

Handwritten: 2443/100000

DEUTZ

BEDIENUNGSANLEITUNG
DEUTZ-DIESEL-SCHLEPPER



915

Lüftgekühler

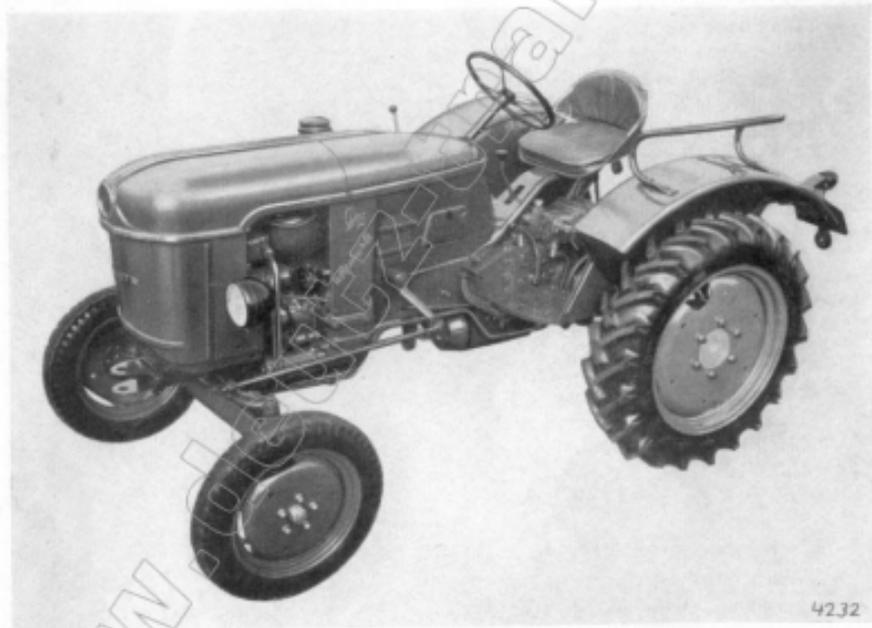
www.deutz.com

Bedienungsanleitung

für den

Deutz-Diesel-Schlepper

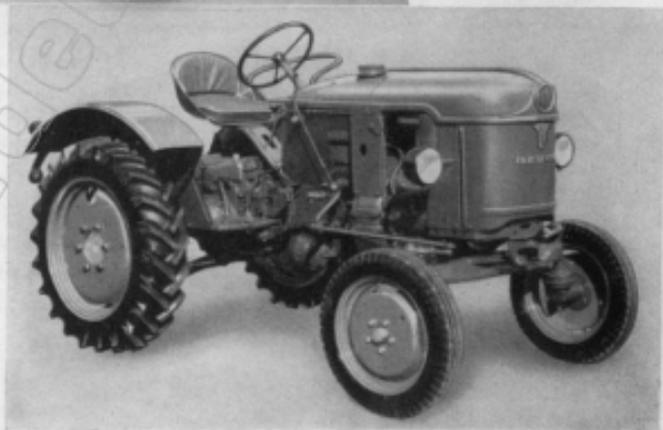
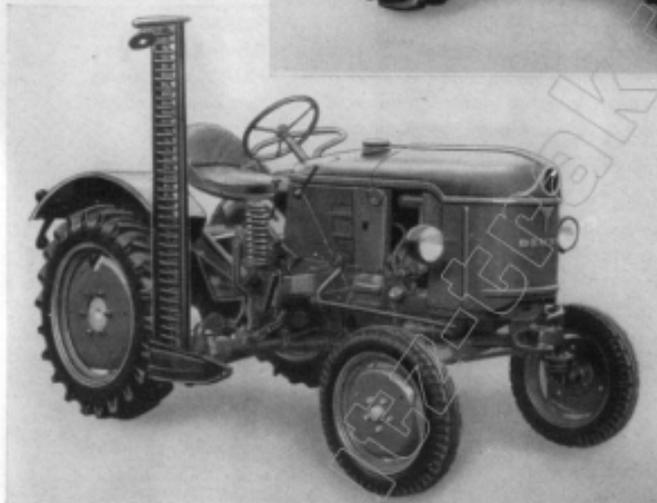
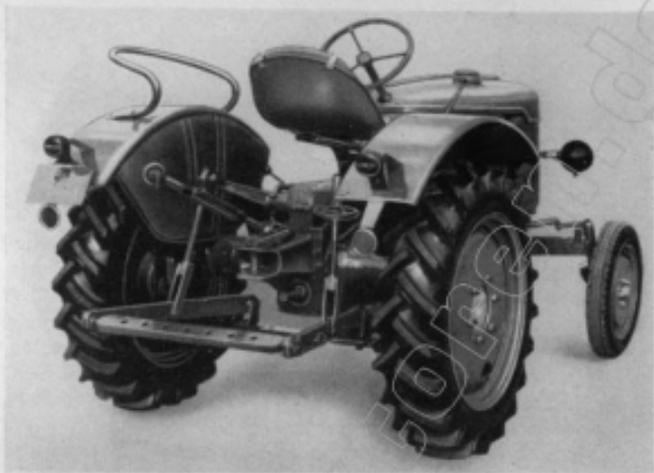
D 15



4232

INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Vorbemerkung	4
Der Motor	
Motordaten	5
Schlepperdaten	6 – 7
Kurbelgehäuse, Zylinder und Zylinderkopf	9–11
Kurbeltrieb, Steuerung, Einspritzpumpe	12–13
Schmierölkreislauf, Kraftstoff-Filter, Luftfilter	14–15
Das Fahrgestell und das Getriebe	
Vorderachse, Lenkung, Triebwerk	16–17
Kupplung, Schaltgetriebe	18
Bremsen, Elektrische Anlage, Anhängervorrichtung	19
Die Handhabung	
Betrieb des Motors	20–22
Fohrbetrieb	22–24
Die Pflege	
Füllmengen	25
Allgemeines und Wahl der Schmierstoffe	26
Ölkontrolle und Ölwechsel im Motor	27
Ölkontrolle und Ölwechsel im Getriebe	28
Riemenscheibenantrieb und Lenkung	28
Reinigen des Ölluftfilters	29
Kraftstoff und Tanken	30
Reinigen des Kraftstoff-Filter	31
Entlüften	32
Abschmieren	32
Die Wartung	
Einstellen der Ventile	34
Keilriemenspannung	34
Nachstellen der Kupplung	34
Nachstellen der Vorderradlager	35
Nachstellen der Bremsen	35
Luftreifen	35
Spurverstellung und Ballastgewichte	36
Schaltbild	37
Batterie, Lichtmaschine, Anlasser, Glühkerzenanlage	38
Wartungstafel	40
Betriebsstörungen und deren Abhilfe	40
Anbau und Betriebsanleitung für die ölhydraulische Kraftheberanlage	41–51
Anbau und Betriebsanleitung für das Mähwerk	53 – 68



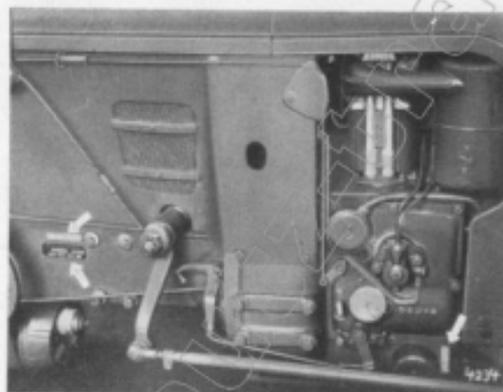
Vorbemerkung

Diese Bedienungsanleitung soll dem Kunden einen Einblick in den Aufbau des **Deutz-Diesel-Schleppers D 15** und die Funktion seiner Hauptbestandteile vermitteln, in erster Linie aber ihn mit der Handhabung, Wartung und Pflege vertraut machen.

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

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

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



Ferner sind die Angaben im Kraftfahrzeugbrief mit dem Typenschild zu vergleichen. Die Motornummer ist auf dem Motorschild und neben dem Einspritzpumpendeckel eingeschlagen. Das Typenschild befindet sich auf der rechten Seite des Kupplungsgehäuses unterhalb der eingeschlagenen Schleppernummer.

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

Um Irrtümer zu vermeiden, und eine schnelle Erledigung von telefonischen oder schriftlichen Mitteilungen zu gewährleisten, ist es unerlässlich, in jedem Falle die Typenbezeichnung **D 15** sowie die **Schlepper- und Motornummer** anzugeben.

Motordaten

Bauart:	F 1 L 712
1 Zylinder:	stehend
Bohrung	95 mm Ø
Hub	120 mm
Hubraum	850 cm ³
Arbeitsweise	Viertakt Diesel mit Wirbelkammer
Drehzahl	2400 Upm
Kraftstoffverbrauch bei max. Drehmoment	190 g/PS _h
im Jahresdurchschnitt	1–1,5 kg/h
Kühlung	Luftkühlung mittels Schwungradgebläse
Schmierung	Druckumlaufschmierung
Schmieröldruck bei warmem Motor	mind. 0,5 atü bei Leerlauf (600 Upm)
Ölinhalt	
Neufüllung	ca. 4,0 Liter
bis obere Meßstabmarke	ca. 3,5 Liter
bis untere Meßstabmarke	ca. 2,5 Liter
Schmieröltreiniger	Siebfilter mit Tressengewebe und eingebautem Umgehungsventil
Einspritzpumpe mit mech. Regler	Fabrikat Deutz
Kraftstoff-Filter	Filzrohrfilter
Düsenhalter	KD 45 SDA 45/1
Einspritzdüse	DNOSD 211
Einspritzdruck	125 atü
Förderbeginn	$22 \pm 1^\circ = 5,5 \text{ mm v.o.T.}$
Ventilspiel bei kaltem Motor	0,1–0,15 mm
Einlaßventil öffnet	16° vor o.T.
Einlaßventil schließt	40° nach u.T.
Auslaßventil öffnet	52° vor u.T.
Auslaßventil schließt	16° nach o.T.
Kolbenabstand vom Zylinderkopf	1,25–1,5 mm

Schlepperdaten D 15

Eigengewicht

ohne Hydraulik Variante N	ca. 950 kg
mit Hydraulik Variante N1	ca. 1000 kg

Länge: 2645 mm

Breite: 1550 mm

Höhe bis Lenkrad: 1490 mm

Radstand: 1690 mm

Spurweite:

vorn 1194 mm

hinten 1250-1500 mm

Bodenfreiheit:

unter der Vorderachse 430 mm

unter dem Rumpf 345 mm

Bereifung:

vorn 4,00-16 AS Front

hinten 8-24 AS

Spurkreis:

ohne Lenkbremse 6,3 m

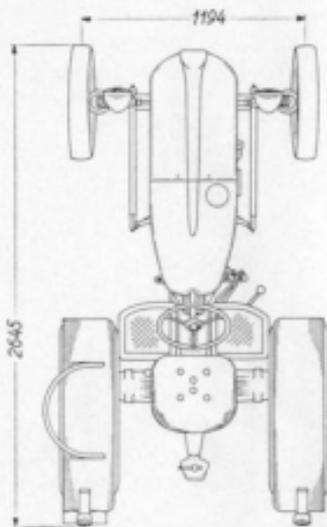
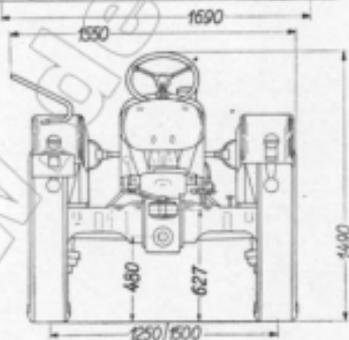
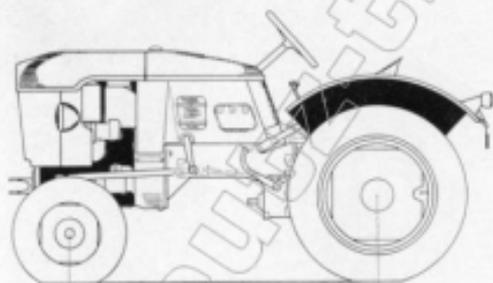
mit Lenkbremse 5,3 m

Zugvorrichtung: drehbares Zugmaul

Höhe: 627 mm

Anhängenvorrichtung: Ackerschiene

Höhe: 322 mm



AKKO 30-1

Geschwindigkeiten:

1. Gang	1,5 km
2. Gang	2,4 km
3. Gang	4,0 km
4. Gang	6,9 km
5. Gang	11,2 km
6. Gang	18,6 km
1. R.-Gang	1,0 km
2. R.-Gang	4,9 km

Zapfwelle Ø × Länge:	1 1/2" × 75 mm
Höhe:	480 mm

Drehzahlen

getriebeabhängig (normal)	n = 551 Upm
gangabhängig (Wegzapfwelle)	
1. Gang	120
2. Gang	193
3. Gang	320
4. Gang	563
5. Gang	914
6. Gang	1516
1. R.-Gang	83
2. R.-Gang	396

Mähantrieb	n = 1067 Upm
-----------------------------	--------------

Riemenscheibe Ø × Breite	180 mm × 100 mm
	n = 1654 Upm

Hydraulische Hubvorrichtung:	Bosch-Kraftheber mit 2 Hubarmen und automatischer Endabstellung
---	--

Elektrische Ausrüstung:

Anlasser	Bosch EGE 1,3/12 AR 3
Lichtmaschine Bosch mit	LJ/GEH 90/12/2400 R 7
Reglerschalter	RS/TB 75 90/12/1
Antrieb der 90 W Lichtmaschine	Keilriemen 10 × 850
Glühkerze 0,9 Volt	B DIN 72525
Glühüberwacher 1,7 Volt	D DIN 72525
Glühwiderstand	A 0,19 H 7633
Batterie	12 V 70 Ah DIN 72311

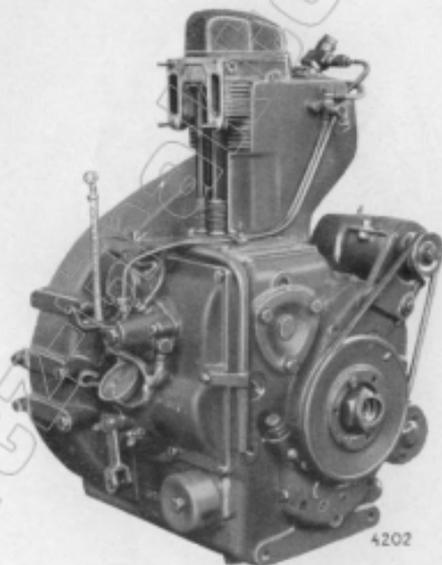
Füllmengen

Kraftstoff	25 l
Schmieröl im Motor	4 l
Getriebeöl im Schaltgetriebe	8,75 l
Getriebeöl im Seitenvorgelege (je Seite)	1,3 l
Getriebeöl im Riemenscheibenantrieb	0,75 l
Getriebeöl in der Lenkung	0,25 l
Schmieröl im Ölspülluftfilter	0,7 l

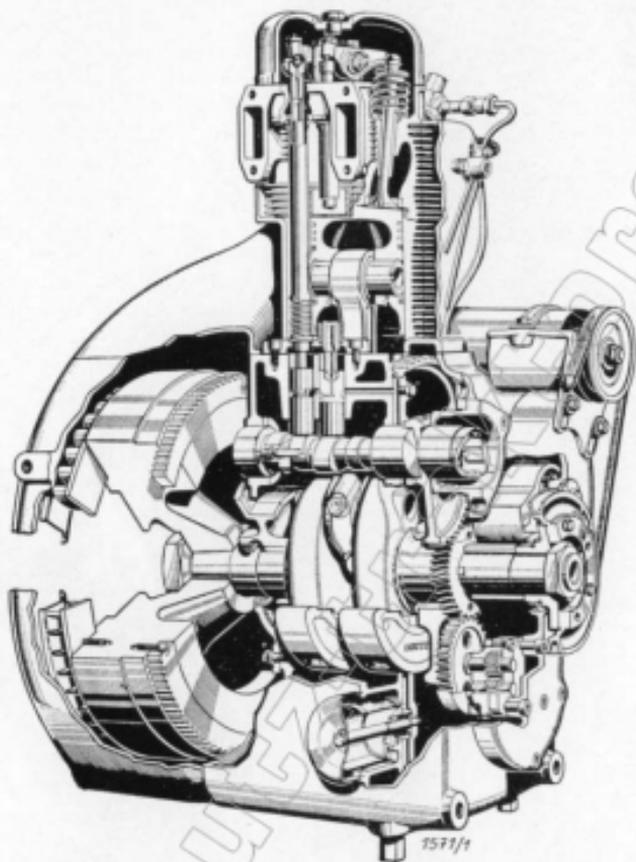
Der Motor

Luftgekühlter DEUTZ-DIESEL-SCHLEPPER MOTOR

F1L712

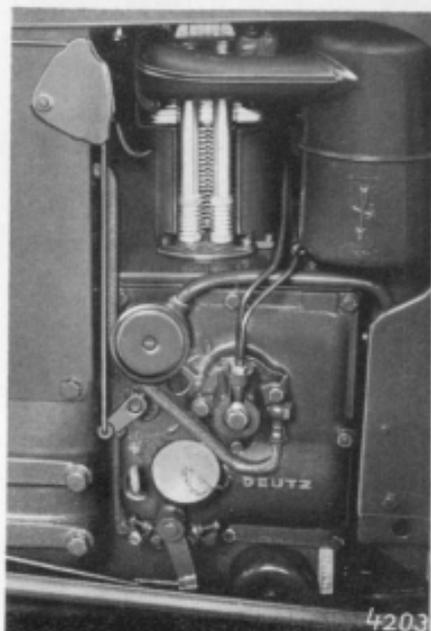


Der Motor ist ein stehender, luftgekühlter Einzylinder-Diesel-Motor, der im Viertakt nach dem Wirbelkammerverfahren arbeitet.



Das Kurbelgehäuse ist ein Tunnelgehäuse, in welches der untere Schaft des Zylinders von oben eingesetzt und durch einen Gummiring abgedichtet wird. Mit dem Zylinderkopf wird der Zylinder durch 4 lange, in das Kurbelgehäuse durchgehende Schrauben befestigt. Hinter dem vorderen Kurbelgehäusedeckel ist ein umlaufender Massenausgleich gelagert.

