oder einmal jährlich erfolgen.

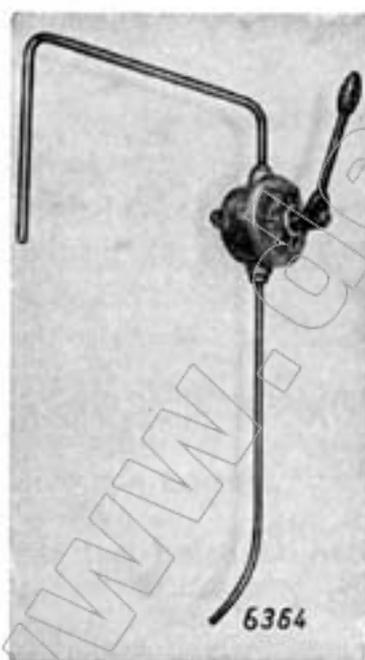


Bild 57

Das Altöl wird in warmem Zustand – bei stehendem Motor – mit einer Absaugvorrichtung oder einer Handpumpe (z. B. Fa. Wilhelm Bäcker – Remscheid-Hasten, Best.-Nr. 4939) durch die Entleerungsbohrung ③ abgesaugt.

Das Einfüllen des neuen Öles erfolgt ebenfalls durch die Einfüllbohrung ②.

Füllmenge: 9 Liter

Achtung: Das Öl darf keinesfalls durch die Bohrung für den Ölmeßstab eingefüllt werden, da es sonst ungefiltert in die Anlage gelangt und Störungen hervorrufen kann.

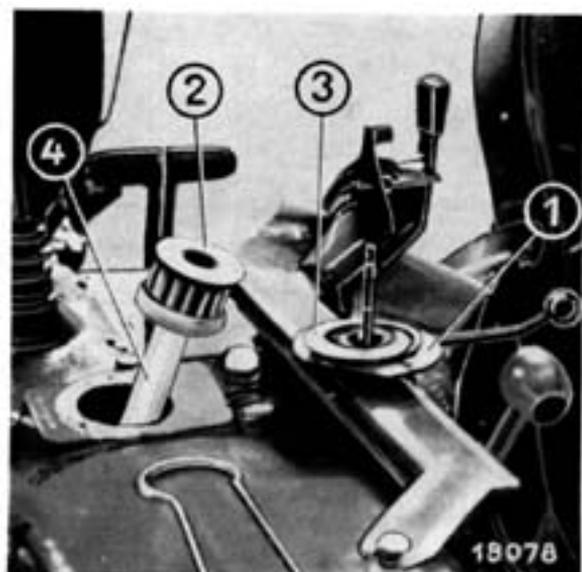


Bild 58

Filterreinigung

Bei jedem Ölwechsel muß das Ölfilter mit gereinigt werden.

Zur Reinigung des Filters wird nach Lösen der 3 Sechskantschrauben der Filterdeckel ① abgenommen und der Filtereinsatz ② mit Abschlußring ③ und Schmutzsammeltopf ④ vorsichtig herausgenommen, ohne die Dichtungen zu beschädigen. Filtereinsatz und Schmutzsammeltopf werden mit einer weichen Bürste in Waschbenzin ausgewaschen.

Beim Einbau des Filters auf gute Abdichtung durch die Gummiringe ⑤ achten. Der konische Abschlußring ③ liegt mit dem kleineren ϕ auf dem Filtereinsatz (3 – Bild 57).

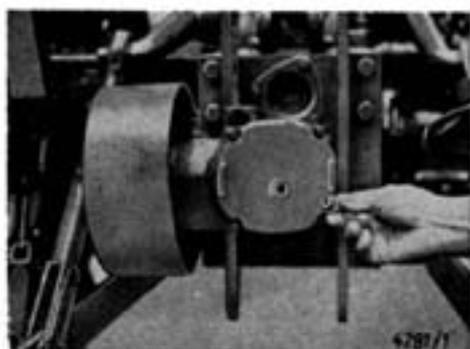


Bild 59

5. Riemenscheibenantrieb

Vor Anbau des Antriebes muß der Ölstand an der Kontrollschraube am Gehäusedeckel geprüft und, wenn nötig, ergänzt werden. Die Ölstandkontrolle ist alle 50 Betriebsstunden vorzunehmen.

Ölwechsel nach 300 Betriebsstunden.

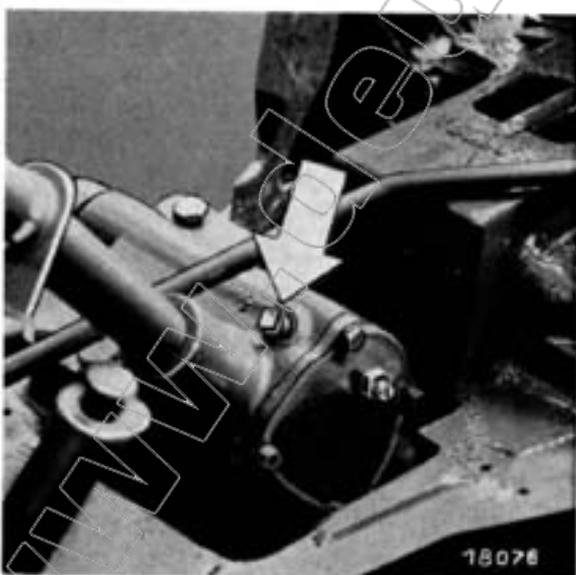


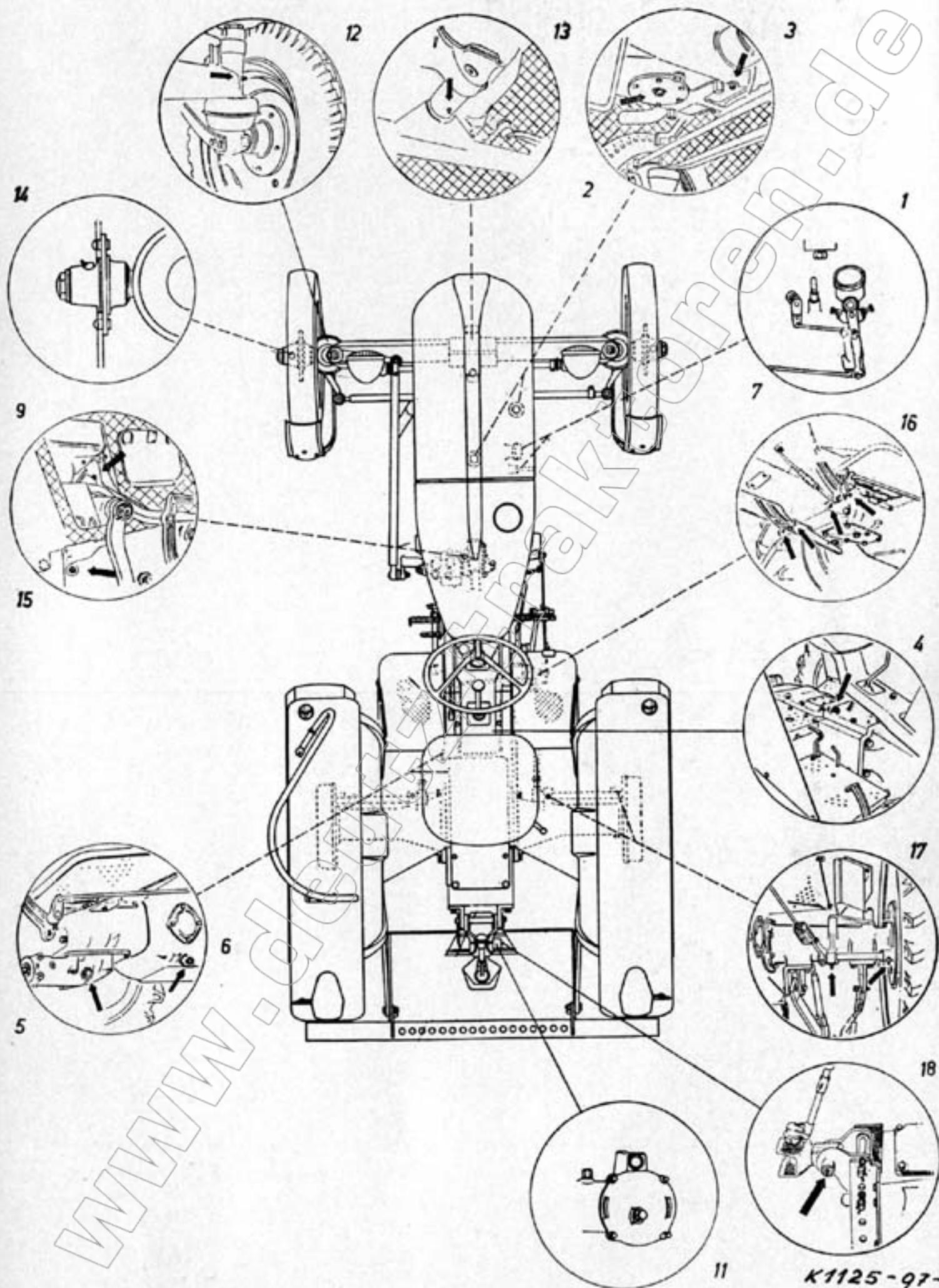
Bild 60

Lenkung

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

Der Ölstand ist alle 150 Betr.-Std. zu prüfen. Kontrolle und Ergänzung der Ölmenge durch die oben auf dem Gehäuse vorgesehene Verschlußschraube. (Ölstand bis zum Gewinde.)

Achtung! Beim Abspritzen des Schlepvers ist darauf zu achten, daß kein Wasser zwischen Lenkrad und Mantelrohr eindringt, da sonst die Lagerung und die übrigen Teile im Lenkgehäuse rosten.



Schmierplan

Ölschmierung

Motor (Ziffer 1–3)	Ölstand-Kontrolle Ölwechsel	täglich = ca. 10 Betr. Std. 1. Wechsel n. 20 Betr. Std. 2. Wechsel n. 40 Betr. Std. Weitere Ölwechsel nach je 100–200 Btr. Std. (Siehe Seite 46)
Lenkung (Ziffer 9)	Ölstand-Kontrolle	nach 300 Betr.-Std.
Triebwerk (Ziffer 4–6)	Ölstand-Kontrolle Ölwechsel	nach je 50 Betr. Std. 1. Wechsel n. 300 Betr. Std. Weitere Ölwechsel nach je 1500 Betr. Std. mindestens jedoch 1 × jährlich
Hydraulik- Anlage	Ölstand-Kontrolle Ölwechsel	täglich = ca. 10 Betr. Std. 1. Wechsel n. 20 Betr. Std. Weitere Ölwechsel nach je 1000 Betr. Std. – mindestens jedoch 1 × jährlich.
Riemenscheiben- antrieb (Ziffer 11)	Ölstand-Kontrolle Ölwechsel	Nach je 50 Betr. Std. Nach je 300 Betr. Std.

Fettschmierung (Ziffer 12–18)

Vorderachslagerung Zugvorrichtung und Geber Dreipunktgestänge Lenkschenkellagerung links und rechts Fußbremshebel und Bremswelle Kupplungsfußhebel und Bremswelle Vorderachslagerung Hinterradlagerung	} Alle 300 Betr. Std. } Alle 50 Betr. Std.
---	---

Tanken

Der Kraftstoffbehälter des Schleppers darf nie ganz leergefahren werden, da sonst Luft in die Einspritzleitungen gelangt und die gesamte Anlage entlüftet werden muß. (Siehe Seite 53)

Beim Einfüllen von Kraftstoff in den Kraftstoffbehälter darf das in der Einfüllöffnung befindliche Sieb nicht entfernt werden. Gefährlicher als grobe Schmutzteile sind feiner Staub und Schlamm für den Motor.

Soweit eine eigene Kraftstoff-Abfüllanlage vorhanden ist, müssen nachstehende Hinweise beachtet werden:

Der Vorratsbehälter (Faß) ist an einem vor Witterungseinflüssen geschützten Ort auf einem stabilen Unterbau zu lagern, damit die abgesetzten Verschmutzungen nicht durch Erschütterungen aufgewirbelt werden. Der Lagerort sollte so gewählt werden, daß etwa verschütteter Kraftstoff keine Schäden verursachen kann.



Bild 61

Keinesfalls das Faß vor dem Abfüllen zum Abfüllort rollen.

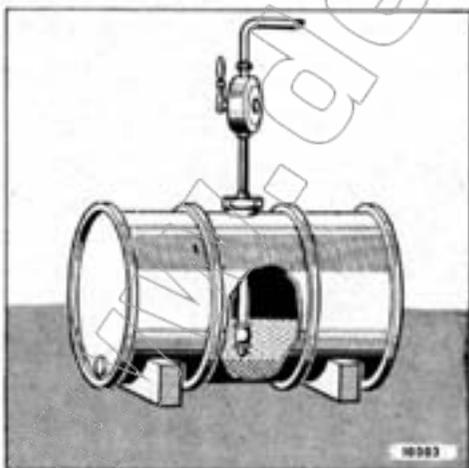


Bild 62

Wird eine Handpumpe verwendet, dann muß diese so eingeschraubt werden, daß die Sauglöcher ca. 10 cm über dem Faßboden liegen, damit die abgelagerten Verschmutzungen nicht angesaugt werden. Die Verwendung eines Filters in der Abfülleitung ist empfehlenswert.



Bild 63

Der Rest des Faßinhaltes wird durch einen Hahn oder das Spundloch abgelassen und für Reinigungszwecke verwendet. Eine Verwendung für den Motor ist aufgrund der unbedingt erforderlichen mehrmaligen Filterung nicht ratsam.

Alle Geräte, die zum Abfüllen des Kraftstoffes benötigt werden, sind stets sauber zu halten.

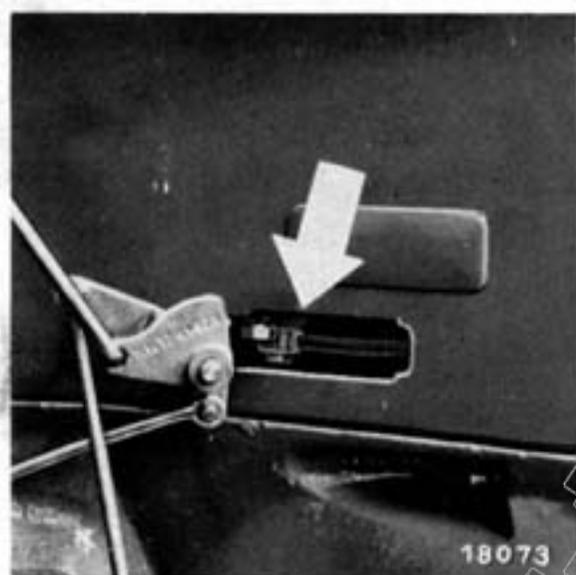


Bild 64

Kraftstoff-Filter

Gute Filterung des Kraftstoffes erhöht die Lebensdauer der hochwertigen Einspritzanlage. Filterrückstände öfters an der Schlammbaßschraube des eingebauten Kraftstoff-Filter ablassen. Die Ablassschraube (Pfeil) ist nach Abnahme des Verschußdeckels auf der rechten Schlepperseite zugänglich.

Je nach dem Grad der Verschmutzung muß das Filter in bestimmten Zeitabständen gereinigt werden.

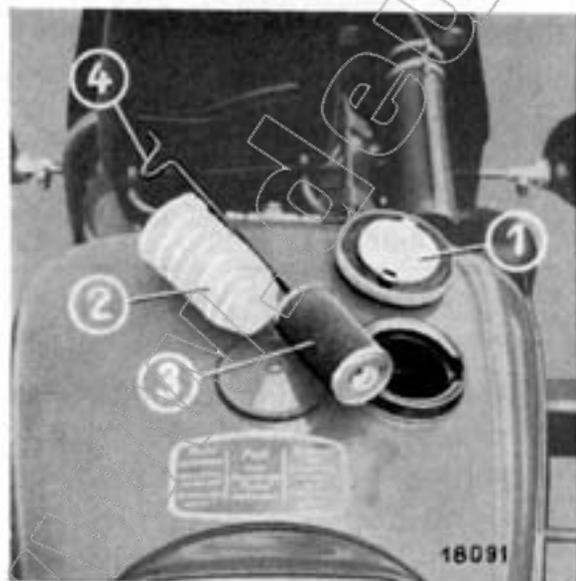


Bild 65

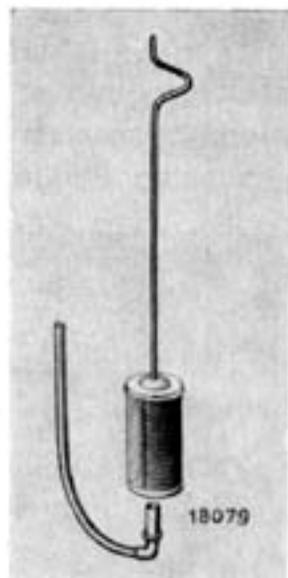
Das Kraftstofffilter ist im Kraftstoffbehälter untergebracht. Das Filzrohr des Filters ist auf einer Spindel befestigt. Bei ausgebautem Filter sperrt ein federbelastetes Bodenventil die Kraftstoffleitung zur Einspritzpumpe automatisch ab.

- 1 Deckel zum Kraftstoffbehälter
- 2 Siebeinsatz (Beutel)
- 3 Filzrohrfilter mit Spindel

Ausbau und Reinigung

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

Zur Reinigung wird der Filzrohreinsetz – nach Verschließen der unteren Öffnung – in Dieselkraftstoff oder Petroleum getaucht und mit einer weichen, nicht metallischen Bürste abgebürstet. Dabei darauf achten, daß die Reinigungsflüssigkeit nur durch den Filz des Einsatzes in das Innere gelangen kann.



Nach mehrmaligem Abwaschen, wobei die Reinigungsflüssigkeit zu erneuern ist, Filzrohreinsetz in saubere Reinigungsflüssigkeit tauchen, vollsaugen lassen, herausnehmen und mit dem Schlauch der Reinigungsvorrichtung ausblasen. Diesen Vorgang 4 bis 5 mal wiederholen.

Einbau:

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

Bild 66

Entlüften

Das Entlüften der Kraftstoffanlage ist notwendig, wenn der Kraftstoffbehälter leergefahren oder die Einspritzleitungen demontiert wurden. Die in der Anlage vorhandene Luft verhindert den gleichmäßigen Kraftstoffzufluß und der Motor startet schlecht oder überhaupt nicht.

Zum Entlüften der Kraftstoffleitungen sind die Hohlschrauben an der Einspritzpumpe ① zu lockern und der Hebel ② der Kraftstoffförderpumpe solange zu betätigen, bis der Kraftstoff blasenfrei an den Anschlüssen austritt. Hohlschrauben anschließend wieder festziehen.

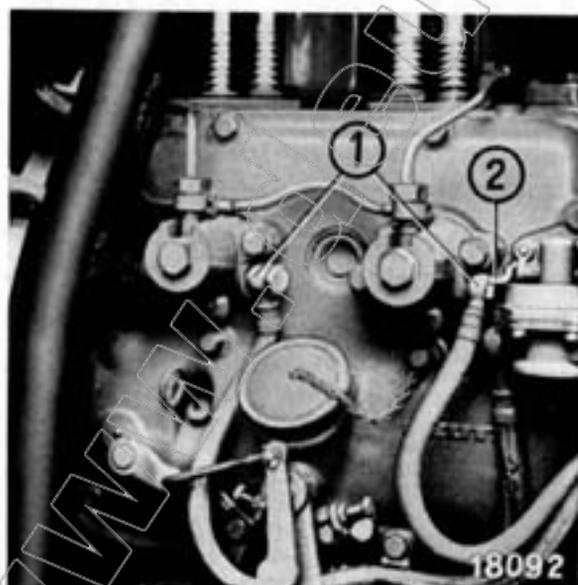


Bild 67

Es ist zweckmäßig, nachfolgend die Einspritzleitungen ebenfalls zu entlüften. Dazu werden die Überwurfmutter an den Einspritzdüsen gelöst und durch Betätigung des Anlassers so lange Kraftstoff durch die Leitungen gepumpt, bis er blasenfrei am Leitungsende austritt. Der Handhebel der Drehzahlverstellung muß hierbei auf hohe Drehzahl gestellt werden. Sodann werden die Einspritzleitungen wieder an die Einspritzdüsen angeschlossen und die Überwurfmutter festgezogen.

ACHTUNG! Es ist wichtig, daß vor dem Entlüften die entsprechenden Schrauben und Muttern mit einem Pinsel und Dieseldieselkraftstoff gereinigt werden, damit kein Schmutz in die Anlage gelangt.

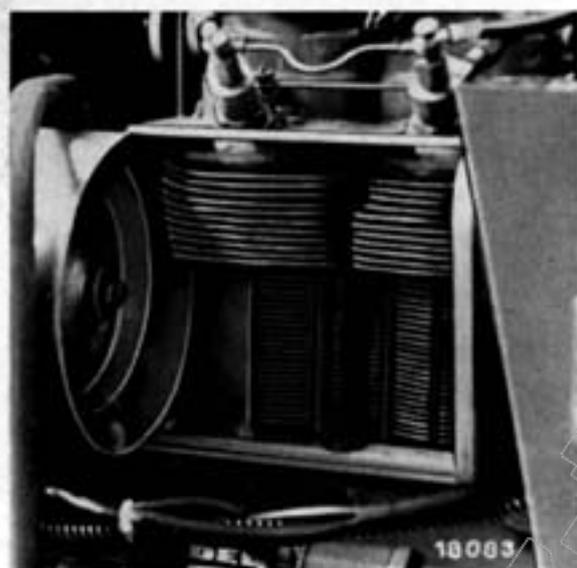


Bild 68



Bild 69

Luftkühlung

Unter besonders staubigen und erschwerten Betriebsverhältnissen verlangt auch die Luftkühlung Pflege.

