



Bedienungsanleitung

für den

Europ-Lader[®]

Typ

L500

Liste

1329

Gültig ab Maschine

80150

bis

Zettelmeyer

Hubert Zettelmeyer

MASCHINENFABRIK · 5503 KONZ bei TRIER
TEL.: KONZ 06501/551 · TELEX: 047776 · TELEGRAMM: zettelmeyerkonz

Motor-Nr.:
Engine no:
Moteur n^o:
Motor no:

Fahrgestell-Nr.:
Chassis no:
Châssis n^o:
Chasis no:

Briefadresse:
Postal address:
Adresse postale:
Dirección postal:

Hubert Zettelmeyer
Maschinenfabrik
5503 Konz bei Trier
Postfach 47/48

Telegramm:
Cable:
Télégramme:
Telegrama:

zettelmeyerkonz

Telefon:
Telephone:
Téléphone:
Teléfono:

Konz 06501-551

Fernschreiber:
Telex:

047776

Sie können uns mit Telefon und Fernschreiber Tag und Nacht erreichen.

Vous pouvez nous contacter par téléphone et telex jour et nuit.

You can reach us by telephone and telex day and night.

Uds. pueden comunicarse con nosotros por teléfono y telex día y noche.

1. 000 Der Zettelmeyer Europ-Lader Typ L 500

ist dankbar für die richtige Behandlung und Pflege und lohnt sie Ihnen durch große Lebensdauer und ununterbrochene Betriebsbereitschaft.

Deshalb gehört diese Bedienungsanweisung vor allen Dingen in die Hand des Fahrers. Er soll sich mit den wichtigsten Punkten der Bedienung und Wartung vertraut machen, bevor er mit dem Lader arbeitet, da jede Vernachlässigung der Wartung und Pflege schnell zu kostspieligen Instandsetzungen und Betriebsunterbrechungen führen kann.

Haben Sie Fragen? Wir beantworten sie Ihnen gerne und unser Kundendienst arbeitet schnell und zuverlässig.

Und Ihre Erfahrungen! Es ist auch Ihr Vorteil, wenn Sie uns diese mitteilen, denn wir verwerten sie bei der stetigen Weiterentwicklung unserer Erzeugnisse.

Telefon: Konz 06501/551

Adresse:

Hubert Zettelmeyer
Maschinenfabrik

Fernschreiber 047776

(Tag und Nacht
einsatzbereit)

Telegrammadresse: zettelmeyerkonz

5503 Konz bei Trier

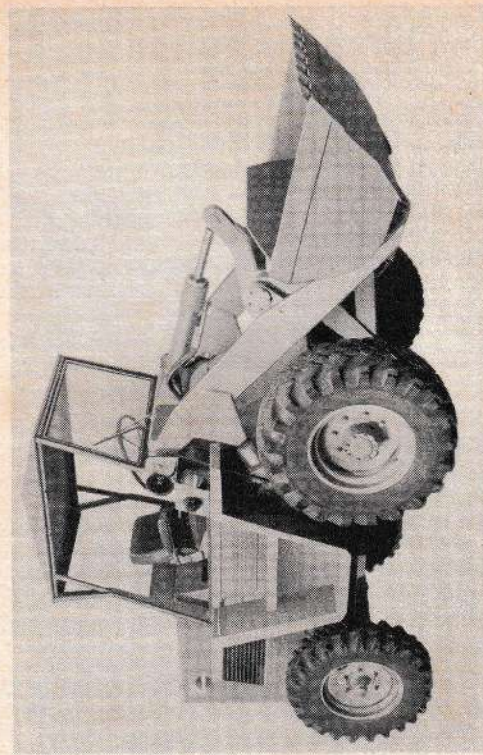


Bild 1

INHALT

SEITE

1. 000 Vorwort	3
2. 000 Inhaltsverzeichnis	4
3. 000 Vorbereitungen zur Fahrt	5 - 6
4. 000 Bedienung des Laders	7
4. 100 Bedienungshebel u. Ueberwachungsinstrumente	7 - 8
4. 200 Kleine Fahrschule	9
4. 300 Hub- und Kippbewegungen	10
4. 400 Schema der Hebelbetätigungen	11
5. 000 Wartung und Pflege	12
5. 100 Motor	12
5. 200 Einscheibenkupplung	34
5. 300 Umschaltekupplung	35
5. 400 Getriebe und Treibachse	38
5. 500 Lenkung und Lenkachse	38
5. 600 Fahrersitz	38
5. 700 Bremsen	39
5. 800 Hydraulische Anlage	40
5. 900 Elektrische Anlage	43
6. 000 Unfallschutz	44
7. 000 Bereifung	45
8. 000 Schmierplan	47

3. 000 VORBEREITUNGEN ZUR FAHRT

Vor jeder Inbetriebnahme oder vor jeder längeren Arbeitsschicht sind folgende Vorbereitungen notwendig:

3. 100 Kraftstoffbehälter (1) auffüllen, bis Kraftstoff im Sieb erscheint. Sieb im Einfüllstutzen (2) nicht herausnehmen. Abspernhahn und Schauglas im Innern des Fahrertraums.

Neufüllung: 40 l Dieselkraftstoff

3. 200 Schmieröl im Motor (Bild 3)
Schmieröl im Motor durch Öleinfüllstutzen (1) bis zur oberen Marke des Ölmeßstabes (2) auffüllen.
Neufüllung: 6 l

Ölqualität im Sommer: HD-Öl SAE 30
im Winter: HD-Öl SAE 20 W/20

SAE 20 W/20 kann auch ganzjährig verwendet werden, wenn im Sommer keine extrem hohen und im Winter keine extrem niedrigen Temperaturen auftreten.

Luftfilter-Öl soll bis zur oberen Marke der Ölkappe (1) aufgefüllt werden.
Staubschutzsammelgefäß (2) reinigen.
(Bild 4)

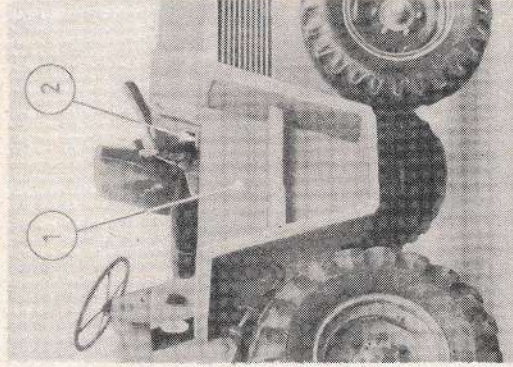


Bild 2

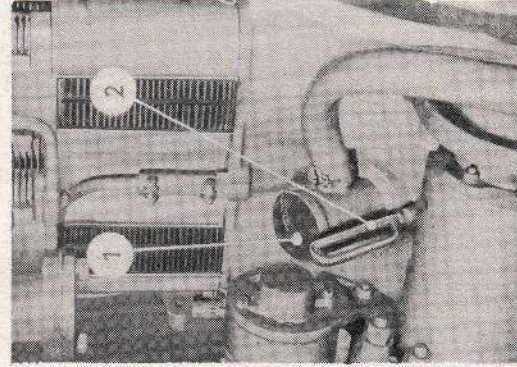


Bild 3

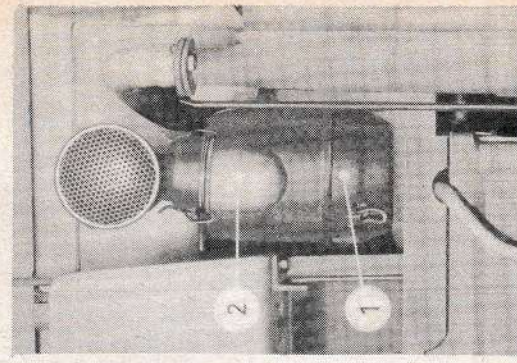


Bild 4

3. 300 Ölstand in der Umschalte-
 lung, (Bild 5) nach Herausheben des
 Fußbodenblechs (5) durch Öleinfüll-
 stutzen (1) bis zur oberen Marke des
 Ölmeßstabes (2) neben dem Öleinfüll-
 stutzen auffüllen.

Neufüllung: 7 l

Ölqualität: HD-Öl SAE 20

3. 400 Ölstand im Getriebe und in
 der Treibachse prüfen, (Bild 5).
 Falls erforderlich durch Öleinfüll-
 stutzen (3) bis zur oberen Marke des
 Ölmeßstabes (4) auffüllen.

Neufüllung: 43 l

Ölqualität: Getriebeöl SAE 90

3. 500 Ölstand im Hydraulik-Öbe-
 hälter, (Bild 6), prüfen am Schau-
 glas (1).

Maximaler und minimaler Ölstand
 ist am Behälter angezeigt. Bei tie-
 fem Ölstand ist durch Öleinfüllstut-
 zen (2) bis zum Maximalstand auf-
 zufüllen. Die Entlüftung des Behäl-
 ters erfolgt durch den Stutzen (3).

Der Behälter kann durch den Hahn
 (4) von der Pumpe getrennt werden,
 damit bei einem eventuellen Pum-
 penausbau der Behälter nicht ent-
 leert zu werden braucht.

Neufüllung: 24 l

Fabrikinfüllung: Motorenöl SAE 10
 (kein HD-Öl).

Falls gewünscht, kann bei einem
 späteren Ölwechsel nach dem Aus-
 spülen der Leitungen auch ein Mar-
 ken-Hydraulik-Öl von 3,5 - 4,5°
 Engler bei 50° C verwendet werden.

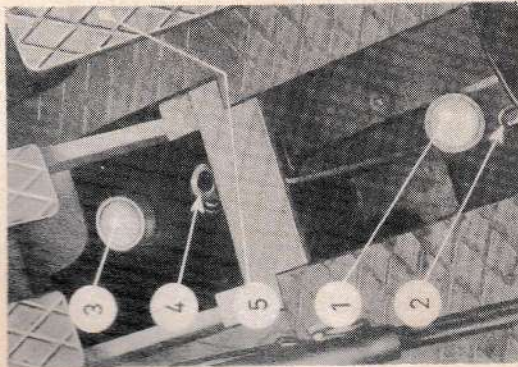


fig. 5

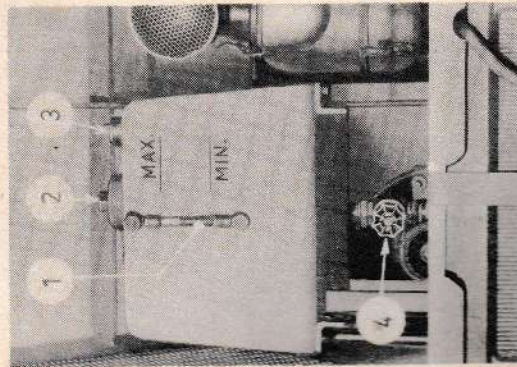
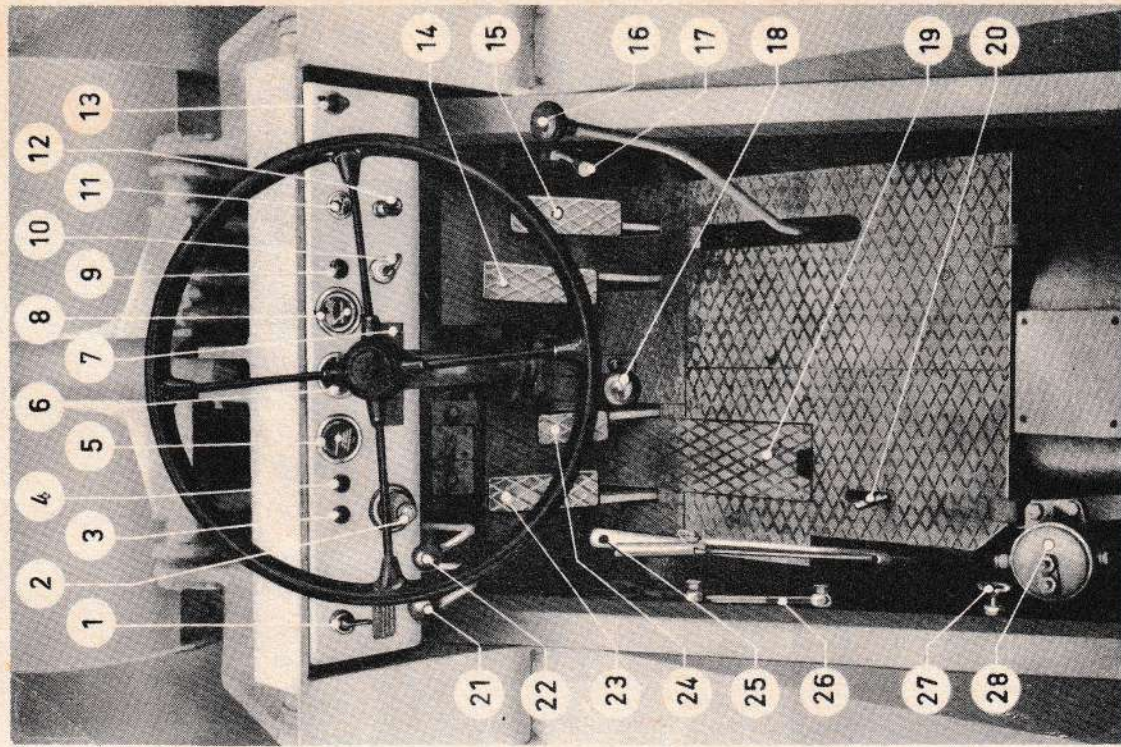


fig. 6

4. 000 BEDIENUNG DES LADERS

4. 100 Bild 7 zeigt die Bedienungshebel und Ueberwachungsinstrumente.

Bild 7



4. 200 KLEINE FAHRSCHULE (Bild 7)

Zunächst sind die Ventilhebel auf Mitte Lenkrad, und Umschalthebel und Gangschaltung auf Mittelstellung zu bringen.

4. 201 Zur Fahrt mit dem Lader sind die Betätigungen in folgender Reihenfolge auszuführen:

- 1 Blinkerschalter
- 2 Ladestellungsanzeigeleuchte
- 3 Anzeigeleuchte für Fernlicht (blau)
- 4 Anzeigeleuchte für Blinker (rot)
- 5 Motor-Öldruck
- 6 Betriebszeitähler
- 7 Sicherungsdose
- 8 Motor-Temperatur
- 9 Batterie-Ladeleuchte
- 10 Schaltkasten mit Schlüssel
- 11 Glühüberwacher
- 12 Glühlanlaßschalter
- 13 Steckdose
- 14 Fußbremshebel
- 15 Gashebel
- 16 Umschalthebel
- 17 Handgashebel
- 18 Gangschalthebel
- 19 Abnehmbares Blech zur Öleinfüllung
- 20 Motor-Abstellhebel
- 21 Ventilhebel für Kippen
- 22 Ventilhebel für Heben
- 23 Kupplungsfußhebel
- 24 Ausgleichsperthebel
- 25 Handbremshebel
- 26 Schauglas für Kraftstoffstand
- 27 Hahn am Kraftstoffbehälter
- 28 Kraftstofffilter

4. 202 Kupplungshebel (23) treten, Handgashebel (17) auf Viertellast nach oben schieben.