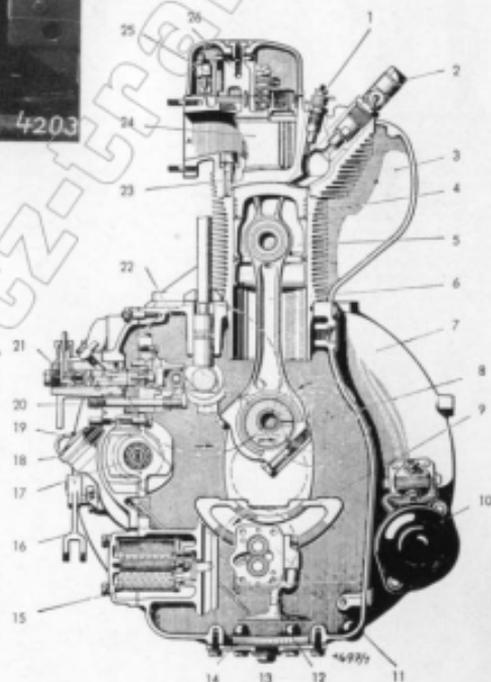
Nach hinten schließt sich an das Kurbelgehäuse die Schwungradverkleidung an, deren Spiralform, die von einem radialwirkenden Schwungradgebläse erzeugte Luftströmung aufnimmt und den Kühlflächen des Zylinders und des Zylinderkopfes zuführt.

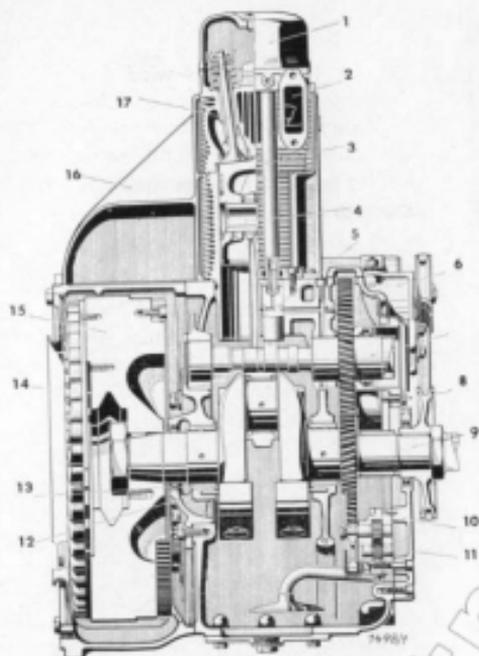


Auf der rechten Seite wird das Kurbelgehäuse durch den Einspritzpumpendeckel, der auch Öleinfüllung, Peilstab, Entlüftung, Regler **16** trägt, abgeschlossen.

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

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





- 1 Zylinderkopfhaube
- 2 Ansaugkanal im Zylinderkopf
- 3 Stoßstangenschutzzahn
- 4 Kolbenbolzen
- 5 Stößel
- 6 Lichtmaschine
- 8 Totpunktanzeiger
- 9 Kurbelwelle

- 10 Vorderer Gehäusedeckel
- 11 Zahnradölpumpe
- 12 Lagerschild
- 13 Kurbelwellenlager
- 14 Schaufelkranz (Kühlgebläse)
- 15 Schwungrad
- 16 Kühlluftführung
- 17 Ausläßventil

Die Kurbelwelle ist zweifach gelagert und mit Gegengewichten versehen. Sie trägt auf dem hinteren Ende das Schwungrad mit Anlasser- und Schaufelkranz, auf dem vorderen das Zahnrad zum Nockenwellen-, Ölpumpen- und Gegengewichts-antrieb, sowie die Keilriemenscheibe zum Antrieb der Lichtmaschine. Ein- und Auslaßventil sind hängend angeordnet und gleiten in auswechselbaren Ventilführungen.

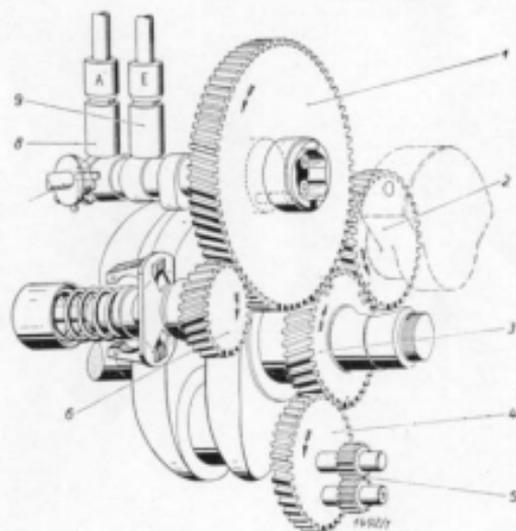
Haupt- und Pleuellager haben auswechselbare Lagerschalen.

Der Kolben ist aus Leichtmetall und mit 3 Verdichtungs- und 2 Ölschlitzringen versehen.

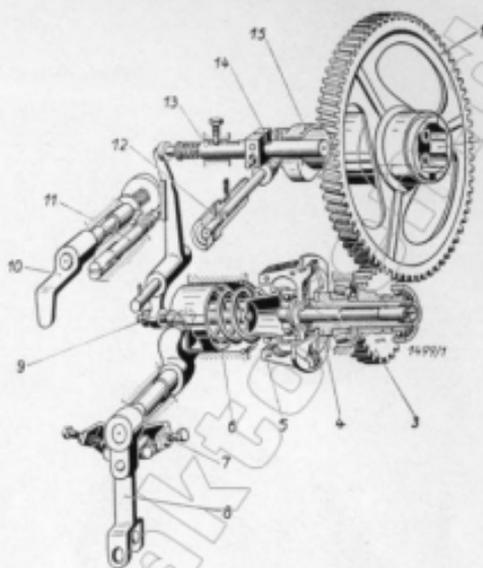
Der Pleuellstangenkopf ist auf dem Kolbenbolzen in einer Bronzebüchse gelagert.

Von der Kurbelwelle werden über schrägverzahnte Stirnräder die Nockenwelle und die Einspritzpumpe mit halber Motordrehzahl angetrieben.

- 1 Nockenwellenzahnrad
- 2 Zahnrad zum Gegengewicht
- 3 Zahnrad auf der Kurbelwelle
- 4 Zahnrad zum Ölpumpenantrieb
- 5 Förderzahnrad der Ölpumpe
- 6 Zahnrad zum Reglerantrieb
- 8 Auslaßstößel
- 9 Einlaßstößel

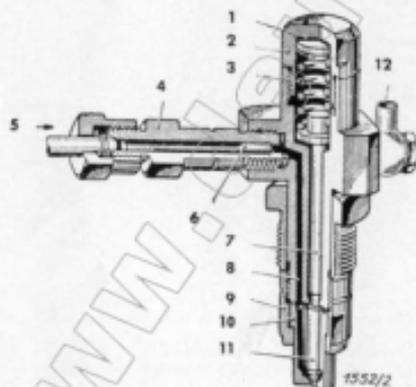


Die Einspritzpumpe arbeitet mit fest eingestelltem Spritzbeginn, ohne Saugventil nach dem Prinzip der Schrägkanntensteuerung. Mit der Einspritzpumpe ist ein Fliehkraftregler mittels Gestänge gekuppelt. Es wird von dem Nockenwellenzahnrad angetrieben und regelt selbsttätig je nach Drehzahl und Belastung die richtige Einspritzmenge durch Verschieben der Reglerstange in der Einspritzpumpe.



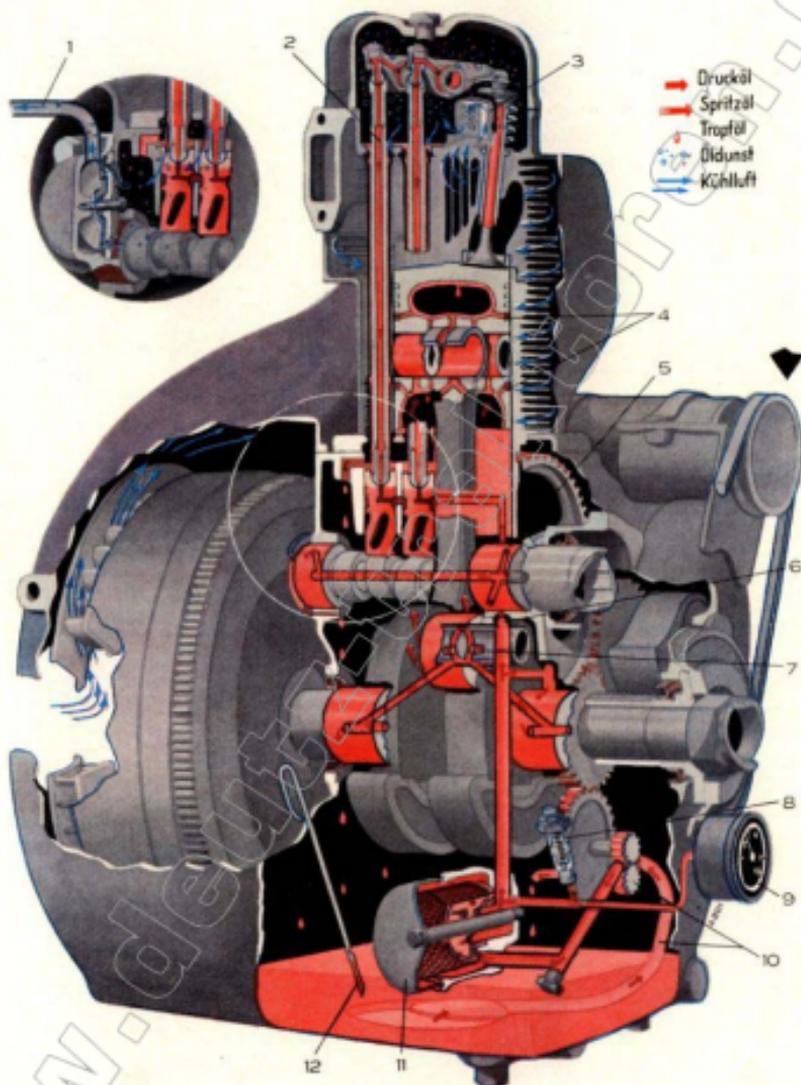
- 1 Zahnrad auf der Nockenwelle
- 3 Zahnrad zum Reglerantrieb
- 4 Nabe
- 5 Reglergewichte
- 6 Reglerfeder
- 7 Anschlagschraube
- 8 Drehzahlverstellhebel
- 9 Reglerhebel
- 10 Abstellhebel
- 11 Exzenterbolzen
- 12 Einspritzpumpenkolben und -zylinder
- 13 Regelstange
- 14 Klemmstück
- 15 Einspritznocken

Der von der Einspritzpumpe geförderte Kraftstoff wird von der unter einem bestimmten Federdruck stehenden Einspritzdüse fein zerstäubt in die Wirbelkammer eingespritzt.



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

Schmierölkreislauf



- 1 Entlüftung
- 2 Kipphebel und Ventilschmierung
- 3 Belüftungstopfen
- 4 Ölabbstreifringe
- 5 Ölsteuerungslager für Stößel und Kipphebel
- 6 Dosierstopfen

- 7 Ölführungsbüchse
- 8 Öldruckregelventil
- 9 Öldruckmesser oder Kontrollleuchte
- 10 Zahnrad-Schmierölpumpe mit Ansaugleitung
- 11 Schmierölfilter
- 12 Ölmeßstab

Zur Schmierung des Motors dient eine Zahnradpumpe, vom Zahnrad der Kurbelwelle angetrieben, welche das Öl durch einen Siebtrichter aus dem Kurbelgehäuse saugt und zum Ölfilter drückt. Von hier gelangt das Öl am Regulierventil vorbei zum vorderen Kurbelwellenlager, durch die Kurbelwelle weiter zum Pleuel- und hinteren Kurbelwellenlager.

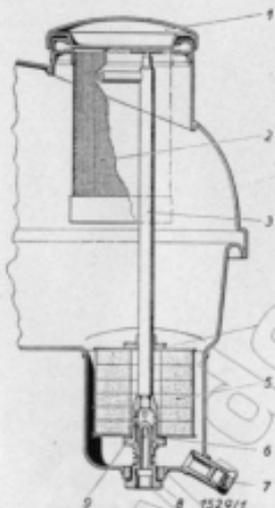
Eine Abzweigung führt durch das vordere Nockenwellenlager zu den Stößeln, weiter durch die hohlen Stoßstangen, die durchbohrten Kugelfpannen zu den Lagerstellen der durchbohrten Kipphebel. Die Ventilschäfte werden durch Spritzöl geschmiert. Durch die Stoßstangenschutzrohre läuft das Spritzöl ins Kurbelgehäuse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

In dem Ölkreislauf sind zwei Ventile eingebaut.

1. Das Umgehungsventil im Ölfilter öffnet sich bei Verstopfung des Ölfilters.
2. Das Öldruckregulierventil im Kurbelgehäuse regelt den Öldruck auf den richtigen Betriebswert.

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

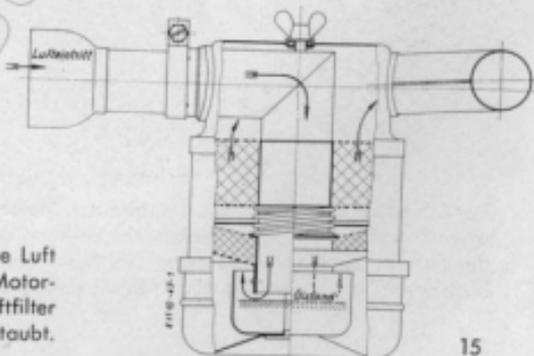
Durch eine Verschraubung unter dem Kurbelgehäuse wird das Schmieröl abgelassen.



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

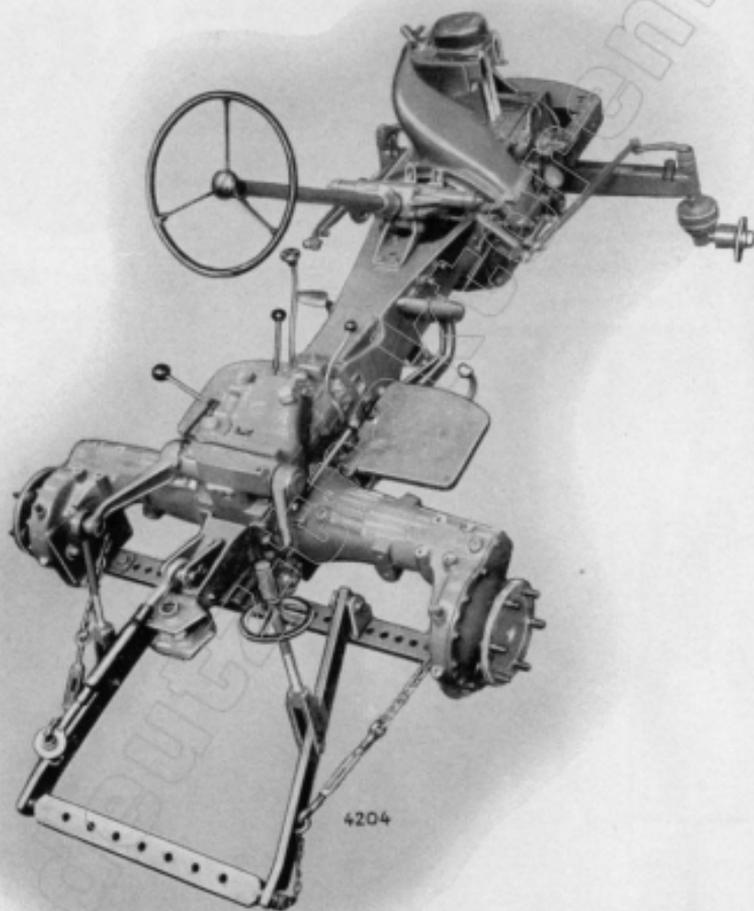
- 1 Deckel zum Kraftstoffbehälter
- 2 Siebeinsatz (Beutel)
- 3 Griffstück
- 5 Filzrohrfilter

- 7 Schlammbloßschraube
- 8 Bodenventil (Anschluß zum Motor)
- 9 Verschraubung zum Filzrohreinsetz

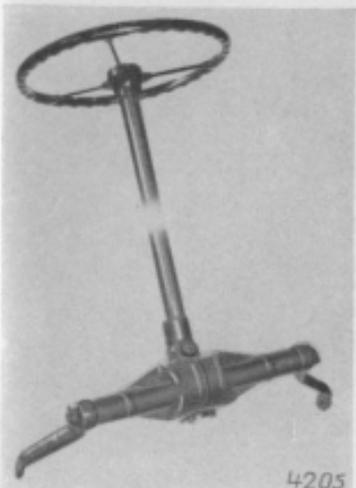


Die vom Motor angesaugte Luft wird durch ein unter der Motorhaube sitzendes Ölspülluftfilter geleitet und dadurch entstaubt.

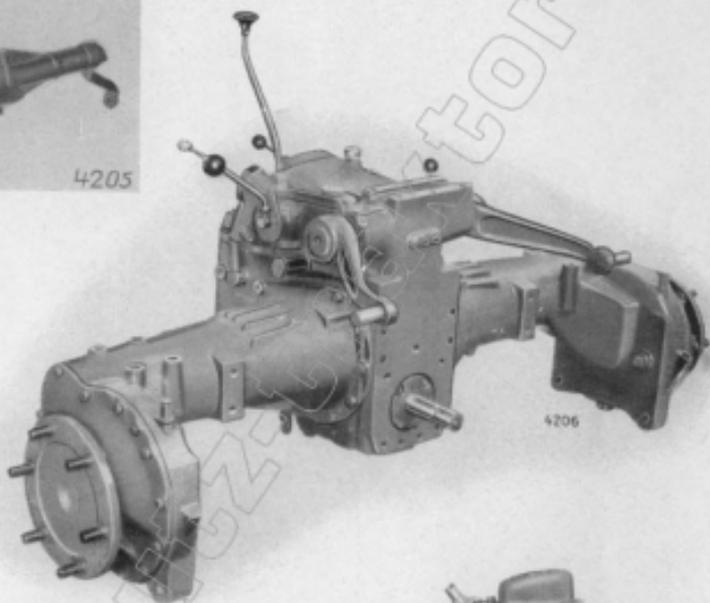
Fahrgestell und Getriebe



Der Schlepper ist in Blockbauart ausgeführt. Motor und Getriebe werden durch einen Rumpf, welcher zur Aufnahme der Lenkung, der Kupplungsbetätigung und des Fahrersitzes dient, verbunden. Am Motorgestell ist der Vorderachslagerbock angeschraubt. An ihm stützt sich die pendelnd gelagerte Vorderachse ab.

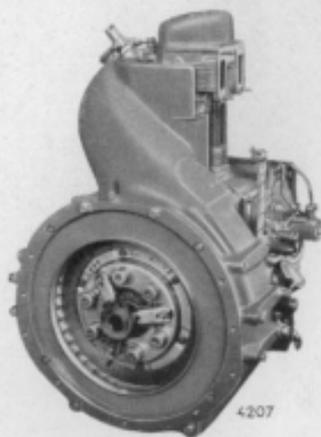


Die Vorderräder laufen auf nachstellbaren Kegelrollenlagern. Sie sind durch gummigefederte Lenkschenkel drehbar mit den Faustlagern der Vorderachse, die durch eine Spindelschneckenlenkung über Lenkstoßstangen betätigt werden, verbunden.