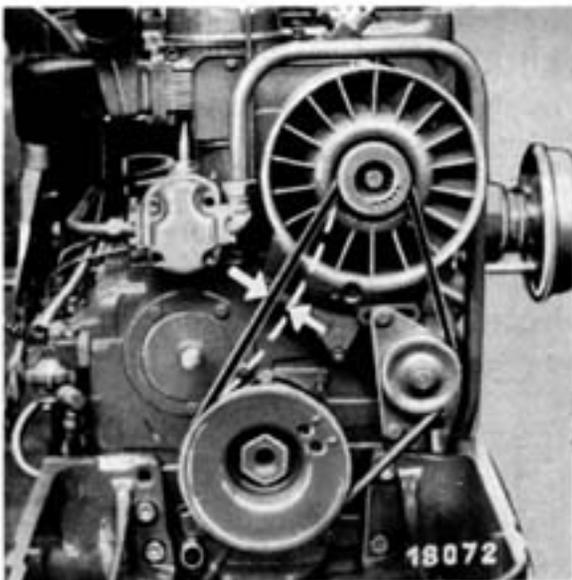
Staubiger Niederschlag auf den Kühlrippen der Zylinder und den Zylinderköpfen, insbesondere in Verbindung mit Kraftstoff und Schmieröl vermindert die Kühlung.

Zum Reinigen der Kühlrippen müssen das Mittelstück der Luftführungshaube – und das Luftleitblech ⑧ auf der Gegenseite – nach Entfernen der Halteschrauben abgenommen werden. Die senkrechten Zylinderkopfrrippen sind besonders sauber zu halten.

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 Sodalösung erforderlich.

Anschließend Motor laufen lassen, damit Wasserrückstände verdampfen.

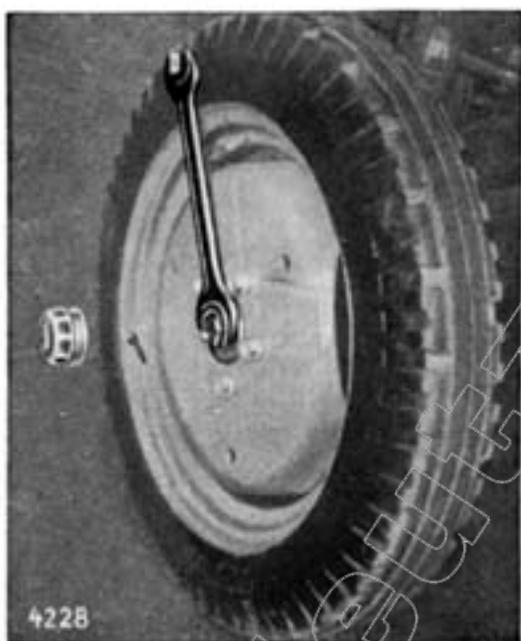
Bei starker Staubentwicklung, z. B. Dreschbetrieb, Gebläselufteintritt an der Verkleidung durch besondere Abschirmung (Sieb oder Sackleinen) schützen.



Spannung des Keilriemens

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

Bild 70



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 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.

Die Nachstellung erfordert Erfahrung und sollte deshalb in einer KD-Werkstatt vorgenommen werden.

Bild 71

Nachstellen der Bremsen

Achtung! Aus Gründen der Verkehrssicherheit ist es unbedingt erforderlich, daß beide Bremssysteme alle 500 Betriebsstunden einer gründlichen Überprüfung unterzogen werden. Diese Arbeit muß in einer KD-Werkstatt durchgeführt werden.

Eine zwischenzeitliche Nachstellung des Bremsgestänges wird erforderlich, wenn der Fußhebelweg aufgrund abgenutzter Beläge zu groß geworden ist.

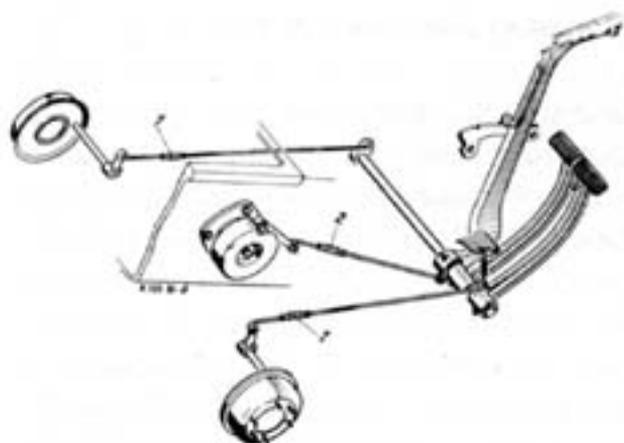


Bild 72

Zum Nachstellen werden die Konternuttern ① der Spannhülsen an beiden Bremszugstangen (links und rechts) gelöst und die Hülse soweit im Uhrzeigersinn verdreht, bis der Totgang beider Bremsfußhebel – gemessen an der Fußauflage – ca. 30 mm beträgt. Anschließend die Muttern wieder gut festziehen.

Wichtig! Die Fußbremse muß so eingestellt werden, daß der Totgang beider Fußhebel gleich ist. Nur dann ist die gleichmäßige Bremswirkung sichergestellt.

Handbremse

Die Zahnraute des Handbremshebels muß bei angezogener Bremse etwa im ersten Drittel des Zahnsegmentes eingreifen. Wird dieser Weg wesentlich überschritten, dann muß die Handbremse mit Hilfe des Spannschlusses ② nachgestellt werden.



Bild 73

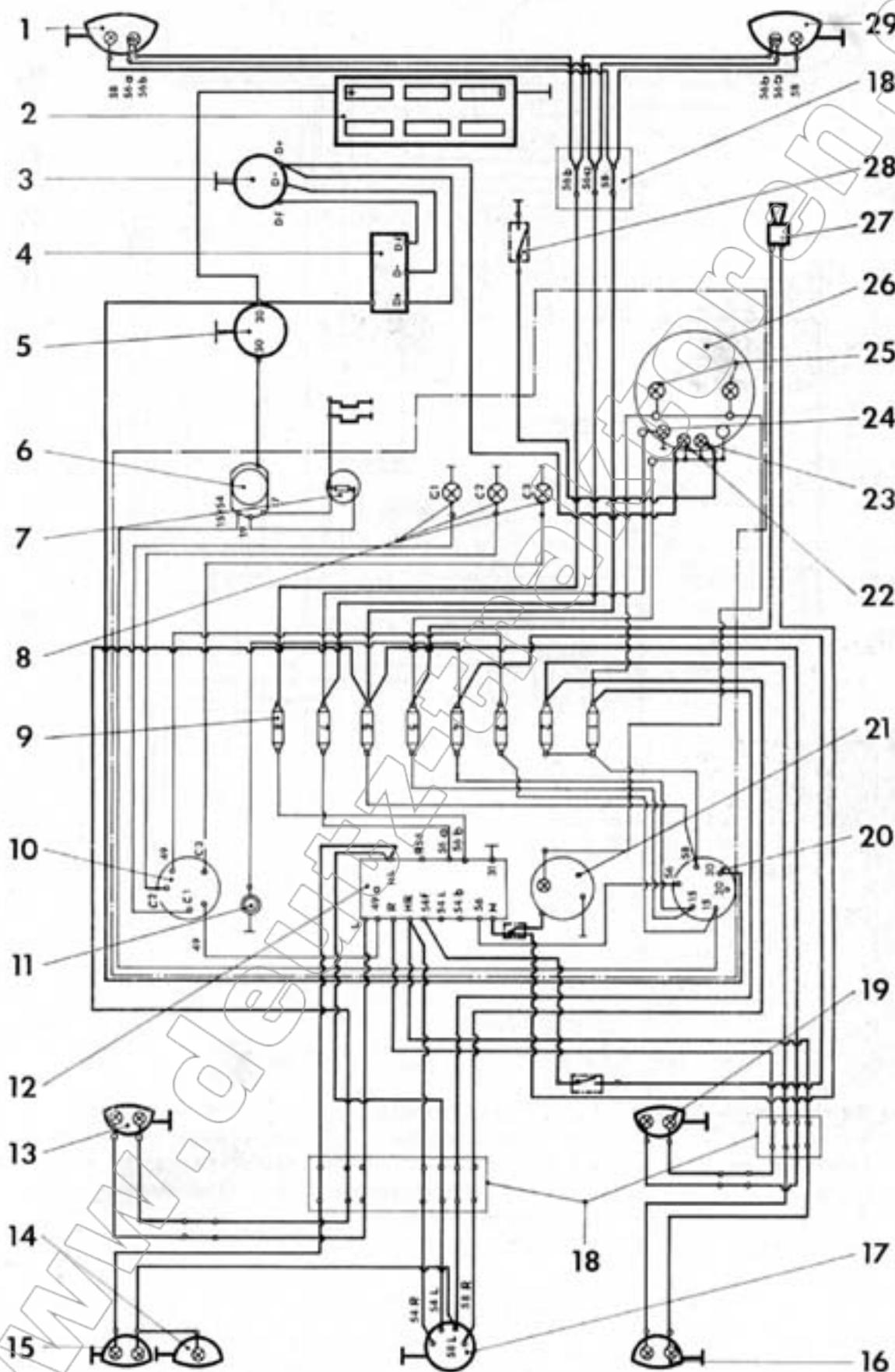
Ventilspiel

Das Ventilspiel muß erstmalig beim 2. Ölwechsel kontrolliert und evtl. neu eingestellt werden (0,1–0,15 mm bei kaltem Motor).

Bei normalem Schlepperbetrieb (mäßige Belastung, mittlere Drehzahl, geringer Staubanfall) und Verwendung hochwertiger Schmieröle genügt es, wenn die weiteren Kontrollen nach ca. 1000 Betr.-Std. mindestens jedoch einmal im Jahr vorgenommen werden. Bei ungünstigen Verhältnissen (auch Dauerbetrieb) ist eine halbjährige Kontrolle (ca. 600–700 Betr.-Std.) empfehlenswert.

Die Einstellung des Ventilspiels erfordert Erfahrung und muß deshalb in einer KD-Werkstatt vorgenommen werden.

Elektrische Anlage
Schaltbild
 mit Blinklicht und Traktormeter



1126-1

Bild 74

Elektrische Anlage
Schaltbild
mit Blinklicht, ohne Traktormeter

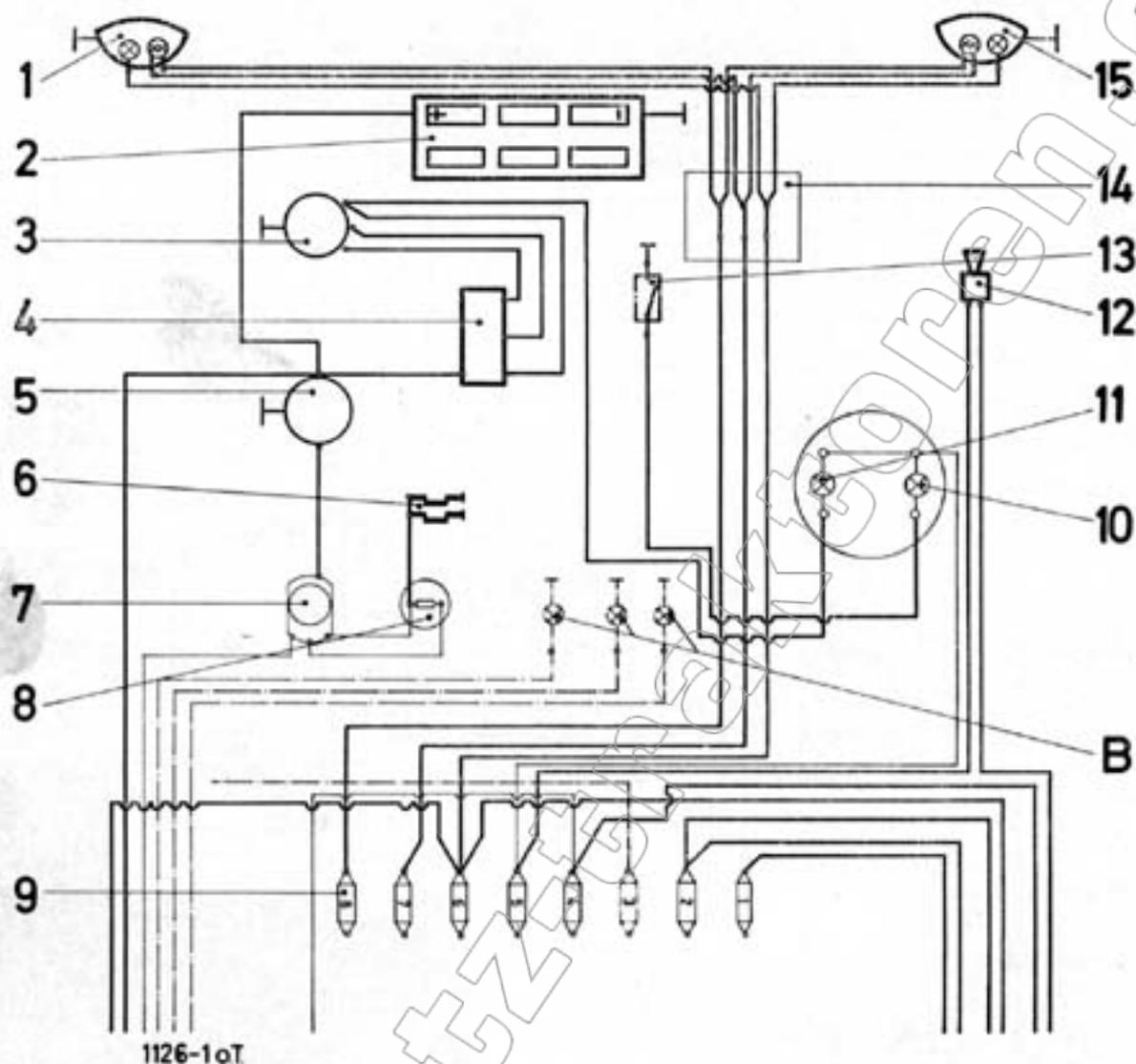


Bild 75

- | | | |
|--------------------------|----------------------------|----------------------------|
| 1 = Scheinwerfer – links | 7 = Glühaniabswitcher | 13 = Öldruckschalter |
| 2 = Batterie | 8 = Glühüberwacher | 14 = Leitungsverbinder |
| 3 = Lichtmaschine | 9 = Sicherungen | 15 = Scheinwerfer – rechts |
| 4 = Regler | 10 = Öldruckkontrolleuchte | B = Blinkleuchten |
| 5 = Anlasser | 11 = Ladekontrolleuchte | |
| 6 = Glühkerzen | 12 = Horn | |

Kabelplan

1 = Scheinwerfer – links	12 = Mehrzweckschalter	20 = Licht-Zündschalter
2 = Batterie	13 = Blink-Positionsleuchte – links	21 = Fernthermometer
3 = Lichtmaschine	14 = Kennzeichenleuchte	22 = Ladekontrollleuchte
4 = Regler	15 = Schluß-Brems-Blinkleuchte – links	23 = Öldruckkontrollleuchte
5 = Anlasser	16 = Schluß-Brems-Blinkleuchte – rechts	24 = Fernlichtkontrolle
6 = Glühlanlaßschalter	17 = Anhängersteckdose	25 = Beleuchtung (Traktormeter)
7 = Glühüberwacher	18 = Leitungsverbinder	26 = Traktormeter
8 = Blinkleuchten	19 = Blink-Positionsleuchte – rechts	27 = Horn
9 = Sicherungen		28 = Öldruckschalter
10 = Blinkgeber		29 = Scheinwerfer – rechts
11 = Steckdose		

von	nach	mm ²	Farbe
Leitungsverbinder	Positionsleuchte rechts	1	grau
Leitungsverbinder	Positionsleuchte links	1	grau
Masse	Kennzeichenleuchte	1	braun
Leitungsverbinder	Kennzeichenleuchte	1	grau-schwarz
Anhängersteckdose 58L	Schlußleuchte links	1	grau-schwarz
Leitungsverbinder	Leitungsverbinder zur Positionsleuchte links	1	grau
Leitungsverbinder	Bremsleuchte links	1	schwarz-rot
Leitungsverbinder	Schlußleuchte rechts	1	grau-rot
Leitungsverbinder	Leitungsverbinder	1	grau
Leitungsverbinder	Positionsleuchte rechts	1	schwarz-rot
Leitungsverbinder	Bremsleuchte rechts	1	schwarz-rot
Positionsleuchte rechts	Positionsleuchte rechts	1	grau
Leitungsverbinder	Blinkleuchte rechts	1	schwarz-grün
Blinkleuchte links	Positionsleuchte links	1	grau
Leitungsverbinder	Positionsleuchte links	1	grau
Positionsleuchte links	Blink-Bremsleuchte links	1	schwarz-rot-weiß
Leitungsverbinder	Leitungsverbinder	1	schwarz-weiß
Leitungsverbinder	Blinkleuchte links	1	schwarz-gelb-grün
Leitungsverbinder	Anhängersteckdose 54R	1	schwarz-gelb-weiß
Leitungsverbinder	Anhängersteckdose 54L	1	schwarz-gelb-weiß
Leitungsverbinder	Anhängersteckdose 58L	1,5	grau-schwarz
Leitungsverbinder	Anhängersteckdose 58R	1	grau-rot
Leitungsverbinder	Leitungsverbinder	1	schwarz-grün
Leitungsverbinder	Blinkleuchte rechts	1	grau-rot
Leitungsverbinder	Schlußleuchte rechts	1	grau-rot
Leitungsverbinder	Blink-Bremsleuchte rechts	1	schwarz-rot-grün
Leitungsverbinder	Standlicht, links 58	1	grau-schwarz
Leitungsverbinder	Fernlicht, links 56a	1,5	weiß
Leitungsverbinder	Abblendlicht, links 56b	1,5	gelb
Leitungsverbinder	Standlicht, rechts 58	1	grau-rot
Leitungsverbinder	Fernlicht, rechts 56a	1,5	weiß
Leitungsverbinder	Abblendlicht, rechts 56b	1,5	gelb
Leitungsverbinder	Leitungsverbinder	1	grau
Leitungsverbinder	Positionsleuchte rechts vorn	1	grau-schwarz
Schlußleuchte	Kennzeichenleuchte	1	grau-schwarz
Anhängersteckdose 58L	Schlußleuchte links	1	grau-schwarz
Sicherung 4	Bremslichtzugschalter	1,5	schwarz-rot
Sicherung 6	Leitungsverbinder	1	grau
Bremslichtzugschalter	Positionsleuchte links	1,5	schwarz-rot
Sicherung 1	Leitungsverbinder	1,5	schwarz-rot
	Anhängersteckdose 54	1,5	schwarz-rot
	Leitungsverbinder	1,5	grau-schwarz
	Anhängersteckdose 58L	1,5	grau-schwarz

von	nach	mm²	Farbe
Sicherung 2	Leitungsverbinder	1	grau-rot
Sicherung 2	Anhängersteckdose 58R	1	grau-rot
Sicherung 6	Leitungsverbinder	1	grau
Bremslichtzugschalter	Schlußleuchte rechts	1	grau
Schlußlicht	Leitungsverbinder	1	schwarz-rot
Leitungsverbinder	Bremslicht rechts	1	schwarz-rot
Anhängersteckdose	Kennzeichenleuchte	1	grau-schwarz
Leitungsverbinder	Leitungsverbinder	1	schwarz-weiß
Leitungsverbinder	Blinklicht links vorn	1	schwarz-weiß
Mehrzweckschalter 54f	Schlußleuchte links	1,5	schwarz-rot
Sicherung 6	Leitungsverbinder	1	grau
Mehrzweckschalter HL	Positionleuchte links	1	schwarz-rot-weiß
Mehrzweckschalter HL	Leitungsverbinder	1	schwarz-rot-weiß
Mehrzweckschalter L	Blink-Bremslicht links	1	schwarz-gelb-weiß
Mehrzweckschalter R	Leitungsverbinder	1	schwarz-gelb-weiß
Mehrzweckschalter HR	Anhängersteckdose 54L	1	schwarz-weiß
Mehrzweckschalter HR	Leitungsverbinder	1	schwarz-weiß
Fernthermometer	Blinklicht links vorn	1	schwarz-grün
Glühstiftkerze	Leitungsverbinder	1	schwarz-grün
Oldruckschalter	Blinklicht rechts vorn	1	schwarz-rot-grün
Lichtmaschine L+	Leitungsverbinder	1	schwarz-rot-grün
Anlasser 30	Blink-Bremslicht rechts	1	schwarz-gelb-grün
Anlasser 50	Leitungsverbinder	1	schwarz-gelb-grün
Leitungsverbinder	Anhängersteckdose 54R	1	braun
Leitungsverbinder	Mehrzweckschalter H	1	braun
Horn	(Signalknopf)	10	schwarz
Horn	Glühüberwacher	1	hellblau-grün
Regler B+	Oldruckkontrolle	1	hellblau
Regler DF	Ladepkontrolle	10	rot
Regler D-	Licht-Zündschalter 30	1	schwarz
Regler D+	Glühanlaßschalter 50	1	grau
Batterie	Sicherung 6	2,5	weiß
Batterie	Sicherung 7	2,5	gelb
Licht-Zündschalter 56b	Sicherung 8	1	braun
Licht-Zündschalter 56a	Mehrzweckschalter	1,5	schwarz-gelb
Licht-Zündschalter 56	(Signalknopf)	2,5	rot
Steckdose	Sicherung 5	1,5	rot-grün
Blinkgeber C3	Anlasser 30	1,5	braun
Blinkgeber C2	Lichtmaschine DF	2,5	schwarz-rot
Blinkgeber C1	Lichtmaschine D-	35	-
Mehrzweckschalter 49a	Lichtmaschine D+	35	schwarz
Licht-Zündschalter 58	Masse	2,5	gelb
Licht-Zündschalter 15	Anlasserklemme 30	2,5	weiß
Licht-Zündschalter 15	Sicherungsdose 8	2,5	weiß-schwarz
Mehrzweckschalter 56b	Sicherungsdose 7	1,5	schwarz-rot
Blinkgeber 49	Mehrzweckschalter 56	1	hellblau-grün
Mehrzweckschalter 56a	Sicherungsdose 4	1	hellblau-weiß
Licht-Zündschalter 15	Kontrolllampe C3 (Anh. II)	1	hellblau
Glühanlaßschalter 19	Kontrolllampe C2 (Anh. I)	1	schwarz-weiß-grün
Glühanlaßschalter 17	Kontrolllampe C1 (Zugm.)	1,5	grau
Licht-Zündschalter 15	Blinkgeber 49a	1,5	grau-rot
Fernthermometer	Sicherung 6	1,5	schwarz
Sicherung 1	Sicherung 1	1,5	schwarz
Ladepkontrolle	Sicherung 5	1,5	schwarz-weiß-grün
Oldruckkontrolle	Sicherung 3	2,5	gelb
	Sicherung 8	1,5	schwarz-weiß-grün
	Sicherung 3	2,5	weiß
	Sicherung 7	1,5	schwarz
	Sicherung 4	1,5	schwarz
	Glühüberwacher	10	schwarz
	Glühüberwacher	10	schwarz
	Glühanlaßschalter 15/54	10	schwarz
	Beleuchtung Traktormeter	1	schwarz
	Fernthermometer	1	schwarz
	Sicherung 5	1	grau