4. 203 Schaltkastenschlüssel (10) einstecken, Batterie-Ladeleuchte (9) brennt rot.

4. 204 Anlaßschalter (12) auf Stellung 1 stellen.

Vorglühen im Sommer etwa 30 bis 60 sec, im Winter 1 bis 2 Min., Glühüberwacher (11) leuchtet rot auf.

Anlaßschalter (12) auf Stellung 2 stellen, höchstens 5 Sekunden starten.

Wenn Motor läuft, Anlaßschalter loslassen.

Läuft der Motor nicht, dann ist der Anlaßvorgang nach einer Wartezeit von 1 Minute nach 4. 204 neu zu beginnen.

Kupplung loslassen.

Handgashebel (17) auf Leerlauf stellen, bis Motor rund läuft.

4. 205 Motor 3 bis 5 Minuten warm laufen lassen. Thermometer (8) zeigt im grünen Feld an. Öldruckmesser (5) muß im grünen Feld stehen. Bleibt der Zeiger auf rot, Motor abstellen und Störung suchen.

4. 206 Kupplung treten, mittels Gangschalthebel (18) zum Anfahren 1. Gang einlegen.

Schaltschema:



Handbremse lösen (25), Kupplungshebel langsam loslassen.

4. 207 Halten

4. 208 Gas wegnehmen

4. 209 Fußbremshebel (14) treten

Kurz vor dem Halten Umschalthebel (16) auf Mittelstellung bringen

Gang (28) ausschalten

Handbremse (25) anziehen

4. 210 Zum Temperaturausgleich zweckmäßigerweise Motor noch einige Minuten im Leerlauf weiterlaufen lassen. Zum Abstellen, Abstellhebel (20) mit

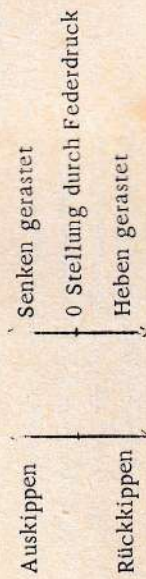
dem Fuß nach vorn schieben, bis Motor stehenbleibt. Schaltkastenschlüssel auf 0 stellen und abziehen.

4. 211 Wenn in schwierigem Gelände ein Treibrad rutscht, kann im Stillstand oder in ganz langsamer Fahrt die Ausgleichsperre mittels des Fußhebels (24) mit dem linken Fuß eingeschaltet werden. Damit sind beide Treibräder starr miteinander verbunden, ein einzelnes Rad kann allein nicht mehr durchdrehen.
- Mit eingeschalteter Ausgleichsperre, insbesondere auf griffigem Boden, dürfen keine Kurven gefahren werden.
- Das Ausschalten erfolgt durch Loslassen des Fußhebels (24) und kurzzeitiges Wegnehmen des Gases.

4. 300 HUB- UND KIPPEWEGUNGEN

4. 301 Die Betätigung der Hub- und Kippbewegungen geschieht durch die beiden Hebel links vom Lenkrad.

Der äußere Hebel, Bild 7 (21), bewirkt die Kippbewegungen, während der innere, rechte Hebel (22) die Hubbewegungen steuert, und zwar sinngemäß in folgender Weise:



Das Druckkol fließt über das Kippventil zum Hubventil. Bei der gleichzeitigen Betätigung beider Ventilhebel wirkt daher nur das Kippventil.

4. 302 In den oberen Auskippstellungen schlägt die Schaufel gegen einen Anschlag, so daß auch klebendes Material durch wiederholtes Rückkippen und Auskippen aus der Schaufel herausgeholt werden kann.

4. 303 Beim Laden liegt die Schaufel waagrecht auf dem Boden auf oder ist bei grobstrückigem Ladegut wenig nach vorn geneigt. Um beim Rückkippen aus der Auskippstellung diese Ladestellung bei allen Höhen zu finden, ist (Bild 8) am Kippzylinder eine Vorrichtung (1) angebracht, die über eine am Kolbenstangenauge angelenkte Stange (3) einen Schalter betätigt, der beim Passieren der Ladestellung die Ladestellungs-Anzeileuchte (2) Bild 7 aufleuchten läßt. Wird beim Ansprechen dieser Leuchte der Kippventilhebel (21) Bild 7 auf Mittelstellung gebracht, dann befindet sich

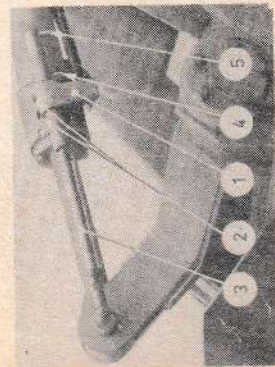


Bild 8

die Schaufel beim Ablassen auf dem Boden genau in der eingestellten Ladestellung.

Zusätzlich befindet sich am hinteren Ende der Stange (3) eine Sichmarke (4), die sich in der Ladestellung mit der am Führungsrohr befindlichen Sichmarke (5) deckt.

Da diese Anordnung im Blickfeld des Fahrers liegt, ist sie während der Arbeit gut zu beobachten.

Ueber die Einstellmöglichkeiten siehe 5. 804

4. 304 Das Einfahren der Schaufel in das Material geschieht in Ladestellung. Es ist möglichst zügig in das Material einzustoßen und bei Nachlassen der Motordrehzahl auszukuppeln.

Dann den Hubhebel (22) Bild 7 auf "Heben" stellen. Unmittelbar danach den Kipphebel (21) Bild 7 auf Rückkippen bringen und mit ihm im geeigneten Zeitmaß zwischen Mittelstellung-Rückkippen wechseln. Bei grobstückigem Gestein kann zur Erleichterung des Eindringens auch bis zur Auskippstellung gefahren werden.

Ist die Schaufel nach der ersten Hubbewegung noch nicht genügend gefüllt, so ist durch erneutes Einkuppeln der Lader weiter in das Material einzuschieben.

4. 400 Schema der Hebelbetätigungen

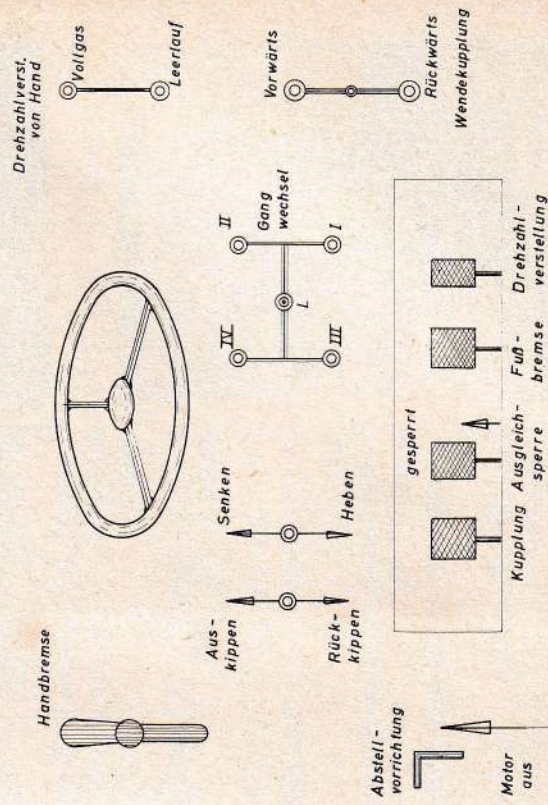


Bild 9

5. 000 WARTUNG UND PFLEGE

5. 100 Motor

Für die Wartung und Pflege des Motors sind folgende Maßnahmen zu treffen:

5. 101 Alle 10 Betriebsstunden (täglich)

Ölstand am Ölmeßstab (1) prüfen. Bei Ölstand nahe der unteren Marke Öl durch Öleinfüllstutzen (2) bis zur oberen Marke auffüllen (Bild 10).

Bei starkem Staubanfall den Vorfilter (2) am Ansaugfilter (1) reinigen (Bild 11).

Bei geringem Staubanfall braucht die Reinigung nur alle 20 bis 50 Betriebsstunden zu erfolgen (siehe auch 5. 108).

5. 102 Nach den ersten 20 Betriebsstunden

1. Ölwechsel mit:

HD-Öl SAE 20 (Winter)

HD-Öl SAE 30 (Sommer)

Ölwechsel nur bei warmem Motor vornehmen, da warmes Öl besser abläuft.

5. 103 Nach weiteren 40 Betriebsstunden 2. Ölwechsel

5. 104 Dann alle 100 Betriebsstunden (zweiwöchentlich) Ölwechsel

Außerdem:

Keilriemenspannung nachprüfen (siehe auch 5. 109)

Luftführungshaube reinigen (siehe auch 5. 110).

Angesammelter Schmutz an den Leitschaukeln des Gebläses und an den Kühlrippen des Zylinders und des Zylinderkopfes entfernen (5. 110)

Ventilspiel prüfen (5. 114)

Batteriefüllstandsstand prüfen, bei

- 12 -

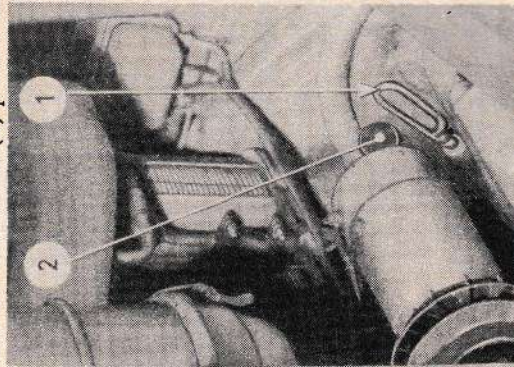


Bild 10

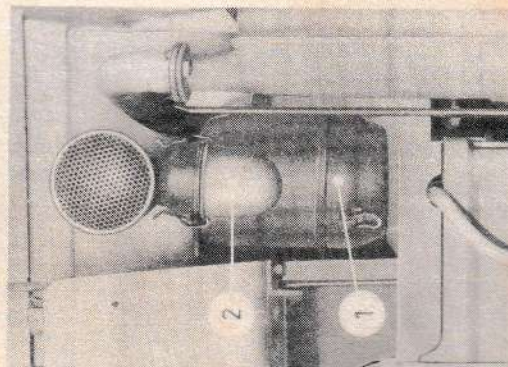


Bild 11

zu tiefem Stand, destilliertes Wasser nachfüllen (5. 113)
Öl im Luftfilter erneuern (5. 108)
Zusätzlich: Arbeiten nach 5. 101
Kühlgebläse-Heißlagerfettfüllung erneuern.

5. 105 Alle 200 Betriebsstunden (monatlich)

Kraftstofffilter nachprüfen, bei Verschmutzung reinigen oder auswechseln (5. 112)

Kraftstoffeinspritzanlage nach Filterreinigung entlüften (5. 112)

Zusätzlich: Arbeiten nach 5. 101

Nebenstromfeinfilter reinigen, neue Patrone einsetzen (siehe 5. 111)

5. 106 Alle 600 Betriebsstunden

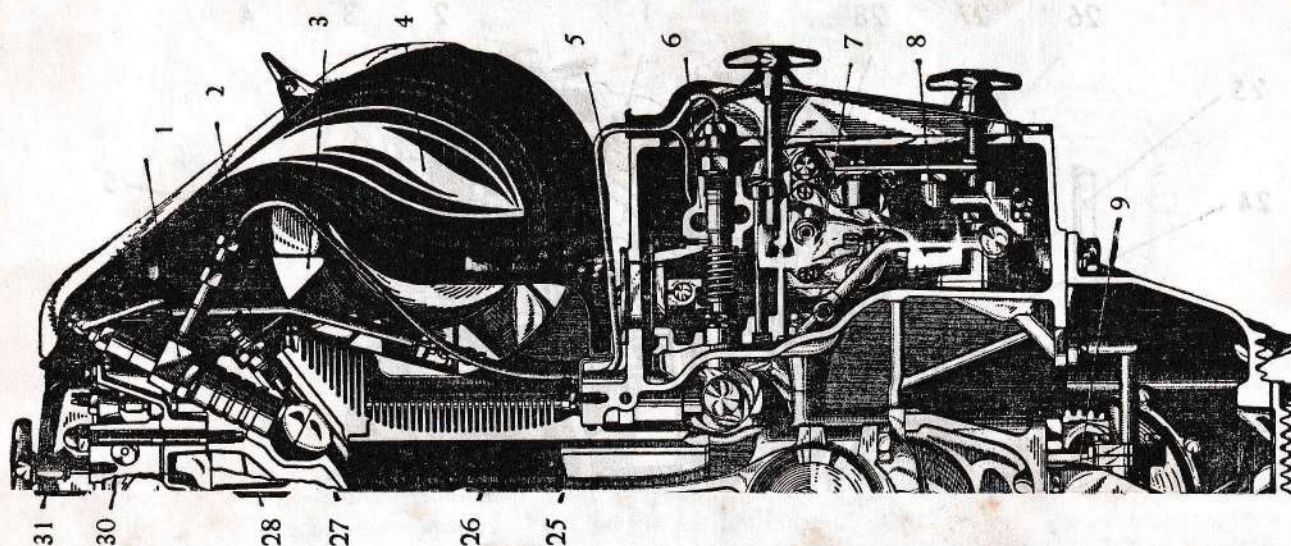
In Spezialwerkstatt Einspritzdüsen prüfen, Stabfilter reinigen
Fernthermometer prüfen

Alle 1200 Betriebsstunden

Spaltfilter reinigen (siehe 5. 111)