Gruppengetriebe, Schaltgetriebe, Ausgleichgetriebe, Ausgleichgetriebesperre, Hinterachse, Bremsen und Mähantrieb, sowie die ölhydraulische Kraftheberanlage sind in einem Triebwerk vereinigt.

Der Kraftfluß vom Motor verläuft über Kuppelung und Antriebswelle auf das Gruppengetriebe und weiter über Schaltgetriebe, Zwischenwelle, Ausgleichgetriebe und über die Seitenwellen der Portalachse auf die Antriebsräder.

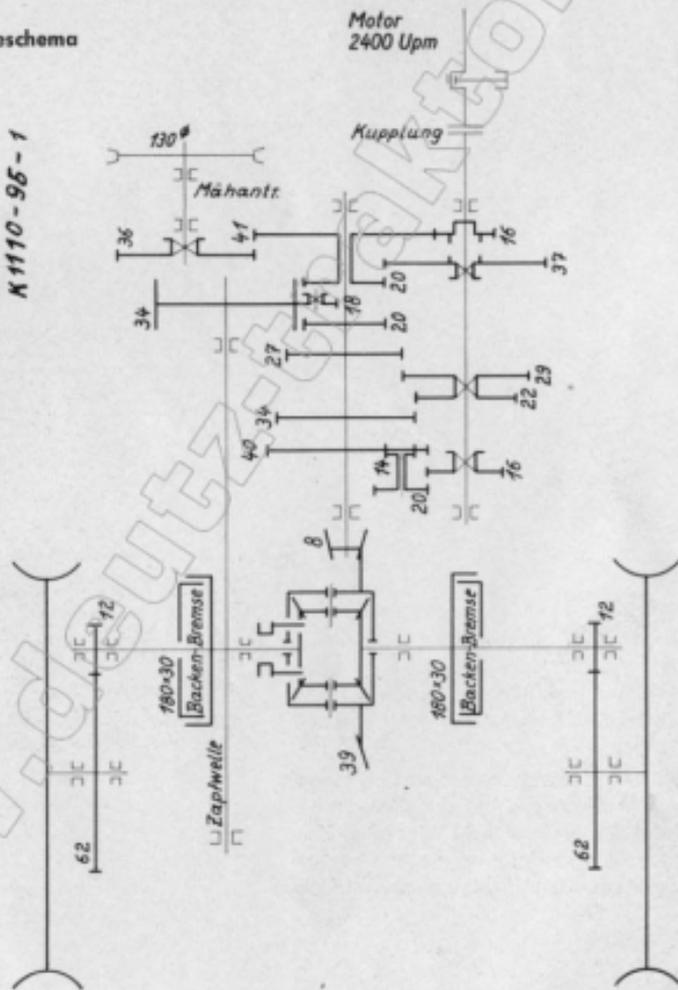


Aus der Kombination von Gruppengetriebe und Schaltgetriebe ergeben sich 6 Vorwärts- und 2 Rückwärtsgänge, die mit einem Gruppenschalthebel und einem Hauptschalthebel eingerückt werden. Wahlweise sind zwei Schaltstellungen möglich.

Mit der Vorgelegewelle des Schaltgetriebes ist eine Zapfwelle verbunden. Es sind zwei Schaltstellungen möglich:

1. für gangabhängigen Betrieb (Wegzapfwelle)
2. für getriebeabhängigen Betrieb (Normal)

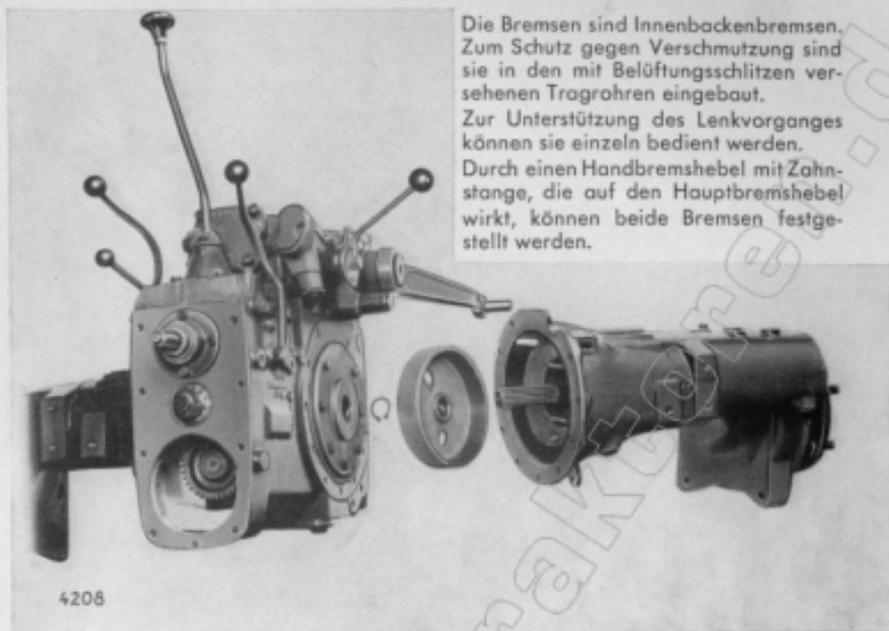
Getriebeschema



Die Bremsen sind Innenbackenbremsen. Zum Schutz gegen Verschmutzung sind sie in den mit Belüftungsschlitzen versehenen Tragrohren eingebaut.

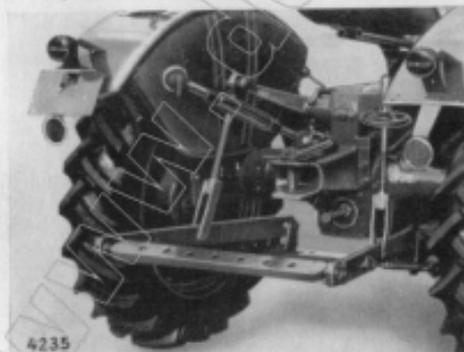
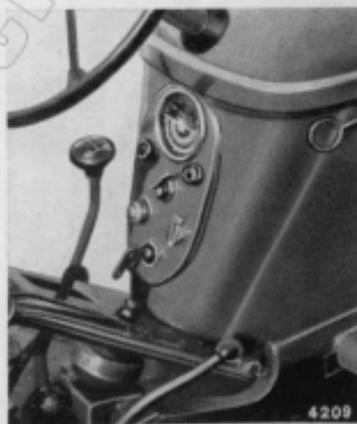
Zur Unterstützung des Lenkvorganges können sie einzeln bedient werden.

Durch einen Handbremshebel mit Zahnstange, die auf den Hauptbremshebel wirkt, können beide Bremsen festgestellt werden.

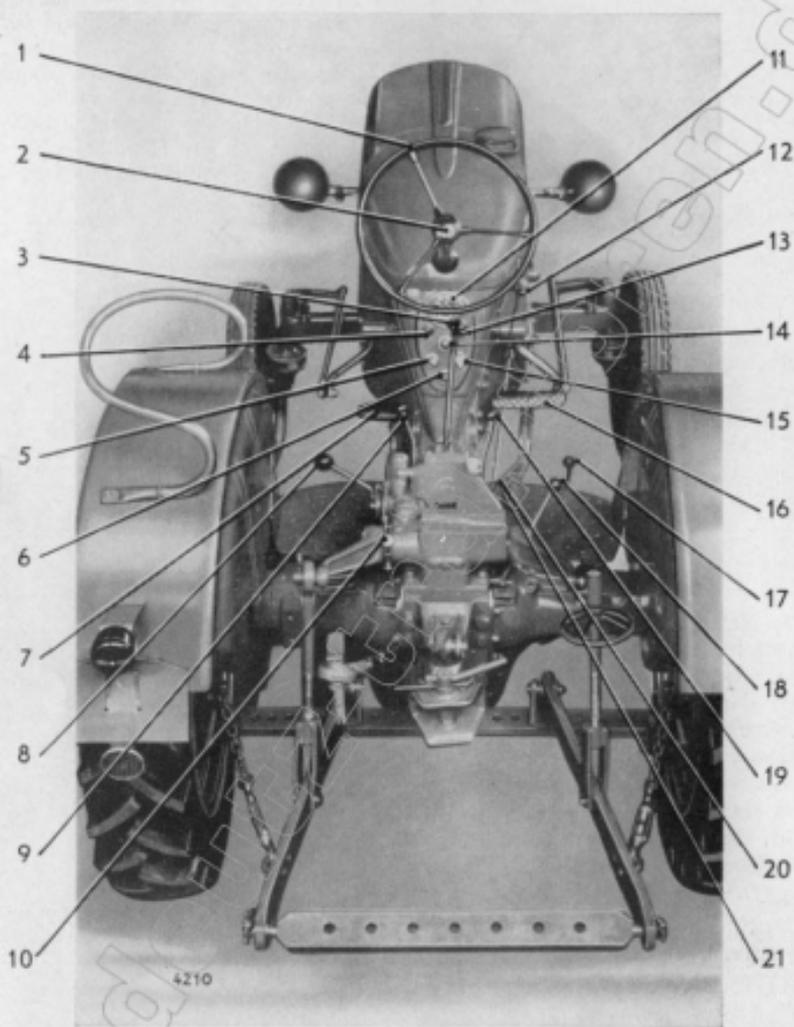


Die elektrische Anlage von 12 Volt Spannung besteht aus: Lichtmaschine, Batterie, Anlasser, 2 Scheinwerfern mit Fern- und Standlicht, Schlußleuchte, Schlußkennzeichenleuchte, Signalhorn und den dazu gehörenden Armaturen, die unterhalb des Lenkrades übersichtlich angeordnet sind. An die aufklappbare Motorhaube schließt sich die Verkleidung an, unter der der Kraftstoffbehälter und der Werkzeugkasten untergebracht sind.

Die Hinterräder sind durch Kotflügel abgeschirmt.



Das Zugmaul der Anhängervorrichtung ist drehbar und am Ende des Getriebes befestigt.



- 1 Lenkrad
- 2 Signalknopf
- 3 Gangschalthebel
- 4 Ladekontrollleuchte
- 5 Glühüberwacher
- 6 Schaltschloß
- 7 Kupplungsfußhebel
- 8 Steuerhebel
- 9 Zapfwellenschaltung
- 10 Rückfahrgestänge
- 11 Betriebsstundenzähler

- 12 Handdrehzahlverstellung
- 13 Öldruckkontrollleuchte
- 14 Anlaßschalter
- 15 Steckdose
- 16 Fußbremshebel
- 17 Fußdrehzahlverstellung
- 18 Ausgleichtriebesperre
- 19 Gruppenschalthebel
- 20 Mähbalkenschaltung
- 21 Handbremsfeststellhebel

Die Handhabung



Betrieb des Motors

1. Ölstand, Kraftstoffvorrat, Reifendruck prüfen.

Ab Schmieren nach Schmierplan.

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

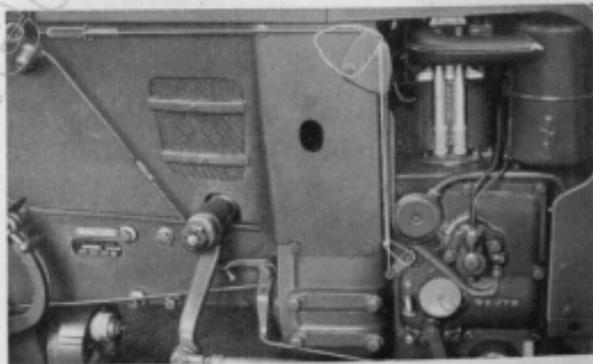
2. **Abstellhebel** auf dem Einspritzpumpendeckel durch Betätigung des Gestänges in **Betriebsstellung** bringen. Handhebel der **Drehzahlverstellung** auf **hohe Drehzahl** stellen. **Lichtschlüssel** eindrücken, wobei rotes Licht aufleuchten muß.

Glühanlaßschalter in Stellung „1“ drehen (Vorglühen ca. 15–20 Sekunden). Aufleuchten des Glühüberwachers beobachten. Bei kaltem Motor etwa 1 Minute lang vorglühen, bei betriebswarmem Motor ist das Vorglühen nicht erforderlich. **Dann Anlaßschalter** in Stellung „2“ drehen. Hierbei tritt der Anlasser in Tätigkeit. **Sobald der Motor zündet, Anlaßschalter loslassen. Nicht anlassen, solange Motor und Anlasser sich bewegen.**

Öldruckanzeigeleuchte und Ladekontrollleuchte beobachten (müssen bei laufender Maschine verlöschen).

(max. Betätigung des Anlassers 15 Sekunden).

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



3. **In der kalten Jahreszeit**, bzw. bei niedrigen Außentemperaturen kann der Motor mit einer Andrehkurbel gängig gemacht werden. Beim Anlassen Kupplungsfußhebel durchtreten um den Widerstand des kalten zähen Getriebeöles auszuschalten. 1–2 Minuten Vorglühen, bei evtl. Aussetzern nach dem Anlassen weiterglühen. Hierzu Glühanlaßschalter vorsichtig in Stellung „1“ drehen.

Auf guten Ladezustand der Batterie achten, evtl. ausbauen und warmhalten. Vorgeschriebenes Schmieröl verwenden.

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

4. **Abstellen.** Drehzahlverstellung auf Leerlauf setzen, Abstellhebel von Betrieb in Stellung „Halt“ bringen. Lichtschlüssel abziehen.
Bei Stillstand des Motors Abstellhebel wieder in Betriebsstellung bringen.
5. **Bei längerer Betriebsunterbrechung** darauf achten, daß die Ventile geschlossen sind. Motor gegen die Kompression drehen.

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

Gelegentliche Inbetriebsetzung sichert zuverlässiges schnelles Starten für den Bedarfsfall.

Fahrbetrieb

1. **Anfahren:** Kupplungsfußhebel nach vorn treten und festhalten.

Nach Wahl der Gruppenschaltung den gewünschten Gang einrücken, Drehzahl durch Niedertreten des Fußhebels steigern, **Feststellbremse lösen** und Kupplung durch allmähliches Nachlassen des Fußhebels langsam einrücken. Der Schlepper setzt sich dann in Bewegung. Je langsamer die Kupplung eingerückt wird, um so weniger werden Triebwerk und Reifen beansprucht. **Niemals versuchen, einen Gang mit Gewalt zu schalten.**

Nach dem Einrücken der Kupplung ist der Fuß sofort vom Kupplungshebel zu nehmen. Die Kupplung nicht länger schleifen lassen, als zum stoßfreien Anfahren unbedingt erforderlich.

2. **Aufwärtsschalten:** Auskuppeln, gleichzeitig Drehzahl verringern, Schalthebel über Leerlaufstellung in den höheren Gang schalten, einkuppeln, Drehzahl steigern.
3. **Abwärtsschalten:** Die verlangsamte Fahrgeschwindigkeit des Schleppers muß dem nächstniedrigen Gang bei Höchstdrehzahl des Motors angeglichen sein. Dann auskuppeln, Schalthebel auf Leerlaufstellung. Einkuppeln, damit die vom Motor angetriebenen Zahnräder auf gleiche Drehzahl kommen, wieder auskuppeln, niedrigen Gang einschalten und wieder einkuppeln.

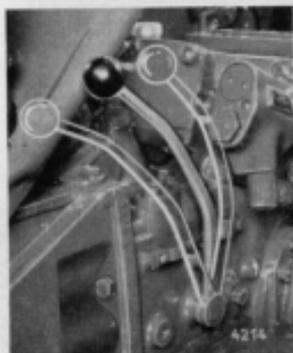
4. Bei **Talfahrten** unter Last rechtzeitig den kleineren Gang einschalten und niedrigste Motordrehzahl einstellen.
Im Gefälle niemals auskuppeln und schalten.
Bergab niemals schneller fahren, als es bergauf gehen würde.
5. Bei **Bergfahrt** vor Beginn der Steigung auf den erforderlichen kleineren Gang umschalten.
6. Das **Schalten vom Vorwärts- in den Rückwärtsgang** oder umgekehrt und das Schalten des Gruppengetriebes, sowie der Zapfwelle und des Mähantriebes darf nur bei stillstehendem Fahrzeug ausgeführt werden.
7. **Nach kurzer Fahrt Bremswirkung prüfen** und besonders bei Benutzung eines Anhängers Brems- und Schlußlicht kontrollieren.
8. **Anhalten.** Fahrgeschwindigkeit durch Zurückstellen der Drehzahl verringern, auskuppeln, bremsen und den Schalthebel auf Leerlauf stellen. Steht der Schlepper, Fußbremshebel ganz niederreten und mit dem Handhebel feststellen.
9. **Mahlen der Reifen vermeiden.** Bei schlüpfrigen oder vereisten Wegen mit verringerter Last fahren, gegebenenfalls Ketten auflegen.
10. Bei geringer Geschwindigkeit niemals mit niedriger Drehzahl in den großen Gängen fahren. Kleineren Gang einschalten und mittlere Drehzahl wählen. Beim Einbiegen und Bremsen grundsätzlich Drehzahl herabsetzen.
11. **Lenkbremse:** Nur auf dem Acker und ohne Betätigung der Ausgleichsperre benutzen. Auf der Straße unzulässig (Unfallgefahr!).

Fixierhebel der beiden Bremshebel lösen. Drehzahl verringern. Lenkung in die gewünschte Richtung einschlagen und danach den entsprechenden Brems-Fußhebel kräftig niederreten.



12. Ausgleichgetriebesperre:

Bleibt der Schlepper auf glattem schmierigen oder nachgiebigem Boden stecken, indem ein Rad rutscht und das andere sich infolge der Wirkung des Ausgleichgetriebes nicht dreht, kann vorübergehend die Ausgleichgetriebesperre durch Niederdrücken des Handhebels eingeschaltet werden. Beim Einschalten und auch beim Ausschalten ist kurzzeitig die Kupplung zu betätigen. Mit eingeschalteter Ausgleichsperre dürfen keinesfalls Kurven gefahren werden.



13. **Zapfwellenbetrieb:** Auskuppeln bei Betätigung des Schalthebels, Schalthebel nach vorn: Drehzahl gangabhängig (Wegzapfwelle). Schalthebel nach hinten: Drehzahl getriebeabhängig (normal). Bei angetriebenen Geräten unbedingt auf Unfallschutz (Gelenkwelle) achten. Scharnierpunkt des Arbeitsgerätes muß etwa in der Mitte zwischen den beiden Kreuzgelenken liegen (erforderlichenfalls Anhängavorrichtung verlängern).