Bild 76

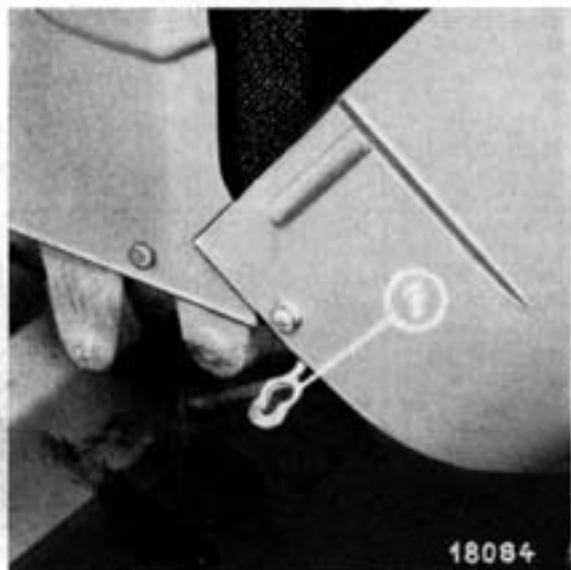


Bild 77

Batterie

Die Batterien müssen sich immer in gutem Zustand befinden. Die Flüssigkeitsverluste infolge Gasentwicklung und Verdunstung sind alle 100 Stunden durch destilliertes Wasser zu ergänzen, niemals durch Säure. Hierzu ein sauberes Gefäß verwenden.

Der Säurespiegel muß 10 bis 15 mm über Plattenoberkante stehen. Polköpfe und Klemmen stets sauber halten und mit Korrosionsschutzfett einschmieren. Schwache Batterien sind sofort bei einer Ladestation in Ordnung bringen zu lassen. Bei abgestelltem Schlepper muß die Batterie spätestens alle 4 Wochen nachgeladen werden.

Die Wartung wird durch die abnehmbare Motorhaube sehr erleichtert.

Zur Beachtung: Um Kurzschlüsse zu vermeiden, die zu einer Zerstörung der Batterie führen können, ist beim Abklemmen der Batterie immer zuerst die Masseleitung vom Minuspol zu entfernen. Beim Anschließen der Batterie ist zuerst die Plusleitung am Pluspol anzuschließen.

Auf festen Anzug der Flügelschraube am Haltebügel achten.

Lichtmaschine

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

Lichtmaschine und Anlasser müssen wenigstens einmal jährlich in einer Spezialwerkstatt geprüft und gereinigt werden.

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 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 Zugschalter ist dann sofort loszulassen und die Ursache des Kurzschlusses zu suchen.

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

Einstellen der Scheinwerfer (symmetrisch)

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

Zur Einstellung der Scheinwerfer wird der Schlepper auf einer ebenen Fläche in einer Entfernung von 5 m vor einer senkrechten Prüffläche aufgestellt und das Abblendlicht eingeschaltet. Mit Hilfe der Verstellvorrichtung wird jeder Scheinwerfer einzeln so ausgerichtet, daß die Hell-Dunkel-Grenze auf der Prüffläche eine horizontale Linie bildet, die 5 cm tiefer liegt als die Scheinwerfermitte „H“. Dann wird auf Fernlicht umgeschaltet. Die Scheinwerfer werden nun bei Schleppern 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.

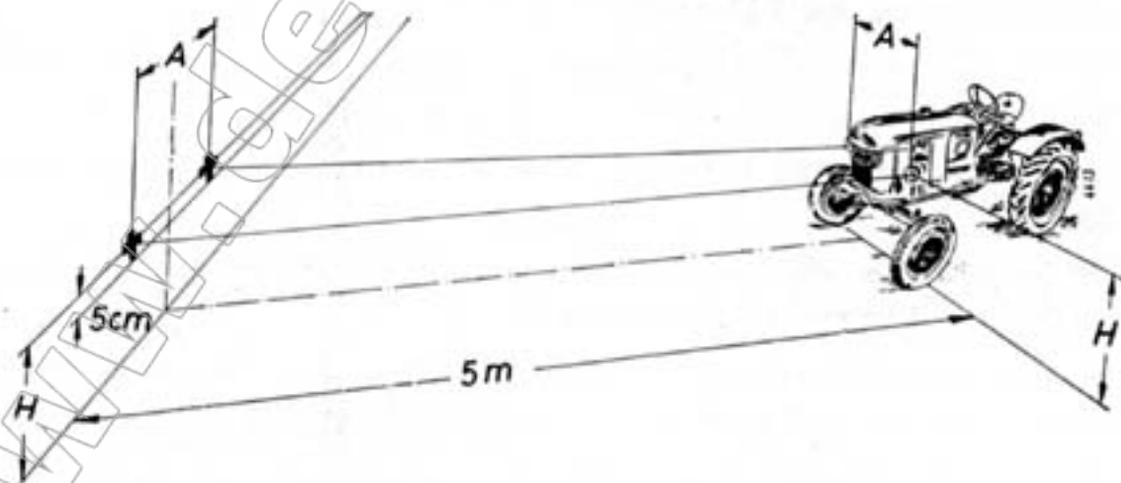


Bild 78

Schlepper-Konservierung

Soll Ihr Schlepper für längere Zeit stillgesetzt werden (z. B. Überwinterung), so empfehlen wir gegen innere und äußere Rostbildung folgende Maßnahmen:

1. Altes Öl aus Getriebe und Tragrohren (Planetentrieb) ablassen und frisches Öl SAE 90 einfüllen. Den Schlepper eine kurze Strecke fahren, damit Zahnräder und Lager mit dem neuen Öl überzogen werden.
Öl aus dem Kraftheber ebenfalls ablassen und Motorenöl mit 10% Konservierungsöl (z. B. Shell-Ensis 20) gemischt, einfüllen.
2. Motoröl ablassen und Öl aus Einspritzpumpe und Regler absaugen. Dann frisches Öl mit 10% Konservierungsöl auffüllen.
3. Öl aus Luftfilter-Unterteil ausgießen und frisches Öl mit 10% Konservierungsöl gemischt einfüllen.
4. Kraftstoff aus Behälter ablassen, diesen mit 10% Konservierungsöl gut mischen und wieder einfüllen.
5. Dann Motor 15 Minuten laufen lassen, so daß Leitungen, Filter, Pumpe und Düsen mit der Konservierungs-Mischung gefüllt sind und sich das neue Motoröl auf alle Teile verteilt hat.
6. Nach diesem Motorlauf Zylinderkopfschrauben abnehmen und Kipphebelräume mit einer Mischung aus Dieseldieselkraftstoff und 10% Konservierungsöl einsprühen.
Danach Schrauben wieder aufschrauben.
7. Nun Motor mehrmals bei herausgeschraubten Glühkerzen zwecks Einsprühung der Brennräume durchdrehen.
8. Ansaugöffnung am Ölbadluftfilter sowie Auspufföffnung gut verschließen.
9. Motor und Schlepper äußerlich gründlich reinigen. Roststellen beseitigen und evtl. mit Farbe ausbessern. Festgerostete Schrauben und Muttern mit Hilfe eines rostlösenden Mittels wieder gängig machen.

Diese Konservierungsmaßnahmen gelten je nach Witterungseinfluß für eine Schutzdauer von ca. 6–12 Monaten.

An Stelle von Shell-Ensis kann auch ein anderes gleichwertiges Marken-Konservierungsöl verwendet werden.

Bei Wiederinbetriebnahme brauchen die Konservierungsmittel nicht entfernt zu werden.

Es ist zweckmäßig, die Blechverkleidung und alle sonstigen freiliegenden Teile mit einem Pflegemittel zu konservieren.

Anschließend den Schlepper an einem vor Witterungseinflüssen geschützten Ort hochbocken und mit einer Plane abdecken. Zuvor Batterie ausbauen und am besten einer Ladestation zur Wartung übergeben. Ist eine entsprechende Einrichtung vorhanden, kann die Batterie gemäß Vorschrift der Herstellerfirma selbst gewartet werden.

Wartungstafel

Betr.-Std. ca.	10	50	150	300	1000
Schmierung des Motors	Ölstand kontrollieren	Ölwechsel siehe Schmierplan (Ölwechsel bei warmem Motor durchführen)			Gesamtes Schmier-system reinigen (Werkstattarbeit)
Ein- und Auslaßventil		Ventilspiel kontrollieren (Werkstattarbeit)			Ventilspiel und Ventilführungen kontrollieren (Werkstattarbeit)
Schmierölfilter		Bei jedem Ölwechsel Schlamm ablassen. Einsatz ausbauen und erneuern.			
Kraftstoff-Filter		Schlamm ablassen, Gehäuse reinigen. Filtereinsatz reinigen.			
Luftfilteranlage	Ölstand und Beschaffenheit prüfen	Filteranlage reinigen, Ölfüllung erneuern.			
Kühlsystem		Zylinderrippen und Kühlluftführung reinigen.			
Keilriemen		Bei jedem Ölwechsel Spannung prüfen und evtl. nachspannen.			
Kupplung		Fußhebel- und Bremswellenlagerung schmieren	Totgang des Fußhebels prüfen evtl. nachstellen		
Triebwerk		Ölstand kontrollieren			Ölwechsel siehe Schmierplan
Lenkung		Lenkschenkel schmieren		Ölfüllung kontrollieren, evtl. ergänzen.	Lenkgetriebe kontrollieren und evtl. nachstellen (Werkstattarbeit)
Bremsen Bremsgestänge	Auf Gängigkeit und Bremswirkung prüfen	Fußhebel- und Bremswellenlagerung schmieren		Bremsstrommeln und Bremsbeläge kontrollieren bzw. erneuern (Werkstattarbeit).	
Vorder- und Hinterräder	Befestigungsschrauben auf festen Sitz prüfen	Vorder- und Hinterradlagerung schmieren			Vorderräder-Lagerspiel nachstellen (Werkstattarbeit)
Bereifung	Luftdruck prüfen, wenn nötig, nachpumpen				
Elektr. Anlage		Flüssigkeitsstand der Batterien prüfen, wenn nötig, destilliertes Wasser nachfüllen.			Lichtmaschine und Anlasser überprüfen lassen (Spezialwerkstatt)
Hydr. Anlage	Ölstandskontrolle	Nach den ersten 20 Betriebsstunden Ölwechsel und Filterreinigung vornehmen		Dreipunktgestänge, Geber u. Zugmaul schmieren.	Weitere Ölwechsel und Filterreinigung nach jeweils 1000 Betriebsstunden

Störungstabelle

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

Störungen an der Hydraulik-Anlage

1. Hubwelle bewegt sich nicht.

Ursache: a) Ölfilter ist verstopft.

Abhilfe: Filter reinigen.

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

Abhilfe: Öl erneuern, Filter reinigen.

c) Kolben-Manschette im Hubzylinder ist undicht.

Abhilfe: Neue Manschette einbauen (Werkstattarbeit)

2. Hubwelle bewegt sich nur langsam.

Ursache: a) Undichte Leitungsanschlüsse, besonders der Druckleitung.

Abhilfe: Anschlüsse nachziehen.

b) Ölfilter ist verstopft.

Abhilfe: Filter reinigen.

c) Zu wenig Öl im Behälter.

Abhilfe: Öl nachfüllen.

d) Überdruckventil ist dauernd geöffnet infolge verschmutzten Öles.

Abhilfe: Filter reinigen und Ölfüllung erneuern.

e) Öl ist durch Luft verschäumt.

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

f) Kolben-Manschette im Hubzylinder ist undicht.

Abhilfe: Neue Manschette einbauen (Werkstattarbeit)

g) Regeleinrichtung funktioniert nicht mehr einwandfrei.

Abhilfe: Nächsten DEUTZ-Kundendienst verständigen.

3. Anlage verliert Öl.

Ursache: a) Undichte Leitungsanschlüsse, besonders der Druckleitung.

Abhilfe: Anschlüsse nachziehen.

b) Leitungen sind beschädigt.

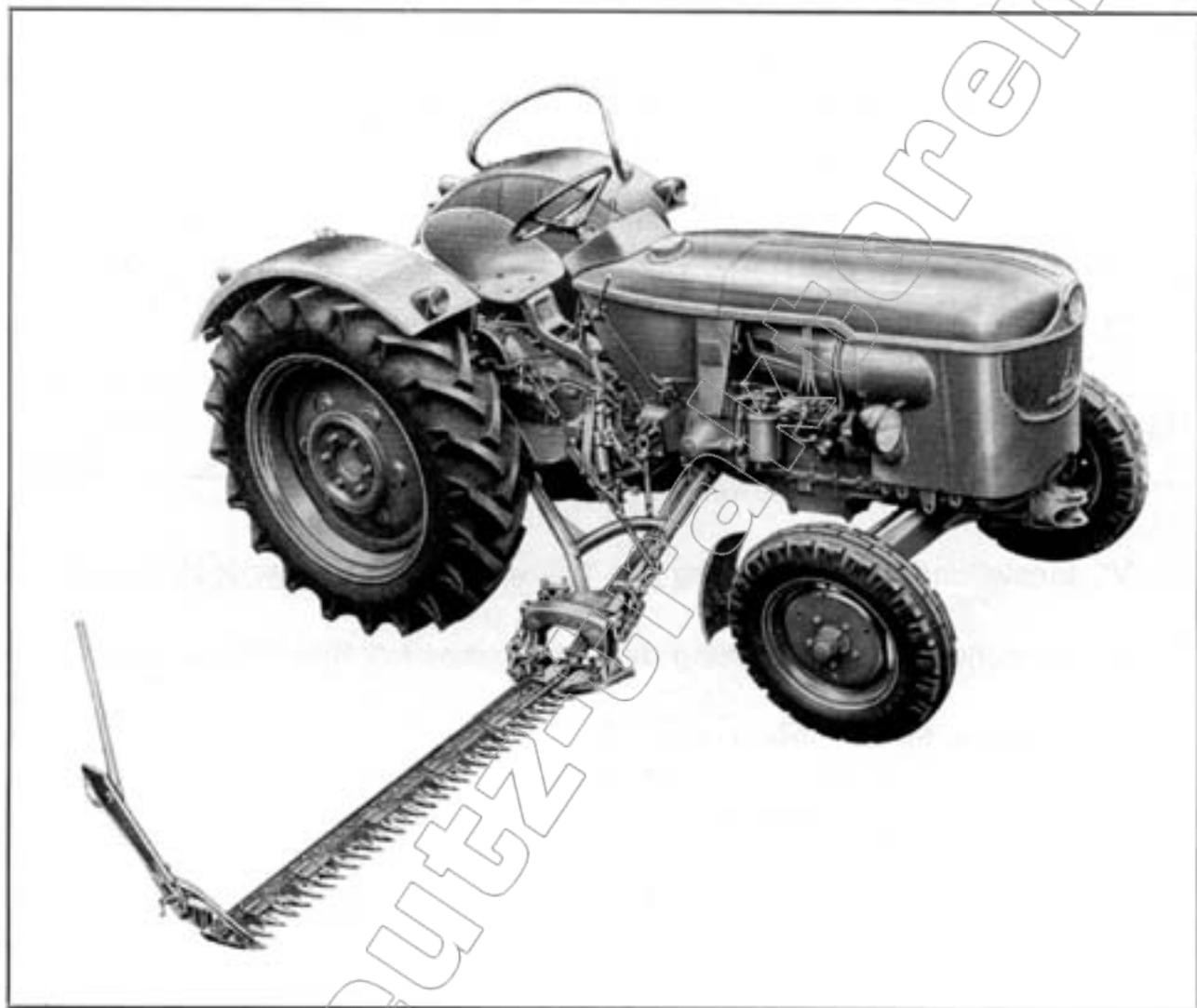
Abhilfe: Durch einschlägige Werkstatt neue Leitung verlegen lassen.

c) Befestigung der Anflansch-Steuergeräte hat sich gelockert.

Abhilfe: Befestigungsschrauben nachziehen (nicht überziehen).

Anmerkung: Läßt sich eine Störung nicht durch Nachziehen der Rohranschlüsse und Befestigungsschrauben der Steuergeräte oder durch Filterreinigung und Regulierung des Ölstandes beheben, dann muß eine KD-Werkstatt aufgesucht werden.

Anbau- und Bedienungsanleitung



für das DEUTZ-MAHWERK an Schlepper der neuen Deutz-D-Reihe

D 25 05

D 30 05

D 40 05

D 45 05

D 50 05

(Gerät Nr. 140) mit Hydraulik-Hebewerk

(Gerät Nr. 141) mit Handhebewerk

- I. Technische Daten**
- II. Allgemeine Hinweise**
- III. Anbau des Mähwerkes**
- IV. Anbau des Hydraulik-Hebwerkes**
- V. Anbau des Handhebwerkes**
- VI. Einstellung und Bedienung des Mähwerkes mit Hydraulik-Hebwerk**
- VII. Einstellung und Bedienung des Mähwerkes mit Handhebwerk**
- VIII. Wichtige Einstellhinweise**
- IX. Einstellung des Mähbalkens**
- X. Hinweise für den Maßeinsatz und Störungstabelle**

I. Technische Daten

	D 25 05		D 30 05		D 40 05		D 45 05 D 50 05	
	bei Zapfwelle n = 540 U/min	bei Höchstdrehzahl Motor n = 2100 U/min	bei Zapfwelle n = 540 U/min	bei Höchstdrehzahl Motor n = 2300 U/min	bei Zapfwelle n = 540 U/min	bei Höchstdrehzahl Motor n = 2150 U/min	bei Zapfwelle n = 540 U/min	bei Höchstdrehzahl Motor n = 2300 U/min
Drehzahl Mähantriebszapfwelle U/min	1025	1160	1143	1270	1033	1185	1143	1270
Drehzahl Mähkurbel U/min	1000	1125	1100	1230	1000	1150	1100	1230

Zapfwellen-Keilriemenscheibe:

\varnothing 155 mm

Kurbelscheibe-Keilriemenscheibe:

\varnothing 158 mm

Kurbelradius:

r = 47 mm

Messerhub:

s = 100 mm

Empfohlene

Motordrehzahl beim Mähen



Empfohlene Fahrgeschwindigkeit beim Mähen

je nach Mähgut und Geländebedingungen variierend

Schlepper (normal)	Schlepper (schnell)
2. Schnellgang (3. Schnellgang) (1. Schnellgang)	1. Schnellgang (2. Schnellgang)

Antrieb:	1 Satz (2 Stück) Spezialkeilriemen 17x11x762 mm
Mähbalkenarbeitsbreite:	4 $\frac{1}{2}$ ' = 1,45 m, 5' = 1,50 m, 6' = 1,80 m
Schnittarten:	Normalschnitt Fingerteilung 76,2 mm Mittelschnitt Fingerteilung 50,8 mm Tiefschnitt Fingerteilung 38,1 mm
Empfohlene Schnittart:	Normalschnitt
Mähmesser und Klingen:	Standardausrüstung 1 Messer mit glatten Klingen, 1 Messer mit Spezial-Stufenklingen

II. Allgemeine Hinweise

1. Mähgeschwindigkeit

Beim Mähen ist die Motor-Drehzahl einzuhalten, welche den Bereich der auf der Glasscheibe des Traktormeters durch eine Marke gekennzeichnete Zapfwellen-Drehzahl von 540 Upm entspricht.

