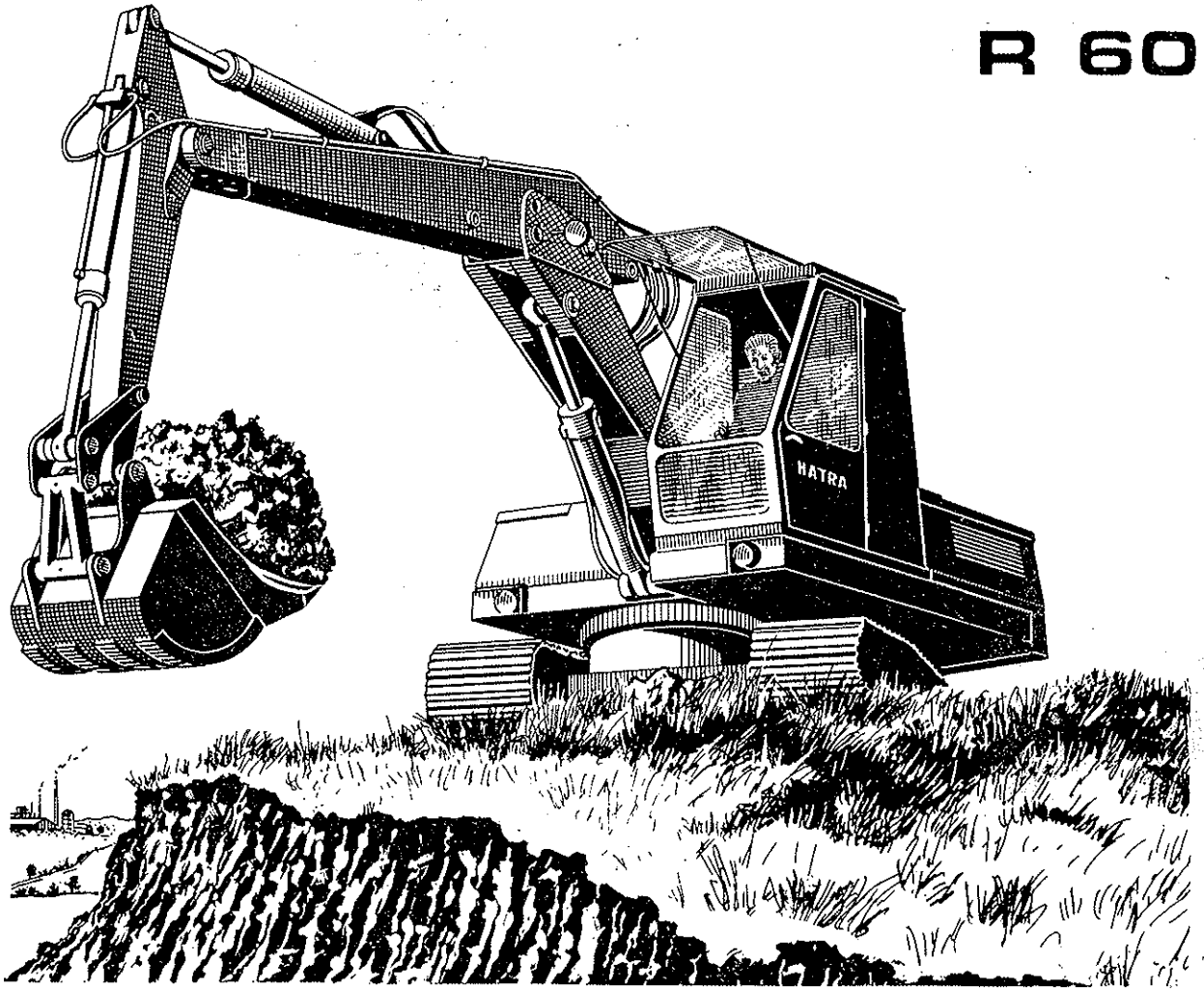


Bedienungsanleitung

Vollhydraulikraupenbagger

R 60



HATRA

ALFRED HAGELSTEIN MASCHINENFABRIK 2407 LÜBECK-TRAVEMÜNDE

Entwicklungsbedingte Änderungen vorbehalten.