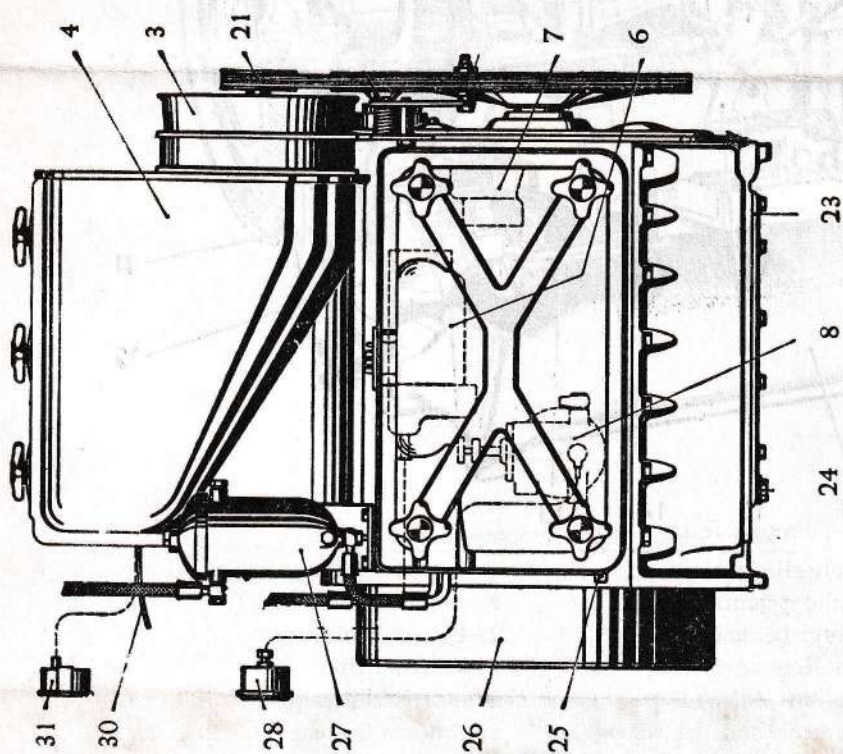
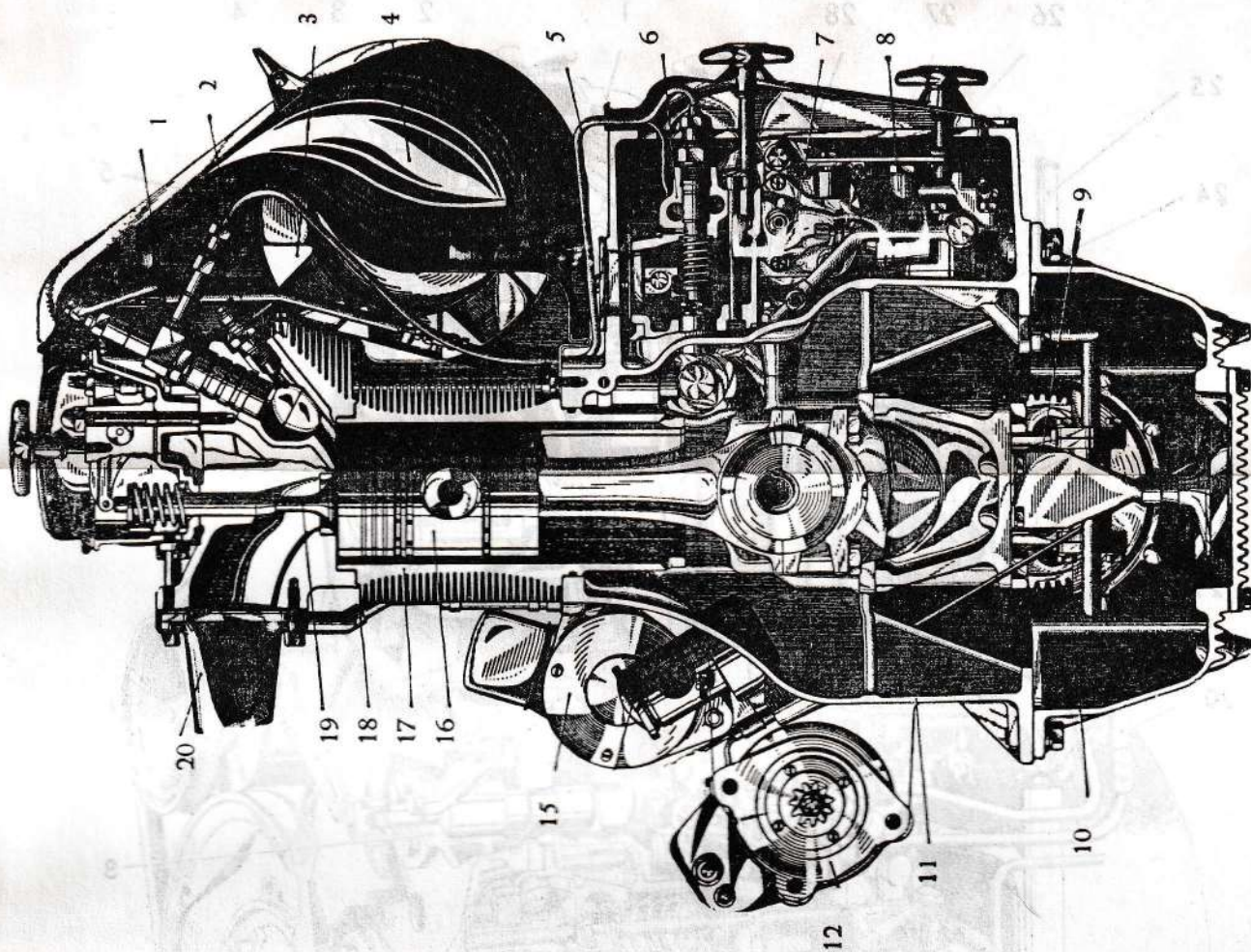
Einzelheiten über diese Arbeiten siehe "Bedienungsanleitung für den Motor".

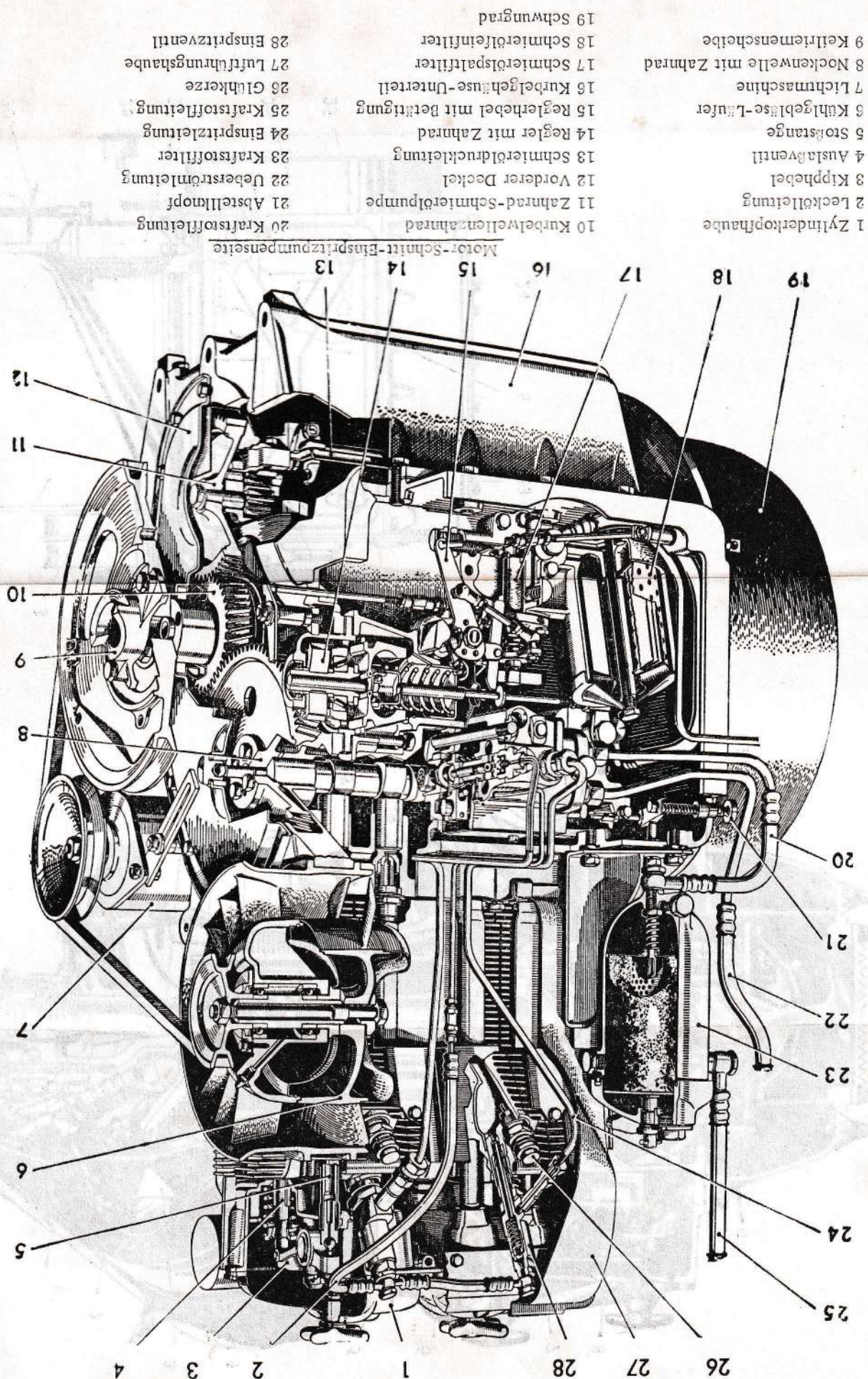
- 13 -



Seitenansicht

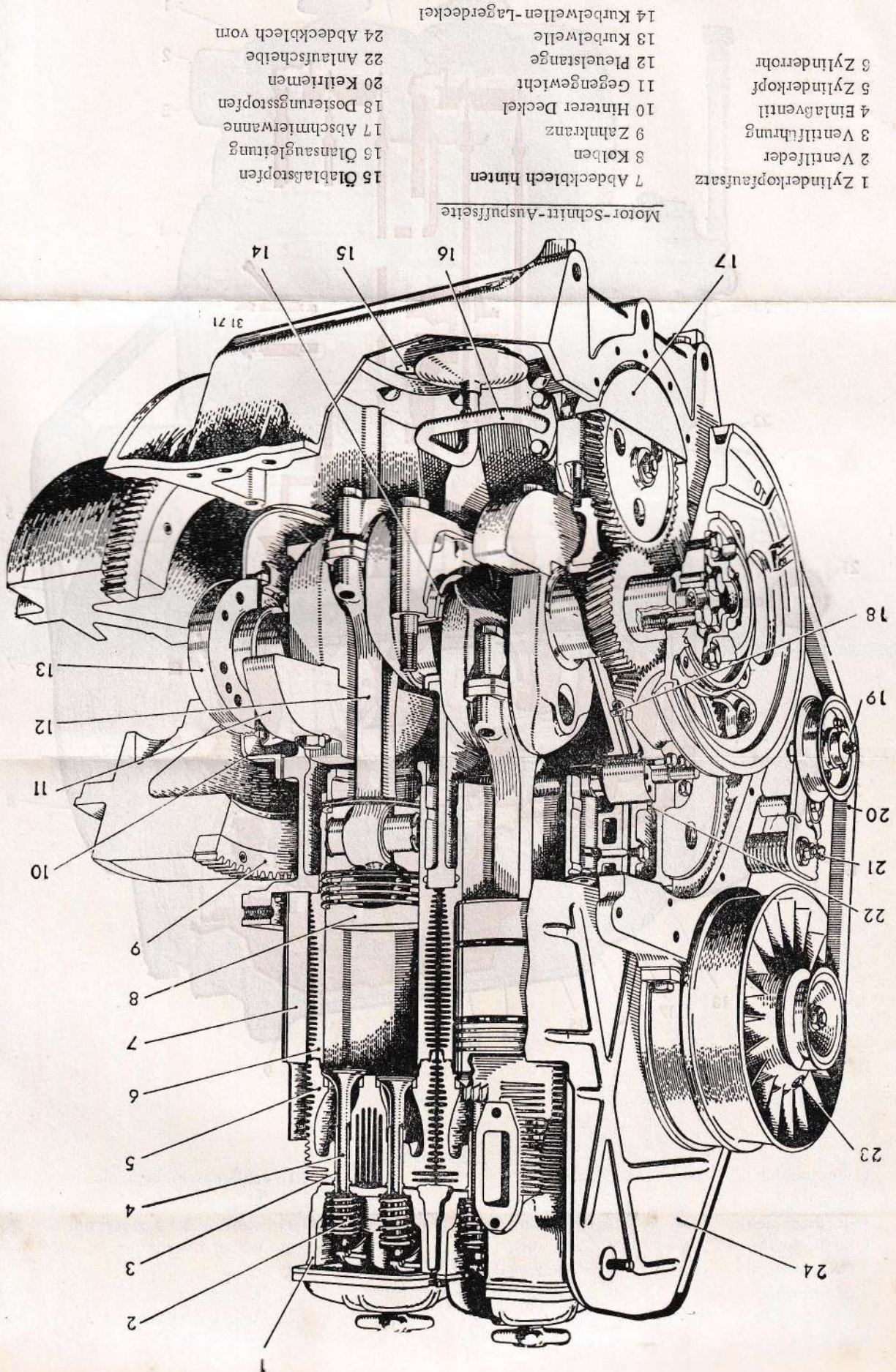
- | | |
|----------------------------|----------------------|
| 1 Düsenhalter | 16 Kolben |
| 2 Glühkerze | 18 Ölrücklauf |
| 3 Kühlgebläse | 19 Ventil |
| 4 Luftführungshaube | 20 Auspuffstutzen |
| 5 Einspritzleitung | 21 Keilriemen |
| 6 Einspritzpumpe | 23 Bodendeckel |
| 7 Regler | 24 Ölablaßschraube |
| 8 Schmierölfilter | 25 Regulierstange |
| 9 Zahnrad-schmierölpumpe | 26 Schwungrad |
| 10 Kurbelgehäuse-Unterteil | 27 Kraftstofffilter |
| 11 Kurbelgehäuse-Oberteil | 28 Öldruckmanometer |
| 12 Anlasser | 29 Stopzug |
| 13 Ölmeßstab | 30 Glühkerzenleitung |
| 14 Öleinfüllstutzen | 31 Fernthermometer |
| 15 Lichtmaschine | |