2. Straßenfahrt

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

Zusätzlich ist das Schleppegestänge **24** durch die Augenschraube **61** und die Ösenmutter **62** am Tragbock **52a** bzw. **52** des Hebewerkes aufzuhängen und zu sichern (Abb. IV, X u. XIX).

Die Sicherung am Schleppegestänge **24** erfolgt durch den Sicherungsbolzen **90** (Abb. IV).

3. Schnittwinkelverstellung

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

4. Erneuerung des Treibstangenholzes

Bei Erneuerung des Treibstangenholzes und beim Anbau der Treibstange ist darauf zu achten, daß die Sechskantschraube **45** am Klemmband **44** nach unten zeigt. Das Klemmband hat eine gewisse Voreilung und darf nicht verdreht angebracht werden (Abb. XXXI).

5. Schwadenblechstab

Je nach Art der Bereifung und Balkenlänge kann es beim Ausheben des Balkens in Senkrechtstellung 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.

6. Nachspannen der Keilriemen

Beim Nachspannen der Keilriemen **5** (Abb. II) verändert sich der Messerhubwechsel. Wenn beispielsweise beim ersten Nachspannen **2** Spannbeilagen **4** gewechselt werden, ist keine neue Einstellung des Messerhubwechsels erforderlich.

Bei weiteren Nachspannungen der Keilriemen **5** ist jedoch eine Korrektur des Messerhubes erforderlich.

Einstellung des Messerhubes siehe Seite 81.

7. Getriebeölwechsel des Mähantriebs-Vorgeleges

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

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

III. Anbau des Mähwerkes

1. Die Keilriemenscheibe **1** wird auf das freie Gewindeende der Mähantriebszapfwelle aufgeschraubt (Abb. I).

2. Bevor das Vorgelege **12** am Getriebegehäuse des Schleppers angeschraubt wird, sind die beiden Keilriemen **5** aufzulegen (Abb. II).

Nun müssen die Unterlagen **2** (ohne Schlitz) an der vorderen Seite des Vorgeleges **12** aufgelegt und dann die beiden Sechskantschrauben **3** (M 14x180) durchgesteckt werden (Abb. II und III). Die Federringe **13** (B 14) sind nicht zu vergessen.

Ohne die Spannbeilage **4** wird nun das Vorgelege **12** mit den lose aufgesetzten Sechskantschrauben **3** bis an das Getriebegehäuse des Schleppers herangeschoben.

Mit Hilfe der Spannschraube **10** (Abb. III) wird das Vorgelege **12** so weit vom Getriebegehäuse abgedrückt, bis die Keilriemen **5** die richtige Spannung haben.

Die restlichen Spannbeilagen **4** und **4a** sowie **6** und **6a** sind vorn und hinten zwischen die Unterlagen **2** und das Vorgelege **12** einzusetzen (Abb. III).

Achtung!

Gleiche Anzahl – gleiche Stärken – von Spannbeilagen vorn und hinten einlegen.

Bevor die 2 Befestigungsschrauben **3** (M 14x180) sowie die Befestigungsschraube **11** (M 14x100) für das Vorgelege **12** fest angezogen werden, muß die Spannschraube **10** zurückgeschraubt werden, damit eine gute Anlage der Anschraubnocken gewährleistet ist.

Die Spannschraube **10** ist danach mit der Kontermutter **10a** zu sichern (Abb. III).

3. Die vordere Lagerplatte **7** wird durch 4 Sechskantschrauben **8** (M 12x35) und den dazugehörigen Federringen **9** (B 12) an der Anschraubfläche unter dem Schlepperrumpf gemäß Abb. IV befestigt. Die Schrauben werden vorerst nicht fest angezogen.
4. Der Tragbock **52** (für das Handhebwerk) oder **52a** (für das Hydraulik-Hebwerk) wird mit den Sechskantschrauben **14** (M 12x30) bzw. **8** (M 12x35) und den dazugehörigen Federringen an der rechten Schlepperseite befestigt (Abb. V).
5. Die Schaltstange **16** wird gemäß Abb. VI am Hebel der Schaltwelle **17** und am Schalthebel **18** des Schleppergetriebes eingehängt. Am Hebel der Schaltwelle **17** durch den Splint **67** (3x15) und am Schalthebel **18** des Schleppergetriebes durch die Feder **19** gesichert.
6. Bevor die hintere Lagerplatte **20** angeschraubt wird, muß die Öse an der Lagerplatte in die Feder **19** eingehängt werden (Abb. VII). Dann wird zuerst die Lagerplatte **20** linksseitig mit einer Sechskantschraube **21** (M 14x40) sowie Scheibe **22** (15) und Federring **13** (B 14) gemäß Abb. VIII befestigt.

Durch Zurückschwenken der Lagerplatte **20** kann nun die eingehängte Feder **19** mühelos gespannt und die zweite Befestigungsschraube **21** (M 14x40) mit Federring **22** (B 14) und Scheibe **13** (15) gemäß Abb. IX eingesetzt werden.

Die Schrauben sind vorerst nicht fest anzuziehen.

7. Das Schleppgestänge **24** wird durch Einschieben der Lagerzapfen (ölen) in die Lagerbohrungen der hinteren Lagerplatte **20** sowie der vorderen Lagerplatte **7** eingehängt und am vorderen Lagerzapfen mittels Klappsplint **25** gesichert (Abb. XIII).

Durch Anheben des Schleppgestänges **24** am Scharnier wird ermittelt, ob die Lagerung verklemmungsfrei ist. Die vordere und hintere Lagerplatte müssen so ausgerichtet sein, daß das Schleppgestänge **24** spielend ohne Reibungsstellen bewegt werden kann (Abb. X und XIII).

8. Nach erfolgter Ausrichtung der Lagerung werden die Lagerplatten **7** und **20** fest am Schlepperrumpf verschraubt.
9. Man beachte, daß das Spiel zwischen der hinteren Lagerplatte **20** und der Anlagefläche des hinteren Lagerbolzens nicht mehr als 3–4 mm beträgt (Abb. XIII).
Sollte durch Transportschäden eine Verbiegung des hinteren Tragrohres des Schleppgestänges **24** eingetreten sein, dann ist es erforderlich, daß dieses Rohr nachgerichtet wird.
10. Die Federstahlbüchsen **34** in Abb. XIII sind sowohl in der hinteren und vorderen Lagerplatte als auch in den beiden Lageraugen des Scharniers eingesetzt. Bei Erneuerung einer Büchse empfehlen wir, die Sicherung durch den Verbinder „Loctite“ vorzunehmen, wobei wir auf die Behandlungsvorschrift hinweisen möchten.
11. Der Mähbalken wird mit dem Scharnier verbunden und durch einen Klappsplint **25** axial gesichert (Abb. X).
12. Das Aufzuggelenk **27** wird am Innenschuh des Mähbalkens einerseits mit der im Aufzuggelenk eingesetzten Sechskantschraube **28** (M 12x55) und der dazugehörigen Sechskantmutter **29** (M 12) sowie andererseits mit der Sechskantschraube **30** (M 16x60) und der dazugehörigen Sechskantmutter **31** (M 16) verschraubt.
13. Mittels des Bolzens **32** und des Federsteckers **33** wird das Aufzuggelenk **27** mit dem Gabelende **38** des hinteren Aufzuggestänges verbunden (Abb. X).
14. **Eine sorgfältige Einstellung des Aufzuggestänges ist unbedingt erforderlich.** Auf den beiden Abbildungen XI und XII wird deutlich sichtbar, wie es falsch und wie es richtig gemacht wird. Wichtig ist, daß die Einstellschraube **28** durch den Anschlag **35** am Innenschuh geführt wird und erst dann, nachdem die Kontermutter **29** aufgesetzt worden ist, in das Aufzuggelenk **27** eingeschraubt wird. Bei der Einstellung soll der Mähbalken in Schwad- oder Putzstellung möglichst waagrecht liegen (Abb. XI). Diese Stellung wird erreicht durch Verstellen der Gabel **38** und des Aufzughebels **39**.
15. Der Schutzkasten **40** wird vorn über die Kurbelscheibe am Vorgelege geschoben, so daß derselbe auf der Anschraubfläche aufliegt und mit 3 Sechskantschrauben **41** (M 10x30) und den dazugehörigen Federringen **42** (B 10) angeschraubt werden kann (Abb. III).
16. Die Treibstange **43** wird, nachdem das Klemmband **44** mit Hilfe der Sechskantschraube **45** (M 10x40) durch Linksdrehung gegen den Seegerring **46** (A 10) aufgesperrt ist, bis zum Bund des Lagergehäuses auf das Treibstangenlager der Kurbelscheibe **47** aufgeschoben. Das Klemmband **44** wird mit der Sechskantschraube **45** festgeschraubt (Abb. XV und XXXI). Nach Lösen der Spanngabel wird die Treibstange **43** über den Kugelkopf

des Mähmessers geschoben. Bevor die Spanngabel sicher in der Hakenschraube arretiert wird, ist die Zylindermutter so weit anzudrehen, daß die Treibstangenbänder spielfrei am Messerkopf anliegen.

Der Hubwechsel des Mähmessers kann eine Längeneinstellung der Treibstange erfordern. Die Korrektur erfolgt nach Einstellanweisung (Seite 80).

17. Der Schutzkasten **48** wird am Schutzkasten **40** mit der Sechskantschraube **49** (M 10x35) und der dazugehörigen Sechskantmutter **50** (M 10) sowie Federring **42** (B 10) verschraubt (Abb. III).

IV. Anbau des Hydraulik-Hebwerkes 15

1. Das Hydraulik-Hebwerk **15** wird an den Tragbock **52a** durch 3 Sechskantschrauben **23** (M 14x35) und den Federringen **13** (B 14) befestigt (Abb. XVII).
2. Die Rohrleitung **53** wird an der Schwenkverschraubung des Hydraulik-Hebwerkes **15** verschraubt.

Die Montage der Rohrleitung **53** am Kraftheberblock des Schleppers erfolgt durch das Drosselrückschlagventil **55** und der Hohlsschraube **54** unter Befügung der beiden Dichtringe **51** (Abb. XVI). Dabei ist der Dichtring **26** am Kraftheberblock (der bei der Montage anfällt) wieder zu verwenden. Die Rohrleitung **53** wird zusätzlich durch eine angeschweißte Klammer **57** am Rohr des Tragbockes **52a** gehalten.

Klammer **57** nach Montage der Rohrleitung **53** anschlagen (Abb. XIV).

3. Die Verbindung zwischen Hydraulik-Hebwerk **15** und Schleppgestänge **24** wird durch die Verbindungsstange **56** hergestellt (Abb. XVII).

V. Anbau des Handhebwerkes

1. Bevor das Handhebwerk mit den 3 Sechskantschrauben **23** (M 14x35) und den Federringen **23a** (B 14) an den Tragbock **52** angeschraubt wird (Abb. XIX); muß der Handhebel **59** auf das Bolzenende des Hebwerkes aufgesteckt und mittels Scheibe **58** (19) und Federstecker **60** gesichert werden (Abb. XVIII).
2. Die Verbindungsstange **64**, die das Schleppgestänge **24** mit dem Handhebwerk **89** verbindet, wird mit dem unteren Haken in das Auge des Aufzughebels **65** eingehängt (Abb. XX).

Durch Anheben des Mähbalkens und des Schleppgestänges **24** von Hand, wird der obere Haken der Verbindungsstange **64** in den Hubarm **68** des Handhebwerkes eingehängt (Abb. XIX).

3. Bei Straßenfahrt dient als zusätzliche Aufhängung des Schleppgestänges **24** die Augenschraube **61** und die Ösenmutter **62**, die gemäß Abb. XVII u. XIX befestigt werden muß.

VI. Einstellung des Deutz-Mähwerkes mit HYDRAULIK-HEBEWERK

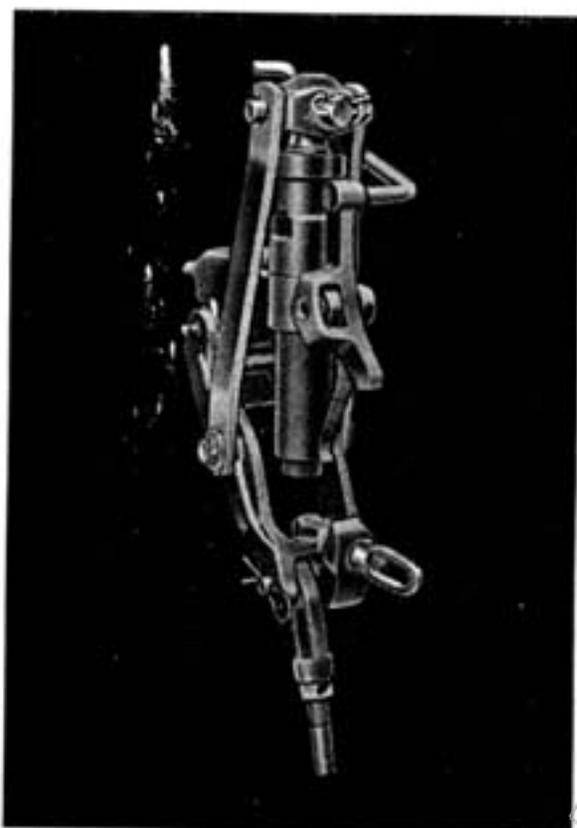


Abb. XXI



Abb. XXII

Arbeitsweise des Hydraulik-Hebewerkes

Das Hydraulik-Hebewerk hat 3 Stellungen, und zwar:

1. Die Mähstellung (Abb. XXI)

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

2. Die Schwadstellung (Abb. XXII)

Der Mähbalken wird in die Schwadstellung gehoben, indem der Bedienungshebel des Steuergerätes vom Schlepperkraftheber auf „Heben“ gestellt wird. Der Hebevorgang wird durch die im Hydraulik-Hebewerk eingebaute Sperrklinke in der Schwadstellung automatisch begrenzt.

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

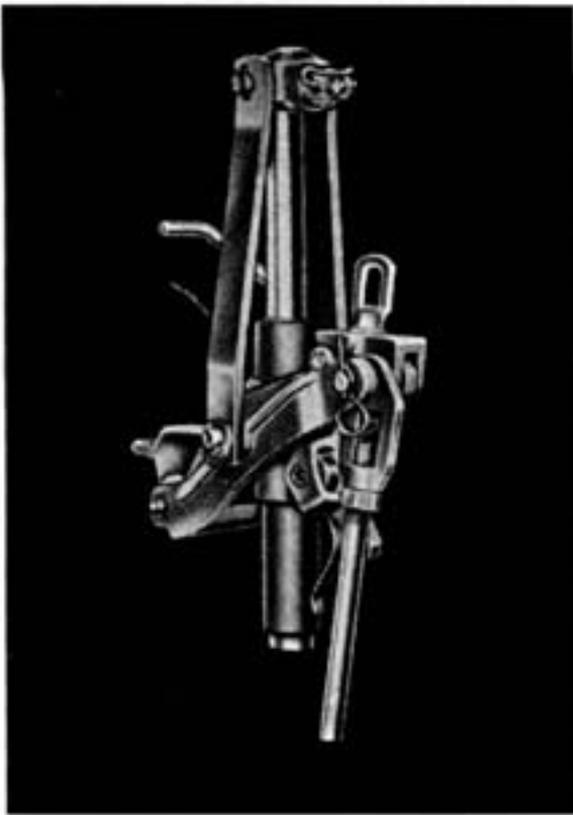


Abb. XXIII

3. Die Senkrechtstellung (Abb. XXIII)

Das Heben in die Senkrechtstellung erfolgt, nachdem mittels Fußbedienung die Sperrklinke des Hydraulik-Hebewerkes ausgelöst worden ist. In die Senkrechtstellung soll nur mit Leerlaufdrehzahl und mit feinfühli-ger Handhabung des Hydraulik-Be-dienungshebels (Langlaufsteuerung) gehoben werden, damit bei der gro-ßen Hubgeschwindigkeit des Mäh-balkens die Scharnierverbindung nicht unnötig beansprucht wird und das Schwadblech nicht nach innen schlägt. Für Straßenfahrt muß das Hydraulik-Hebewerk in oberster Ste-lung spielfrei verriegelt werden. Da-durch wird das Absinken des Mäh-balkens 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 Balken-haltestange verzurrt.

4. Einstellung der Verbindungsstange 56 und der Anschlagschraube 63

a) Die Länge der Verbindungsstange 56 kann durch Herein- oder Heraus-drehen der Verbindungsöse 36 (Abb. XVII) eingestellt werden. In der Bodenlage des Mähbalkens soll in der Verbindungsstange 5 mm Spiel sein.

b) Die Anschlagschraube 63 an der vorderen Lagerplatte 7 (Abb. IV) der Mähbalkenhalterung ist so einzustellen, daß in der Senkrechtstellung des Mähbalkens – bei voller Aushubhöhe – die Anschlagschraube 63 möglichst spiellos Anlage erhält.

c) In Anbetracht der großen Hubgeschwindigkeit ist eine besonders sorg-fältige Einstellung der automatischen Ausrückung erforderlich.

d) Einstellung der automatischen Ausrückung

Die Mähantriebs-Zapfwelle wird gekuppelt durch ein Schieberad, das durch den Schalthebel 18 (Abb. VI) betätigt wird. Das Einkuppeln der Mähantriebs-Zapfwelle erfolgt – bei durchgetretener Fahrkupplung – durch Ziehen der rechts am Fahrersitz befindlichen Betätigungsstange 37. Die am Schalthebel 18 angreifende Zugfeder 19 versucht das Schieberad auszuschalten (Abb. VI).

Dies wird verhindert durch die auf dem Tragbock 52 gelagerte Schaltklinke 83, die nach Einschalten der Mähantriebs-Zapfwelle einrastet (Abb. XIX).

Der Schalthebel 18 am Getriebegehäuse ist nur in der „Aus“-Stellung arretiert. Die Arretierung in der Einschalt-Stellung erfolgt über die am Tragbock 52 einrastende Schaltklinke 83.

Um eine volle Überdeckung des Schiebe-Zahnrades mit dem antreibenden Zahnrad zu erzielen, muß die Schaltstange 16 sorgfältig eingestellt werden. Dies erfolgt zweckmäßig, indem der Mähantrieb eingeschaltet wird, womit die Klinke eingerastet ist. Die Schaltstange 16 wird durch feinfühliges Drehen des Spannschlusses bis zur spürbaren Anlage des Schieberades eingestellt (Abb. VI).

Die Einstellung des Zeitpunktes der automatischen Abschaltung erfolgt durch Einstellen der in der Schaltklinke 83 eingesetzten Sechskantschraube 84 (M 8x25) (Abb. XIX).

Im Motorleerlauf wird beim langsamen Anheben des Mähbalkens der Zeitpunkt der automatischen Abschaltung überprüft. Der Antrieb soll automatisch kurz über der Schwadstellung des Mähbalkens stillgesetzt werden. Ein Anschlagnocken am Hubarm des Hand- als auch des Hydraulik-Hebewerkes drückt beim Weiterheben aus der Schwadstellung heraus gegen die Sechskantschraube 84 der Schaltklinke 83, womit die Schaltklinke ausgerastet und der Schalthebel 18 durch die Spannung der Zugfeder 19 in die „Aus“-Stellung gezogen wird (Abb. IV und XIX).

Dieser Vorgang ist mehrmals in allen Drehbereichen zu wiederholen.

Die Ausschaltung des Mähantriebes von Hand erfolgt durch Betätigung der Griffstange 85 an der Schaltklinke 83 (Abb. XIX).

Zur Erzielung einer gleichmäßigen Aushubgeschwindigkeit ist ein Drosselrückschlagventil 55 eingebaut, das ein gedrosseltes Ausheben und ein schnelles Absenken ermöglicht.

Jedes Drosselrückschlagventil 55 ist vom Werk aus geprüft und eingestellt. Sollte sich jedoch im Betrieb eine zu langsame Aushubgeschwindigkeit ergeben, so sind die im Ventilsitz eingebrachten Drosselkerben vorsichtig zu vergrößern (Abb. XXIV).

5. **Wartung und Pflege des Hydraulik-Hebewerkes 15**

Die Lagerung des Hubarmes wird mit einer Fettpresse geschmiert. Gleichzeitig müssen die vier Lagerzapfen der Verbindungsflaschen 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-Hebewerk 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.

VII. Einstellung und Bedienung des Deutz-Mähwerkes mit Handhebewerk

1. Einstellung der Schraubenfeder des Handhebewerkes 89

Die zylindrische Schraubenfeder des Handhebewerkes ist so eingestellt, daß sowohl in der Schwadstellung, als auch in Fahrtstellung der Mähbalken frei in der Feder hängt. Die Rastklinke im Handhebewerk soll nur als Begrenzungsanschlag dienen. Eine Nachstellung der Schraubenfeder erfolgt durch Drehen an dem oben befindlichen Sechskantschraubenkopf 70 (Abb. XIX).

2. Einstellung der Verbindungsstange 64

Die Verbindung zwischen Ober- und Unterteil des Mähwerkes erfolgt durch die Verbindungsstange 64, deren unterer Haken bei gesenktem Mähbalken in dem Auge des Aufzughebels 65 etwa 5 mm Spiel haben muß (Abb. XIX und XX).

Eine Nachstellung der Verbindungsstange 64 ist in Arbeitsstellung des Mähbalkens nicht möglich, da der obere Haken in dem Spannschloß durch einen Spannstift fest verbunden ist und das Spannschloß in dieser Stellung nicht verdreht werden kann.