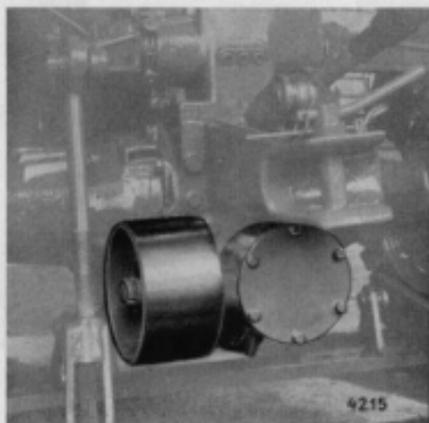
14. **Mähantrieb:** Zum Einschalten des Mähantriebes wird nach dem Auskuppeln die Schaltstange 20 nach oben gezogen. Sie wird durch eine federbelastete Kugel im Schalthebel in dieser Stellung gehalten.

15. **Riemenscheibenantrieb:** Das Riemenscheibenaggregat wird auf das Zapfwellenstück aufgeschoben und mit 4 Sechskantschrauben am Getriebe befestigt. Auf glatte Anlage der Flächen achten.

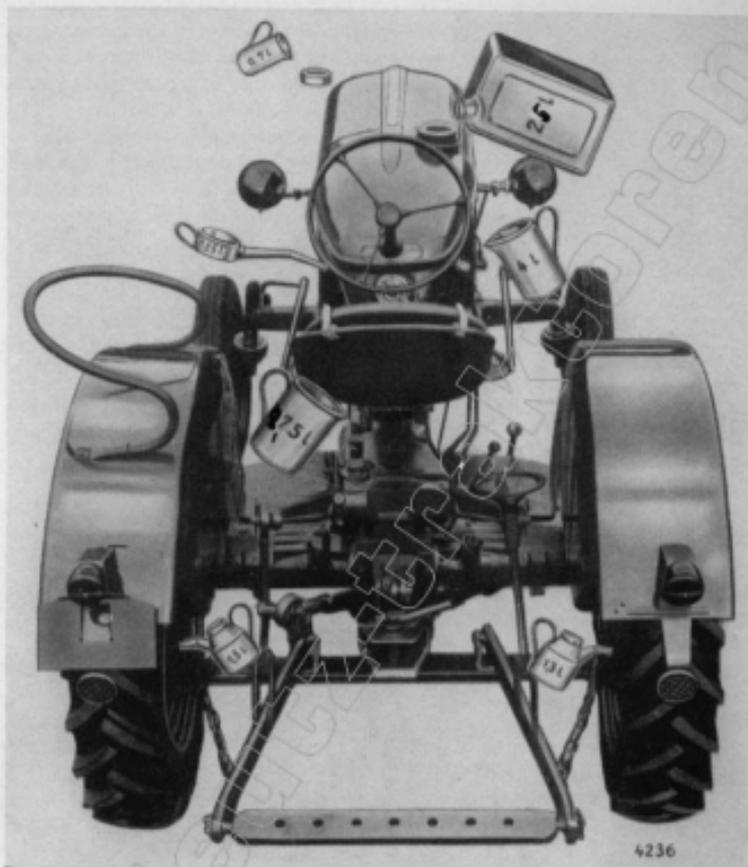
Bei Inbetriebnahme der Riemenscheibe Handbremse feststellen und den Schlepper festlegen.

Bei starker Staubbentwicklung, z. B. Dreschbetrieb, Gebläseluft eintritt an der Verkleidung durch besondere Abschirmung (Sieb oder Sackleinen schützen).

Den Schlepper durch metallische Verbindung mit dem Boden erten (elektrische Funkenbildung).



Die Pflege



Füllmengen:

Kraftstoff	25	l
Schmieröl in Motor	4	l
Getriebeöl in Schaltgetriebe	8	7,5 l
Getriebeöl in Seitenvorgelege (je Seite)	1,3	l
Getriebeöl in Riemenscheibenantrieb	0,75	l
Getriebeöl in Lenkung	0,25	l
Schmieröl in Ölspülluftfilter	0,7	l

Allgemeines und Wahl der Schmierstoffe

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

Vor allem Kühlrippen der Zylinder und Zylinderköpfe sauber halten.

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

Schlepperpflege ist erstes Gebot. Regelmäßige und gründliche Reinigung und eine genaue Durchsicht ersparen Arbeitsausfall und Reparaturkosten.

Schlepperpflege lohnt sich. Die Lebensdauer des Schleppers wird erhöht.

Motoröl

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

Die HD-Öle enthalten Zusätze, die die schädlichen Auswirkungen des Schwefelgehaltes der Kraftstoffe weitgehend unterbinden. Sie halten aber auch die im Motor anfallenden Rückstände, wie Kraftstoffruß, Ölkohle und Alterungsstoffe in fein verteilter Form in Schwebe und verhindern pastenartige Ablagerungen. Zur Gewährung einer sorgfältigen Schmierung ist es unumgänglich, daß die vorgeschriebenen Ölwechselzeiten unter allen Umständen eingehalten werden. Unter Berücksichtigung der jeweiligen Außentemperaturen und Viskositätsgruppen sind für die Schmierung unserer luftgekühlten Motoren folgende Öle vorgeschrieben:

Bei Temperaturen über 20° C	SAE 30
bei Temperaturen von -10° bis +20° C	SAE 20/20 W
bei Temperaturen unter -10° C	SAE 10

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

Getriebeöl:

Im Sommer und Winter SAE 90

für alle Öle: Stackpunkt unter -10° C

Flammpunkt nicht unter 200° C.

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

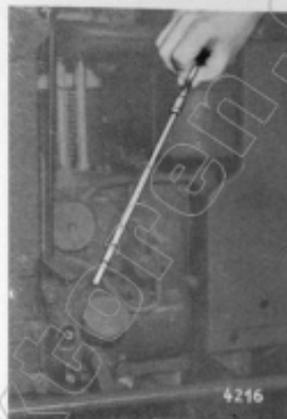
Schmierfett

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

Ölstandkontrolle und Ölwechsel beim Motor

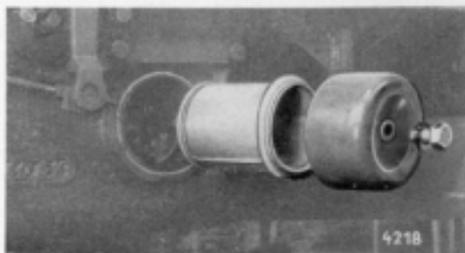
Der **Ölstand ist täglich**, mindestens alle 10 Betriebsstunden mit dem Meßstab **bei stillstehendem Motor** zu prüfen. Der Motor darf hierbei nicht schräg stehen. Der Meßstab muß vorher mit einem faserfreien Lappen abgewischt werden. Der Ölstand ist richtig, wenn er innerhalb der Markierungszeichen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

1. **Ölwechsel:** nach 20 Betriebsstunden
2. **Ölwechsel:** nach weiteren 40 Betriebsstunden
3. **Ölwechsel:** nach weiteren 60 Betriebsstunden
4. **Ölwechsel:** nach je weiteren 100–120 Betriebsstunden.



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

Bei jedem Schmierölwechsel ist gleichzeitig nach Lösen der Sechskantschraube das Siebfilter auszubauen und vorsichtig mit einem Pinsel in Dieselkraftstoff auszuwaschen. Vor dem Einsetzen des Filters ist der Eiltterraum vom Olschlamm zu reinigen.



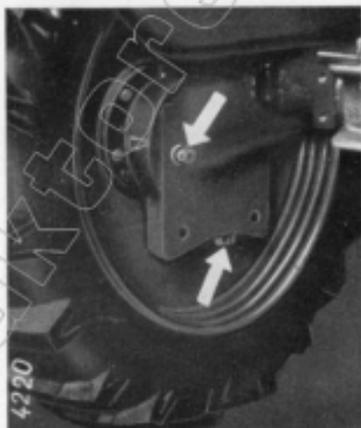
Der **Schmieröldruck** wird nach dem Anlassen des Motors durch Erlöschen der grünen Kontrollleuchte auf dem Schaltbrett angezeigt. Brennt die Kontrollleuchte weiter, so ist die **Fehlerquelle sofort zu beseitigen**.



Ölstandkontrolle und Ölwechsel beim Getriebe

Ölstand monatlich prüfen und ergänzen. An den Achsantrieben bis Unterkante der Einfüllöffnung.

1. Erster Ölwechsel nach 500 Betriebsstunden,
2. Die weiteren Ölwechsel haben mindestens jährlich, entsprechend 1500 Betriebsstunden zu erfolgen.



Der Ölwechsel wird zweckmäßig unmittelbar nach der Arbeit durchgeführt, wenn das Triebwerk noch warm ist und das Öl leicht abfließt. Nach dem Ablauf des alten Getriebeöles werden die Gehäuse mit einem Spülöl, notfalls mit Dieseldieselkraftstoff gründlich ausgewaschen, damit der Abtrieb feinsten Stahlteilchen entfernt wird.

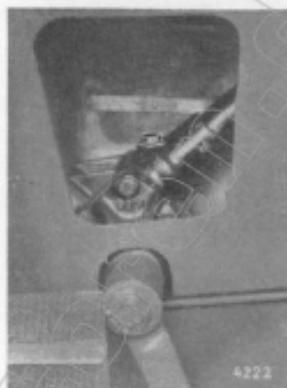
Riemenscheibenantrieb

Vor Anbau des Antriebes Ölmenge prüfen und erforderlichenfalls ergänzen. Kontrolle durch Verschlußschraube am Gehäuse, bei intensiver Benutzung alle 50 Betriebsstunden.

Ölwechsel und Ausspülen nach 300 Betriebsstunden.

Lenkung

Kontrolle und Ergänzung der Ölmenge durch die oben auf dem Gehäuse vorgesehene Verschlußschraube.



Ölspülfilter

Der Ölstand im Luftfiltergehäuse-Unterteil muß täglich kontrolliert und erforderlichenfalls bis zur Markierung ersetzt werden. Das Nachfüllen des Öles soll grundsätzlich nur nach längerem Stillstand erfolgen, am besten morgens vor Inbetriebnahme des Schleppers, damit das in den Filtereinsatz eingedrungene Öl Zeit hat in den Filtertopf abzutropfen.

Von Zeit zu Zeit muß der Filtertopf gereinigt und das Öl vollkommen ersetzt werden. Die Zeitabstände hierfür schwanken je nach Staubhaltigkeit der Außenluft zwischen 5 und 30 Betriebsstunden und mehr. Normalerweise braucht der Filtereinsatz, der mit dem Filtergehäuse-Oberteil fest verbunden ist, nicht gereinigt zu werden, da das aus ihm abtropfende Öl für eine Abführung der angesetzten Staubteile aus dem Filtereinsatz sorgt. Nur bei eingetretener Verstopfung bei übermäßig verstaubter Luft muß das Filteroberteil abgenommen und mit dem Filtereinsatz in Gasöl ausgespült werden.

Kraftstoff

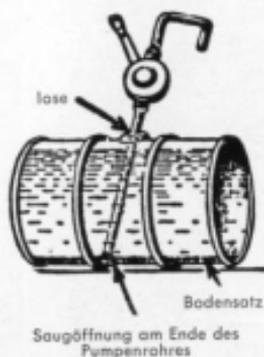
Guter Kraftstoff verlängert die Lebensdauer des Motors. Der geeignete Kraftstoff ist Gasöl. Bei Verwendung anomaler Kraftstoffe empfehlen wir eine Rückfrage im Werk.

Auf Lieferung eines einwandfreien Kraftstoffes ist jederzeit größter Wert zu legen.

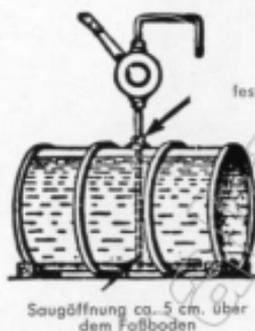
Tanken

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

FALSCH

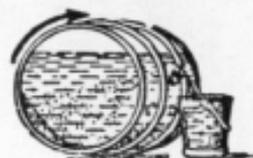


RICHTIG



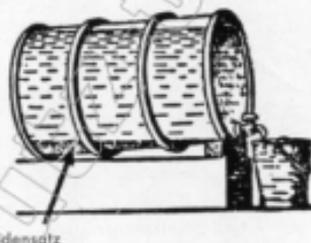
Beim Tanken aus dem Faß ist folgendes zu beachten:

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



1. Vorratsbehälter (Faß) mit Kraftstoff ruhig stehen lassen, damit sich Schmutz am Boden absetzen kann.

2. Bei Verwendung einer Handpumpe nicht den Bodenschlamm aufrühren. Kraftstoff



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

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

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

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

Kraftstoff-Filter

Auf gute Filterung des Kraftstoffes kommt es an; denn die Lebensdauer des hochwertigen Pumpenkolbens und Druckventiles hängt davon ab. Filterrückstände häufig an der Schmutzablaßschraube ablassen (s. Seite 15).

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

Ausbau:

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

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

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

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

Einbau:

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



Entlüften

Das Entlüften der Kraftstoffeinspritzanlage wird notwendig, wenn der Kraftstoff ausgeblieben oder durch Undichtigkeit Luft in die Pumpe gelangt ist. Der Motor läuft unregelmäßig und springt schlecht oder gar nicht an. Hierbei ist zunächst die Leitung vor der Einspritzpumpe zu lösen und solange Kraftstoff durchströmen zu lassen, bis dieser blasenfrei ausfließt. Die Leitung ist dann wieder festzuziehen. Die Kurbelwelle wird dann in die zum Vorpumpen notwendige Stellung gedreht, d. h. bis der Kipphebel des Einlaßventils von der Stoßstange gerade hochgedrückt wird. Mit dem Vorpumphebel kann in dieser Stellung die größte Kraftstoffmenge gefördert werden. Der Abstellhebel muß beim Vorpumpen auf „B“ stehen und die Drehzahlverstellung auf hoher Drehzahl. Danach ist mit dem Vorpumphebel solange zu pumpen (20 Hübe und mehr), bis sich ein kräftiger Widerstand bemerkbar macht und das Abspritzen des Einspritzventils durch ein knarrendes Geräusch vernehmbar ist. Einspritzpumpe und Leitung sind dann entlüftet.

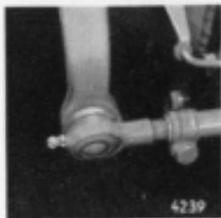
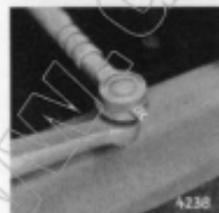
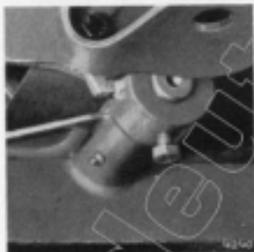
Erforderlichenfalls ist auch die Einspritzleitung am Einspritzventil zu lösen und solange vorzupumpen bis hier Kraftstoff blasenfrei ausfließt. Die Leitung wird dann wieder angeschlossen und weiter vorgepumpt, bis das Einspritzventil abspritzt.

Abschmieren

Zum Füllen der Schmierpresse ist das vorgeschriebene Hochdruckfett (s. Seite 26) zu verwenden. Schmierköpfe stets sorgfältig reinigen. Solange Schmierfett einpressen bis es seitlich an den Schmierstellen austritt.

Zu versorgen sind:

- täglich: 4 Schmierstellen an den Lenkstoßstangen
- 1 Schmierstelle am Vorderachsagerbock
- 2 Schmierstellen an den Lenkschenkeln

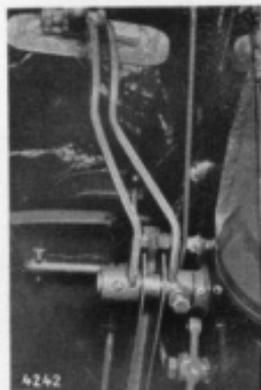


wöchentlich:

2 Schmierstellen an den Vorderrädern

4 Schmierstellen an der Fußhebelwelle

1 Schmierstelle an der rechten Hubstange



monatlich:

1 Schmierstelle am drehbaren Zugmaul



Die Wartung

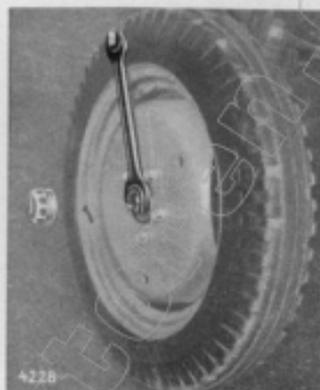
Ventilspiel. Bei jedem Ölwechsel kontrollieren und auf das vorgeschriebene Maß 0,2 mm bei kaltem Motor regulieren.

Keilriemen. Falls die Spannung der Keilriemen im Laufe der Zeit nachgelassen hat, kann durch Schwenken der Lichtmaschine bzw. der hydraulischen Ölpumpe die erforderliche Spannung wieder hergestellt werden. Die Spannung ist richtig, wenn sich der gespannte Keilriemen mit dem Daumen etwa 2 cm eindrücken läßt.



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

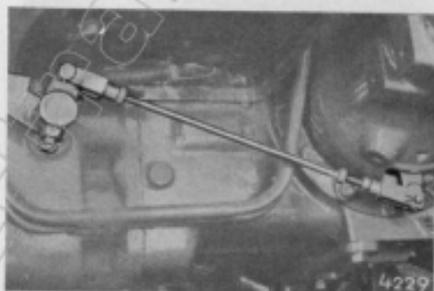
Vorderradlagerung. Die Kegelrollenlager müssen von Zeit zu Zeit auf spielfreien Lauf geprüft und rechtzeitig nachgestellt werden. Hierzu ist das betreffende Rad hochzubacken und nach Abnahme der Radkappe der Splint zu entfernen und die Kronenmutter nachzuziehen, bis sich das Rad spielfrei drehen läßt.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



Bremsen.

Die Hinterradbremse ist eine kombinierte Fahr-Lenk- und Feststellbremse. Durch Verschiebung des Fixierhebels werden die Bremspedale getrennt, so daß sie einzeln betätigt werden können.

Bei zu großem Totgang der Bremspedale infolge Abnutzung der Bremsbeläge muß das Bremsgestänge nach Lösen der Kontermuttern mit Links- und Rechtsgewinde durch Verkürzen der Zugstange nachgestellt werden. Hierbei ist auf gleichmäßige Bremswirkung zu achten. Nach der Einstellung sind die Kontermuttern wieder festzuziehen.



Luftreifen.

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

Der Reifendruck muß betragen:

Vorderräder

auf dem Acker

auf der Straße

2 atü

2 atü

Hinterräder

0,8–1,0 atü

1,5 atü

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

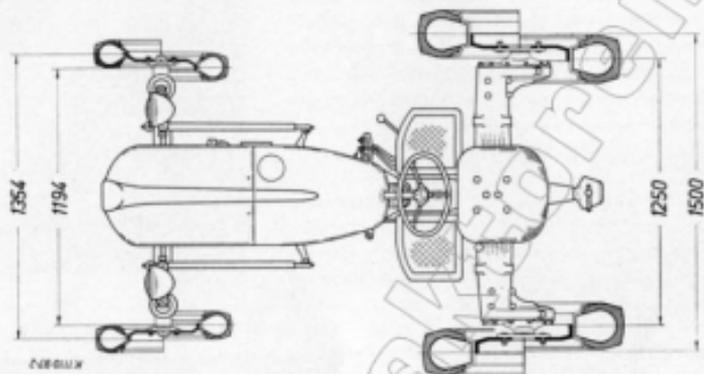
Nicht in ausgefahrenen Wagenspuren fahren.