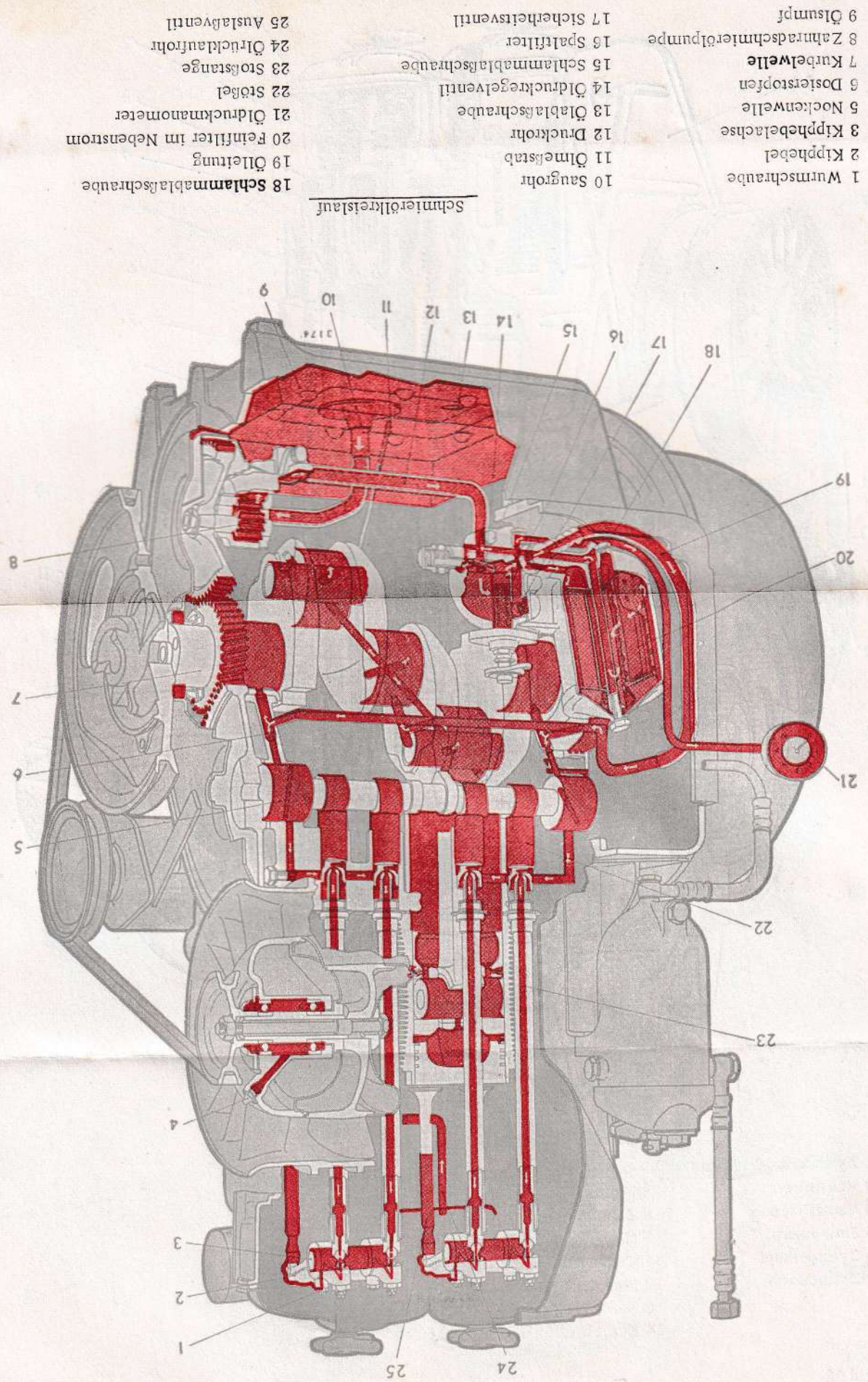




Motor-Schnitt-Einspritzpumpenseite

- 1 Zylinderkopfhaube
- 2 Leckdichtung
- 3 Kipphebel
- 4 Auslassventil
- 5 Stoßstange
- 6 Kühlgebläse-Läufer
- 7 Lichtmaschine
- 8 Nockenwelle mit Zahnrad
- 9 Keilriemenscheibe
- 10 Pleuellenzahnrad
- 11 Zahnrad-Schmierölpumpe
- 12 Vorderer Deckel
- 13 Schmieröldruckleitung
- 14 Regler mit Zahnrad
- 15 Reglerhebel mit Betätigung
- 16 Kurbelgehäuse-Unterteil
- 17 Schmierölspaltfilter
- 18 Schmierölfeinfilter
- 19 Schwungrad
- 20 Kraftstoffleitung
- 21 Abstellknopf
- 22 Überströmleitung
- 23 Kraftstofffilter
- 24 Einspritzleitung
- 25 Kraftstoffleitung
- 26 Glühkerze
- 27 Luftführungshaube
- 28 Einspritzventil





Motor-Beschreibung

Das Kurbelgehäuse Bild 13 (16) aus Gußeisen ist das Rückgrat des Motors. In ihm läuft die Kurbelwelle Bild 12 (13) in austauschbaren Fertiglager.

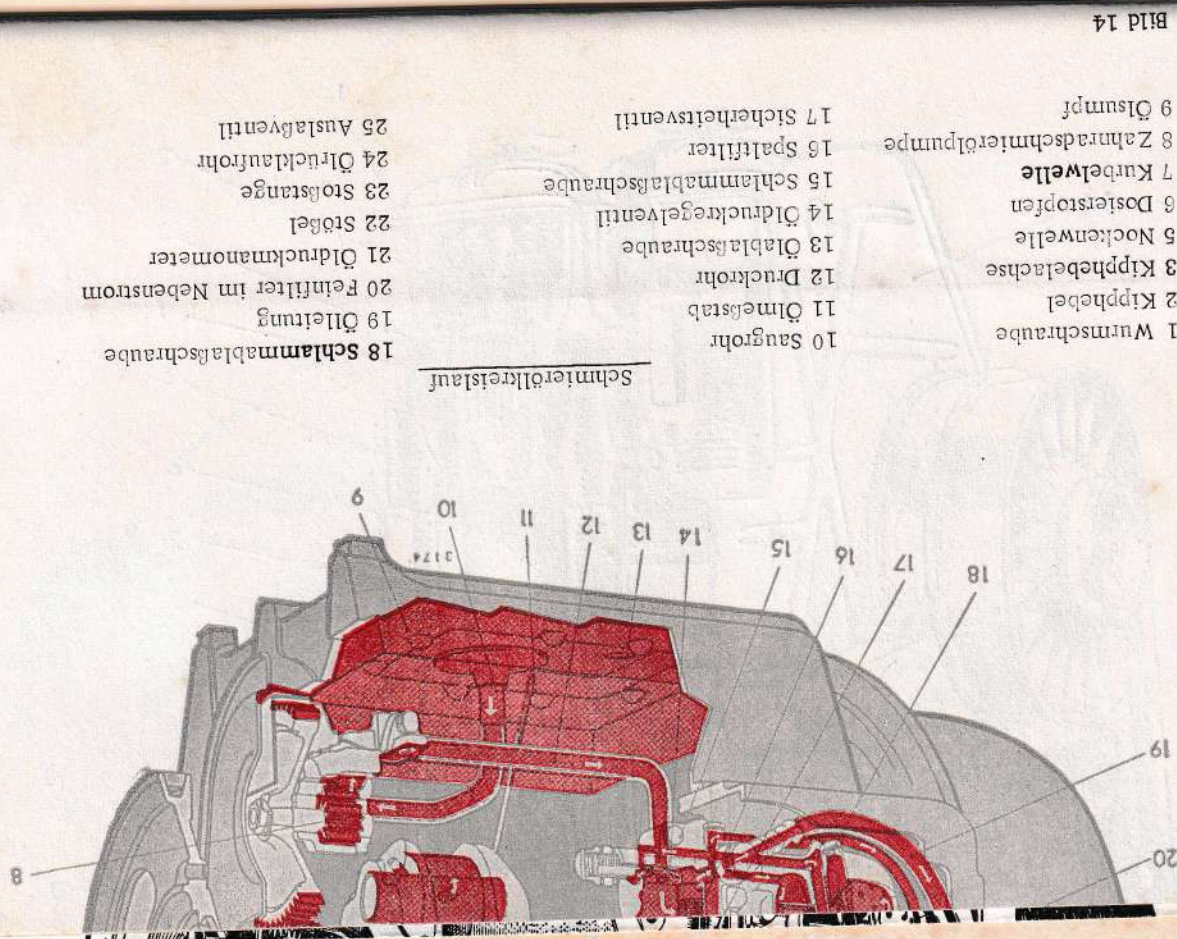
Alle Lagerstellen werden durch eine Zahnradschmierzapfenpumpe Bild 13 (11) mit Drucköl versorgt. Die geschmiedeten Pleuellstangen Bild 12 (12), die gleichfalls mit Fertiglager ausgestattet sind, verbinden die Pleuellstange mit dem Pleuellstange Bild 12 (8).

Nach unten ist das Pleuellstange durch die Pleuellstange Bild 13 (16) abgeschlossen. Diese ist aus Gußeisen gefertigt.

Die einzelnen Pleuellstange-Zylinderköpfe Bild 12 (5) werden gemeinsam mit den Pleuellstange Bild 12(6) durch je 4 lange Pleuellstange auf dem Pleuellstange befestigt. Im Pleuellstange Bild 12 (5) befindet sich die Pleuellstange Wirbelkammer, in die der Pleuellstangehalter und die Pleuellstange Bild 13 (26) eingeschraubt sind. Die Pleuellstange Ventile Bild 12 (4) werden durch Pleuellstange Bild 13 (5) und Pleuellstange Bild 13 (3) betätigt. Im Pleuellstange Bild 12(1) befindet sich der Pleuellstange; dieser wird nach oben durch die Pleuellstange Bild 13 (1) abdichtet verschlossen.

Den vorderen Abschluß des Pleuellstanges bildet ein großer Pleuellstange Bild 13 (12). Nach Abnahme des Pleuellstanges sind sämtliche Pleuellstange Bild 13 (8), (10), (11) des Motors zugänglich. Der Pleuellstange des Pleuellstanges Bild 13 (6) und der Pleuellstange erfolgt über einen Pleuellstange Bild 12 (20). Die zum Pleuellstange auf der Pleuellstange befestigte Pleuellstange trägt Pleuellstange für den Pleuellstange und den Pleuellstange. Ein Pleuellstange falls an der Pleuellstange befestigter Pleuellstange Pleuellstange bei Pleuellstange mit diesen Pleuellstange Pleuellstange.

In der Pleuellstange befindet sich neben dem Pleuellstange Bild 13 (6) das Pleuellstange, das mit einem Pleuellstange Pleuellstange ist. Unter dem Pleuellstange ist ein Pleuellstange Pleuellstange. Dieser Pleuellstange, wegen der Pleuellstange Pleuellstange bei Pleuellstange Pleuellstange Pleuellstange.



Schmieröltreislauf

- 18 Schlammablassschraube
- 19 Ölleitung
- 20 Feinfilter im Nebenstrom
- 21 Öldruckmanometer
- 22 Stößel
- 23 Stoßstange
- 24 Ölrücklaufrohr
- 25 Auslaßventil

- 10 Saugrohr
- 11 Ölmeßstab
- 12 Druckrohr
- 13 Ölbleibschraube
- 14 Öldruckregelventil
- 15 Schlammablassschraube
- 16 Spaltfilter
- 17 Sicherheitsventil

- 1 Wurmenschraube
- 2 Kipphebel
- 3 Kipphebelachse
- 5 Nockenwelle
- 6 Pleuellstange
- 7 Kurbelwelle
- 8 Zahnradschmierzapfenpumpe
- 9 Ölsumpf

Bild 14

Hinter dem Kühlgebläse befindet sich die abnehmbare Luftführungshaube Bild 13 (27). Im Pumpenkasten - der Bedienungsseite - ist die Einspritzpumpe mit Regler Bild 13 (14) und das kombinierte Spaltfilter Bild 13 (17) mit Feinfilterpatrone im Nebenstrom untergebracht. Am Regler befindet sich der Drehzahlverstellhebel. Der Abstellknopf Bild 13 (21) ragt aus dem Pumpenkasten heraus.

Auf dieser Seite ist außerdem das Kraftstofffilter angebracht. Der Ölmeßstab und der Öleinfüllstutzen befinden sich auf der Anlasserseite. Die Ölablaßschraube ist im Bodendeckel der Ölwanne.

Das hintere Kurbelwellenende trägt das Schwungrad mit Anlasserzahnkranz

Auf der Abflußseite des Motors ist das Saug- und Auspuffrohr angeordnet. Dort befinden sich ebenfalls Anlasser und Lichtmaschine. Das Kurbelgehäuse trägt auf dieser Motorseite eingegossene Zahlen, die zur laufenden Bezeichnung der Zylinder dienen. Auf dem Pumpenkasten ist das Typenschild mit der Motornummer. Diese ist außerdem noch auf dem Kurbelgehäuse eingeschlagen.

Technische Daten

Bauart		F/A 2 L 514
Zylinderzahl		2
Bohrung	mm	110
Hub	mm	140
Hubraum	cm ³	2660
Drehrichtung		auf Schwungrad gesehen links
Arbeitsweise		Viertakt-Diesel mit Wirbelkammer-Verfahren
Motorleistung	PS	30
Drehzahl	U/min	1600
Drehmoment	mkg	14,5 bei 1100 U/min
Kraftstoffverbrauch max.	g/PS/h	185 - 195
Öl	g/h	70
Schmierung		Druckumlaufschmierung
Ölinhalt	ltr.	ca. 5

5. 108 ÖLBADLUFTFILTER (Bild 16)

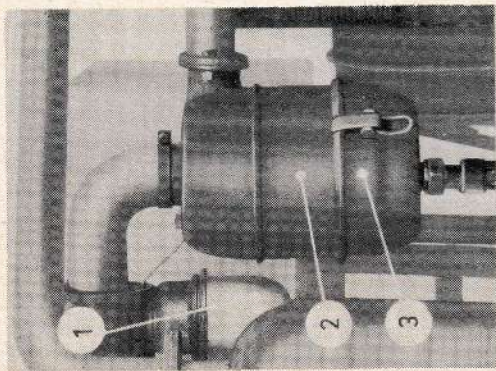


Bild 16

Je nach Staubanfall ist der Vorfilter (1), ein Zyklon-Vorabscheider, zu reinigen. Kein Öl einfüllen, da er nur den angesaugten Staub aufnehmen soll. Auch beim Ölbad-Luftfilter 2 ist je nach dem Staubgehalt der Luft eine Reinigung und Erneuerung des Ölbad nach 10 bis 50 Betriebsstunden vorzunehmen. Das Ölbad befindet sich im unteren Filterteil (3), der sich nach Lösen der Schnellverschlüsse durch einen leichten Schlag mit der Hand nach unten abnehmen läßt.

Das verschlammte oder dickflüssig gewordene Öl ist auszuschütten und das Innere mit Dieselkraftstoff zu reinigen. Nach dem Abtropfen ist bis zur Markierungssicke neues Motorenöl aufzufüllen. Das in Teil (2) stehende Filter ist vor dem Ölbad (3) einzuführen und mit ihm anzubauen.

5. 109 KEILRIEMENSPPANNUNG (Bild 17)

Alle 100 Betriebsstunden ist durch Daumendruck an der Stelle (1) des Keilriemens zu prüfen, ob er sich nicht mehr als 15 - 20 mm eindrücken läßt. Ist dies der Fall, so ist die Sechskantmutter (2) zu lösen, die Lichtmaschine (3) so weit nach außen zu drücken, bis die richtige Riemenspannung erreicht ist.

Die Mutter (2) ist dann wieder festzuziehen. Bei neuen Keilriemen ist die Nachspannung nach 40 Betriebsstunden vorzunehmen.

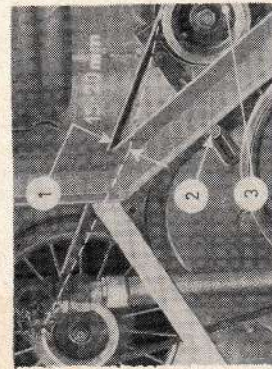


Bild 17

5. 110 REINIGUNG DER LUFTFÜHRUNGSWEIÖE (Bild 18)

Bei schmutzigen und staubigen Betriebsverhältnissen ist sie besonders notwendig, um eine gute Motorkühlung zu erzielen. Für eine Reinigung der Kühlrippen von Staub und Ölniederschlag sind die Luftführungshaube und die Leitbleche (1) abzunehmen.

Es wird empfohlen, die Reinigung der Zylinder und der Zylinderkopf-Kühlrippen trocken durchzuführen, mittels Drahtbürsten, und wenn möglich mit Druckluft nachblasen.

Auch die Leitschaukeln des Gebläses sind auf diese Weise zu reinigen.

5. 111 SCHMIERÖLFILTER (Bild 19)

Alle 200 Betriebsstunden sind am Nebenstromfeinfilter (1) und am Spaltfilter (2) die Ablassschrauben (3) und (4) zu lösen und das alte Schmieröl ist abzulassen.