Für diese Druckschrift behalten wir uns alle Rechte vor.

Ohne unsere ausdrückliche Zustimmung dürfen weder Text noch Bildteil vervielfältigt oder Dritten zugänglich gemacht werden.

Entwicklungsbedingte Änderungen vorbehalten.

Vorwort

Die Bedienungsanleitung erklärt Ihnen ausführlich die Bedienung, gibt Ihnen wertvolle Hinweise für Wartung und Pflege und beschreibt die Konstruktion des Hydraulikbaggers.

Damit Ihr Hydraulikbagger lange Zeit über leistungsfähig bleibt und Sie mit einem betriebs sicheren Faktor bei Ihrer Arbeit rechnen können, ist es erforderlich, die Anleitung sorgfältig und wiederholt durchzulesen und alles zu beachten, was wir nachstehend zur Bedienung und Wartung erläutern.

Die HATRA-FRISCH GMBH und ihr weit verzweigtes Kundendienstnetz bedient und berät Sie gern überall mit ihren erfahrenen Fachleuten.

Benutzen Sie bei der Behebung von Schäden Original-HATRA-Ersatzteile. Nur damit haben Sie die Gewähr, richtige Teile bester Beschaffenheit zu bekommen und nur für solche können wir volle Garantie übernehmen.

Bei Bestellung von Original-HATRA-Ersatzteilen vergessen Sie nicht die Maschinenummer, die Sie am Typenschild der Maschine vorfinden, aufzuführen.

Inhaltsangabe

Kundendienstnetz

Beschreibung	Seite
1. Bagger mit Tieflöffelausrüstung	8
2. Hydraulikanlage	9
3. Druckluftanlage	10
4. Hydraulisch betätigte Schwenkbremse	10
5. Bedienungseinrichtung	11
6. Elektrische Anlage	12

Bedienung

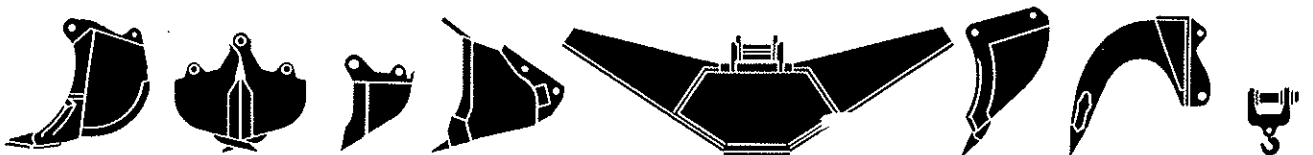
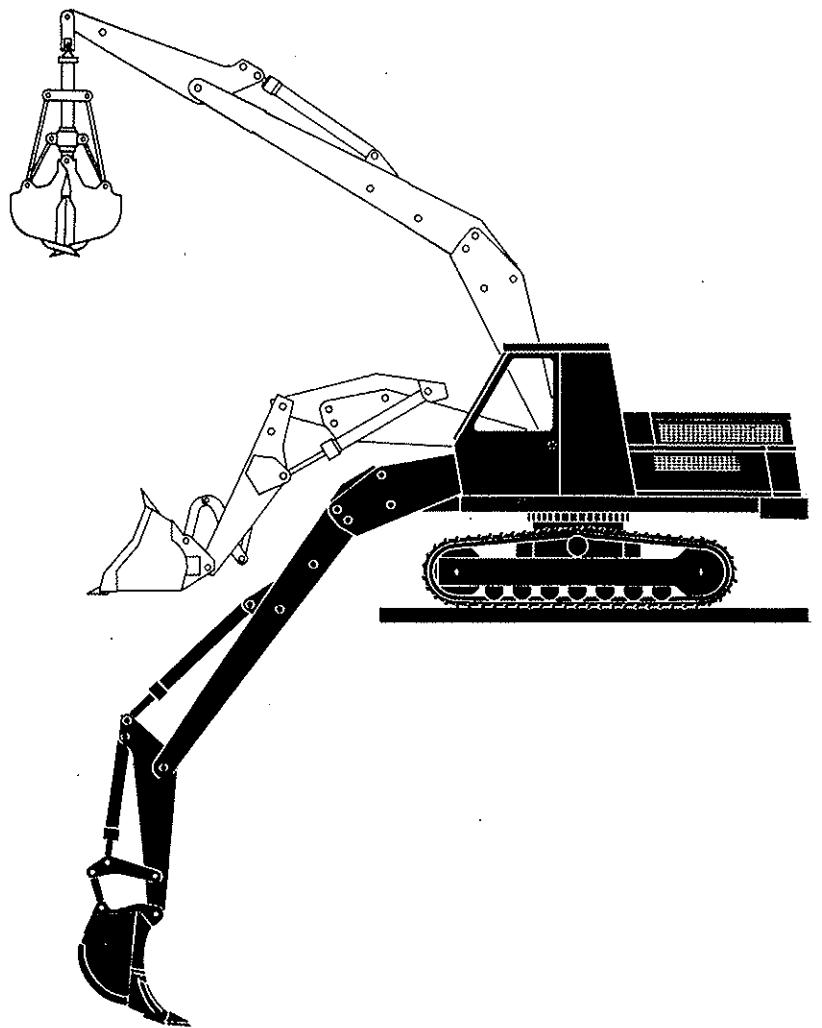
1. Fahrersitz	16
2. Vor dem Anlassen ist zu beachten	16
3. Anlassen und Abstellen	17
4. Kaltstart	18
5. Hydraulikanlage	18
6. Motorvorwärmer	19
7. Heizung	19
8. Arbeitsbewegungen	20
9. Transport	22