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

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

Spurverstellung.

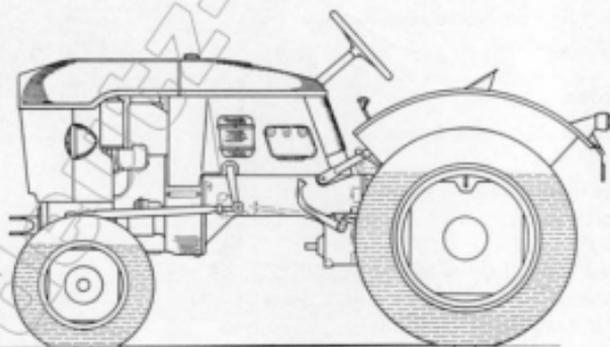
Durch Umsetzen der Vorderräder und Hinterräder kann die Normalspur von 1250 mm auf 1500 gebracht werden.



Ballastgewichte.

Zur Erhöhung des Schleppergewichtes können zusätzlich in die Vorderräder je 35 kg und in die Hinterräder je 68 kg schwere Gewichte eingebaut werden.

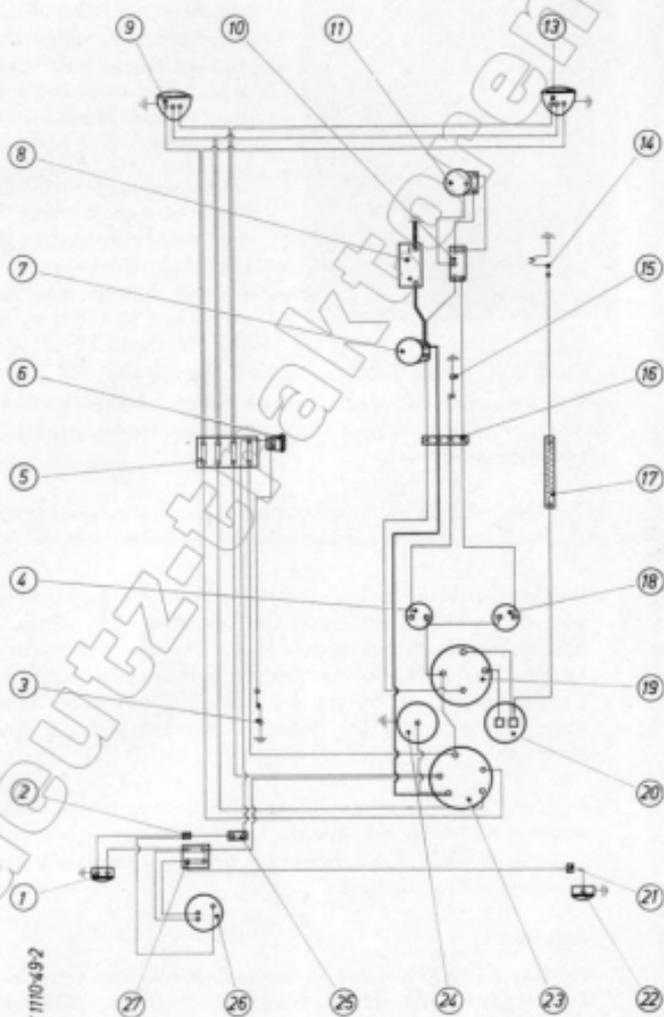
K1110-85-3



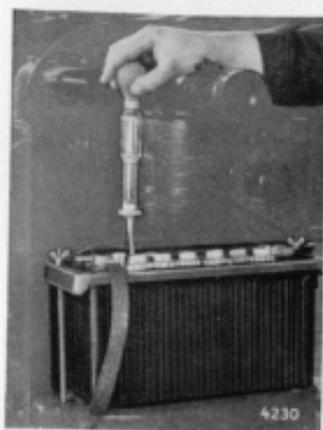
Motorenfüllung	400 kg	600 kg
mit Chlorcalcium	18 kg	110 kg
Ballastgewichte	72 kg	126 kg
	488 kg	846 kg
	1000 kg	
	1334 kg	

Schaltbild

- 1 Schlüssellicht
- 2 Leitungsverbinder
- 3 Horndruckknopf
- 4 Öldruck
- 5 Sicherungsdose
- 6 Signalthorn
- 7 Anlasser
- 8 Batterie
- 9 Scheinwerfer links
- 10 Regler
- 11 Lichtmaschine
- 13 Scheinwerfer rechts
- 14 Glühkerze
- 15 Öldruckschalter
- 16 Leitungsverbinder
- 17 Glühkerzenwiderstand
- 18 Ladeanzeige
- 19 Glühonlaßschalter
- 20 Glühüberwacher
- 21 Leitungsverbinder
- 22 Schlüssellicht rechts
- 23 Schaltkasten
- 24 Steckdose
- 25 Bremszugschalter
- 26 Steckdose
- 27 Sicherungsdose



K 111049-2



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

Der Säurespiegel muß 10 bis 15 mm über Plattenoberkante stehen. Polköpfe und Klemmen stets sauber halten und mit Korrosionsschutzfett einschmieren. Bei vollgeladener Batterie beträgt das spezifische Gewicht der Säure 1,28, bei vollständig entladener Batterie etwa 1,14.

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

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

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

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

Anlasser.

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

Glühkerzenanlage.

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

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

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

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

Betriebsstörungen und deren Abhilfe

Störung	Ursache	Abhilfe
<p>Motor springt nicht oder schlecht an, arbeitet unregelmäßig. Motor brennt stehen, oder hat mangelhafte Leistung:</p> <p>a) infolge Kraftstoffmangels, b) infolge Kraftstoffmangels oder schlechten Einspritzens, c) infolge mangelhafter Verdichtung,</p>	<p>Kraftstoffbehälter leer, Kraftstoffleitungen undicht oder verschnurzt. Kraftstoffzuleiter unterbrochen. Luft in der Kraftstoffeinspritzanlage.</p> <p>Drehzahlverstellhebel steht auf Leerlauf bzw. Abstellhebel steht auf H = Holt. Regelklappe in der Einspritzpumpe klemmt. Einspritzdüse blockiert/hängen oder ist defekt. Spiel zwischen Ein- und Auslassventil und Kipphobel zu gering. Ein- und Auslassventil hängen oder sind undicht. Undichtigkeiten im Zylinderkopf. Grobe Undichtigkeiten am Kolben.</p>	<p>Behälter auffüllen, Leitungen überprüfen, Kraftstoff reinigen. Leitungen überprüfen, Kraftstoff-Filter reinigen. Einspritzpumpe und Leitungen entlüften bzw. Kraftstoff-Filter reinigen. Auf Vorlast bzw. Berébel stellen. Gängigkeit überprüfen. Reinigen bzw. instandsetzen lassen. Spiel bei kaltem Motor auf 0,2 mm einstellen. Ventil gängig machen. Abdichtung des Zylinderkopfes und der Einspritzventile prüfen bzw. erneuern. Kolben ausbauen, Kolbenringe gängig machen oder erneuern. Luftfilter prüfen bzw. reinigen.</p>
<p>d) infolge fehlerhaften Einspritzens, e) jedoch infolge Versagens der elektrischen Anlage.</p>	<p>Federbeginn an der Einspritzpumpe hat sich verstell. Schaltkastenruckschlüssel nicht tief genug eingesteckt. Vorglühventil nicht richtig betriebl. oder defekt. Vorglühanlage arbeitet nicht. Glühspirale zum Glühüberwacher oder Glühkerze durchgebrannt. Stromzuleitung unterbrochen. Batterie hat keine Spannung. Batterieklemmen haben keinen richtigen Kontakt. Anlasserleitung unterbrochen.</p>	<p>Überprüfen. Aufleiden, Kabelanschlüsse überprüfen. Reinigen und prüfen. Überprüfen oder instandsetzen lassen.</p>
<p>Auspuff blau oder grau bis schwarz.</p>	<p>Schmierölstand zu hoch. Einspritzdüse zerstoört nicht bzw. ist undicht. Förderbeginn zu spät eingestellt. Motor hat mangelhafte Verdichtung. Maximale Füllung der Einspritzpumpe verstell. Kolben der Ölstreifringe sind festgebrannt.</p>	<p>Öl bis obere Marke am Ölmeßstab ablassen. Reinigen bzw. instandsetzen lassen. Richtig einstellen. Ventilspiel überprüfen bzw. neu einstellen. Richtig einstellen lassen. Kolbenringe frei machen, evtl. durch neue ersetzen, Kolben überprüfen.</p>
<p>Motor geht durch.</p>	<p>Regler in der Einspritzpumpe klemmt. Kühlerpumpen stark verschmutzt. Federbeginn zu spät eingestellt. Einspritzdüse ist defekt. Maximale Füllung der Einspritzpumpe zu groß.</p>	<p>Motor durch Unterbrechen der Kraftstoffzuleiter stillsetzen. Reinigen. Richtigstellen lassen. Ersetzen. Richtigstellen lassen.</p>
<p>Motor wird heiß. Motor hat ungenügenden Grube Kontrollleuchte erlischt nicht.</p>	<p>Motor-Ölfüllung zu gering. Schmierölteller verschmutzt. Undichtigkeiten im Schmierölkreislauf. Kurbelwellenlager ist defekt.</p>	<p>Öl bis zur oberen Marke am Ölmeßstab einfüllen. Reinigen. Ölansaugleitung, Anschlüsse, Dichtungen, Schmierölteller, Druckregelventil und Öldruckpumpe auf Dichtigkeit prüfen. Motor sofort abstellen und instandsetzen lassen.</p>
<p>Motor hat zu hohen Öldruck im vorderen Zustand.</p>	<p>Endregelventil im vorderen Kurbelgehäusendeckel klemmt.</p>	<p>Störung beseitigen.</p>

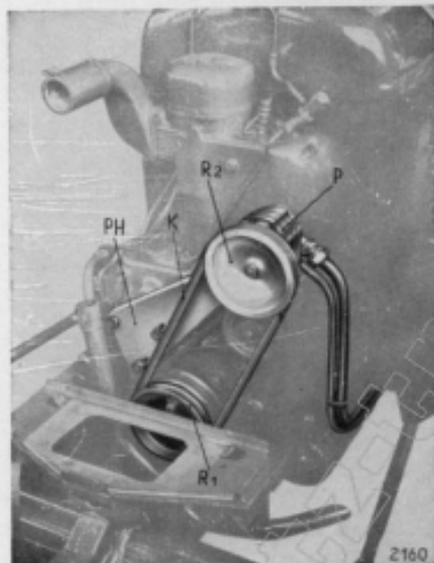
Wartungstafel zum Deutz-Diesel-Schlepper D 15

	täglich	wöchentlich	monatlich	vierteljährlich	halbjährlich	jährlich
Schmierung des Motors	Olstand bei stillstehendem Motor mit Feinab prüfen und, wenn nötig, Öl auffüllen	Erster Ölwechsel nach 20 Betriebsstunden, zweiter Ölwechsel nach weiteren 40 Betriebsstunden, dritter Wechsel nach weiteren 60 Betriebsstunden, danach sind folgende Ölwechsel nach 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600, 650, 700, 750, 800, 850, 900, 950, 1000 Betriebsstunden vorzunehmen. Schmieröl einlesen, Kurbelgehäuse und Schmierölfilter reinigen!				Schmierpumpe und Ölleitungen reinigen.
Ein- und Auslüften		Ventilspiel bei kaltem Motor prüfen und auf 0,2 mm einstellen				Ventilführungen reinigen, Ventile einstellen.
Schmierölfilter		Bei jedem Ölwechsel ausbauen und reinigen			Kontrollieren und säubern	
Kraftstoff-Filter		Schleim ablassen, nach Erfordernis reinigen	Filtereinsatz in Gasöl auswaschen			
Ölspülfilter	Öl auffüllen bis zur Marke, reinigen und Ölfüllung 1/2-2 Std. nach Stillsetzen ablassen		Reinigen			
Kühlrippen		Belüftungspolstreifen reinigen und mit 2-3 Tropfen Öl besetzen				
Aufsatzbelüftung		Ölstand bei stillstehendem Motor mit Feinab prüfen und, wenn nötig, Öl auffüllen	Erster Ölwechsel nach 500 Betriebsstunden, dann nach 1000, 1500, 2000, 2500, 3000, 3500, 4000, 4500, 5000, 5500, 6000, 6500, 7000, 7500, 8000, 8500, 9000, 9500, 10000 Betriebsstunden, Öl ablassen, solange Gebläse mit Wasser spritzen, nach warm ist die Neufüllung Getriebe ausfüllen			
Getriebe und Seitenantrieb				Ölstand kontrollieren		
Lenkung	Auf Gängigkeit und Bremswirkung prüfen			Ölwechsel wie im Getriebe		
Bremsen					Bremsforniele ausbauen und Bremsablässe kontrollieren, wenn nötig, erneuern	
Lenkschenkel		Schmieren				
Vorderräder	Belastungsschrauben auf festen Sitz prüfen		Schmieren			
Hinterräder	Belastungsschrauben auf festen Sitz prüfen					
Luftrifen	Lufldruck prüfen, wenn nötig, Reifen nachpumpen					
Ganzer Schlepper	Abstreifen, Sörnung und Fehler beseitigen, Schrauben auf festen Sitz prüfen	(Siehe Schmierplan) Schlepper reinigen und genauer durchsehen	Ladezustand prüfen, destilliertes Wasser ergoßen		Gründlich durch Überwachungstischleiste und Ölwanne reinigen und Anlasser schäufeln	Austrich der Felgen in Beton und Horn kontrollieren, wenn nötig, erneuern
Batterie						
Mähwerk, Kratheber						

siehe Sonderanleitung

Anbau- und Bedienungsanleitung

für die
ölhydr. Kraftheberanlage
zum
Deutz-Diesel-Schlepper D 15



1. Pumpe:

Die rechtslaufende Bosch-Pumpe „P“ ist mit der Pumpenhalterung „PH“ zu verschrauben und auf der Pumpenwelle die Riemenscheibe „R 2“ zu befestigen.

Die Schwenkverschraubungen „SV“ (s. Abb. 2) für die Ermeto-Rohranschlüsse müssen an der Pumpe mittels der Hohlschrauben „HS“ angesetzt sein; Hohlschrauben zunächst nicht festziehen.

Abb. 1

Nun wird die Pumpenhalterung „PH“ mit der daran befestigten Pumpe mittels drei Sechskantschrauben M 10×50 vor dem Verschlussdeckel zur Nockenwelle des Motors angebracht unter Zwischenschaltung von Federringen unter den Schraubenköpfen.

An der auf der Motorkurbelwelle sitzenden Antriebsscheibe für die Lichtmaschine ist die Keilriemenscheibe „R 1“ zu befestigen, auf beide Riemenscheiben „R 1“ und „R 2“ der Keilriemen „K“ aufzulegen und dieser Keilriemen durch Hochschwenken der Pumpenhalterung „PH“ zu spannen.

Wenn sich nach einiger Zeit der Keilriemen gelängt hat, also durchrutscht, arbeitet die Pumpe nicht mehr einwandfrei, der Kraftheber hebt nur langsam oder gar nicht. Der Riemen ist dann durch Hochschwenken der Halterung „PH“ nachzuspannen.

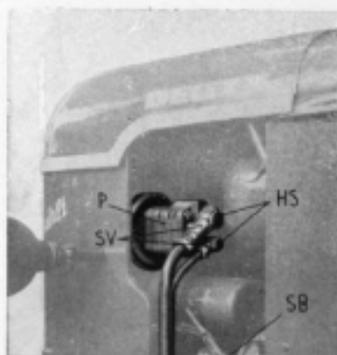


Abb. 2

Die Befestigung des Kraftheberblockes erfolgt gemäß Abb. 3 durch

- a) 2 Sechskantschrauben $M 10 \times 25$,
- b) 1 Sechskantschraube $M 10 \times 55$,
- c) 2 Stiftschrauben $M 14 \times 40$,
- d) 2 Stiftschrauben $M 14 \times 30$,
- e) 1 Stiftschraube $M 10 \times 25$.

3. Rohrleitungen:

Die beiden Rohrleitungen (Druckleitung $12 \text{ } \varnothing$, Saugleitung $18 \text{ } \varnothing$) sind am Schlepper nach Abb. 4 zu verlegen, nachdem sie vorher nochmals mit Preßluft o. ä. durchgeblasen worden sind. Auf richtige und dichte Anschlüsse an den Schwenkverschraubungen „SV“ der Pumpe und den Verschraubungen des Kraft-

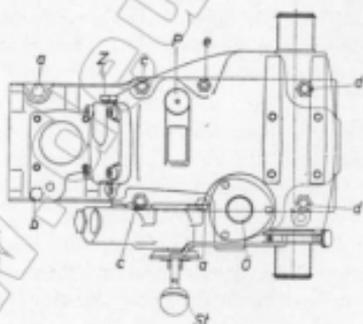


Abb. 3

hebers ist großer Wert zu legen. Die Druckleitung wird mittels Schwenkverschraubung von unten an dem Bosch-Steuergerät, die Saugleitung ebenfalls mittels Schwenkverschraubung unterhalb des Filters auf der linken Seite des Kraftheberblockes befestigt.

Über die Herstellung richtiger Ermeto-Verbindungen siehe die Montage-Anweisung (Seite 51).

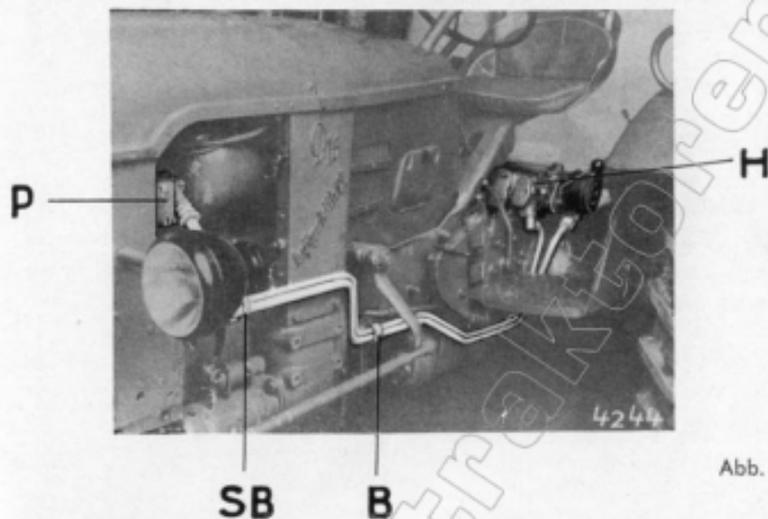


Abb. 4

Die Rohrleitungen werden mit einer Befestigungsschelle „B“ am Schlepperrumpf festgemacht, wobei zu beachten ist, daß genügend Spielraum zum Nachstellen des Pumpen-Keilriemens durch Hochschwenken der Pumpe verbleibt, ohne die Rohre zu verbiegen.