Der Deckel zum Nebenstromfilter (1)

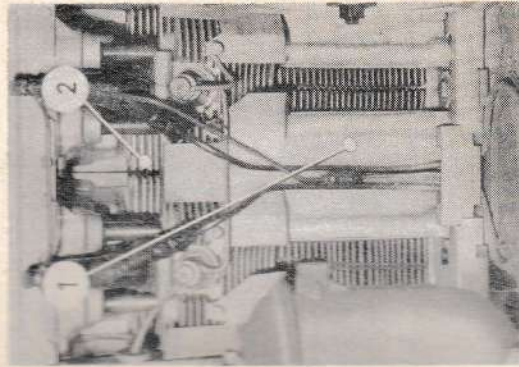


Bild 18

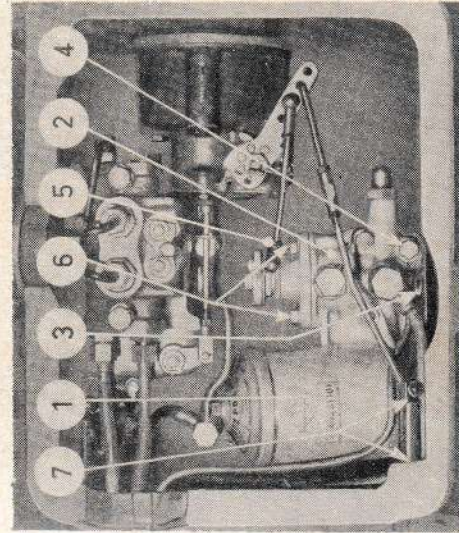


Bild 19

ist nach Lösen der Spannschraube abzunehmen, die verschmutzte Filterpatrone herauszuziehen. Nach dem Reinigen des Filtergehäuses innen, ist eine neue Filterpatrone einzusetzen. Beim Wiederaufsetzen des Deckels ist nötigenfalls eine neue Dichtung einzusetzen. Hierbei ist auch das Gestänge (7) mit einigen Tropfen Öl zu schmieren.

Alle 1200 Betriebsstunden, etwa beim 12. Ölwechsel ist im Spaltfilter (2) die Ablaßschraube (4) für das Schlam Öl abzunehmen, das Ratschengestänge (5) abzudrücken, die Sechskantmutter (6) abzuschrauben und der Spaltfiltereinsatz herauszuziehen. Er wird in Dieselöl gereinigt und wieder eingesetzt.

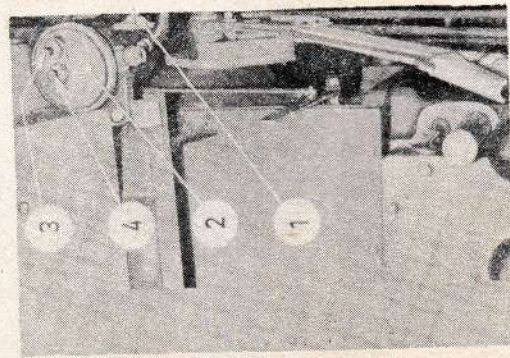


Bild 20



Bild 20 a

5.112 KRAFTSTOFFLEITUNGEN UND FILTER (Bild 20)

Der Kraftstoff soll nur durch das im Kraftstoffbehälter-Einfüllstutzen eingesetzte Sieb eingefüllt werden, das größere Verunreinigungen abhält. Im Kraftstoffhahn (1) ist ein weiteres feinmaschiges Sieb eingebaut, das feinere Schmutzteile abfängt.

Vom Hahn (1) fließt der Kraftstoff zum Kraftstofffilter (2), der ebenso wie der Hahn vom Fahrersitz aus zugänglich ist.

Alle 200 Betriebsstunden ist der Kraftstofffilter wie folgt zu reinigen:

Nach Zudrehen des Hahns (1) ist zunächst die Schlammaßschraube zu lösen, um den Ölschlamm aus dem Filter zu lassen.

Dann wird die Spannmutter (4) gelöst, der Deckel abgenommen und das Filzrohr-Filter herausgenommen. Es wird mit dem beim Werkzeug mitgegebenen Reinigungsgerät (Bild 20 a) verschlossen in Dieselkraftstoff getaucht und mit dem Mund oder mit Preßluft durchgeblasen. Dabei bilden sich am Filzrohr Luftblasen. Der mit den Blasen ausgetretene Schmutz ist abzuspielen. Dieser Reinigungsvorgang ist so oft zu wiederholen, bis die Reinigungsflüssigkeit sauber bleibt.

Nach dem Zusammenbau des Filters ist die Kraftstoffleitung zu entlüften. Bei geöffnetem Hahn sind am Filter die beiden Entlüftungsschrauben (3) und (4) um 2 bis 3 Gänge zu lösen, bis blasenfreier Kraftstoff austritt. Dann sind die beiden Entlüftungsschrauben wieder fest anzuziehen.

6.113 BATTERIE (Bild 21)

Bei jedem Ölwechsel ist der Flüssigkeitsstand zu prüfen. Nach Abnehmen der Zellen-Verschlußkappen ist ein sauberer Holzstab bis auf die Oberkante der Bleiplattenoberkante einzuführen.

Er muß dann 10 bis 15 mm feucht sein.

Ist dies nicht der Fall, muß destilliertes Wasser nachgefüllt werden.

5.114 VENTILEINSTELLUNG (Bild 22 und 23)

Alle 100 Betriebsstunden, also bei jedem Ölwechsel ist auch das Ventilspiel bei kaltem Motor mit einer Fühllehre (Spion) zu prüfen.

Ventilspiel ist die notwendige Luft zwischen den Kipphebeln (3) und dem Ventilschaft (5). Es soll 0,1 - 0,2 mm betragen.

Hierzu ist die Kurbelwelle am Keilriemen so zu drehen, daß sich die Stoßstangen (6) der zu prüfenden Ventile (5) leicht mit den Fingern drehen lassen.

In den vorhandenen Spalt (1) muß sich nun die Fühllehre (7) von 0,1 - 0,2 mm oben einschleiben lassen. Ist der Spalt zu weit oder zu eng, Gegenmutter (2) um 1 - 2 Umdrehungen lösen und die Einstellschraube (4) mit einem Schraubenzieher

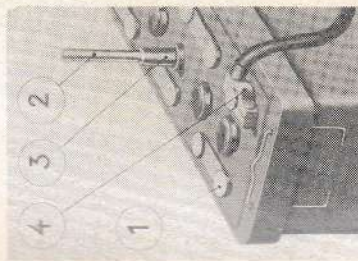


Bild 21

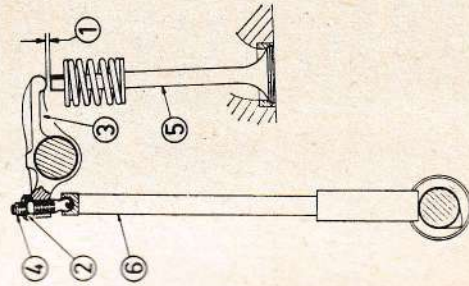


Bild 22



Bild 23

so regulieren, daß bei wieder angezogener Gegenmutter (2) die Fülllehre (7) sich ohne Widerstand aus Spalt (1) herausziehen läßt.

5.115 STÖRUNGEN, URSACHE UND ABHILFE

Störungen sind häufig darauf zurückzuführen, daß der Motor nicht richtig bedient, geschmiert und gepflegt wurde.

Lesen Sie deshalb bei jeder Störung noch einmal gut durch, was in den Abschnitten über richtige Bedienung und Wartung geschrieben steht.

Dann fragen Sie sich bitte, ob Sie immer nach diesen Weisungen gehandelt haben, ob Sie nicht hin und wieder etwas zu tun versäumt um Störungen zu vermeiden. Sind Sie sich dessen nicht bewußt und können die Ursache einer Störung nicht erkennen oder eine Störung nicht selbst beseitigen, dann wenden Sie sich am besten zuerst an Ihren Händler bzw. an eine unserer Vertragswerkstätten.

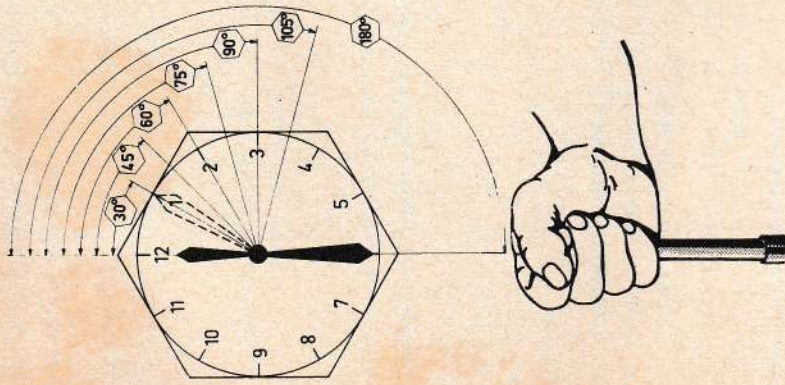
STÖRUNG	NR.	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
A Motor springt nicht an	1	Kraftstofftank leer	Tank füllen u. Anlage entlüften
	2	Absperrhahn geschlossen	Absperrhahn öffnen (evtl. entlüften)
	3	Kraftstoffvorreiniger (Siebfilter) an der Förderpumpe verstopft	Sieb reinigen
	4	Kraftstofffilter verstopft	Filzrohrfilter reinigen, danach entlüften
	5	Kraftstoffleitungen undicht	Alle Leitungsanschlüsse auf Dichtheit prüfen und Verschraubungen festziehen
B Motor springt schlecht an	6	Ladestrom-Kontrollleuchte leuchtet nicht auf, obgleich die Glühlampe nicht defekt ist	Kontaktschlüssel tief genug einstecken, Anschlußklemmen an der Batterie festziehen, Leuchtungsanschlüsse prüfen
	7	Glühlüberwacher leuchtet trotz gut geladener Batterie nicht auf	Anschlußklemmen an der Batterie festziehen, Glühlspirale im Glühlüberwacher u. an den Glühlkerzen prüfen bzw. erneuern
	8	Batterieleistung zu gering, Batterieklappen locker u. oxydiert, wodurch sich der Anlasser nur langsam dreht	Batterie prüfen lassen, Anschlußklemmen reinigen, festziehen und mit saurem Fett überstreichen
	9	Besonders im Winter: zu zähes Motoröl verwendet	Motor von Hand gängig drehen Der Außentemperatur entsprechenden Motoröl verwenden

STÖRUNG	NR.	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
B Motor springt schlecht an	10	Kraftstoffzufluß zu gering	Kraftstofffilter reinigen, danach entlüften Vorreinigersieb an der Förderpumpe reinigen, Leitungsanschlüsse auf Dichtheit prüfen und Verschraubungen festziehen
	11	Kraftstoffzufuhr zu gering	Kraftstofffilter reinigen und entlüften, Vorreinigersieb an Förderpumpe reinigen, Leitungsanschlüsse festziehen
	12	Vorgeschriebenes Ventilspiel stimmt nicht, Ventildfeder gebrochen	Ventilspiel einstellen, Ventildfeder erneuern lassen
C Motor arbeitet unregelmäßig bei schlechter Leistung	13	Düsenadeln klemmen	Vom Fachmann prüfen lassen
	14	Motorölstand zu hoch	Öl bis zur oberen Meßmarke ablassen
	15	Ölstand im Ölbadluftfilter zu hoch	Öl bis zur Ölstandsmarke ausschütten
D Auspuff raucht stark	16	Schlechte Verdichtung durch festgebrannte oder gebrochene Ventildichtungsringe oder falsches Ventilspiel	Verdichtungsringe und Kolben vom Fachmann prüfen lassen Ventilspiel richtig einstellen lassen
	17	Kühlrippen an den Zylindern und Zylinderköpfen stark verschmutzt	Kühlrippen reinigen, besonders die senkrechten am Zylinderkopf
E Motor wird zu heiß			

STÖRUNG	NR.	MÖGLICHE URSACHE	ABHILFE
F Motor wird zu heiß	18	Einspritzdüsen defekt	Vom Fachmann prüfen lassen
	19	Füllmenge der Einspritzpumpe nicht genau eingestellt	Vom Fachmann richtig einstellen lassen
	20	Kühlwasserangel durch Verdecken der Lufteinlassöffnungen an der Schwungradverkleidung	Luftzuführung freimachen
V Motor hat zu wenig Öldruck	21	Motorölmenge zu gering	Motor sofort abstellen, Öl bis zur oberen Meßstabmarke nachfüllen
	22	Undichtheiten im Schmierölleitungssystem	Verschraubung an Schmierölpumpe, Ölleitung, Schmierölfilter, Öldruckmesser auf Dichtheit prüfen und Schrauben festziehen. Sonst Fachmann aufsuchen
	23	Lichtmaschinen-drehzahl zu gering	Keilriemenspannung prüfen
G Ladestrom- kontrolllampe leuchtet während des Betriebes bei auf	24	Lichtmaschine ladet die Batterie nicht auf, weil Lichtmaschine oder Reglerschalter defekt	Vom Fachmann prüfen lassen

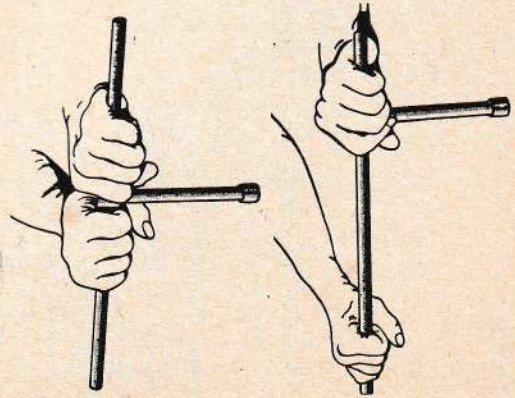
Diese Hinweise sind bei Instandsetzungsarbeiten besonders für solche Fachleute bestimmt, die keiner DEUTZ- oder MAGIRUS - Vertriebswerkstatt angehören.

Um Montagefehler zu vermeiden, werden nachfolgend einige Anweisungen zum Anziehen der Zylinderkopfschrauben gegeben, weil sie von der üblichen Regel abweichen. Da es hierbei besonders auf den richtigen Nachspannwinkel ankommt, ist in nebenstehendem Bild eingezeichnet, wie man die verschiedenen Winkelgrade nach dem Zifferblatt einer Uhr leicht feststellen kann. Man braucht hierbei den Stecker nur um den gleichen Winkel zu drehen, der zwischen kleinem und großem Uhrzeiger zu sehen ist. Auch der 60° -Winkel eines Sechskantschraubenkopfes kann Ihnen als Hinweis dienen.