Wartung

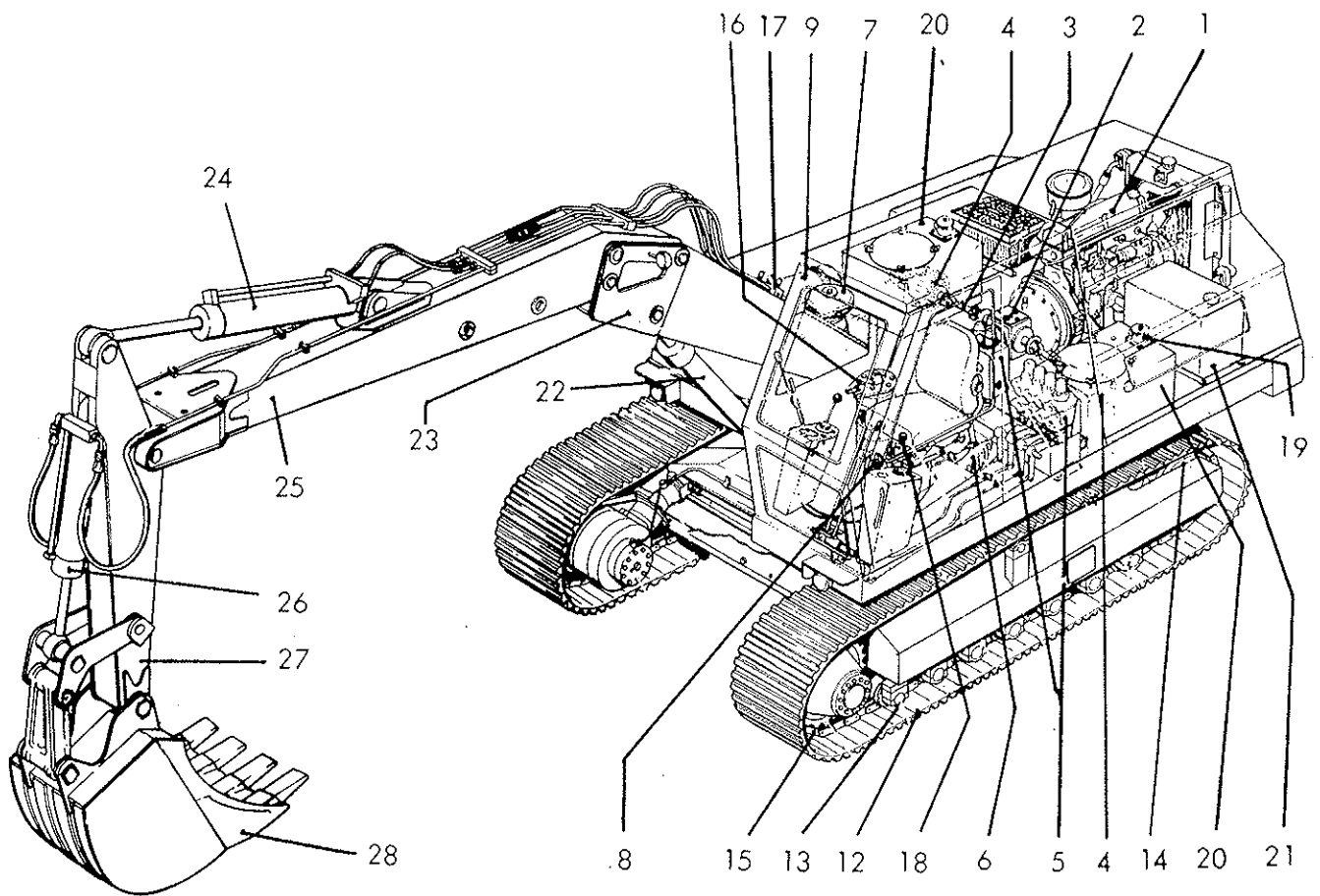
1. Motoraggregat	26
2. Pumpenverteilergetriebe	26
2.1 Luftfilter	27
3. Gelenkwellen für Pumpenantrieb	27
4. Hydraulikanlage	
4.1 Luftfilter	27
4.2 Ölfilter	28
4.3 Hydrauliktank	30
4.4 Hydraulische Drehverbindung	32
4.5 Ölkühler	32
5. Schwenkwerk	
5.1 Schwenkgetriebe	32
5.2 Luftfilter	32
5.3 Schwenkbremse	33
6. Kugeldrehverbindung	
6.1 Zahnkranz	34
6.2 Kugellaufbahn	35
7. Druckluftanlage	
7.1 Kompressor	35
7.2 Druckregler	36
7.3 Frostschutzpumpe	36
7.4 Luftbehälter	37
8. Elektrische Anlage	37
9. Heizung	38

10.	Fahrwerk	
10.1	Fahrwerksgetriebe	38
10.2	Bremse	39
11.	Laufwerk	39
12.	Schwenkarm- und Hubzylinderlagerung	41
13.	Arbeitsausrüstungen	41
14.	Füllmengen	43
15.	Empfohlene Schmierstoffe und Hydrauliköle	45
16.	Schmier- und Wartungsplan	44