Von der Pumpe bis zur dargestellten Befestigungsschelle „B“ hinter der Kuppelungsglocke am Schlepperrumpf dürfen die Rohre **nicht** nochmals am Schlepper befestigt werden. Man hält sie auf dieser Strecke nur durch ein Schlauchband „SB“ zusammen. Nunmehr werden die Hohlschrauben „HS“ an der Pumpe festgezogen.

Zusatzzylinder, z. B. zur Betätigung des Mähauzugs, werden an dem Zusatzanschluß „Z“ angeschlossen (Gewinde M 18×1,5, 11 tief).

4. Füllen der Anlage mit Öl:

Handschraube des Öleinfüllstutzens „O“ auf dem Zylinderblock herausdrehen. In diesen Stutzen ca. 4 Liter **Mineralöl (Motorenöl) SAE 20** einfüllen (in kalten Zonen SAE-10). Die Einfüllzeit ist von längerer Dauer, da das Öl zunächst durch den Filter laufen muß. Bei Frontladerbetrieb werden ca. 5 l benötigt. Öl muß bis zur unteren Kerbe des Pegelstabes „P“ ansteigen.

Schlepper anwerfen und mit Leerlaufdrehzahl laufen lassen. Weiter Öl einfüllen, sowie Ölspiegel fällt. Steuerhebel „St“ betätigen. Wird das Öl im Kraftheber schaumig, so ist eine Verbindungsstelle der Rohrleitungen undicht, es wird Luft angesaugt. Rohrverbindungen und -Anschlüsse nachziehen.

Wird kein Öl mehr abgesaugt, so ist bei ganz abgesenkten Kraftheberarmen noch so viel Öl einzufüllen, bis der Ölspiegel bis zur Pegelstabmarke steht. Handschraube „O“ festziehen.

5. Rückführgestänge (Abb. 5) vom linken Kraftheberarm zum Steuerhebel „St“. Dieses Rückführgestänge ist so eingestellt, daß bei Erreichen der höchsten Kraftheberarm-Stellung der Steuerhebel „St“ aus der Lage „Heben“ in die Neutral-Stellung zurückgedrückt wird.

Durch Verstellen der unteren Rändelschraube S1 nach unten kann der Aushub, durch Verstellen der oberen Rändelschraube S2 nach oben kann das Absenken des Geräts begrenzt werden.

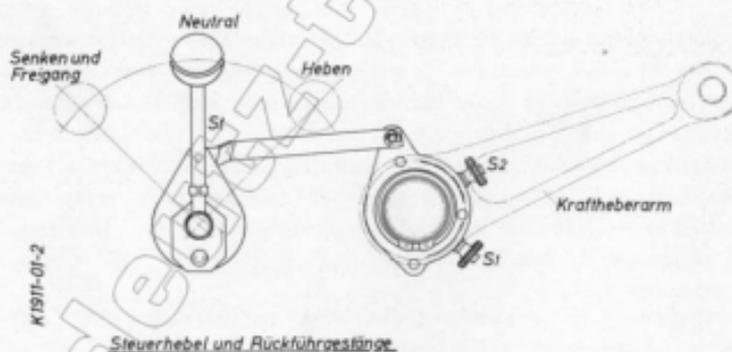


Abb. 5

Die Schaltstellungen des Steuerhebels „St“ sind durch obenstehendes Bild ausgedrückt. Durch feinfühliges Betätigen des Steuerhebels kann das Heben oder das Senken von schnell bis langsam geregelt werden.

Die strichpunktierte Stellung „Freigang“, in der der Steuerhebel durch eine Federklemme gehalten wird, ist einzuschalten beim Arbeiten mit Anbaugeräten. In dieser Stellung können sich die Kraftheberarme unbeeinflusst von der Hydraulik zwanglos auf und ab bewegen. Die Rändelschraube S2 muß dabei ganz nach unten gestellt sein.

Die Anbaugeräte müssen zur Tiefenhaltung mit einem Stützrad ausgerüstet sein.

6. Filter und Filterreinigung:



In den Kraftheberblock ist unterhalb der Öleinfüllschraube „O“, bzw. des Filterdeckels, ein Siebfeinfilter eingebaut. Dieses Filter besteht aus einem sternförmig gefalteten, feinen Drahtgewebe von 0,06 mm Maschenweite. **Nach den ersten 50 Betriebsstunden ist dieses Ölfilter unbedingt zu reinigen.** Zu diesem Zwecke wird das Einbaufilter nach Lösen der 3 Befestigungsschrauben herausgehoben. Der Schmutzsammeltopf ist um 90° zu drehen und

abzunehmen. Anschließend sind Filtereinsatz und Schmutzsammeltopf mit einer Borstenbürste in Waschbenzin auszuwaschen.

Die Filterreinigung ist jeweils nach etwa 1000 Betriebsstunden zu wiederholen, d. h. etwa halbjährlich; bei Frontladerbetrieb etwa alle 6 bis 8 Wochen.

Einmal jährlich ist die gesamte Ölfüllung der Anlage zu erneuern.

Das abgelassene Öl soll nicht wieder verwendet werden.

Auch das kleine am Hebergehäuse angeschraubte **Luftfilter** mit Pegelstab „P“ ist des öfteren in **Benzin** zu reinigen.

Nach dem Säubern sind die Filterteile in frischem Hydrauliköl nachzuspülen und wieder einzusetzen. **Dabei ist auf größte Sauberkeit zu achten!** Dichtungen und Kupferringe nicht vergessen; falls beschädigt, erneuern.

7. Das 3-Punkt-Gestänge:

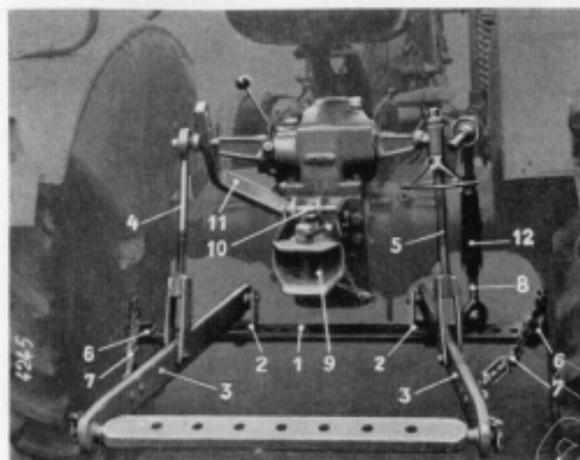


Abb. 6

Untere Lenker (3) mit dem nicht abgeboogenen Teil mittels Bolzen und Distanzhülsen mit dem Lagerböckchen (2) verbinden. (Lage der schmalen Distanzhülse zwischen Kugel des Lenkers und gerader Gabelseite des Lagerböckchens 2.)— Bei richtiger Montage müssen die Mitten der zwischen den Lagerböckchen befestigten Lenkerkugeln einen Abstand von 520 mm voneinander haben.

Verbindungsstange links (4) ohne Handrad und Verbindungshubstange rechts (5) mit Handrad je an Kraftheberarm und unterem Lenker befestigen. — Winkelbleche (6), an denen die Spannketten (7) zwischen Winkelblech (6) und unterem Lenker (3) befestigt sind, je im 1. Loch außen der Lochschiene (1) befestigen, wobei die Abschrägung wiederum in Fahrtrichtung hinten liegen muß.

Spannketten (7) müssen bei der Arbeit mit Anbaupflügen lose sein; sie werden bei Arbeit mit Kulturgeräten (Vielfachgeräten) fest gespannt, ebenso bei in die Kugeln der unteren Lenker eingesetzter Anhängeschiene für angehängte Geräte.

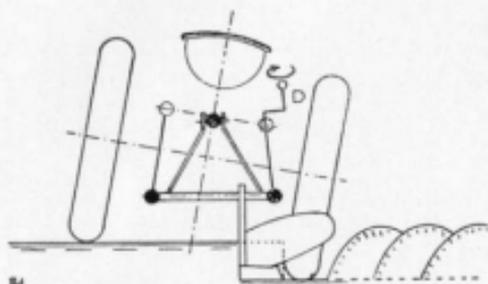
Oberen Lenker (Toplenker) (8) am Zugmaul (9) in der Halterung (10) befestigen.

Die Kugelgelenke an den Lenkern und die Spindeln an den Hubsfängen und dem oberen Lenker, sowie an den Spannschlössern, sind sauber zu halten und etwas einzufetten, um sie gangbar zu erhalten. Bei sandigen Böden sind die Kugeln (bes. der unteren Lenker) **nicht** zu fetten, da Fett mit Sandstaub als Schmirgelpaste zum schnellen Verschleiß der Gelenke führt.

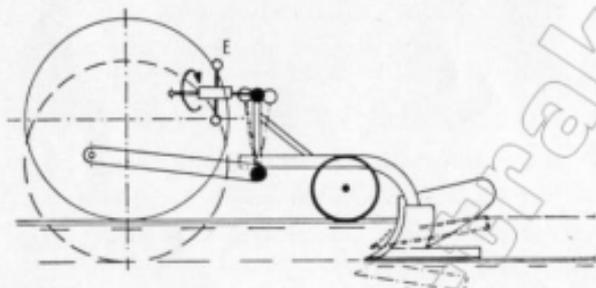
Das Ankuppeln der Geräte:

1. Steuerhebel „St“ auf „Freigang“ schalten.
2. Kugel-Kupplungspunkte an unteren Lenkern (3) über entsprechende Kupplungs-Zapfen der Tragachse des Anbaugeräts schieben und Vorstecker in Zapfenbohrungen einführen. (Zapfen-Abmaße müssen nach DIN 9074, Größe 1, ausgebildet sein.)
3. Kugel-Kupplungspunkt des oberen Lenkers (8) mit dem Rahmenaufsatz des Geräts durch Steckbolzen verbinden.
4. Gerät hydraulisch ausheben. – Schalthebel in Neutralstellung bringen. – **Geräte für längeren Transport durch Lochlasche (11) gegen Herabfallen sichern.** (Unfallverhütung!).
5. Für das Ziehen von **Anhängegeräten** wird die 3-Punkt-Schiene verwendet; hierbei dient die Lochlasche (11) zur Festlegung der richtigen Bodenhöhe dieser Schiene. Die Spannketten (7) müssen dabei festgezogen werden. Der obere Lenker wird hierbei nicht benötigt und wird in der Klemmschale (12) am rechten Achstrichter abgelegt.

Das Einstellen des 3-Punkt-Pfluges:



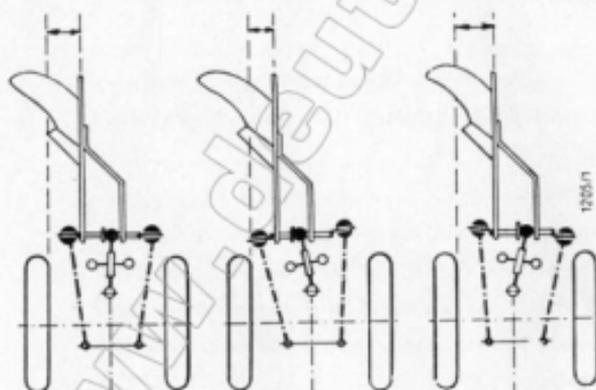
84



normal

schmäler

breiter



48

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

2. **Tiefgang** des Pfluges durch Verdrehen des Spanschlusses E am oberen Lenker einstellen: Rechtsdrehung = Verkürzung des Lenkers - Pflug geht tiefer; Linksdrehung = Verlängerung des Lenkers - Pflug geht flacher.

Halten des Pfluges in richtiger Tiefenlage durch Einstellen des Stützrades am Pflug.

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

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

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

1205/1

Störungen:

1. Hubarme bzw. Hubwelle bewegen sich nicht.

Ursache: a) Keilriemen der Pumpe rutscht.

Abhilfe: Riemen spannen, s. Seite 41.

b) Ölfilter ist verstopft.

Abhilfe: Filter reinigen, s. Seite 45.

c) Überdruckventil ist dauernd geöffnet infolge verschmutzten Öles; singendes Geräusch.

Abhilfe: Öl erneuern, Filter reinigen, Überdruckventil hinter großer Sechskantschraube an der Stirnseite des Steuergeräts öffnen u. säubern. (Auf richtigen Wiederzusammenbau achten!)

2. Hubarme bzw. Hubwelle bewegen sich nur langsam.

Ursache: a) Keilriemen der Pumpe rutscht.

Abhilfe: Riemen spannen, s. Seite 41.

b) Ölfilter ist verstopft.

Abhilfe: Filter reinigen, s. Seite 45.

c) zu wenig Öl im Krafthebergehäuse, an Pegelstab prüfen.

Abhilfe: Öl nachfüllen, s. Seite 43.

d) Überdruckventil ist dauernd geöffnet infolge verschmutzten Öles.

Abhilfe: Filter reinigen und Ölfüllung erneuern. Überdruckventil hinter großer Sechskantschraube an der Stirnseite des Steuergeräts öffnen und reinigen.

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 vom nächsten Bosch-Dienst einbauen lassen.

3. Anlage verliert Öl.

- Ursache: a) undichte Leitungsanschlüsse, besonders der Druckleitung.
Abhilfe: Anschlüsse nachziehen, s. Seite 51.
- b) Krafthebergehäuse ist zu voll gefüllt, Öl tritt aus dem Entlüftungsfiter.
Abhilfe: Richtigen Ölstand beachten, s. Seite 43.
- c) Leitungen sind beschädigt.
Abhilfe: Durch einschlägige Werkstatt neue Leitung verlegen lassen, s. auch Seite 51.

Achtung: Öfter Ölstand kontrollieren (ein- bis zweimal wöchentlich)!

Einzelteilbezeichnung (für die Bestellung von Austauschteilen):

Pumpe: Bosch Type HY / Z D 14 R 11.

Keilriemen: 17×11×1060 Innenlänge DIN 2215.

Kraftheber: ZF-A4; daran befestigt: Bosch-Steuergerät HY/S 10 C 1/1.

Bosch-Zyl.-Deckel HY DE 29 P 2 Z.

Bosch-Filter FJ / JR 1/2.

Bosch-Entl.-Filter HYSJ 3 P 2 Z.

Bosch-Rückführgestänge HYHE 21 P 4 Z.

Rohrleitungen: Nahtloses Präzisionsstahlrohr, geblüht und zunderfrei 12×1 und 18×1 st. 35.29.

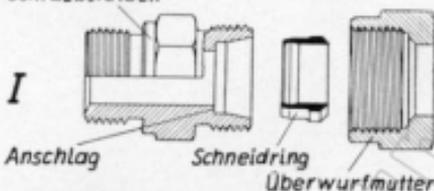
Die lösbaren Rohrverschraubungen.

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

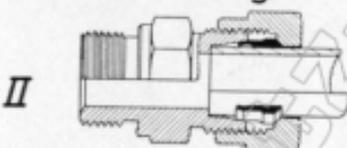
Montage-Anweisung.

Einzelteile

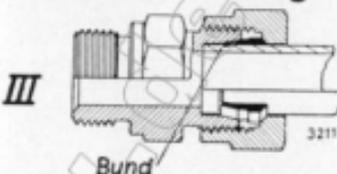
Schraubstutzen



Vor dem Anzug



Nach dem Anzug



Arbeitsfolge!

1. Rohr gerade absägen, sauber- außen und innen entgräten und reinigen.

2. **Alle Teile einfetten!**

3. Überwurfmutter u. Schneidring über das Rohr schieben.

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

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

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

Anbauanleitung

für das

S & S MÄHWERK TM 20063

mit Handhebewerk oder Hydraulik-Hebewerk

passend zum

Deutz-Diesel-Schlepper D 15

(Bereifung 8 - 24)

I. Anbau des Mähwerkunterbaues

1. Die **hintere Lagerplatte** TM 6192 wird durch 2 Sechskantschrauben M 14×35 an der dafür vorgesehenen Anbaufläche unterhalb des hinteren Getriebegehäuses des Schleppers befestigt (Abb. 1). Es ist darauf zu achten, daß die Sechskantschraube am Langloch zusätzlich zum Federring noch eine Unterlegscheibe erhält.
2. Bevor die **Sicherheitskurbelscheibe** TM 21997 auf den Gewindezapfen der Mähantriebswelle aufgedreht wird, ist der Schutzdeckel TM 6757 aufzustecken. Dann wird die Sicherheitskurbelscheibe aufgedreht (Abb. 2).
3. Der **Schutzkasten** TM 6934 wird durch 2 Sechskantschrauben M 12×20 unterhalb der Sicherheitskurbelscheibe TM 21997 am Schleppergehäuse befestigt (Abb. 3).
4. Die **vordere Lagerplatte** TM 6189A wird an der dafür vorgesehenen Anbaufläche des Schleppers durch 4 Sechskantschrauben M 12×35 so befestigt, daß die Anschlagsschraube M 12×45 nach rechts zeigt (Schlepper in Fahrtrichtung) (Abb. 2).
5. Der **Ausrückstift** TM 6195 wird in das Gewindeloch des Mähantriebsschalthebels eingeschraubt und durch eine Sechskantmutter gekantert. Der Ausrückkorm TM 21950 im hinteren Tragrohr ist so einzustellen, daß er in Schwadstellung gegen den Ausrückstift TM 6195 drückt und den Mähantrieb stillsetzt (Abb. 4 u. 6).