Aus Gründen der Sicherheit ist nur der untere Haken der Verbindungsstange 64 längs einstellbar und erst nach Trennung der Verbindungsstange 64 vom Handhebewerk möglich. Wenn der Mähbalken in Fahrtrichtung gezogen worden ist, wird der Handhebel 59 des Handhebewerkes so weit nach vorn durchgedrückt, bis die Rastklinke 86 in den ersten Zahn am Handhebewerk einrastet. Durch leichtes Andrücken des Mähbalkens von Hand kann dann die Verbindungsstange 64 vom Handhebewerk abgehängt werden (Abb. XVIII und XXV). Danach ist es erst möglich, die Verbindungsstange 64 auf die gewünschte Länge einzustellen.

3. Einstellung der Anschlagsschraube 63 an der vorderen Lagerplatte 7

Wenn der Mähbalken in die Senkrechtstellung (Fahrtstellung) hochgezogen ist, muß überprüft werden, ob die Rastklinke 86 in den letzten Zahn am Handhebewerk-Gestell eingerastet ist (Abb. XXV). Da das Mähwerk in der Feder hängt, ist zwischen Rastklinke 86 und Zahn ein Spiel festzustellen.

Die Anschlagschraube **63** an der vorderen Lagerplatte **7** in Abb. IV ist nun so weit herauszudrehen, bis das Spiel zwischen Rastklinke **86** und Zahn nur noch 1–2 mm beträgt.

Dadurch wird ein ungewolltes Lösen der Rastklinke vermieden und gleichzeitig die richtige Einstellung der Anschlagschraube **63** für die Schwadstellung erreicht.

4. Bedienung des Deutz-Mähwerkes

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

5. Abbau des Deutz-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.

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

VIII. Wichtige Einstellhinweise

1. Betätigung der Schnittwinkelverstellung und Einstellung der Scharnierverbindung

Der Schnittwinkel des Mähbalkens wird durch Drehen der Kurbel **71** betätigt (Abb. XXVI).

Drehen gegen den Uhrzeigersinn = Finger hoch

Drehen im Uhrzeigersinn = Finger tief

Nach erfolgter Einstellung des Schnittwinkels soll die Kurbel **71** durch Einschieben des Kurbelgriffes **72** in die entsprechende Ausnehmung der Scharnierbrücke **74** gegen selbsttätiges Verdrehen gesichert werden. Dies ist unbedingt zu beachten, da sonst die Gefahr des Anstoßens am rechten Hinterrad besteht (Abb. XXVI).

Das kpl. Scharnier **73** ist an der Scharnierbrücke **74** des Schleppgestänge **24** spielloos mittels eines vorgespannten Tellerfederpakets gelagert und verbunden (Abb. XXVII).

Vom Werk aus ist die in der Abb. XXVII ersichtliche Sechskantschraube **75** (M 20x1,5x80) so eingestellt, daß die 6 Tellerfedern **76** für die Lagerung des Scharniers **73** eine axiale Vorspannung von 3500 Kp ergeben.

Sollte aus irgendwelchen Gründen eine Demontage des Scharniers **73** erforderlich sein, dann ist die Sechskantschraube **75** (M 20x1,5x80) nach Abnahme des Plastikschutzdeckels **81** zugänglich. Sie kann demontiert werden, nachdem die auf der Rückseite befindliche Kontermutter **77** gelöst ist (M 20x1,5).

Bei der Montage des Scharniers **73** ist folgendes zu beachten: Die Sechskantschraube **75** (M 20x1,5x80) wird bis zur satten Anlage zwischen der Tellerfeder **76** am Schraubenkopf mittels eines Steckschlüssels angedreht. Anschließend wird die Sechskantschraube **75** um 120° ($1/3$ Umdrehung) angespannt und mit der Sechskantmutter **77** (M 20x1,5) auf der Rückseite fest gekontert (Abb. XXVII). Die hintere Verbindung des Scharniers **73** mit der Scharnierbrücke **74** des Schleppgestänges erfolgt über den Gelenkbolzen **78** der mit der selbstsichernden Mutter **79** (M 20x1,5) und der Scheibe **69**, die möglichst spielfreie Anlage der hinteren Stirnfläche gewährleistet. Die auf dem Gelenkbolzen **78** aufgesetzte Sechskantmutter **79** darf nur soweit angezogen werden, daß sich das Scharnier **73** mit der Kurbel **71** noch verstellen läßt.

Der Kopf des Gelenkbolzens **78** ist als Mutter ausgebildet und nimmt die Gewindespindel **80** auf, an der am oberen Ende die Kurbel **71** für die Betätigung der Schnittwinkelverstellung aufgesteckt ist (Abb. XXVI).

Die Gewindespindel **80** ist von Zeit zu Zeit von Schmutz zu säubern und wieder gut zu fetten.

IX. Einstellung des Mähbalkens

1. Voreilung

Die Voreilung des Mähbalkens gegenüber der Senkrechten zur Schlepperlängsachse ist im Schleppgestänge berücksichtigt, sie beträgt ca. $2\frac{3}{4}^\circ$, dies macht über die Länge eines 1,5 m Balkens 50–70 mm aus.

Das Mähmesser hat gegenüber der Treibstange einen Vorlauf von etwa $\frac{3}{4}^\circ$.

2. Einstellung des Messerhubwechsels

Das Deutz-Mähwerk arbeitet zwecks Erhöhung der Mähmessergeschwindigkeit mit allen Vorteilen, die sich hieraus ergeben mit einem „Überhub“. Der Messerhub beträgt ca. 100 mm (Abb. XXVIII, XXIX, XXX).

Die Treibstange **43** hat vom Werk aus eine fixierte Länge (bezogen auf Mittelschnittbalken). Sollte beim Anbau des Mähwerkes nach Abb. XXVIII, XXIX und XXX der Messerhubwechsel mit dieser Treibstangeneinstellung nicht korrekt sein, dann ist es erforderlich, die 4 Sechskantschrauben **82** (M 6) zu lösen und das Klemmband **44** wieder so zu verschrauben, daß die erforderliche Länge erreicht wird (Abb. XXXI).

Nach der Festlegung der erforderlichen Treibstangenlänge sind die Schraubenköpfe **82** sowie die Sechskantmutter **87** (M 6) mit den Sicherungsblechen **88** gegen Lösen zu sichern (Abb. XXXI).

Vor dem ersten Einsatz des Mähwerkes müssen die selbstsichernden Muttern **66** (M 8) an den Treibstangenlaschen nachgezogen werden. Die Schraubenverbindung des Klemmbandes **44** muß auf festen Sitz überprüft werden (Abb. XXXI).

3. Einstellung des Aufzuggelenkes 27 am Innenschuh

Der Winkel des Aufzuggelenkes **27** kann mittels der Sechskantschraube **28** (M 12x55) eingestellt werden, womit sich der Angriffspunkt des Aufzuggestänges verändert.

Wenn sich beim Ausheben des Mähbalkens zeigen sollte, daß der Außenschuh zu spät vom Boden abhebt, muß die Sechskantschraube **28** einige Umdrehungen herausgeschraubt werden. Die Kontermutter **29** ist dann wieder fest anzuziehen. Hebt der Außenschuh zuerst ab, dann muß die Schraube **28** eingedreht werden (Abb. X).

4. Wartung und Pflege des Mähbalkens

Der 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. XXXII und XXXIII). 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.

X. Hinweise für den Mäheinsatz und Störungstabelle

Der erste Einsatz des neuen Mähwerkes:

Bitte beachten Sie, daß der Mähbalken, einem Motor vergleichbar, eine „Einlaufzeit“ durchmacht. „Eingefahren“ ist er, wenn die Fingerspitzen blank sind und der Lack an den Fingerplatten und Führungsteilen abgerieben ist. Erst dann haben alle Teile die für den Fluß notwendige Glätte. Der Mähbalken dankt es Ihnen, wenn Sie die Messerführungen während der „Einlaufzeit“ ständig gut ölen.

Bitte, machen Sie sich die geringe Mühe, alle Schraubverbindungen nach der ersten Mähstunde auf festen Sitz zu überprüfen.

Lange Lebensdauer und stete Einsatzbereitschaft des Mähwerkes sind der Lohn für seine richtige Behandlung.

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
1. Stopfen des Mähbalkens Die Erscheinung unter der man das Aufschieben des Mähgutes bei nicht erfolgtem Schnitt, versteht. Die Ursachen können sehr unterschiedlicher Art sein.	Mähgut fließt nicht ab weil Fahrgeschwindigkeit zu niedrig	Bei gleicher Motordrehzahl nächst höheren Gang wählen
	Falsche Schnittwinkleinstellung , insbesondere: a) bei liegendem Bestand	Wenn in Lagerichtung gemäht werden muß, Schnittwinkel tief stellen
	b) beim Mähen auf Hängen	Mähbalken möglichst immer senkrecht zum stehenden Halm einstellen
	Fingerhutbildung durch schadhafte Fingerspitzen	Finger durch feilen anspitzen
Überziehen des Fingers mit Mähgut und „kauen“ des Balkens.	Zu geringe Kurbeldrehzahl oder zu hohe Fahrgeschwindigkeit	Mit der empfohlenen Motordrehzahl (gleich Zapfwelle 540 Upm) fahren!
	Stumpfes Messer	Messer schärfen! Denken Sie daran, mit „Stufenklingen“ bleibt das Messer länger scharf

Problem	Mögliche Ursache	Abhilfe
Überziehen des Fingers mit Mähgut und „kauen“ des Balkens.	Verschleiß in den Messerführungen	Nach längerer Mähzeit Führungen nachstellen. Reibungsplatten durch Unterlegen von 1-2 Plättchen höhersetzen bis die Messerklinge satt (plan) auf der Fingerplatte aufliegt
	Durch Gewalteinwirkung verbogene Finger	Finger austauschen! Vorsichtiges Richten der Finger (Mähbalken muß dabei plan aufliegen)
2. Abreißen der Klingen, einhaken in die Fingerlippen	Steiniger Boden	Glatte Klingen sind hier unempfindlicher. Schnittwinkel hochstellen. Höherstellen der Schleifsohlen
3. Geräuschvoller Lauf. Hoher Verschleiß in den Messerkopfführungen	Spiel in der Treibstangenverbindung und Messerkopfführung	Treibstangenverbindung vorspannen, Messerkopfführung nachstellen

Wichtig

Es ist notwendig, bei Unklarheiten, berechtigten Reklamationen usw. die Type und lfd. Nummer Ihres Gerätes anzugeben.

Sie finden das Typenschild an Ihrem Gerät, wie auf Seite 89 der Abb. XIII beschrieben.

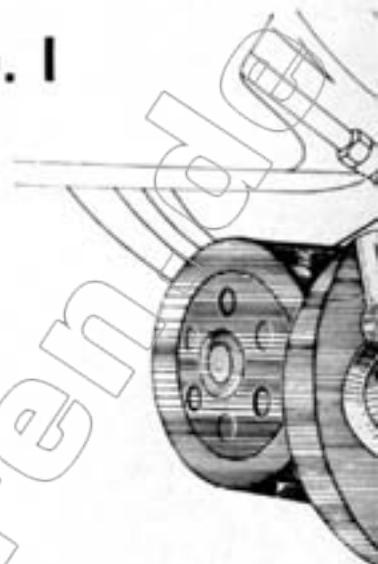
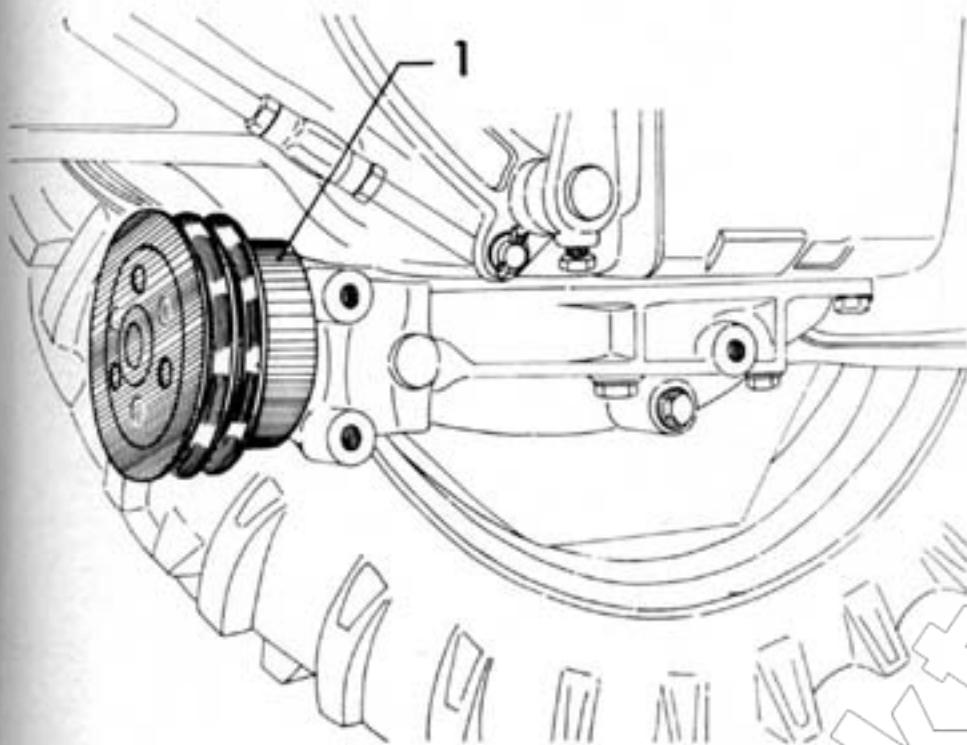
Nach dem Einsatz

Nach der Mäharbeit ist der Mähbalken gründlich zu reinigen und etwa anhaftender Rost mit Petroleum zu entfernen. Blanke Teile sind zum Schutz gegen Rostbildung einzufetten

„Wer gut schmiert, der gut fährt“. Glauben Sie, auch das ist wichtig!

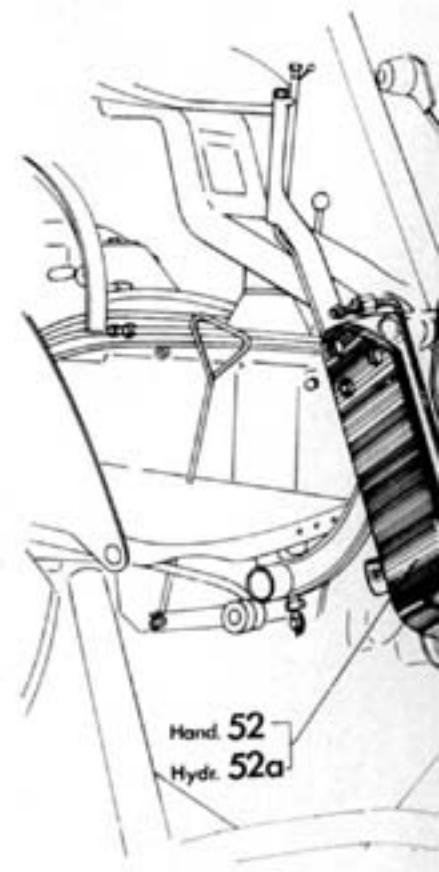
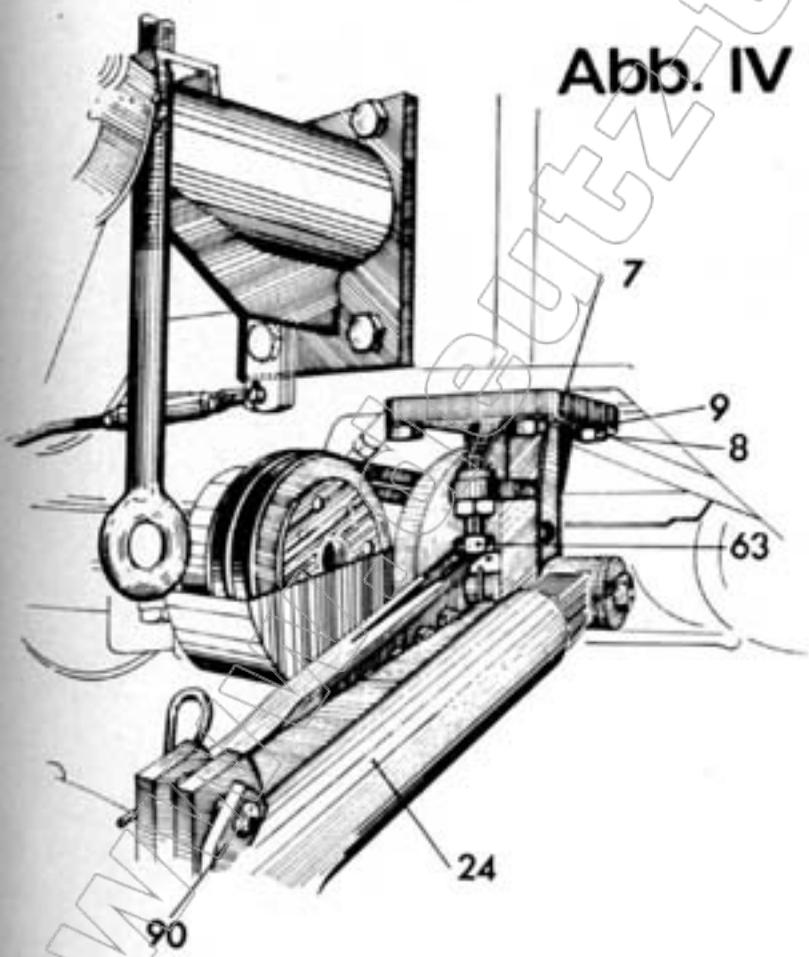
Ein Mähwerk, das ständig den Witterungseinflüssen ausgesetzt ist, wird stets ein Anlaß des Ärgers sein. Darum bewahren Sie Ihr Mähwerk immer in einem sauberen und trockenen Raum auf.

Abb. I



1 4 2mm dick
4a 1mm dick

Abb. IV



Hand. 52
Hydr. 52a

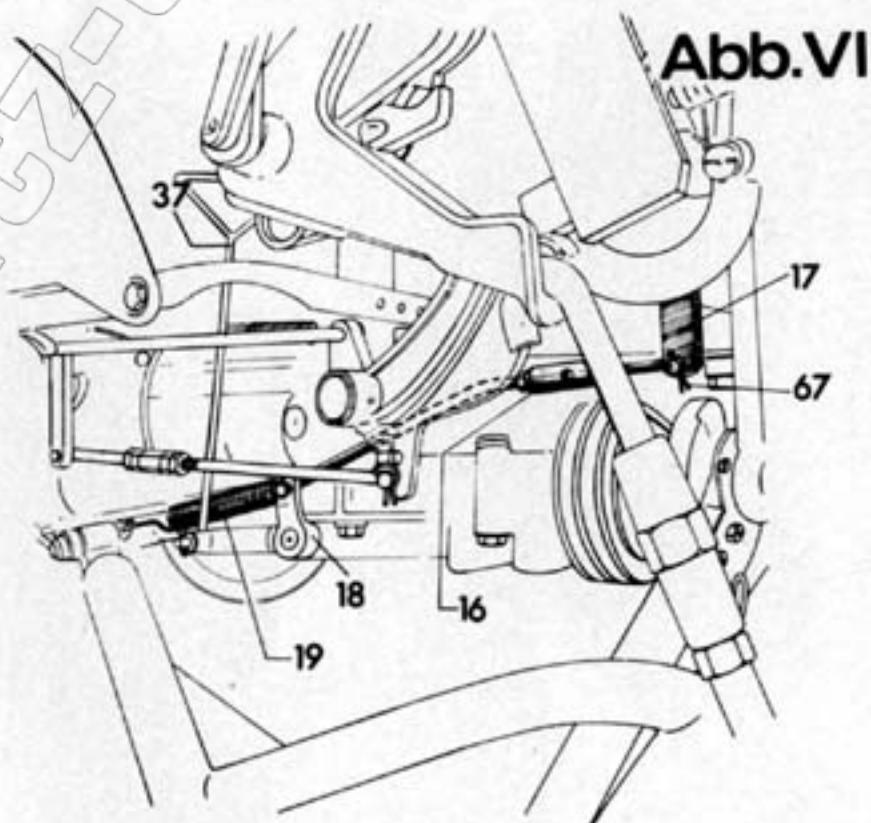
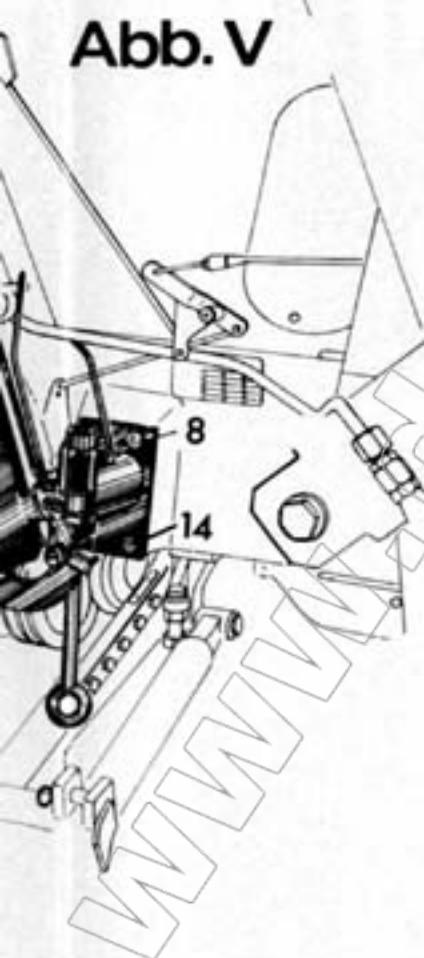
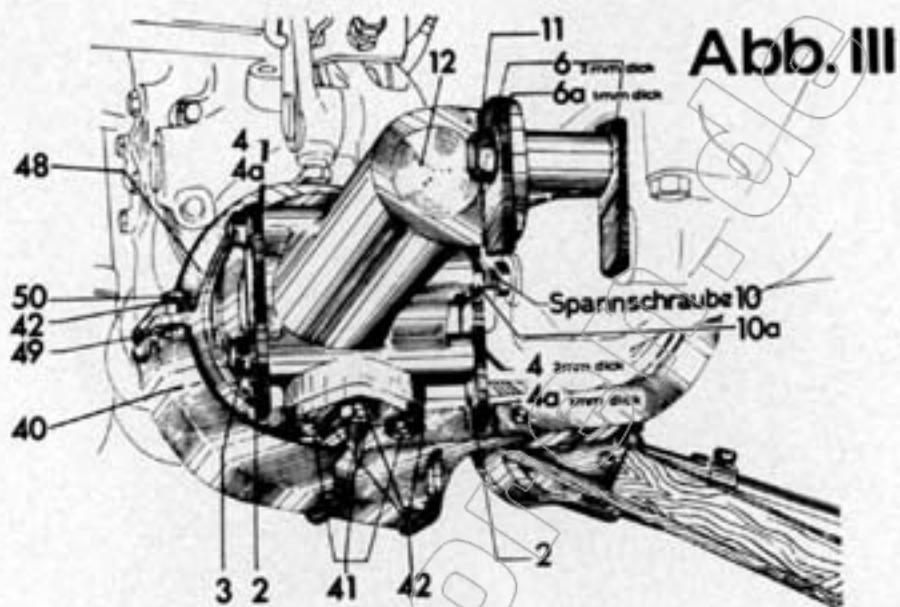
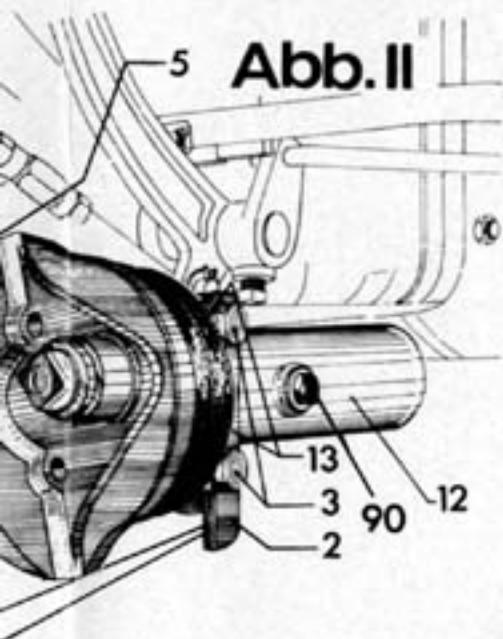