ANZIEHEN DER ZYLINDERKOPF-SCHRAUBEN

1. Schrauben eindrehen. Mit dem Steckschlüssel ohne Stecker die Schrauben überkreuz abwechselnd gleichmäßig anziehen.
2. Schrauben vorspannen. Den Steckschlüssel mit Stecker so kurz fassen, daß die Hände den Schlüssel berühren. Nun die Schrauben überkreuz, mehrmals wechselnd, gut anziehen, aber ohne Gewalt (Anzugsdrehmoment ca. 2,5 bis 3,5 mkg).
3. Schrauben nachspannen, abwechselnd



schelb überkreuz mit einseitig gespanntem Stecker (evtl. mit Verlängerung) in 3 Stufen mit folgenden Nachspannwinkeln:

bei Schrauben mit Kennzeichen 10 K auf dem Schraubenkopf

1. Stufe 45° , 2. und 3. Stufe je $60^\circ = 165^\circ$

bei Schrauben mit Kennzeichen 125 auf dem Schraubenkopf

1., 2. und 3. Stufe je $45^\circ = 135^\circ$.

Weitere Schrauben-Anziehangeweisungen

Das handfeste Vorspannen ist bei allen folgenden Schrauben gleich.

Der Schraubenschlüssel ist mit einer Hand so kurz zu fassen, daß der Daumen den Schlüsselkopf berührt. Die Schrauben sind abwechselnd gut, aber ohne Gewalt anzuziehen (entspricht einem Anzugsdrehmoment von ca. 2,5 - 3,5 mkg).

1. Pleuelschrauben nachspannen mit einseitig gefaßtem Stecker in 3 Stufen mit einem Nachspannwinkel von je $30^\circ = 90^\circ$.

Bei Neulagerung der Pleuel sind stets neue Pleuelschrauben zu verwenden.

2. Kurbelwellen-Lagerdeckelschrauben nachspannen in 3 Stufen mit einem Nachspannwinkel von je $30^\circ = 90^\circ$.

3. Kurbelwellen-Gegengewichtsschrauben nachspannen nur in 2 Stufen, 1. Stufe 60° , 2. Stufe $45^\circ = 105^\circ$.

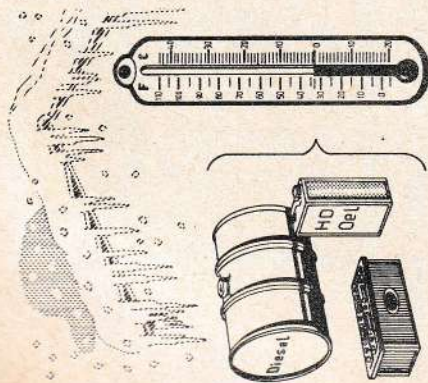
4. Schwungradschrauben nachspannen in 2 Stufen, 1. Stufe 45° , 2. Stufe $30^\circ = 75^\circ$.

5. Keilriemenscheibenschrauben am vorderen Kurbelwellenende nachspannen, in 3 Stufen von je $30^\circ = 90^\circ$.

6. Dehnschraube im Kühlgebläse nachspannen, mit einem Nachspannwinkel von $150^\circ - 160^\circ$.

5. 117 HINWEISE FÜR DEN WINTER-BETRIEB

Bei niedrigen Außentemperaturen sind vor dem Anlassen noch einige zusätzliche Vorbereitungen notwendig. Ihr Motor wird auch in strengem Winter einwandfrei arbeiten, wenn Sie die nachfolgenden Punkte beachten:



Bei Außentemperaturen von:

+20° C bis -10° C

HD - SAE 20 W/20

Bei Außentemperaturen von:

-10° C bis -30° C

HD - SAE 10 W

Bei Außentemperaturen

unter -30° C

HD - SAE 5 W

1. Winter-Motoröl verwenden!

Für die Wahl der Viskosität (Zähflüssigkeit) ist die Temperatur beim Start und nicht die Tagestemperatur maßgebend.

Die Ölwechselzeiten sind 20 bis 40 Betriebsstunden kürzer auszuführen als die unter 5.102 bis 5.104 angegebenen normalen Ölwechselzeiten.

2. Kraftstoff. Verwenden Sie im Winter nur Winter-Dieselmotoren, damit keine Verstopfungen durch Paraffin-Ausscheidungen entstehen. Bei sehr tiefen Temperaturen ist auch bei Winter-Dieselmotoren Kraftstoff mit störenden Ausscheidungen zu rechnen. Falls nur Sommer-Dieselmotoren zur Verfügung steht oder Winter-Dieselmotoren bei sehr tiefen Temperaturen verwendet werden muß, empfehlen wir nachfolgende Richtwerte für die Beimischungen von Motorenpetroleum, Traktorentreibstoff oder Normalbenzin:

Außen-temperatur	Sommer-Diesel Kraftstoff %	Zusatzanteil Winter-Diesel- Kraftstoff %	Zusatz-anteil %
bis -10° C	90	10	100
bis -14° C	70	30	100
bis -20° C	50	50	80
bis -30° C	-	-	50

Eine einfache Prüfung des Dieselmotors auf Kälteeignung kann folgen - demaßen vorgenommen werden:

Füllen Sie etwas Dieselmotors in ein Fläschchen und setzen dies der Außentemperatur aus.

Bilden Sie Flocken (Paraffin) im Kraftstoff, so ist dieser nur für Sommerbetrieb oder für Betrieb in temperierten Räumen geeignet.

3. Vor dem Anlassen mindestens 1 bis 2 Minuten vorglühen, Anlassen des Motors wie auf Seite neun bis zehn beschrieben. Wenn der Motor bei Kälte unruhig anläuft (Zündaussetzer), dann auf Stellung "1" am Glüh-anlassschalter 1 bis 2 Minuten weiterglühen.

4. Aus Kraftstoffbehälter und Filter wöchentlich den dickflüssigen Schlamm ablassen durch Lösen der Schlamm -Ablafschraube (Bild 32).

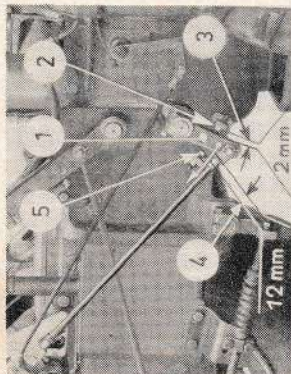
5. Sorgen Sie stets für bestmöglichen Ladezustand der Batterie! Die Batterieleistung ist bei niedrigen Temperaturen geringer als bei normaler Witterung. Eine bei Zimmertemperatur abgestellte Batterie hat eine größere Startleistung. Achten Sie auch auf feste Klemmanschlüsse.

6. Die Ölfüllung des Luftfilters ist wie das Motoröl der Außentemperatur anzupassen.

7. Der Zahnkranz am Schwungrad ist bei Umgebungstemperaturen unter -20° C, evtl. nach Abnahme des Anlasses, durch das Ritzelloch von Zeit zu Zeit mit kaltebeständigem Fett, z.B. Bosch-Fett FT 1 V 31, zu schmieren, um das volle Einspielen des Anlasseritzels zu erreichen.

5. 200 EINSCHLEIBKUPPLUNG

Sie dient zur Trennung des Getriebes vom Motor.



5. 201 Die Einstellung der Kupplung (Bild 24) erfolgt auf der linken Seite des Getriebeblocks. Wird der Kupplungshebel (1) leicht in der Pfeilrichtung angedrückt, dann liegt der Ausrückring Bild 31 (20) an dem Druckring der Kupplung an.

Die Nachstellsschrauben (2) und (3) sind so weit zu verstellen, daß zwischen dem Hebel (1) und dem Kopf der Nachstellsschraube (2) ein Zwischenraum (3) von 2 mm ist. Zwischen der anderen Seite des Hebels (1) und dem Kopf der Nachstellsschrauben (3) muß ein Zwischenraum (4) von 12 mm vorhanden sein.

Bild 24

5. 202 Bei der Abnutzung der Kupplungsbeläge wird die Luft am Ausrückring geringer. Sobald die Kupplung nicht mehr ganz ausrückt oder Gleitgeräusche sich bemerkbar machen, ist die Kupplung wie oben beschrieben nachzustellen.

5. 203 Ist der Kupplungsbelag bis auf die zulässige Mindeststärke abgenutzt, (keine Nachstellmöglichkeit mehr), so müssen die Beläge erneuert werden. Dies geschieht in nachstehender Reihenfolge: (Bild 25 bis 28)

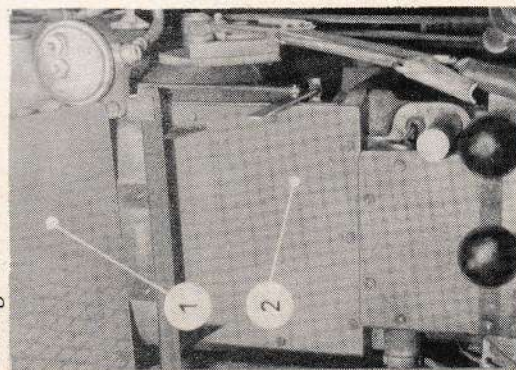


Bild 25

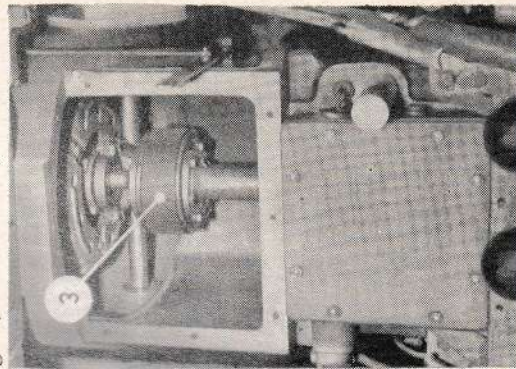


Bild 26

- a) Abnehmen der Sitzstütze mit Fahrersitz
- b) Herausnehmen der beiden hinteren Bodenbleche (1) und des Deckels (2) mit der Bodenblechstütze.
- c) Entfernen der Zwischenwelle (3) durch Lösen der Schraubenreihen (4) und (5).
- d) Lösen der Klemmschraube (6) an der Kupplungsgabel (7) und der Klemmschraube am Kupplungshebel (1) Bild 24. Durchschlagen der Welle (8) von der Hebelseite her, Kupplungsgabel wird frei.
- e) Lösen der Befestigungsschrauben (9) und Abbau der ganzen Kupplung mit Verbindungsweile (11).

f) Nach dem Austausch der Kupplungsbeläge auf den Mitnehmerscheiben erfolgt der Wiedereinbau in umgekehrter Reihenfolge.

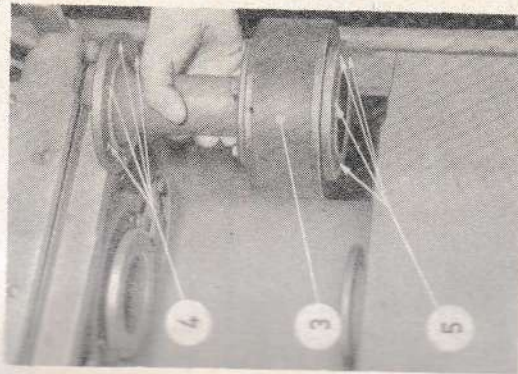


Bild 27

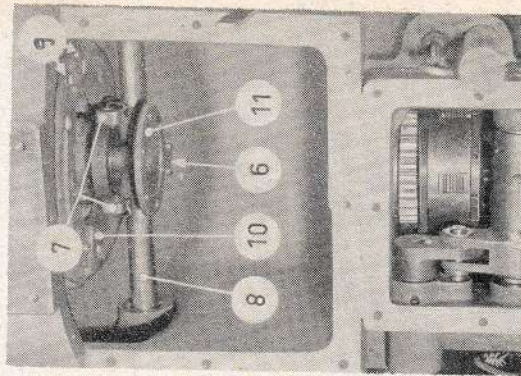


Bild 28

5. 300 UMSCHALTKUPPLUNG (Bild 29 bis 33)

Sie besteht aus 2 Sätzen von Lamellenkupplungen (1) und (2) Bild 29, von welchen die nach der Treibachse zu gelegene als Vorwärtskupplung (1), die andere als Rückwärtskupplung (2) dient.

5. 301 Beim Einschalten der gewählten Fahrtrichtung werden die Hebel (3) durch die Kurvenbahn der Muffe (4) nach innen geführt und drücken mit

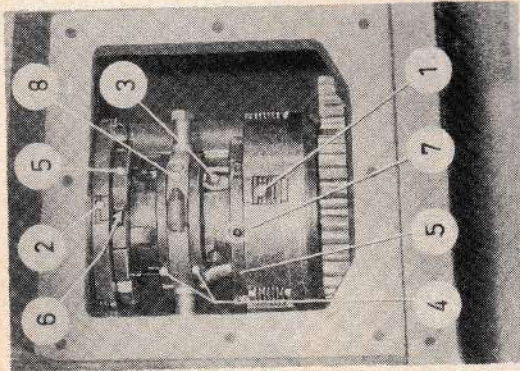


Bild 29

dem anderen Ende die Lamellen (1) und (2) zusammen und gegen die Nachstellmutter (5). Durch Nachstellung dieser Mutter wird der Anpreßdruck der Lamellen eingestellt. Beim Einbau der Kupplung ist der Anpreßdruck auf die genügende Kraft gebracht und muß erst nach einem gewissen Verschleiß und dem damit verbundenen Durchrutschen nachgestellt werden.

5.302 Ein Rutschen tritt auch ein, wenn die Kupplung nicht voll eingeschaltet wird. Wegen des starken Verschleißes in diesem Zustand ist stets darauf zu achten, daß die Kupplung bis in die Endstellung durchgedrückt wird.

5.303 Ist eine Einstellung notwendig, so sind folgende Arbeiten erforderlich: Wie bei 5.203 a und b.

- a) Abnehmen der Sitzstütze mit Fahrersitz
- b) Herausnehmen der beiden hinteren Bodenbleche (Bild 25 (1)).
- c) Bild 30
Abnehmen des Deckels (9).
- d) Mittels des Spezialschlüssels aus dem Werkzeug die Klemmschrauben (6) lösen.
- e) Schlüssel in eines der Löcher (7) stecken und Nachstellmutter (5) um etwa 2 Lochentfernungen nach rechts drehen.

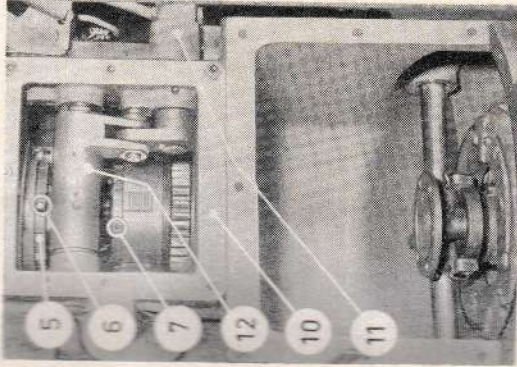


Bild 31

f) Dann Deckel (9) wieder auflegen und prüfen, ob die Nachspannung ausreicht. Die richtige Einstellung ist gegeben, wenn am Schalthebelknopf zum Einschalten der Kupplung eine Kraft von 12 bis 16 kg erforderlich ist.

Vorsicht beim Nachstellen! Zu starkes Anziehen ergibt starke Reibung im Leerlauf, die zur Beschädigung der Lamellen führen kann.