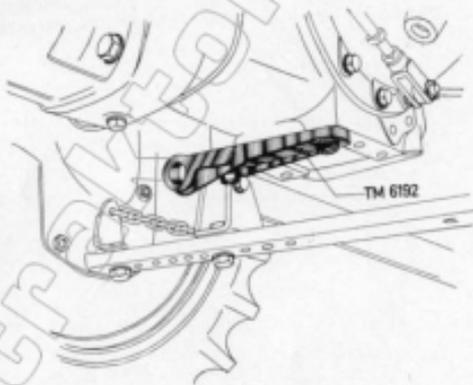


Abb. 1

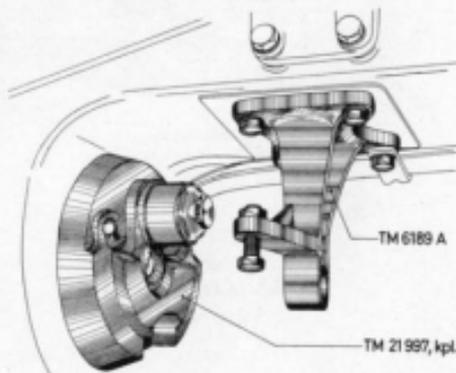


Abb. 2

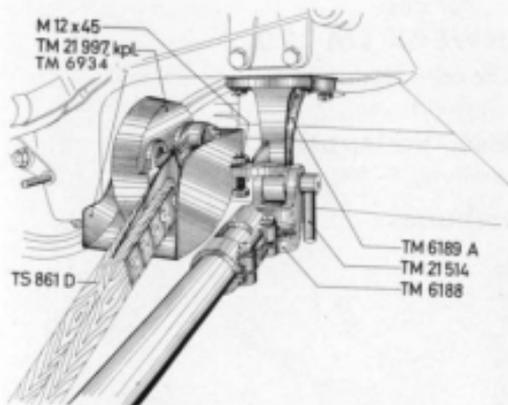


Abb. 3

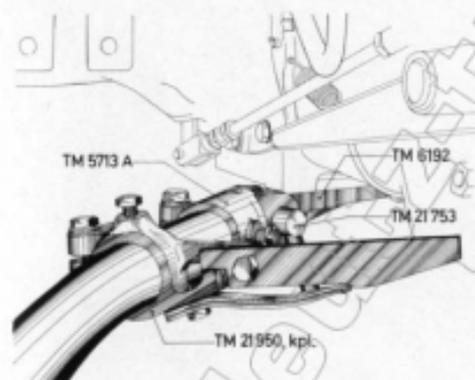


Abb. 4

Einstellung des
S&S MÄHBALKENS
Seite 66 u. 67

6. Die **kpl. montierte vordere Abstützung** wird am Lagerkopf TM 6188 mit der vorderen Lagerplatte TM 6189 A durch den Lagerbolzen TM 21 514 verbunden und durch einen Klappsplint gesichert (Abb. 3).

7. Dann wird das **kpl. hintere Tragrohr** am Lagerkopf TM 5713 A mit der hinteren Lagerplatte TM 6192 durch den Lagerbolzen TM 21 753 verbunden und durch einen Klappsplint gesichert. Die Verbindung der vorderen Abstützung mit dem hinteren Tragrohr wird durch Einstecken des abgewinkelten Endes des hinteren Tragrohres in das Scharnierauge hergestellt; die beiden Klemmschrauben sind dann fest anzuziehen (Abb. 4 u. 5).

8. Der **Mähbalken** wird in der üblichen Weise durch 2 Scharnierbolzen mit dem Scharnier verbunden und durch Splinte, die aufgebogen werden müssen, gesichert (Abb. 5).

9. Die **Treibstange** TS 861 D wird an der Sicherheitskurbelscheibe TM 21 997 befestigt, indem das Klemmband der Treibstange über das Treibstangenlager geschoben und die nach unten zeigende Klemmschraube gut angezogen werden muß. Mit dem Schnellverschluß wird die Treibstange am Messerkopf des Mähmessers befestigt (Abb. 4).

**S & S Mähwerk
mit Handhebewerk
am DEUTZ-Diesel-Schlepper D15**

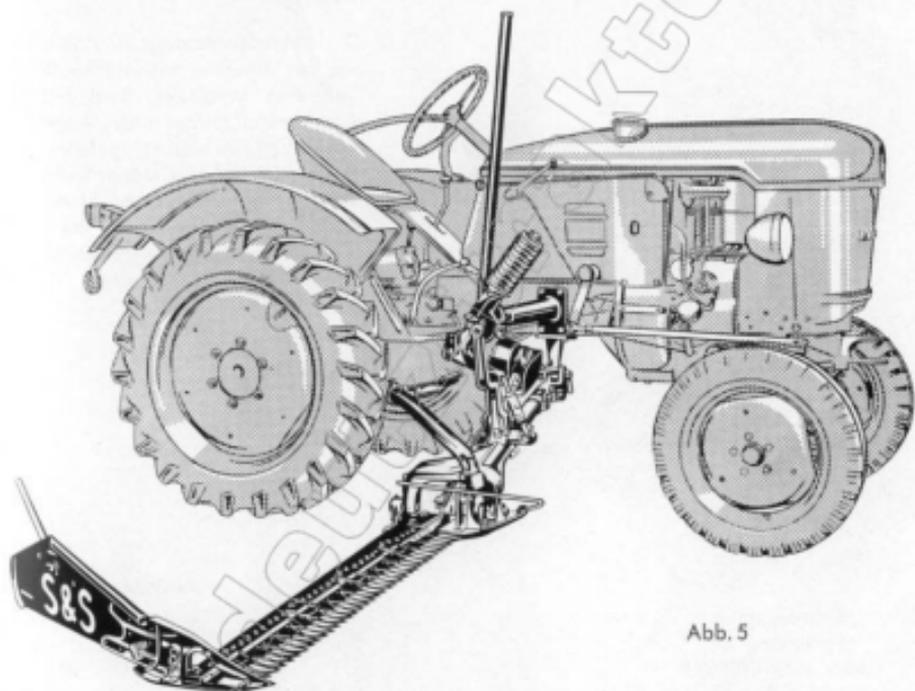


Abb. 5

II. Anbau des Handhebwerkes TM 20 506 B

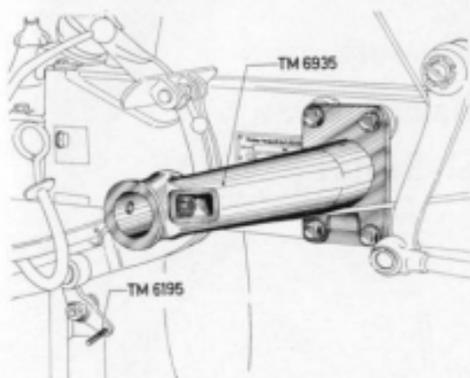


Abb. 6

1. Der **Tragbock** TM 6935 für das Handhebwerk wird an der rechten Seite des Schleppers am Zwischengehäuse durch 4 Sechskantschrauben M 12/35 befestigt (Abb. 6).

2. Das **Handhebwerk** TM 20 506 B wird in den Tragbock TM 6935 eingeschoben und durch den Kegelstift TM 4458 gesichert (Abb. 7).

3. Die **Verbindungsstange** TM 22064, die den Unterbau mit dem Handhebwerk verbindet, wird mit dem unteren Haken in das Auge des Winkelhebels eingeführt; durch Anheben des Mähbalkens und des Unterbaues von Hand wird der obere Haken der Verbindungsstange in den Hubarm des Hebwerkes eingehängt (Abb 5 u. 8).

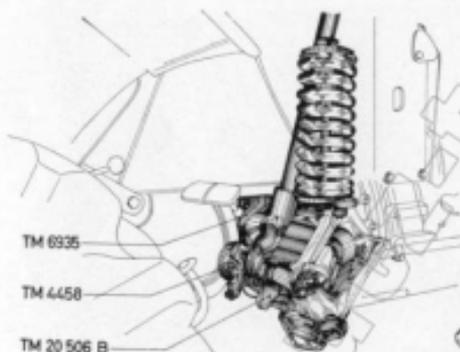


Abb. 7

**Einstellung und
Bedienung des
S&S MÄHWERKES
mit Handhebwerk
TM 20 506 B**
Seite 60 u. 61

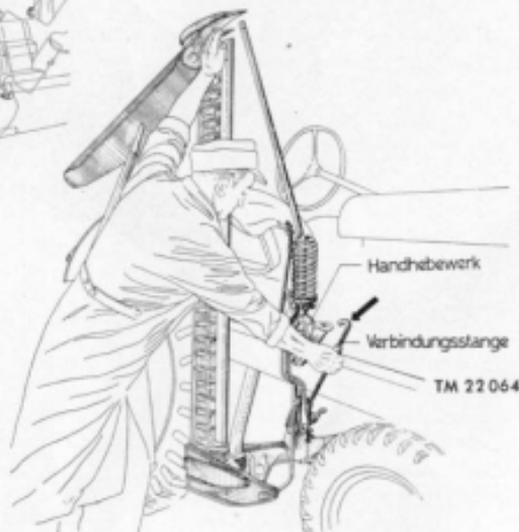


Abb. 8

**S&S Mähwerk
mit Hydraulik-Hebewerk
am DEUTZ-Diesel-Schlepper D 15**

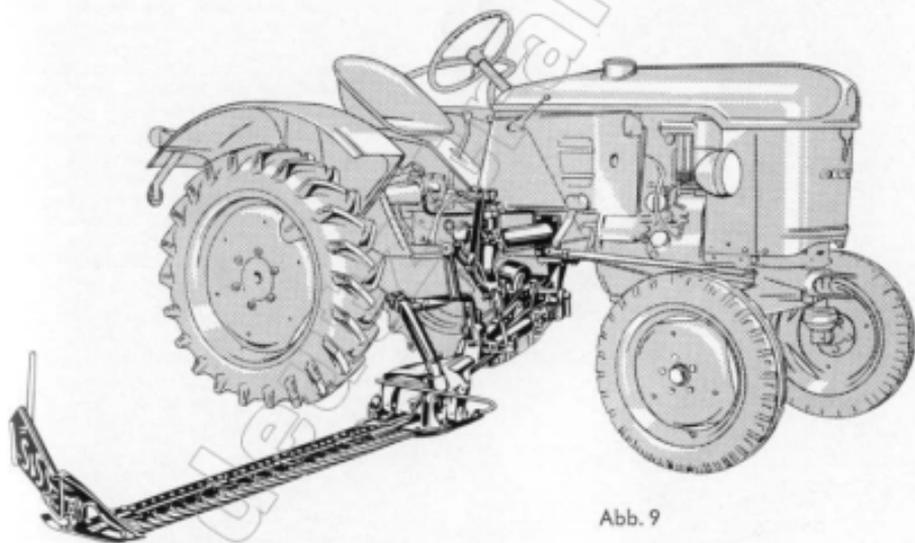


Abb. 9

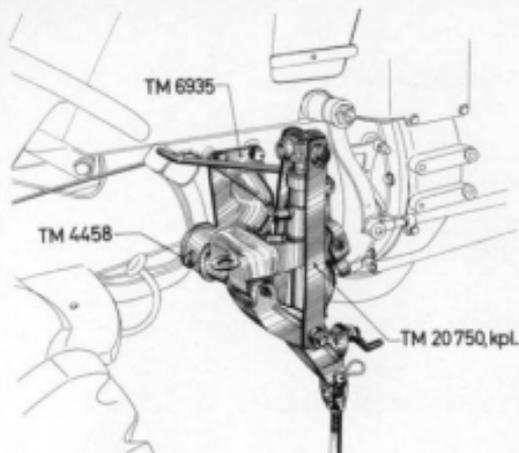


Abb. 10

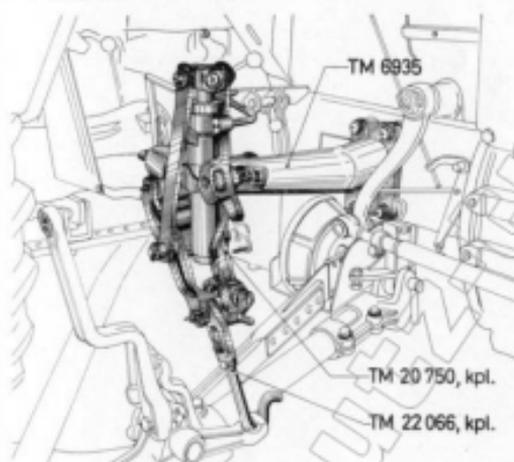


Abb. 11

III. Anbau des Hydraulik-Hebwerkes T 20750

1. Das S & S Hydraulik-Hebwerk TM 20750, kpl. wird wie das Handhebwerk TM 20506 B in die Aufnahmebohrung des Tragbockes TM 6935 eingeschoben und mit dem Kegelsift TM 4458 gesichert (Abb. 10 u. 11).

2. Die mitgelieferte Rohrleitung wird nun an der Schwenkverschraubung des Hubzylinders verschraubt (Abb. 12), wobei wie folgt zu verfahren ist:

Die Überwurfmutter der Ermeto-Schwenkverschraubung wird abgenommen. Das Gewinde sowie der Schneid- und Keilring sind gut einzuölen. Die Mutter und der Ring sind aufzuschieben (Abb. 13). Die Überwurfmutter wird von Hand bis zur fühlbaren Anlage am Schneid- und Keilring aufgeschraubt.

Dann muß das Rohr gegen den Anschlag am Innenkonus gedrückt und die Überwurfmutter etwa $\frac{3}{4}$ Umdrehung angezogen werden (Achtung! Rohr darf nicht mitdrehen). Hierbei erfäßt der Schneid- und Keilring das Rohr, wonach sich ein weiteres Andrücken des Rohres erübrigt. Der Endanzug erfolgt durch weiteres Anziehen der Überwurfmutter um ca. 1 Umdrehung. Hierbei schneidet der Ring ein und wirft vor seiner Schneide einen sichtbaren Bund auf (Abb. 14).

3. Die Montage der Rohrleitung am Kraftheberblock erfolgt in gleicher Weise (Abb. 15). Bei dem Zusatzanschluß M 18x1,5 wird zuerst der Reduziernippel TM 6766 mit dem Dichtring in die Gewindebohrung des Steuergerätes fest eingedreht. Das Rohrende 6x1 wird mittels der entsprechenden Ermeto-Verschraubung dann in die Gewindebohrung des Reduziernippels eingesetzt.

Abb. 12

Einstellung und
Bedienung des
S&S MÄHWERKES
mit Hydraulik-Hebe-
werk TM 20750
Seite 62, 63 u. 64

Vor dem Anzug der Überwurfmutter

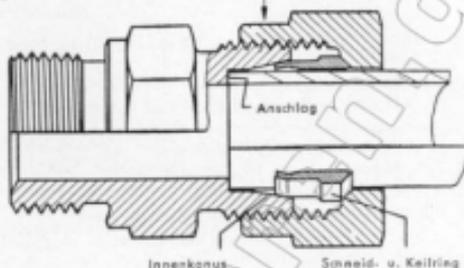


Abb. 13

Nach dem Anzug der Überwurfmutter

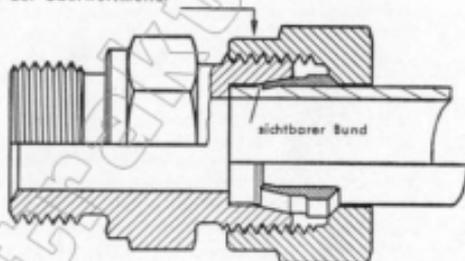


Abb. 14

Wichtiger Hinweis

Die vorgebogen mitgelieferten Rohre sind an den beiden Enden verschlossen, damit das Rohrinnere nicht verschmutzen kann. Bei der Montage der Rohrleitung ist auf peinlichste Sauberkeit zu achten und in jedem Falle die Rohrleitung mit Preßluft zu reinigen. Das Rohr darf nur kalt nachgebogen werden. Muß die Rohrleitung gekürzt werden, dann ist unbedingt auf einen rechtwinkligen Schnitt zu achten und das Rohrende leicht zu entgraten. Das Rohrende muß, wie oben beschrieben, unbedingt am Anschlag anstehen. Nach erfolgtem Endanzug der Überwurfmutter ist die Verbindung zu lösen, das Rohr herauszuziehen und zu prüfen, ob der aufgeworfene sichtbare Bund den Raum vor der Schneide des Schneidringes ausfüllt.

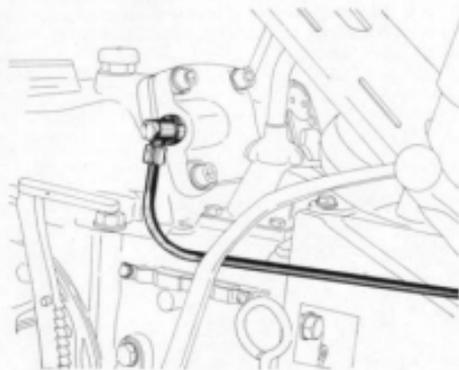


Abb. 15

Einstellung und Bedienung des S & S Mähwerkes TM 20063 mit Handhebwerk TM 20506 B

1. Einstellung der Schraubenfeder des Handhebwerkes

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

2. Einstellung der Verbindungsstange

Die Verbindung zwischen Ober- und Unterteil des Mähwerkes erfolgt durch die Verbindungsstange TM 22064, kpl., deren unterer Haken bei gesenktem Mähbalken in dem Auge des Kniehebels etwa bis zu 5 mm Spiel haben muß (Abb. 23, Pfeil).

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

Aus Gründen der Sicherheit ist nur der untere Haken der Verbindungsstange längseinstellbar und erst nach Trennung der Verbindungsstange vom Handhebwerk möglich. Wenn der Mähbalken in Fahrtstellung gezogen worden ist, wird der Handhebel des Handhebwerkes so weit nach vorn durchgedrückt, bis die Rastklinke in den ersten Zahn am Handhebwerk einrastet. Durch leichtes Andrücken des Mähbalkens von Hand kann dann die Verbindungsstange vom Handhebwerk abgehängt werden. Danach ist es erst möglich die Verbindungsstange auf die gewünschte Länge einzustellen (Abb. 8).

3. Einstellung der Anschlagsschraube am vorderen Tragrohr

Wenn der Mähbalken in die Senkrechtstellung (Fahrtstellung) hochgezogen ist, muß überprüft werden, ob die Rastklinke TM 4397 in den letzten Zahn am Handhebwerk-Gestell eingerastet ist (Abb. 16). Da das Mähwerk in der Feder hängt, ist zwischen Rastklinke TM 4397 und Zahn ein Spiel festzustellen. Die Anschlagsschraube am vorderen Tragbock (Abb. 2 u. 3) ist nur so weit herauszudrehen, bis das Spiel zwischen Rastklinke TM 4397 und Zahn nur noch 1-2 mm beträgt (Abb. 16). Danach wird ein ungewolltes Lösen der Rastklinke vermieden und gleichzeitig die richtige Einstellung der Anschlagsschraube für die Schwadstellung erreicht.

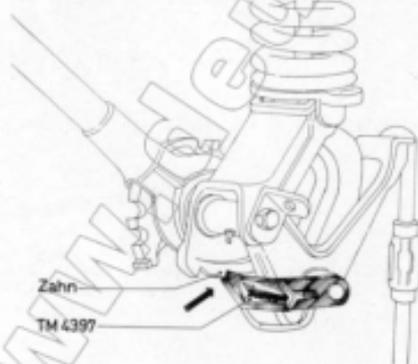


Abb. 16

4. Sicherheitskurbelscheibe

In der Sicherheitskurbelscheibe ist eine Scheibenkupplung eingebaut, die vom Werk aus auf ein Drehmoment von 10–11 mkg eingestellt ist. Die Überlastkupplung, im Falle eines gesperrten Kurbeltriebes, verursacht durch Eindringen von Fremdkörpern in den Mähbalken.