Abb. VII

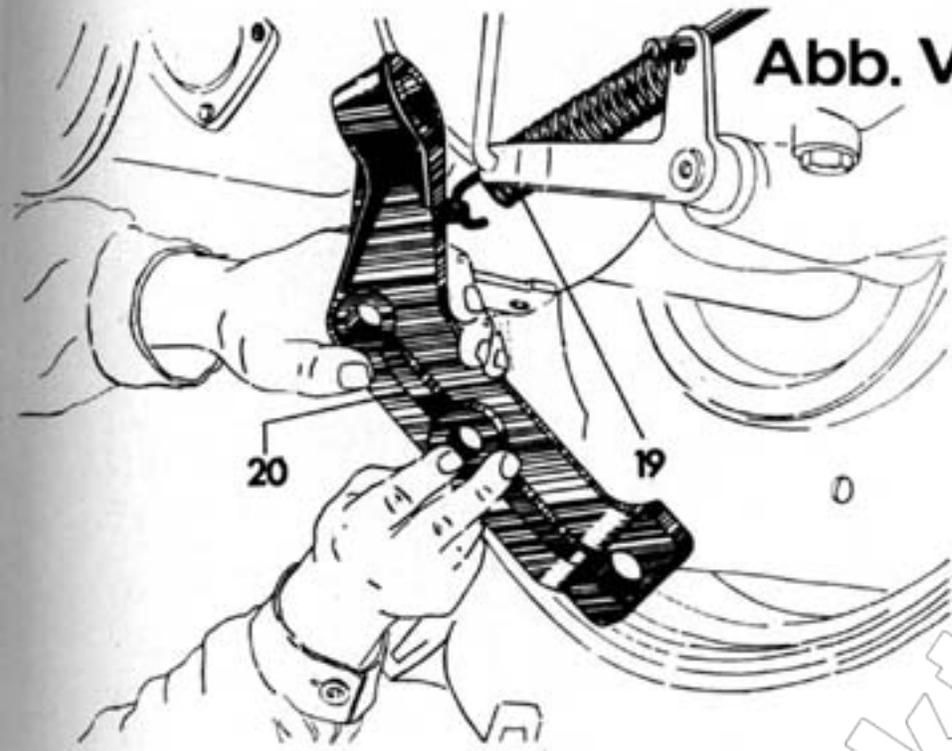


Abb. VIII

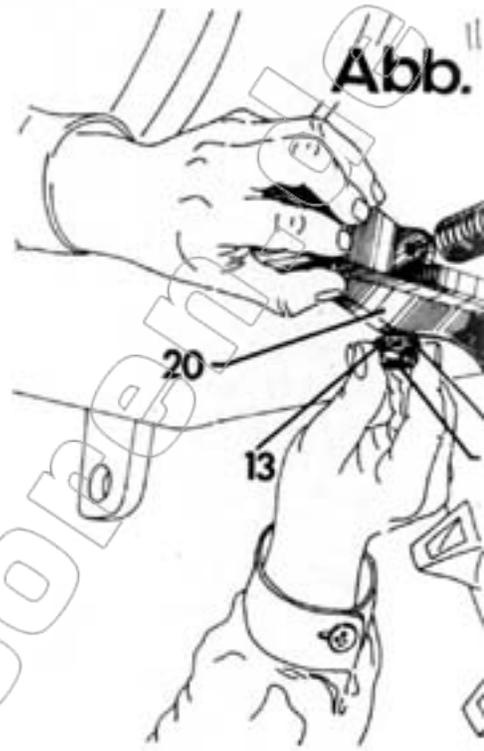
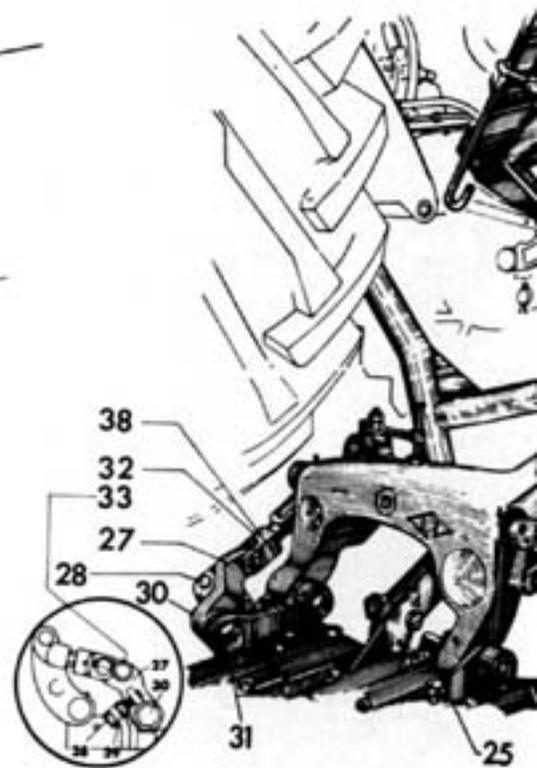
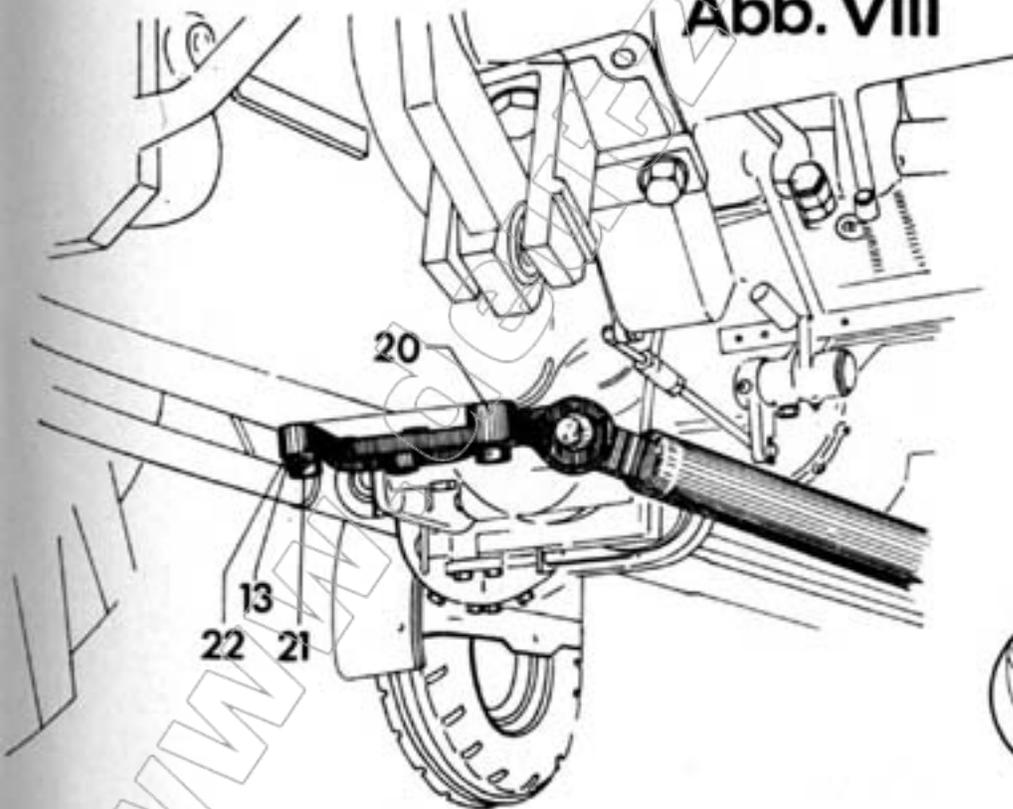


Abb. VIII



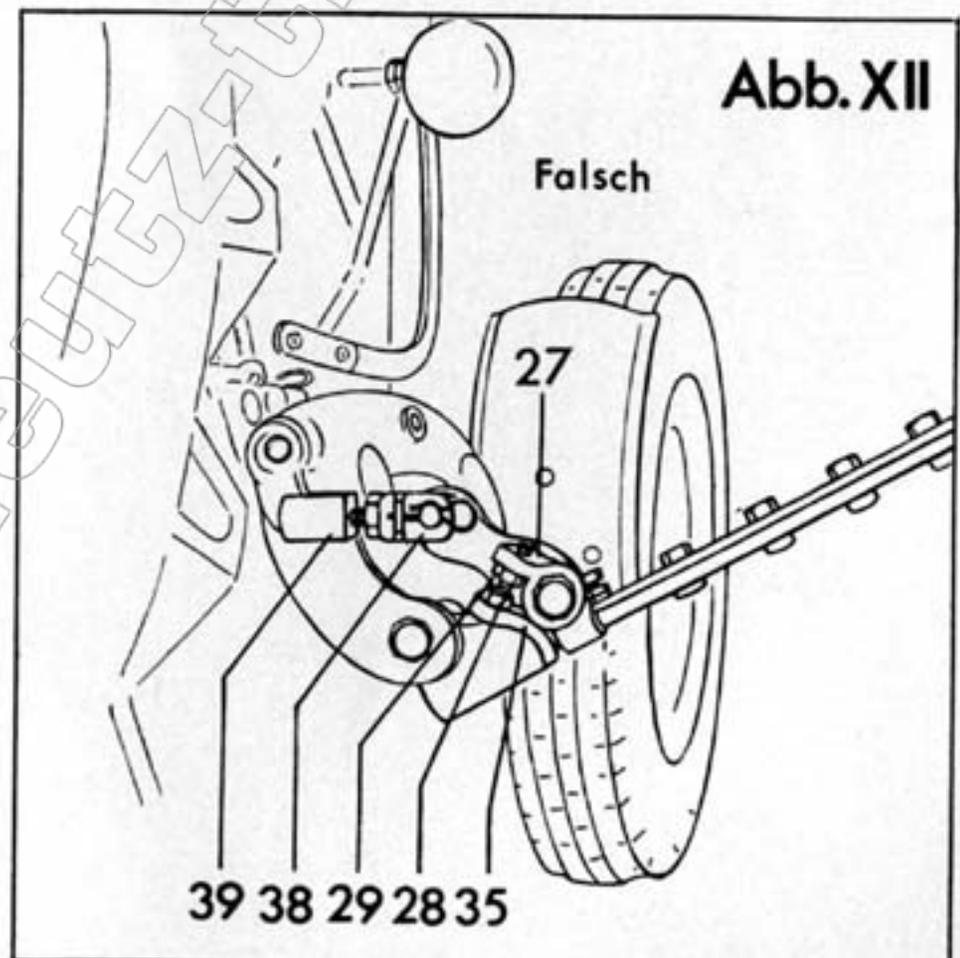
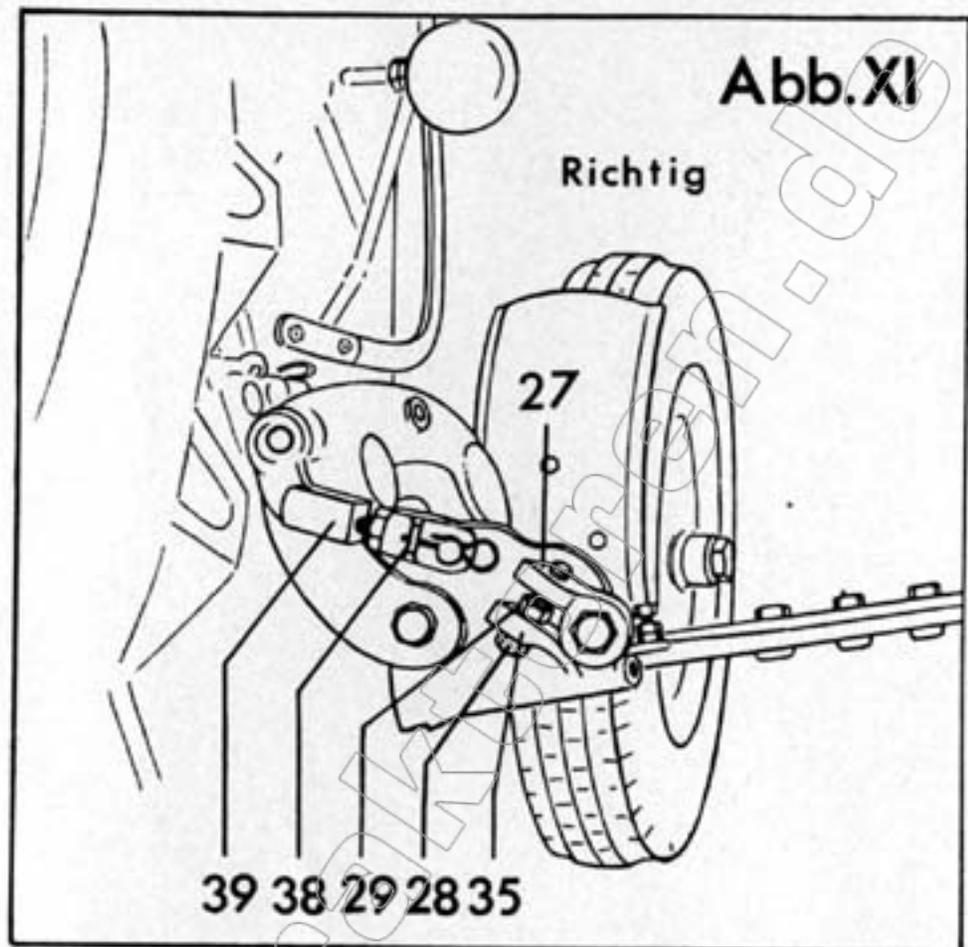
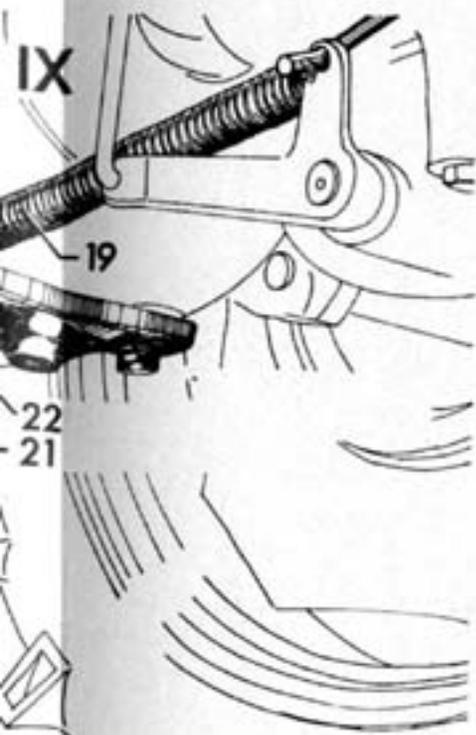


Abb. XIII

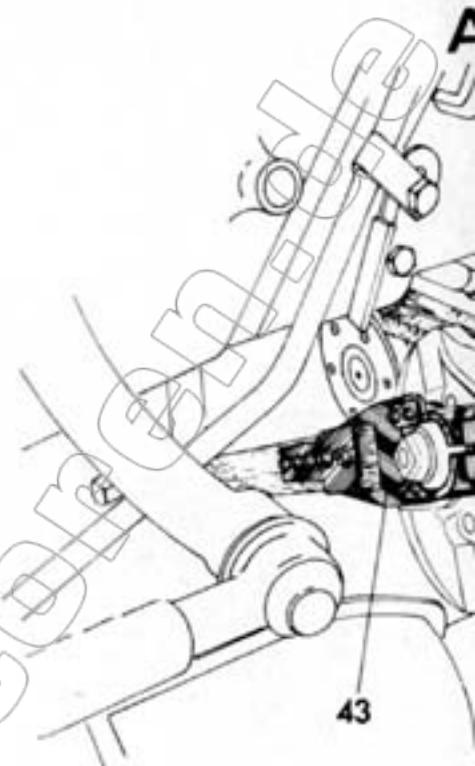
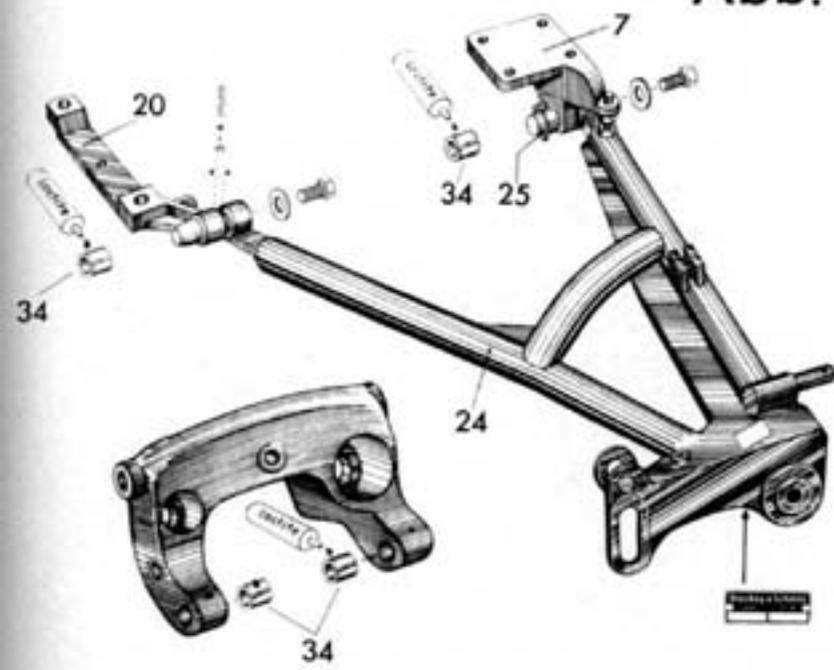