5.304 Der Austausch der verschlissenen oder beschädigten Lamellen wird wie folgt vorgenommen. Wie 5.203 a bis c

- a) Abnehmen der Sitzstütze mit Fahrersitz.
- b) Herausnehmen der beiden hinteren Bodenbleche Bild 25 (1) Bild 30 - 34
- c) Abnehmen des Deckels (9).
- d) Herausnehmen der Umschaltrahmen (10) mit Hebel (11), Gabel (12) und Schaltring (13).

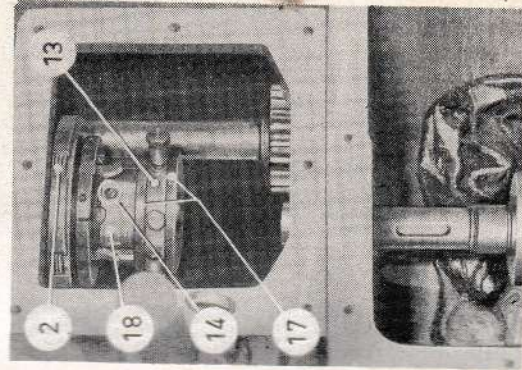


Bild 33

- e) Lösen des Haltestiftes (14) an der Nabe (18) des vorderen Lamellenpaketes.
- f) Lösen der Verschraubung am Flansch und Herausziehen der Welle mit Flansch (16) unter Benutzung von 2 Abdruckschrauben bis zur Verbindungswelle (11).
- g) Herausheben des hinteren Lamellenpaketes (1) mit Hülse (17).
- h) Abziehen und Herausnehmen der Muffe (17) mit Haltering (13).
- i) Herausnahme der Nabe (18) des vorderen Lamellenpaketes (2) einschließlich der Lamellen.
- k) Nach Austausch der Lamellen, Wiedereinbau in umgekehrter Reihenfolge.

5. 400 GETRIEBE UND TREIBACHSEN

Das Viergang-Getriebe wird durch den hinter der Lenksäule sitzenden Schalt-
hebel betätigt. Das Schaltschema ist in der Handhabung des Laders und auf
dem Armaturenbrett angegeben.

Vom Getriebe wird das Antriebsmoment weitergeleitet über ein Kegel- und
ein Stirnradpaar zu den Treibwellen.

5. 500 LENKUNG UND LENKACHSE

Die Spindellenkung hat eine ausreichende Uebersetzung, um in schwierigen
Gelenken ohne besonderen Kraftaufwand lenken zu können.

Die Lenkachse ist als Pendelachse ausgebildet und kann um den Mittelbol-
zen in 2 Buchsen sich bewegen.

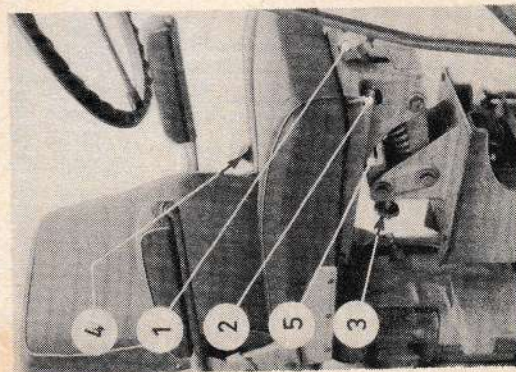


Bild 34

5. 600 FAHRESITZ

Der gepolsterte Fahresitz lässt sich
in der Fahrtrichtung, in der Höhe
für das Fahrergewicht und in der
Neigung der Rückenlehne verstellen.

Wird der Einstellknopf (1) nach
rechts gedreht, so wandert der Zei-
ger an der seitlich angebrachten Skala
(5) von dem für 70 kg Fahrergewicht
gedachten Nullstrich zu den
für höheres Gewicht bestimmten
Teilstriichen.

5. 602 Der rechts unter dem Sitz
befindliche Hebel (2) ist hochzu-
drehen, wenn man den Sitz in der
Fahrtrichtung verschieben will. Nach
dem Loslassen des Hebels rastet der

Sitz wieder ein.

5. 603 Auf der Rückseite der Sitzstütze liegt der Einstellknopf (3) für die Höhenverstellung des Sitzes. Er kann bis zu 30 mm in der Höhe verstellt werden.

5. 604 Auf der linken Seite hinten kann nach dem Lösen des Verstellhebels (4) die Rückenlehne bis zu 150° weiter nach hinten geneigt werden.

5. 700 BREMSSEN (Bild 35)

Der Lader hat zwei Bremsen:

Die Fußbremse, die vorwiegend als Betriebsbremse benutzt wird und die Handbremse, die als Haltebremse gedacht ist.

5. 701 Die Fußbremse wirkt auf die in den Treibrädern sitzende Innenbacken-Servo-Bremse, die über ein Gestänge und Stahlschlauchkabel betätigt wird.

Die Nachstellung der Bremse beim Verschleiß der Bremsbacken-Beläge erfolgt vom Ende des Stahlschlauchkabels (1) durch die Mutter (2).

Reicht diese Nachstellung nicht mehr aus, kann der Halter (3) des Stahlschlauchkabels in die zweite, der Treibachse zu liegende Lochreihe (4) gebracht werden.

5. 702 Der Handbremshebel (22) Bild 7 sitzt links neben dem Fahrsitz und wirkt auf die an der Vorgelegewelle des Treibachsantriebs angebrachte Simplex-Innenbackenbremse. Die Nachstellung wird durch eine Verkürzung der vom Handhebel zur Bremse führende Stange an der Gabel vorgenommen.



Bild 35

5. 800 HYDRAULISCHE ANLAGE FÜR HUB- UND KIPPBEWEGUNGEN (Bild 36)

Im Schema Bild 36 ist die Anordnung der hydraulischen Teile und der Rohrleitungen dargestellt.

5. 801 Bei der Bewegung der Handhebel (14), (15) Bild 7 wird das von der Pumpe kommende Drucköl zu den Zylindern geführt. Der linke äußere Hebel (14) betätigt den doppelt beaufschlagten Kippzylinder, während der innere rechte Hebel (15) den einseitig beaufschlagten Hubzylinder in die Hubbewegung bringt. Die Senkbewegung wird nur durch das Gewicht von Schaufel und Last bewirkt.

Das Schema der Hubbewegung zeigt die Funktion des Ventils:



5. 802 Beide Ventilhebel sind in der Mittelstellung durch Federdruck gehalten.

Das Hubventil rastet in beiden Endlagen, in Heben und Senken ein, während das Kippventil keine Rasten besitzt. Da das Drucköl über das Kippventil zum Hubventil gelangt, wird bei der Betätigung des Kippventils der Druckstrom zum Hubventil unterbrochen, so daß Hub- und Kippbewegung nicht gleichzeitig erfolgen kann. Bei gleichzeitiger Betätigung beider Hebel erfolgt nur die Kippbewegung, die Hubbewegung aber nur, wenn das Kippventil in Ruhestellung ist.

5. 803 Am Eintritt des Drucköls am Ventil ist ein Überdruckventil eingesetzt, das beim Überschreiten des eingestellten Höchstdruckes - 105 atü - den Druck auf dieser Höhe hält.

5. 804 Um das Auffinden der richtigen Ladestellung zu erleichtern, leuchtet am Armaturenbrett eine gelbe Lampe (10) Bild 7 auf, wenn beim Zurückgehen aus der Kippstellung die Schaufel die Ladestellung erreicht.

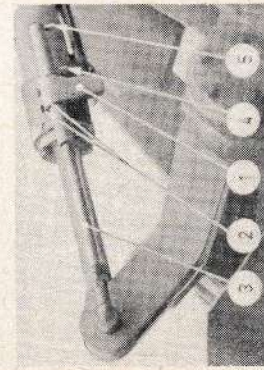
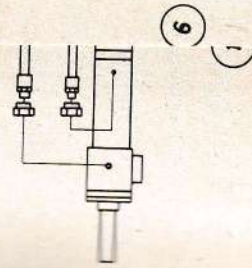


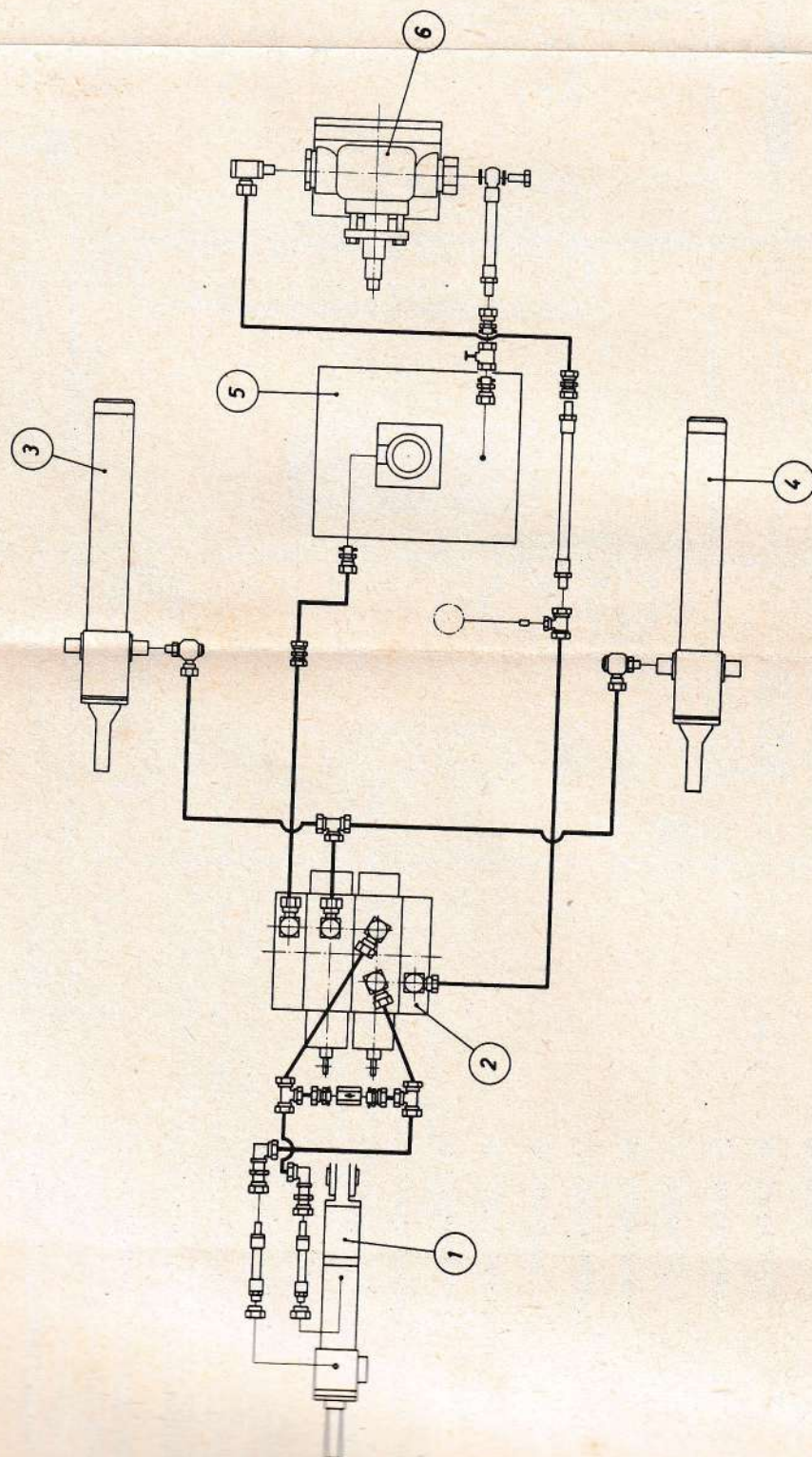
Bild 37

den Langlöchern so lange verschiebt, bis die Lampe aufleuchtet. Außerdem ist am Kippzylinder eine Stange (3) angebracht, an deren Ende eine rote Sichtmarke (4) befestigt ist. Auf dem Führungsrohr der Stange befindet sich die gleiche Sichtmarke (5). Decken sich die Marken in gleicher Lage, so ist die Schaufel in Ladestellung.

- 1 Kippzylinder
- 2 Steuerventil
- 3 Hubzylinder
- 4 Hubzylinder
- 5 Ölbehälter mit Magnetfilter
- 6 Ölpumpe

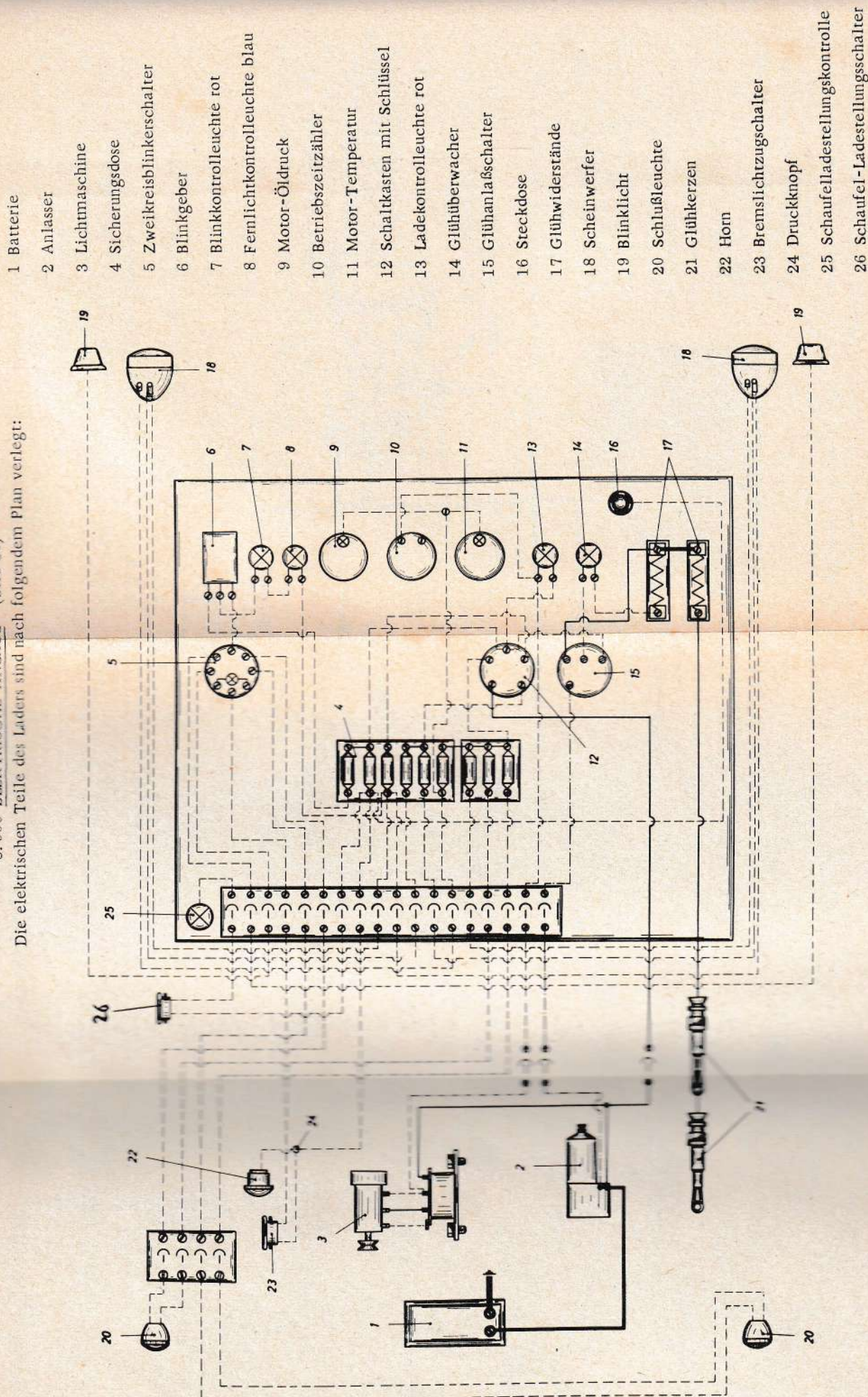


- 1 Kippzylinder
- 2 Steuerventil
- 3 Hubzylinder
- 4 Hubzylinder
- 5 Ölbehälter mit Magnetfilter
- 6 Ölpumpe



5. 900 ELEKTRISCHE ANLAGE (Bild 38)

Die elektrischen Teile des Laders sind nach folgendem Plan verlegt:



6. 000 ELEKTRISCHE ANLAGE

6. 001 Die Wartungsarbeiten an Anlasser, Lichtmaschine und Reglerschalter werden zweckmäßigerweise in der Spezialwerkstätte durchgeführt.