Bedingt durch die Charakteristik des Kurbeltriebes ist bei der, für den störungsfreien Mähbetrieb erforderlichen Einstellung des Drehmomentes, keine Gewähr für den Überlastschutz der Schneidwerkteile beim Eindringen von Fremdkörpern in den Mähbalken gegeben.

Sollte nach längerer Betriebsdauer die Sicherheitskurbelscheibe ohne sichtbare Ursache häufig durchrutschen, dann müssen die drei Kupplungsfedern durch gleichmäßiges Anziehen der Kronenmutter nachgestellt werden. Ist ein Abnehmen der Sicherheitskurbelscheibe erforderlich, so geschieht dies am zweckmäßigsten unter Verwendung eines Hakenschlüssels.

Das Treibstangenlager hat vom Werk aus eine Fettfüllung mit Molykote-Hochleistungsschmierfett. Durch Abnehmen des Deckels kann das Treibstangenlager geschmiert werden und zwar muß das Treibstangenlager jährlich, je nach Inanspruchnahme des Mähwerkes, 1–2 mal eine neue Fettfüllung erhalten.

5. Bedienung des S & S Mähwerkes

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

6. Abbau des S & S Mähwerkes mit Handhebwerk

Es ist wichtig und unerlässlich, daß das Mähwerk mit Handbedienung niemals abgebaut wird, wenn der Mähbalken auf dem Boden liegt. **Der Abbau ist grundsätzlich nur bei hochgezogenem Mähbalken vorzunehmen.** Dabei wird der Handhebel des Handhebwerkes so weit nach vorn durchgedrückt, bis die Rastklinke in den ersten Zahn am Handhebwerk einrastet. Nur so kann die Verbindungsstange TM 22 064 bei leichtem Andrücken des Mähbalkens von Hand vom Handhebwerk abgehängt werden (Abb. 8).

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

Wichtiger Hinweis

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

Einstellung und Bedienung

des S & S Mähwerkes TM 20750 mit Hydraulik-Hebewerk TM 20750



HYDRAULIK-
HEBEWERK in Mähstellung

Abb. 17

I. Arbeitsweise des S & S Hydraulik-Hebewerkes

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

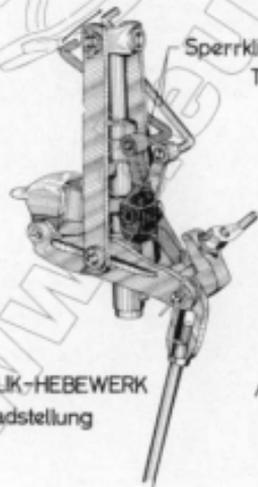
1. Die **Mähstellung** (Abb. 17)).

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

2. Die **Schwadstellung** (Abb. 18)

Der Mähbalken wird in die Schwadstellung gehoben, indem der Bedienungshebel des Steuergerätes vom Schlepperkraftheber auf „HEBEN“ gestellt wird. Der Hebevorgang wird durch die im S & S Hydraulik-Hebewerk eingebaute Sperrklinke in der Schwadstellung automatisch begrenzt (Abb. 18).

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



HYDRAULIK-HEBEWERK
in Schwadstellung

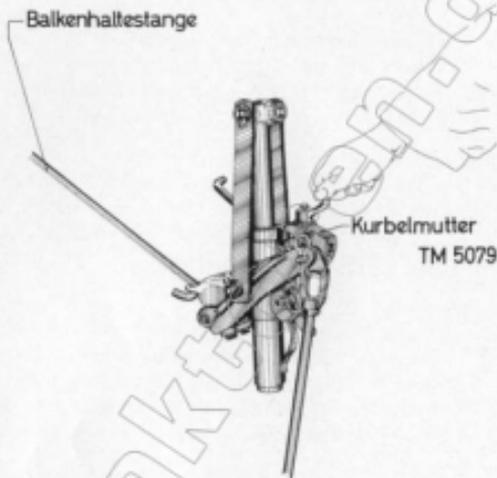
Abb. 18

Sperrklinke
TM 21878, kpl.

3. Die Senkrechtstellung (Abb. 19).

Das Heben in die Senkrechtstellung erfolgt, nachdem mittels Fußbedienung die Sperrklinke des S & S Hydraulik-Hebewerkes ausgelöst worden ist. In die Senkrechtstellung soll nur mit Leerlaufdrehzahl gehoben werden, damit bei der großen Hubgeschwindigkeit des Mähbalkens die Scharnierverbindung nicht unnötig beansprucht wird und das Schwadblech nicht nach innen schlägt.

Für Straßenfahrt muß das S & S Hydraulik-Hebewerk in oberster Stellung spielfrei verriegelt werden (Abb. 19). Dadurch wird das Absinken des Mähbalkens bei der Verwendung des Schlepperkrafthebers verhindert.



HYDRAULIK-HEBEWERK in Senkrechtstellung

Abb. 19

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

Der Mähbalken wird für Straßenfahrt in bekannter Weise durch die Balkenhaltestange verzurrt (Abb. 19).

II. Einstellung der Verbindungsstange und der Anschlagsschraube

- Die Länge der Verbindungsstange TM 22066, kpl. kann durch Herein- oder Herausdrehen der Verbindungsöse TM 6750 eingestellt werden (Abb. 11). In der Bolzenlage des Mähbalkens soll in der Verbindungsstange 5 mm Spiel sein.
- Die Anschlagsschraube M 12×45 an der vorderen Abstützung der Mähbalkenhalterung ist so einzustellen, daß in der Senkrechtstellung des Mähbalkens – bei voller Aushubhöhe – die Anschlagsschraube möglichst spielfrei Anlage erhält (Abb. 3).
- Der Ausrückarm TM 21950 am hinteren Tragrohr ist so einzustellen, daß er in Schwadstellung gegen den Ausrückstift TM 6195 drückt und den Mähantrieb stillsetzt (Abb. 4).
- In Anbetracht der großen Hubgeschwindigkeit ist eine besonders sorgfältige Einstellung der automatischen Ausrückung erforderlich.

e) Sicherheitskurbelscheibe

In der Sicherheitskurbelscheibe ist eine Scheibenkupplung eingebaut, die vom Werk aus auf ein Drehmoment von 10–11 mkg eingestellt ist. Die Überlastkupplung, im Falle eines gesperrten Kurbeltriebes, verursacht durch Eindringen von Fremdkörpern in den Mähbalken.

Bedingt durch die Charakteristik des Kurbeltriebes ist bei der, für den störungsfreien Mähbetrieb erforderlichen Einstellung des Drehmomentes, keine Gewähr für den Überlastschutz der Schneidwerkteile beim Eindringen von Fremdkörpern in den Mähbalken gegeben.

Sollte nach längerer Betriebsdauer die Sicherheitskurbelscheibe ohne sichtbare Ursache häufig durchrutschen, dann müssen die drei Kupplungsfedern durch gleichmäßiges Anziehen der Kronenmutter nachgestellt werden. Ist ein Abnehmen der Sicherheitskurbelscheibe erforderlich, so geschieht dies am zweckmäßigsten unter Verwendung eines Hakenschlüssels.

Das Treibstangenlager hat vom Werk aus eine Fettfüllung mit Molykote-Hochleistungsschmierfett. Durch Abnehmen des Deckels kann das Treibstangenlager geschmiert werden und zwar muß das Treibstangenlager jährlich, je nach Inanspruchnahme des Mähwerkes, 1–2 mal eine neue Fettfüllung erhalten.

III. Wartung und Pflege des S & S Hydraulik-Hebewerkes

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

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

Der Tauchkolben muß unbedingt vor jeder mechanischen Beschädigung geschützt werden. Wenn das Mähwerk mit Hydraulik-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.

Einstellung des S & S MÄHBALKENS

1. Einstellung der Mähbalken-Voreilung und des Messerhubwechsels

Zweckmäßig werden Mähbalken-Voreilung und Messerhub gleichzeitig eingestellt, da beide Punkte in ihrer Einstellung voneinander abhängig sind.

Zu diesem Zweck sind zuerst die Sechskantschrauben an den Lagerköpfen TM 6188 und TM 5713 A der beiden Tragrohre zu lösen, so daß eine Längseinstellung der Tragrohre vorgenommen werden kann (Abb. 3 u. 4).

a) Hub des Mähmessers

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

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

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

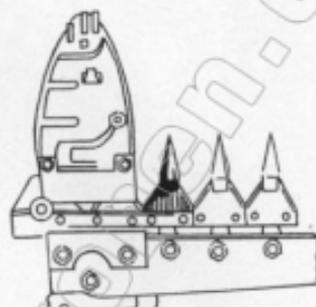


Abb. 20

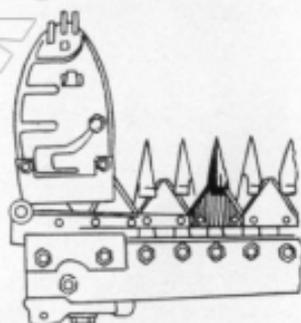


Abb. 21

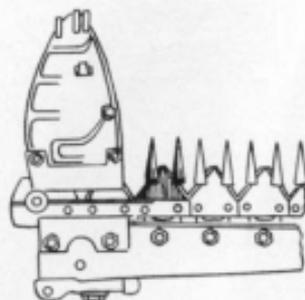
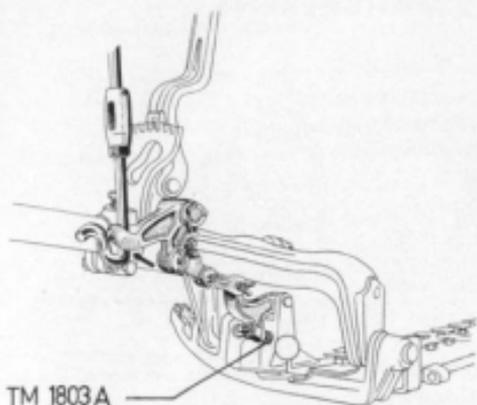


Abb. 22

b) Voreilung des Mähbalkens

Ist der entsprechende Hub des Mähmessers eingestellt, wird eine gerade lange Stange am Hinterrad des Schleppers parallel entlang geführt und auf dem Boden mit dieser Stange ein Strich gemacht. An diesen Strich wird ein rechter Winkel gelegt und dieser Winkel parallel mit dem Balken verlängert. Der Abstand vom Winkelstrich bis zur Vorderkante der Balkenschiene am Außenschuh muß beim 5' Mähbalken 70 mm und beim 4 1/2' Mähbalken 60 mm größer sein als am Innenschuh. Es muß dann kontrolliert werden, ob die richtige Hubeinstellung geblieben ist und die vorher gelösten Sechskantschrauben an den Lagerköpfen TM 6188 und TM 5713 A der beiden Tragrohre sind wieder fest anzuziehen (Abb. 3 u. 4).



TM 1803 A

Abb. 23

2. Einstellung der Anschlagschraube TM 1803 A am Aufziehgelenk

Der Mähbalken muß sich dem Gelände gut anpassen können. Beim Herablassen des Mähbalkens muß, wenn der Außenschuh den Boden berührt, der Innenschuh noch 10 cm vom Boden entfernt sein. Auf keinen Fall darf der Innenschuh den Boden zuerst berühren. Berührt der Innenschuh den Boden früher als der Außenschuh, dann muß die Anschlagschraube TM 1803 A, die gegen den Steg des Innenschuhes drückt, am Aufziehgelenk weiter hineingedreht werden (Abb. 23).

3. Einstellung der Anschlagschraube am Innenschuh

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

4. Wartung und Pflege des S & S MÄHBALKENS

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

Bei der Montage ist wie folgt zu verfahren:

Die Ausgleichsplättchen, die sich zusätzlich unter den Messerhaltern befinden, sind so unter den Reibungsplatten zu verteilen, daß das Mähmesser wieder eine satte Auflage auf den Fingerplatten erhält (Abb. 24).

Dabei ist zu beachten, daß zwischen den Messerhaltern und den auf dem Messer aufgenieteten Reinigungsplatten ein geringfügiges Spiel entsteht. Auf keinen Fall sind die Messerhalter so stramm einzustellen, daß das Messer nur unter großer Anstrengung hin- und herbewegt werden kann.

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

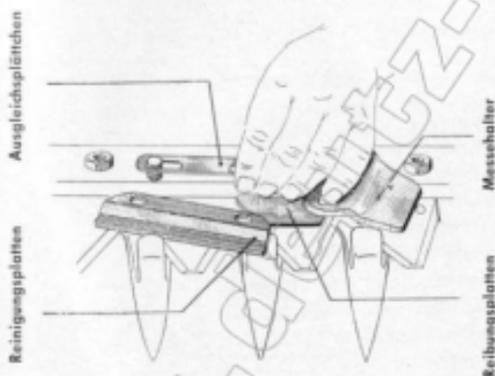


Abb. 24

Allgemeine Hinweise

1. Mähgeschwindigkeit

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

2. Straßenfahrt

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

3. Schnittwinkelverstellung

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

4. Erneuerung des Treibstangenholzes

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

5. Schwadenblechstab

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

LIEFERUMFANG

Unterbau

1 Stück	TM 20 760	kpl.	Scharnier mit Aufzuggestänge und vorderer Abstützung
1 "	TM 21 949	kpl.	Hinteres Tragrohr
1 "	TM 6189 A	kpl.	Lagerplatte
1 "	TM 6192	-	Hinterer Lagerplatte
1 "	TM 21 997	kpl.	Sicherheitskurbelscheibe
1 "	TS 861 D	kpl.	Treibstange, gerade 810 mm lang
1 "	TM 6934	-	Schutzkasten
1 "	TM 6757	-	Schutzdeckel
1 "	TM 6195	-	Ausrückstift
2 "	TM 21 755	kpl.	Klappsplint
1 "	TM 21 514	kpl.	Lagerbolzen
1 "	TM 21 753	kpl.	Lagerbolzen
2 "	-	-	Sechskantschrauben M 14×35 DIN 931
4 "	-	-	Sechskantschrauben M 12×35 DIN 931
2 "	-	-	Sechskantschrauben M 12×20 DIN 558
1 "	-	-	Sechskantmutter M 10 DIN 555
2 "	-	-	Federringe B 14 DIN 127
6 "	-	-	Federringe B 12 DIN 127
1 "	-	-	Scheibe 15 DIN 1441
2 "	-	-	HD-Nippel A 8

Handhebewerk

1 Stück	TM 20 506 B	kpl.	Hebewerk
1 "	TM 21 951	kpl.	Handhebel
1 "	TM 6935	-	Tragböck
1 "	TM 22 064	kpl.	Verbindungsstange
1 "	TM 22 065	kpl.	Balkenhaltestange
4 "	-	-	Sechskantschrauben M 12×35 DIN 931
4 "	-	-	Federringe B 12 DIN 127

Hydraulik-Hebewerk

1 Stück	TM 20 750	kpl.	Hydr. Hebewerk
1 "	TM 6935	-	Tragböck
1 "	TM 22 066	kpl.	Verbindungsstange
1 "	TM 22 067	kpl.	Balkenhaltestange
1 "	TM 6938	-	Rohrleitung
1 "	-	-	Schwenkverschraubung Ermeto SWV-SM
1 "	TM 6766	-	Reduziernippel
1 "	-	-	Dichtring A 18×22 DIN 7603
4 "	-	-	Sechskantschrauben M 12×35 DIN 931
4 "	-	-	Federring B 12 DIN 127

Mähbalken 4 1/2" mit 2 Mähmessern

1 Stück	TM 14 501	kpl.	Hochschnittbalken 4 1/2'
1 "	TM 14 502	kpl.	oder Mittelschnittbalken 4 1/2'
1 "	TM 14 503	kpl.	oder Tiefschnittbalken 4 1/2'
1 "	SB 907 C	kpl.	Schwadenblech
1 "	SB 917	kpl.	Schwadenblechstab
1 "	SS 3940	-	Abweissbügel
1 "	TM 4300	-	Scheibe
2 "	SS 3931 D	-	Scharnierbolzen
1 "	-	-	Bolzen mit kleinem Kopf 12×55×50 DIN 1434
1 "	M 1015 A	kpl.	Schwadenblechschraube
1 "	-	-	Flachrundschraube M 12×35 DIN 603
1 "	-	-	Vierkantmutter M 12 DIN 557
1 "	SS 3942	kpl.	Fingerschutz 4 1/2'

Verkaufsstellen und Reparaturwerke
der
KLÖCKNER-HUMBOLDT-DEUTZ AG

- Berlin:** Verkaufsstelle Berlin W 30, Marburger Straße 3
Telefon-Nr. 24 91 81, Fernschreiber 0183765
Reparaturwerk Berlin-Reinickendorf, Granatenstr. 19
Telefon-Nr. 49 23 01, Fernschreiber 0183765
- Dortmund:** Verkaufsstelle und Reparaturwerk
Dortmund, Körner Hellweg 142
Telefon-Nr. 5 52 51, Fernschreiber 0822216
- Frankfurt a. M.:** Verkaufsstelle und Reparaturwerk
Frankfurt/Main, Hanauer Landstraße 291/93
Telefon-Nr. 4 04 81, Fernschreiber 0411230
- Hamburg:** Verkaufsstelle und Reparaturwerk
Hamburg 1, Neue Amsinckstraße 70
Telefon-Nr. 24 11 41, Fernschreiber 0211260
- Hannover:** Verkaufsstelle Hannover, Osterstraße 75/87
Telefon-Nr. 2 33 55, Fernschreiber 0922348
Reparaturwerk Hannover-Linden, Fössestraße 103
Telefon-Nr. 41051/53, Fernschreiber 0922348
- Köln:** Verkaufsstelle West, Köln, Unter Sachsenhausen 14-16
Telefon-Nr. 21 25 41/42, Fernschreiber 08873311
Reparaturwerk West,
Köln-Deutz, Deutz-Mülheimer Straße 107
Telefon-Nr. 89 21,
Fernschreiber 08873399, Deutzteile KLN
- München:** Verkaufsstelle und Ersatzteillager
München, Erzgießereistraße 17
Telefon-Nr. 55 10 25, Fernschreiber 0523773
Reparaturwerk Übersee am Chiemsee (Oberbayern)
Telefon-Nr. 248, Fernschreiber 056825
- Nürnberg:** Verkaufsstelle Nürnberg, Spittlertorgaben 49
Telefon-Nr 6 42 51, Fernschreiber 062121
- Stuttgart:** Verkaufsstelle und Reparaturwerk
Stuttgart 13, Ulmer Straße 172
Telefon-Nr. 4 05 44/45, Fernschreiber 0723732
- Ulm a. d. Donau:** Werk Ulm a. d. Donau, Schillerstraße 2
Telefon-Nr. 6 11 21, Fernschreiber 071 2706/07

Nach dem Stand vom 1. 12. 1958