Abb. XIV

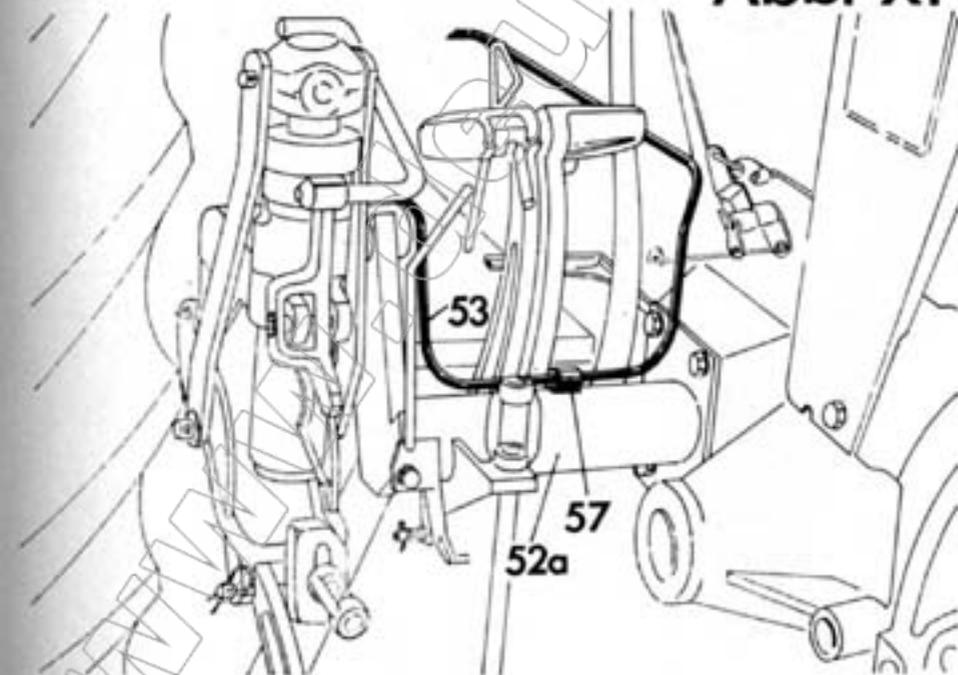


Abb. XV

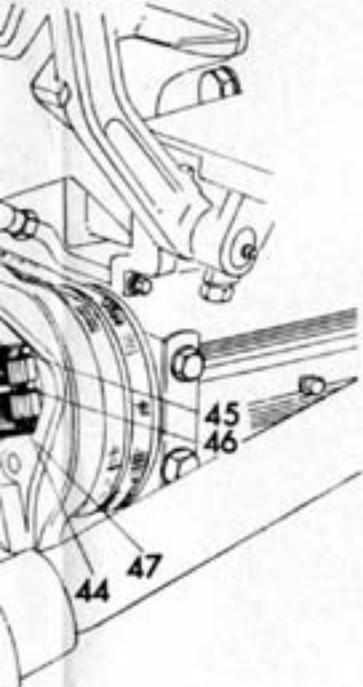


Abb. XVI

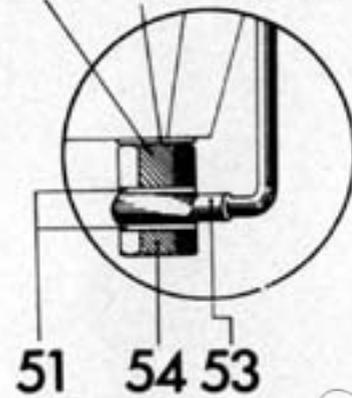


Abb. XVII

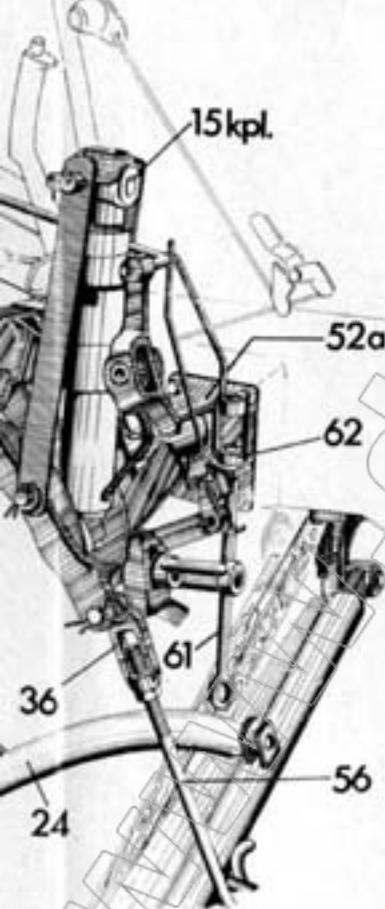


Abb. XVIII

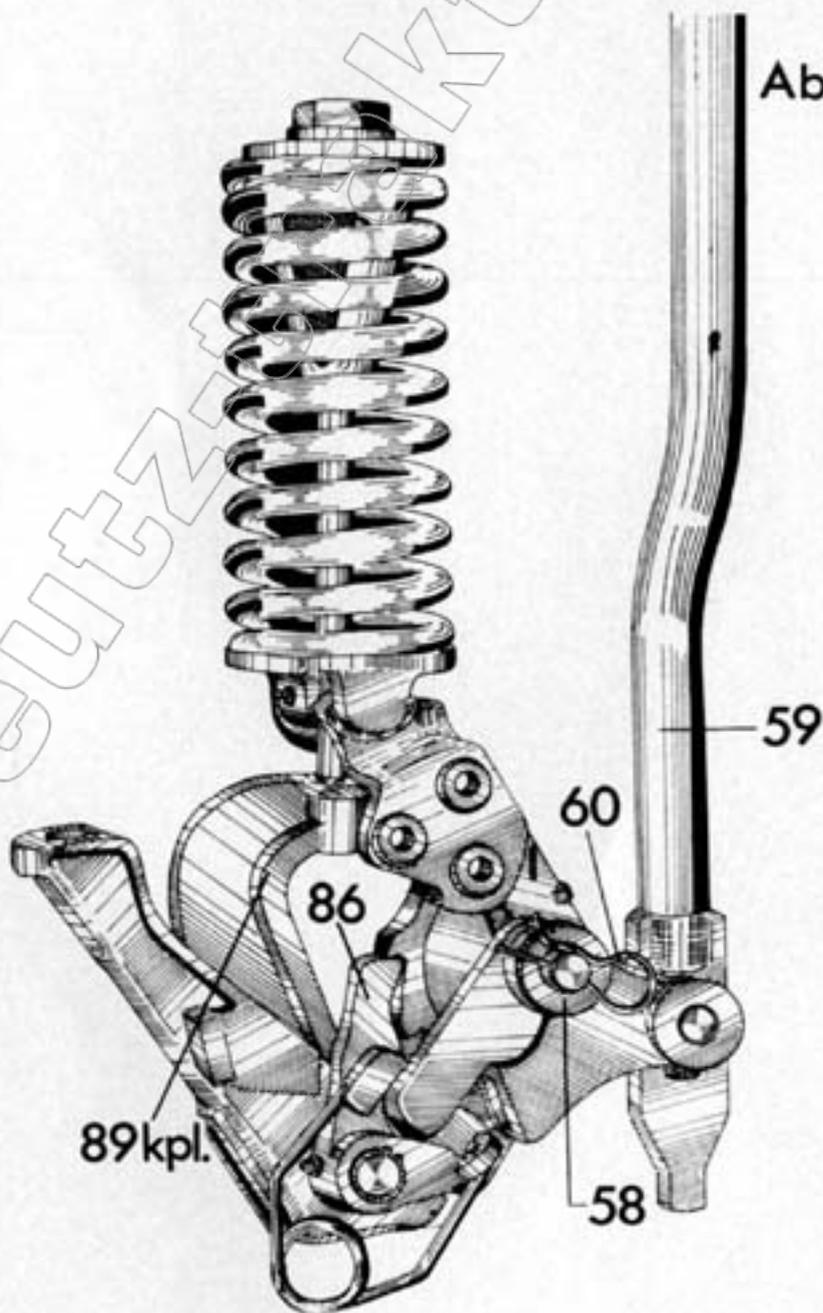


Abb. XIX

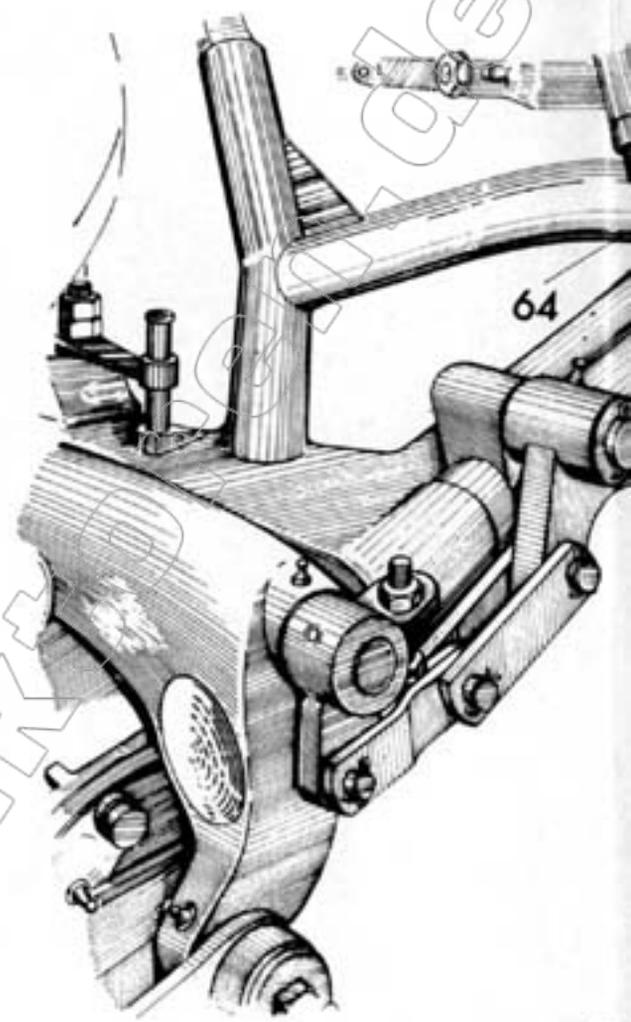
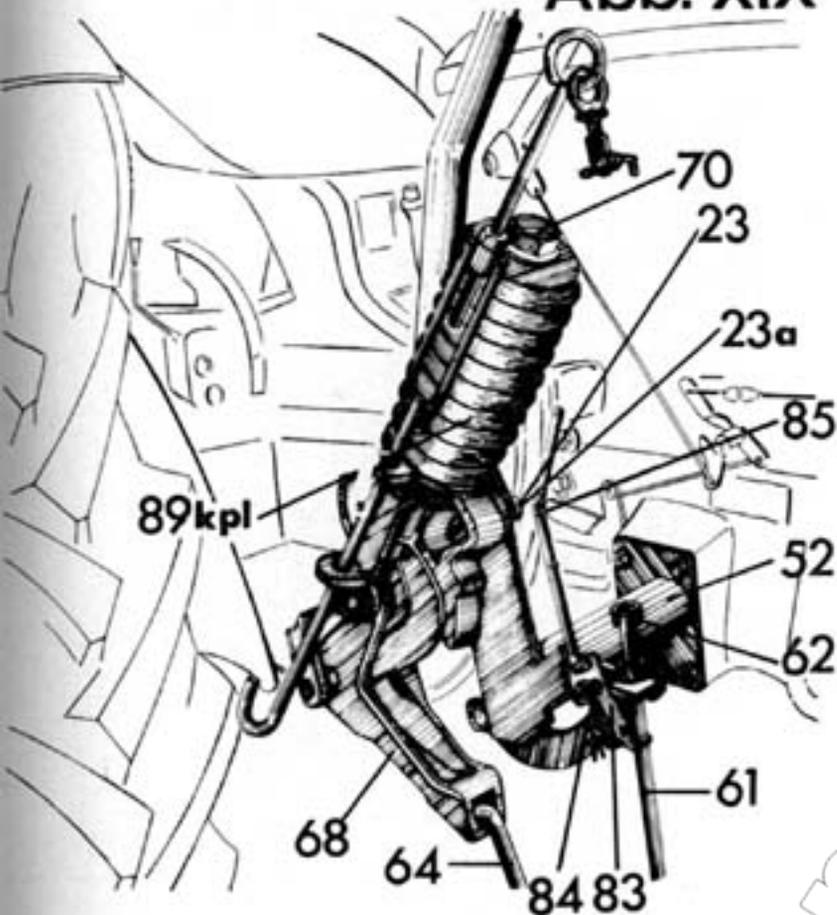


Abb. XXV

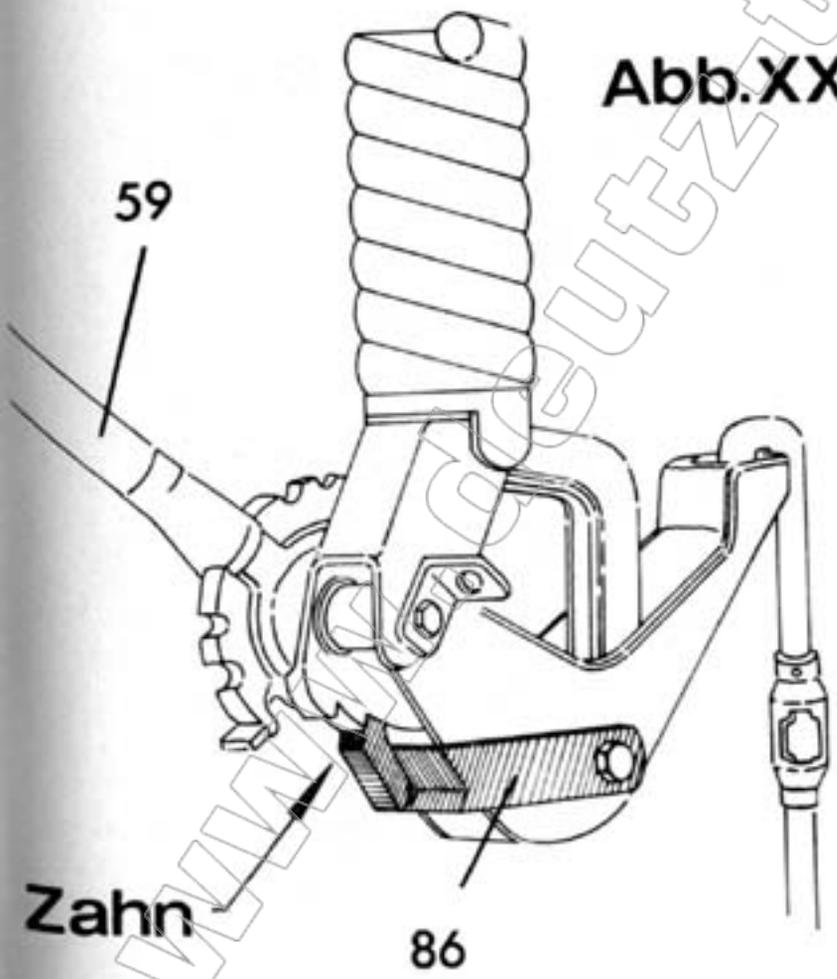


Abb. X

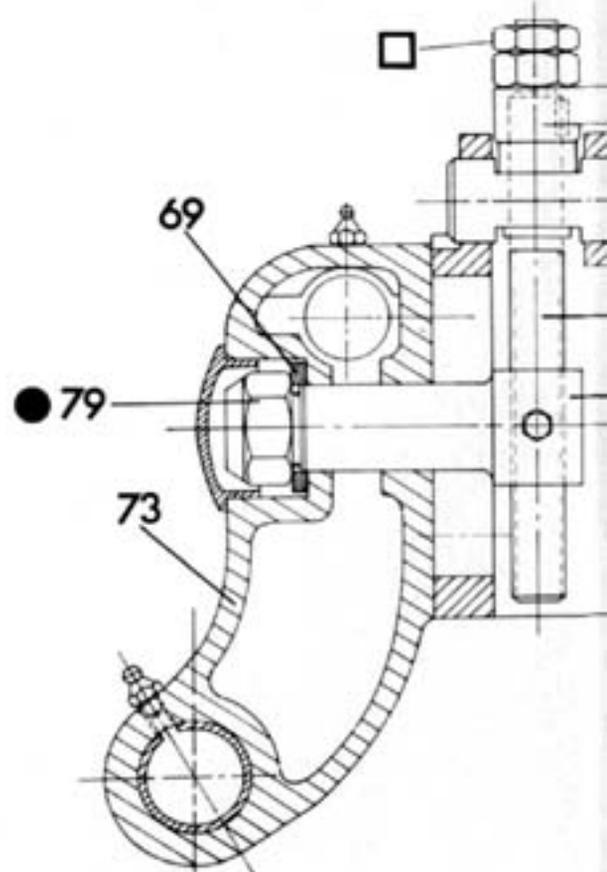


Abb. XX

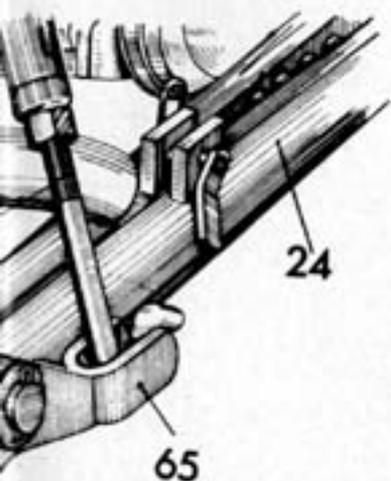
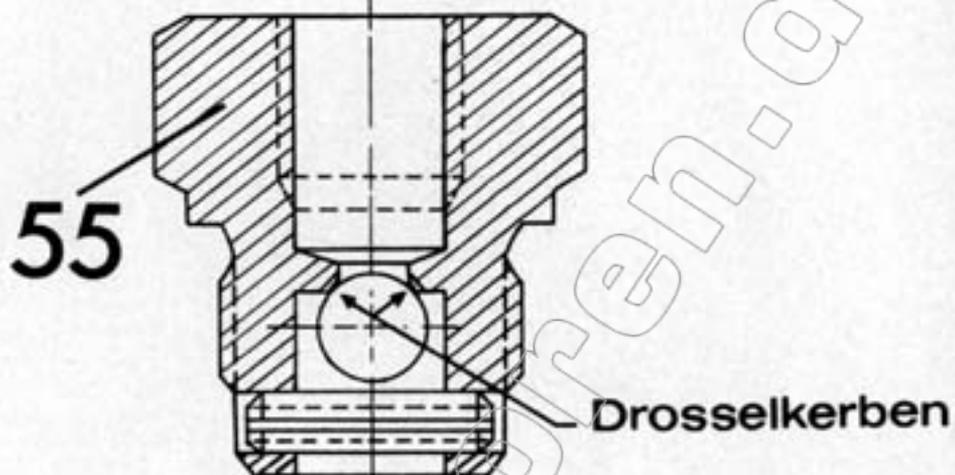


Abb. XXIV



XXVI

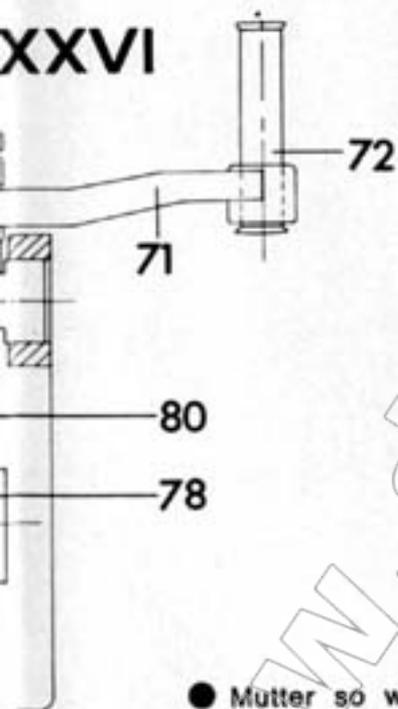
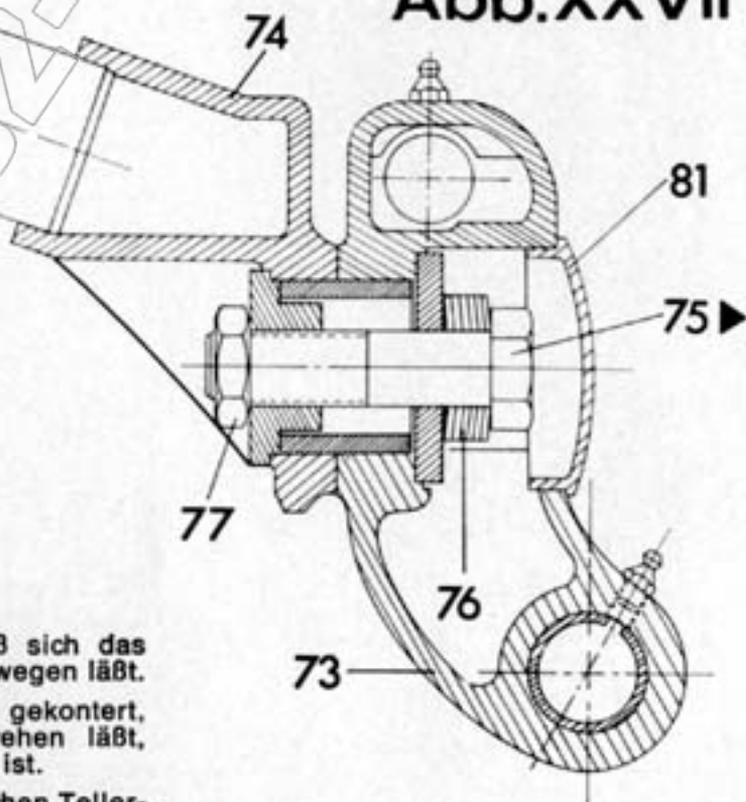