Für die Batterie sind die im Abschnitt 5. 104 angegebenen Flüssigkeitsstandsprüfungen regelmäßig durchzuführen.

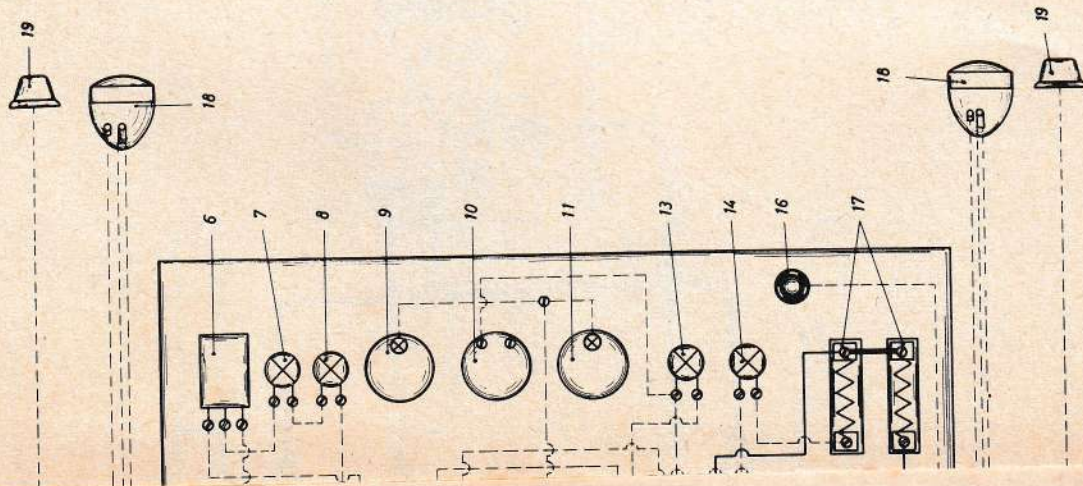
Neben dem Flüssigkeitsstand ist auch nach Möglichkeit eine Prüfung der Säuredichte mittels Säureprüfer und der einzelnen Zellen der Batterie mit einem Zellenprüfgerät durchzuführen, um eine möglichst große Lebensdauer der Batterie zu gewährleisten.

6. 002 Glüht der Glühüberwacher(11) Bild 7 nicht, dann ist eine Glühkerze schadhaf. Durch Ueberbrücken der einzelnen Glühkerzen bei Stellung 1 des Anlaßschalters, kann am Aufleuchten des Glühüberwachers die schadhafte Glühkerze festgestellt werden.

Hat eine Glühkerze Masseschluß am Motor, leuchtet der Glühüberwacher heller auf. Durch Abklemmen der einzelnen Stromschienen von der Masse setze aus und anschließender Betätigung des Glüh-anlaßschalters kann die Glühkerze mit dem Kurzschluß ermittelt werden.

2E (Bild 38)

nach folgendem Plan verlegt:



- 1 Batterie
- 2 Anlasser
- 3 Lichtmaschine
- 4 Sicherungsdose
- 5 Zweikreisblinkerschalter
- 6 Blinkgeber
- 7 Blinkkontrollleuchte rot
- 8 Fernlichtkontrollleuchte blau
- 9 Motor-Öldruck
- 10 Betriebszeitgeber
- 11 Motor-Temperatur
- 12 Schaltkasten mit Schlüssel
- 13 Ladekontrollleuchte rot
- 14 Glühüberwacher
- 15 Glüh-anlaßschalter
- 16 Steckdose
- 17 Glühwiderstände
- 18 Scheinwerfer
- 19 Blinklicht
- 20 Schlußleuchte
- 21 Glühkerzen
- 22 Horn
- 23 Bremslichtzugschalter
- 24 Druckknopf
- 25 Schaufelladestellungskontrolle
- 26 Schaufel-Ladestellungsschalter

6.000 UNFALLSCHUTZ

6.100 TRANSPORTSICHERUNG

Für die Fahrt auf öffentlichen Straßen ist der Fahrer verpflichtet, von der Transportsicherung Gebrauch zu machen.

Hierzu gehört:

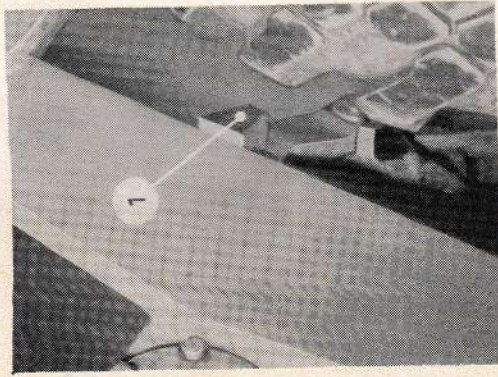


Bild 39

6.101 Das Umlegen des Stützhebels (1) Bild 39 zur Verhinderung des Absinkens der Schaufel, um die erforderliche Bodenfreiheit unter der Schaufel zu erhalten.

6.102 Auf die Schaufel ist über die Zähne der Zahnschutz (2) Bild 40 aufzusetzen und mit 2 Federn am Schaufelboden festzumachen.

6.103 Bei der Fahrt auf öffentlichen Straßen darf bei der Verwendung obiger Transportsicherung nur ohne Last in der Schaufel gefahren werden.

7.000 BEREIFUNG

Als normale Bereifung werden geliefert auf Tiefbettfelgen

Treibachse

14.5 - 20 EM 10 Ply mit einem Betriebsdruck von 2,5 atü

Lenkachse

7.60 - 18 extra spezial mit einem Betriebsdruck von 3,25 atü

Auf Wunsch kann auch geliefert werden: auf Flachbettfelgen

Treibachse

10.00 - 20 SR Betriebsdruck 3,0 atü

Lenkachse

6.50 - 20 AS spezial Betriebsdruck 3,25 atü

Betrieb (Bedienung und Instandsetzung)

Nr. 14 Mit der Bedienung von Ladern dürfen nur geeignete, zuverlässige, mindestens 18 Jahre alte Personen beauftragt werden, nachdem vom Unternehmer oder seinem Beauftragten festgestellt ist, daß sie mit der Bedienung der Geräte ausreichend vertraut sind.

Nr. 15 Die Bedienungshebel der Lader dürfen nur vom Fahrersitz aus betätigt werden.

Nr. 16 Vor Beginn und während der Fahrt müssen die Fahrer von Ladern darauf achten, ob sich in der Nähe der Lader Personen befinden, die gefährdet werden könnten. Nötigenfalls sind Warnzeichen zu geben.

Nr. 17

1) Die Fahrer von Ladern haben die Fahrgeschwindigkeit den örtlichen Verhältnissen so anzupassen, daß sie die Lader jederzeit anhalten können.

2) Lader dürfen bergab nicht mit ausgekuppeltem Motor gefahren werden.

3) Rückwärtsfahrt auf längeren Strecken ist zu vermeiden.

Nr. 18

1) Lader müssen so betrieben werden, daß ihre Standfestigkeit gewährleistet bleibt.

2) Von Böschungsrändern und dergl. müssen Ladersoweit entfernt bleiben, daß Absturzgefahr nicht entsteht; zweckmäßig wird in genügendem Abstand von den Böschungsrändern für die Räder der Lader ein fester Anschlag angebracht.

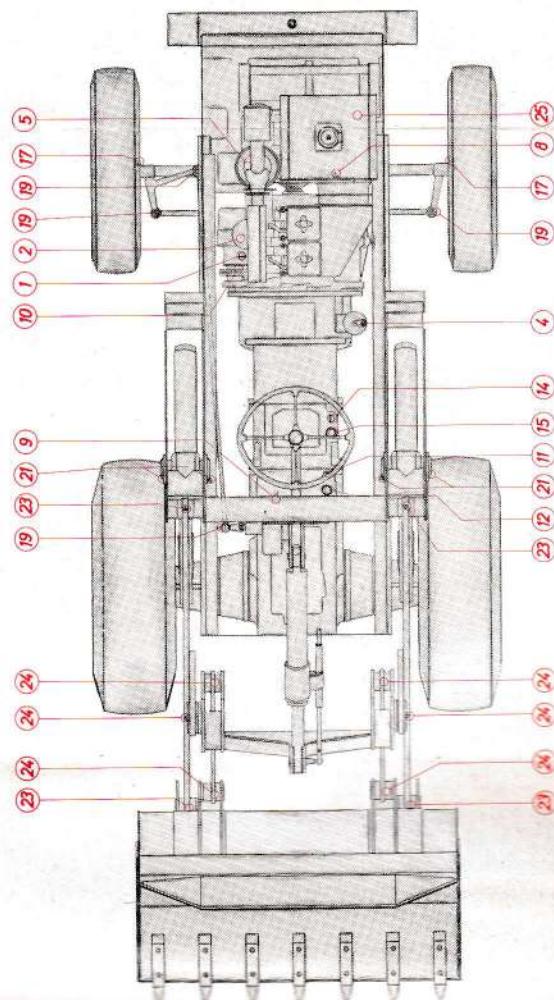
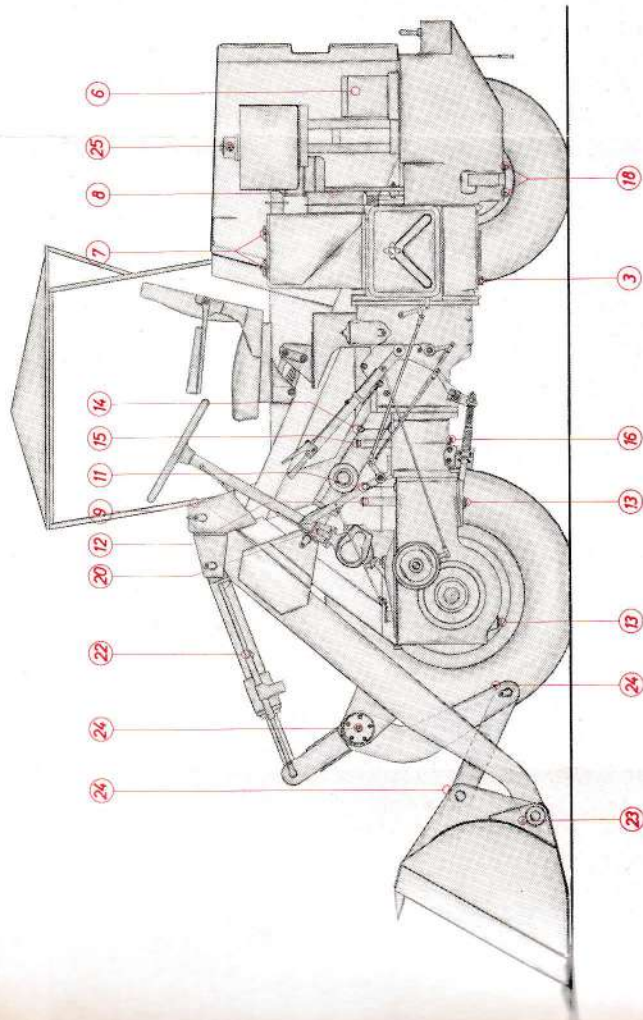
3) Lader müssen im Gefälle und in Steigungen möglichst so gefahren werden, daß sich die Last bergseitig befindet.

Nr. 19 Die zulässige Belastung von Ladern darf nicht überschritten werden.

Nr. 20 Die Fahrer von Ladern haben Mängel am Gerät, welche nicht unverzüglich behoben werden, sofort dem zuständigen Aufsichtsführenden, bei Fahrerwechsel auch dem Ablöser, mitzuteilen. Gefährbringende Mängel sind sofort zu beseitigen.

Nr. 21 Die Fahrer von Ladern haben dafür zu sorgen, daß der Fahrerstand und andere Teile von Ladern, die betreten werden müssen, frei von Schmutz, Fett und Öl sind.

Schmier- und Pflegearbeiten



Nr. Schmier- plan	Schmier- und Pflegestellen	Betriebsstunden						
		tägl.	20	60	100	200	600	1200
		10	20	60	100	200	600	1200
1-2	Motor	1. III	2. III	alle III	P	P(R)		
2-3	Keilriemen							5.109
4	Kraftstofffilter							5.112
5	Olbadluftfilter							5.108
6	Batterie							5.113
7	Ventil und Kipphebelschmierung							5.114
8	Luftführung							5.110
9	Fernthermometer							
10	Anlasser u. Lichtmaschine							
	Einspritzdüsen u. Stabfilter							
	Schmierölfilter							
	Spaltfilter							
	Ventilspiel							
11-12	Getriebe							
12-13	Kontrolle-Einfüllung Ablaß-Wechsel							
14-15	Umschaltkupplung							
15-16	Kontrolle-Einfüllung Ablaß-Wechsel							
17	Lenkachse							
18	Achsschenkel							
19	Königszapfen							
20	Lenk- und Spurstange							
21	Lenkung							
22	Hubzylinder							
23	Kippzylinder-Ladestellungs-Anzeige							
24	Hubgestänge							
25	Kippgestänge							
	Hydraulik-Ölbehälter m. Filterreinigung							
	Auspuff							
	Treibräder-Luftdruck							
	Lenkräder-Luftdruck							
	prüfen u. nachfüllen Ölwechsel							
	Ö schmierieren P prüfen							
	Motor: Sommer HD SAE 30 Winter HD SAE 20							
	Hydraulik: SAE 10							
	Umschaltkupplung: Sommer HD SAE 30 Winter HD SAE 20							
	Getriebe: Sommer SAE 90 Winter SAE 90							
	Fett: Lithium verseift Tropfpunkt etwa 100°							