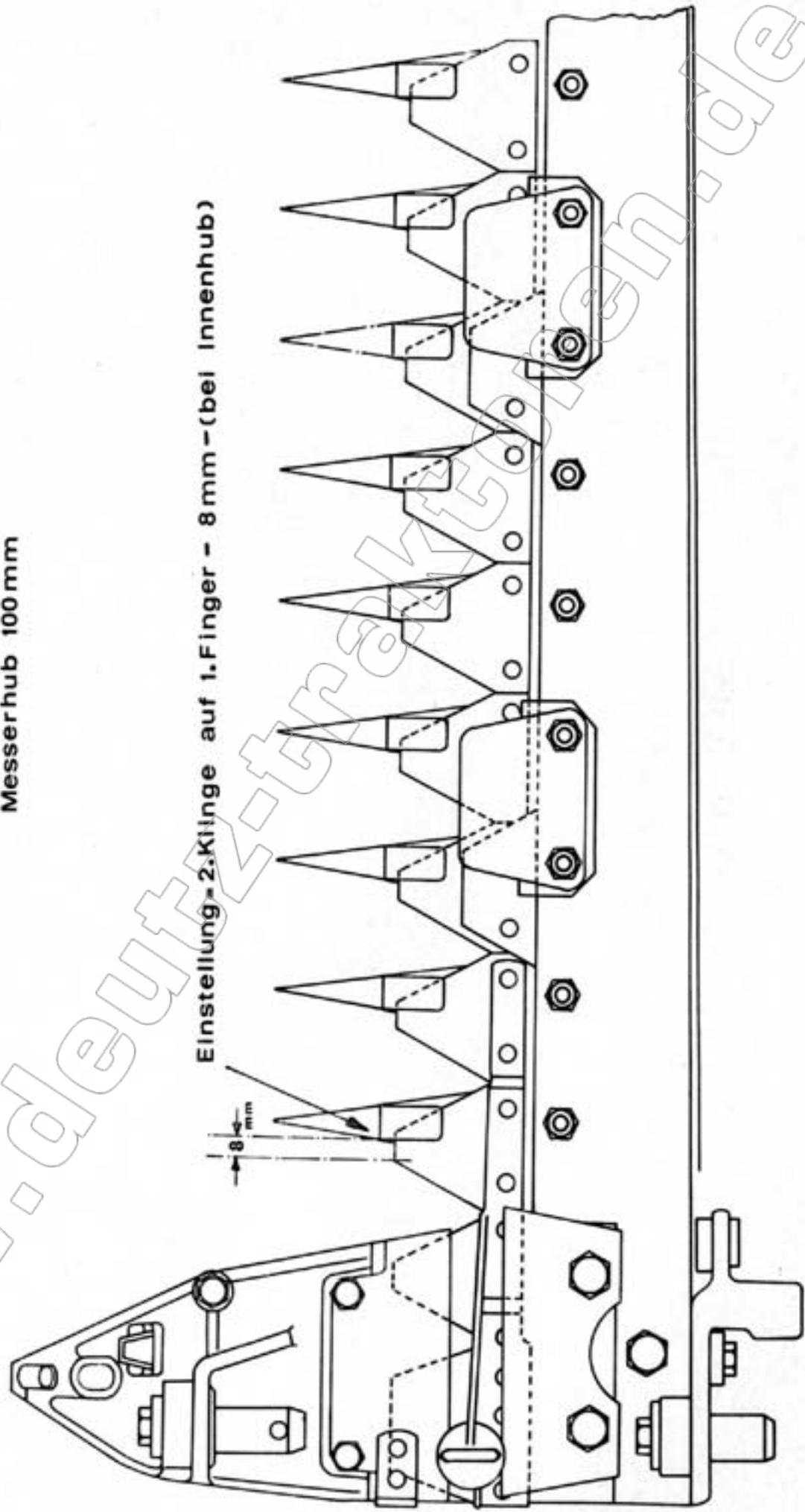
Abb. XXVII



- Mutter so weit angezogen, daß sich das Scharnier durch Kurbel noch bewegen läßt.
- Mutter so weit angezogen und gekontert, daß sich die Kurbel leicht drehen läßt, aber kein Axialspiel vorhanden ist.
- ▶ Nach Erreichen der Anlage zwischen Tellerfedern und Schraubenkopf Sechskantschraube um $\frac{1}{3}$ Umdrehung vorgespannt und gekontert.

Normalschnitt-Hochschnitt

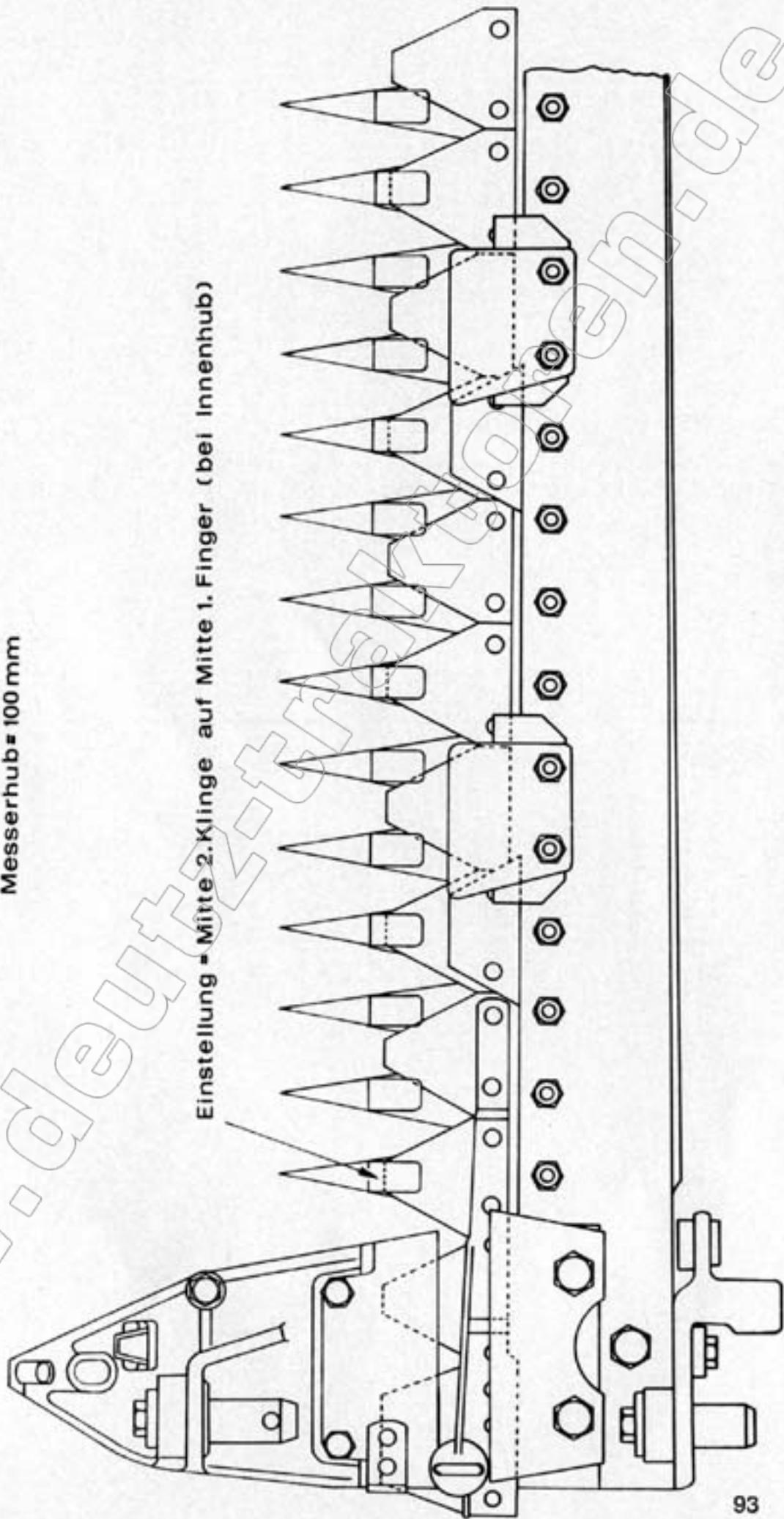
Messerhub 100 mm



Mittelschnitt

Messerhub = 100 mm

Einstellung = Mitte 2. Klinge auf Mitte 1. Finger (bei Innenhub)



Tiefschnitt

Messerhub 100mm

Abb. XXX

Einstellung = 2. Klinge auf 1. Finger - 6mm - (bei Innenhub)

6 mm

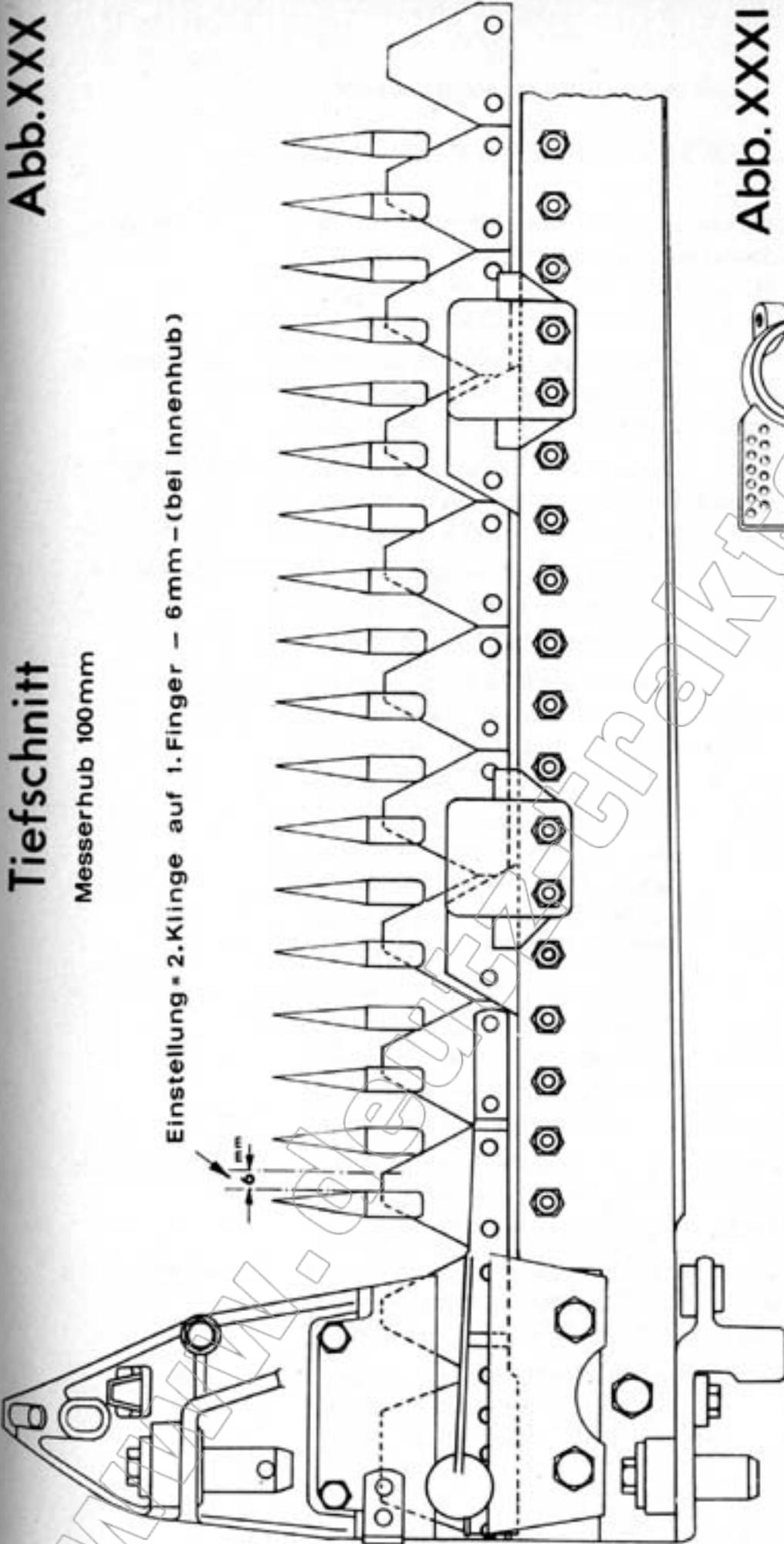


Abb. XXXI

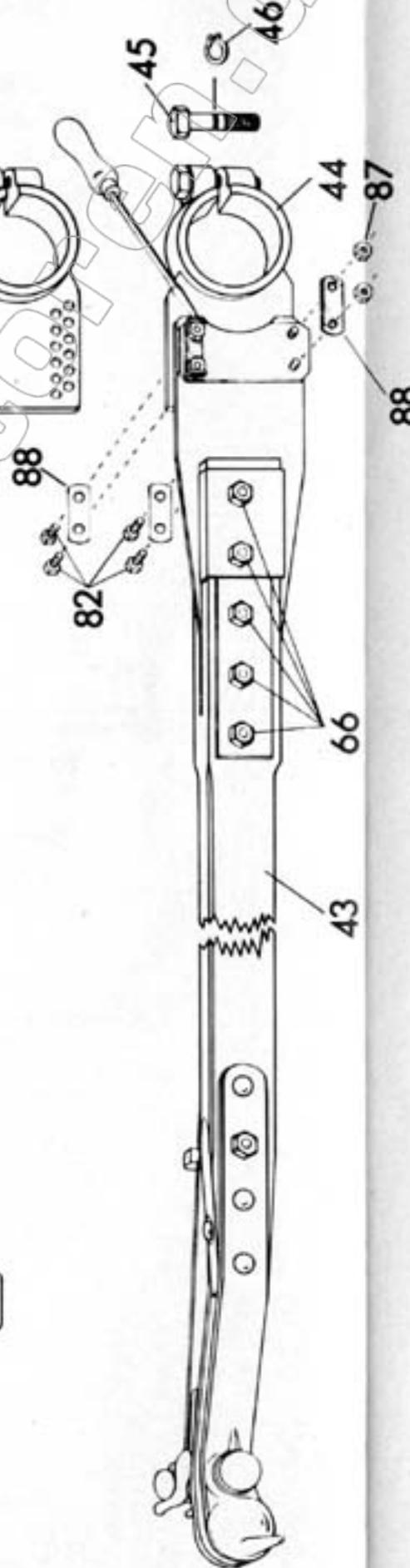


Abb. XXXII

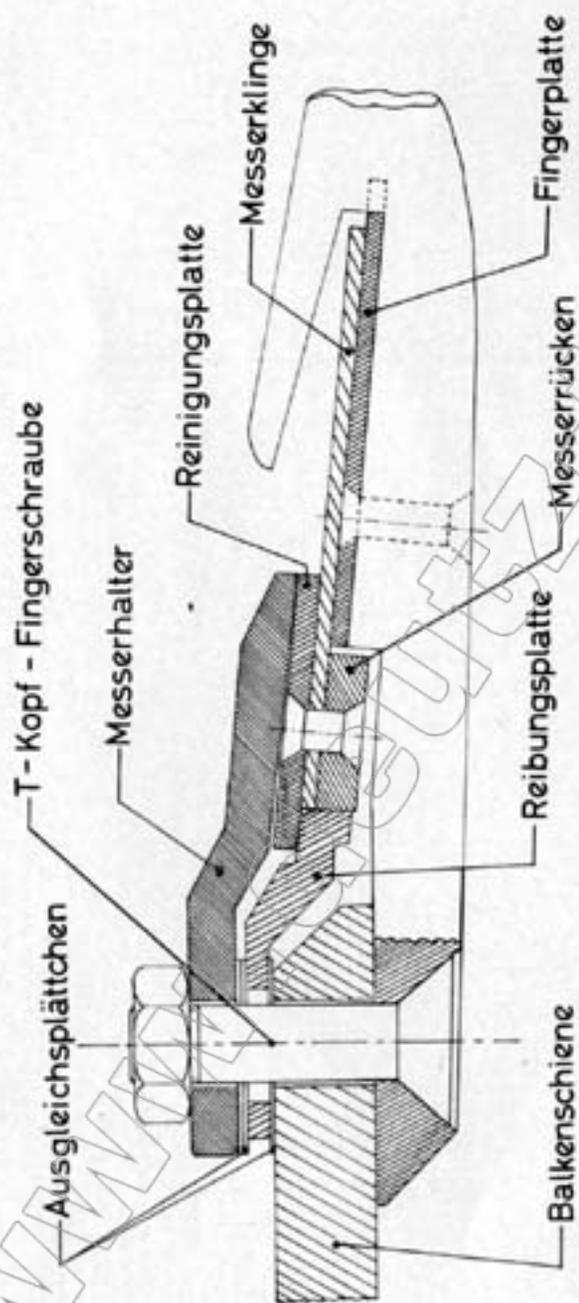
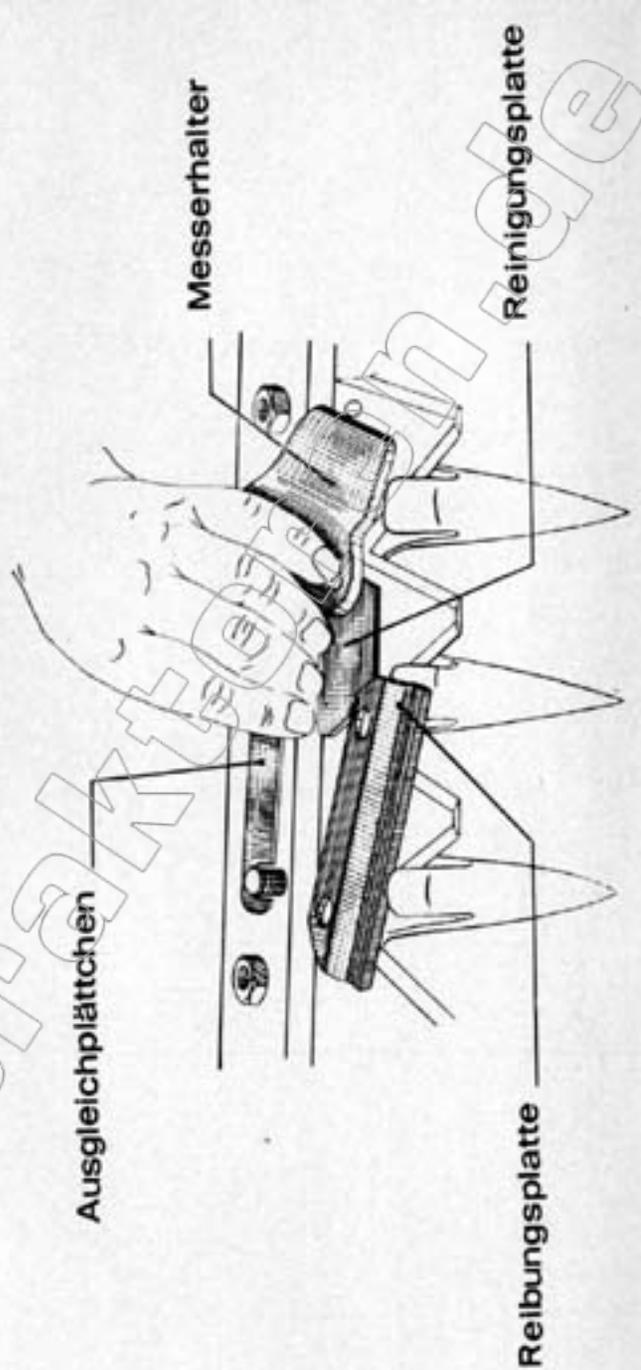


Abb. XXXIII



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

- 1 Berlin:** Verkaufsstelle: 1 Berlin 30, Marburger Straße 3
Telefon-Nr. 24 91 81, Fernschreiber 0183765
Reparaturwerk: 1 Berlin 51, Granatenstr. 19
Telefon-Nr. 49 23 01, Fernschreiber 0183765
- 46 Dortmund:** Verkaufsstelle und Reparaturwerk:
46 Dortmund, Körner Hellweg 142
Telefon-Nr. 55 52 51, Fernschreiber 0822216
- 6 Frankfurt a. M.:** Verkaufsstelle und Reparaturwerk:
6 Frankfurt/Main, Hanauer Landstraße 291/93
Telefon-Nr. 4 04 81, Fernschreiber 0411230
- 2 Hamburg:** Verkaufsstelle und Reparaturwerk:
2 Hamburg 1, Amsinckstraße 70
Telefon-Nr. 24 11 41, Fernschreiber 0211260
- 3 Hannover:** Verkaufsstelle und Reparaturwerk:
3011 Laatzen/Hannover, Hildesheimer Straße 1-3
Telefon-Nr. 86 70 71/75 — Fernschreiber 0922348
Postanschrift: 3 Hannover-Wülfel, Abhofach
- 5 Köln:** Verkaufsstelle West: 5 Köln, Unter Sachsenhausen 14-26
Telefon-Nr. 23 59 91/98, Fernschreiber 08881168
Reparaturwerk West: 5 Köln-Deutz,
Deutz-Mülheimer Straße 107, Telefon-Nr. 89 21,
Fernschreiber 08873430, Deutzteile KLN
- 8 München:** Verkaufsstelle und Ersatzteillager:
8 München, Erzgießereistraße 17
Telefon-Nr. 55 10 25, Fernschreiber 0523773
Reparaturwerk: 8212 Übersee am Chiemsee (Oberbay.)
Telefon-Nr. 248, Fernschreiber 056825
- 85 Nürnberg:** Verkaufsstelle, Ersatzteillager und Reparaturwerk:
85 Nürnberg, Dieselstraße 65
Telefon-Nr. 66 24 41, Fernschreiber 0622701
- 66 Saarbrücken:** Verkaufsstelle und Reparaturwerk:
66 Saarbrücken 3, Heinrich-Böcking-Straße 20
Telefon-Nr. 6 49 58 — Fernschreiber 0442454
- 7 Stuttgart:** Verkaufsstelle und Reparaturwerk:
7 Stuttgart 13, Ulmer Straße 172
Telefon-Nr. 4 05 44/45, Fernschreiber 0723732



Zur kostenlosen Weitergabe an Schlepperfreunde!

Scans erstellt von:

H 1126-1

Achim Gedrat - Neustadt 13 - 27383 Scheessel



KLÖCKNER-HUMBOLDT-DEUTZ AG · KÖLN