Beschreibung

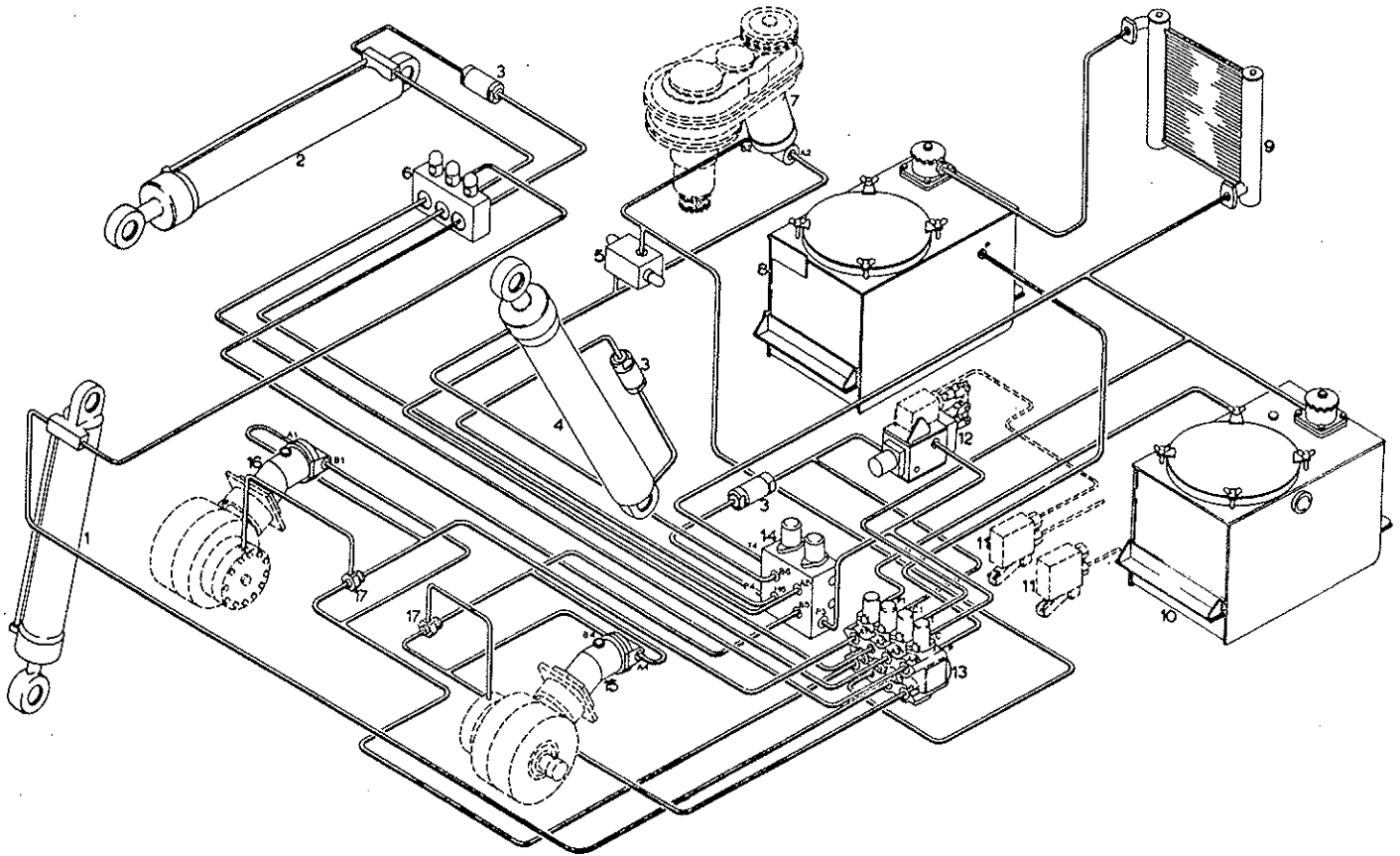


1 Bagger mit Tieflöffelausrüstung



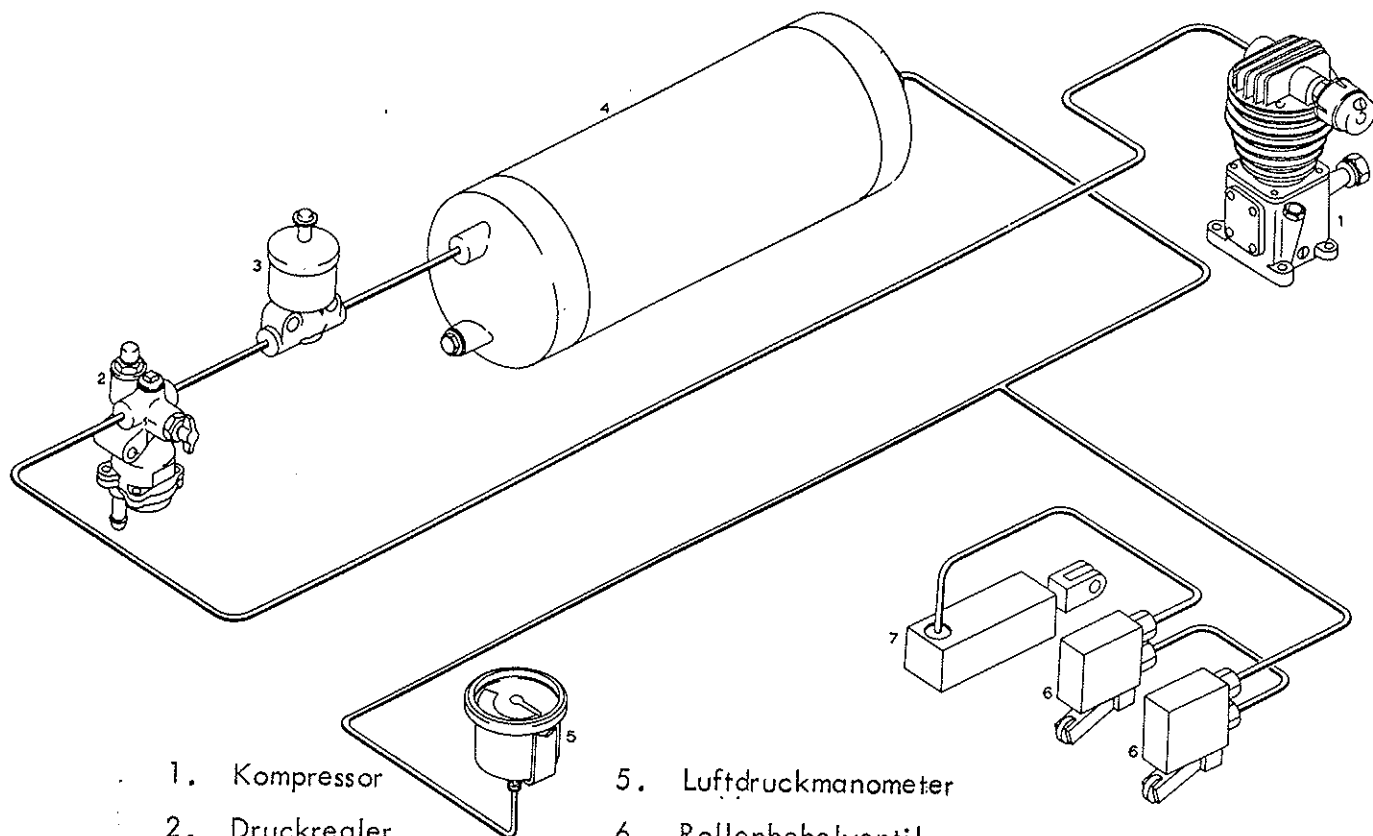
- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| 1. Motoraggregat | 15. Antriebskettenrad |
| 2. Pumpenverteilergetriebe | 16. Hydraulische Drehverbindung |
| 3. Gelenkwelle für Pumpenantrieb | 17. Sekundärventilblock |
| 4. Pumpe | 18. Schalthebel |
| 5. Ventilblöcke | 19. Hydraulikölfilter |
| 6. Kugeldrehverbindung | 20. Hydrauliktank |
| 7. Schwenkwerk mit Bremse | 21. Kraftstofftank |
| 8. Oberwagen-Verriegelung | 22. Hubzylinder |
| 9. Luftbehälter | 23. Schwenkarm |
| 10. Fahrwerksgetriebe mit Bremse | 24. Stielzylinder |
| 11. Ölmotor | 25. Ausleger |
| 12. Raupenkette | 26. Löffelzylinder |
| 13. Laufrolle | 27. Löffelstiel |
| 14. Leitrad | 28. Tieflöffel |

2 Hydraulikanlage



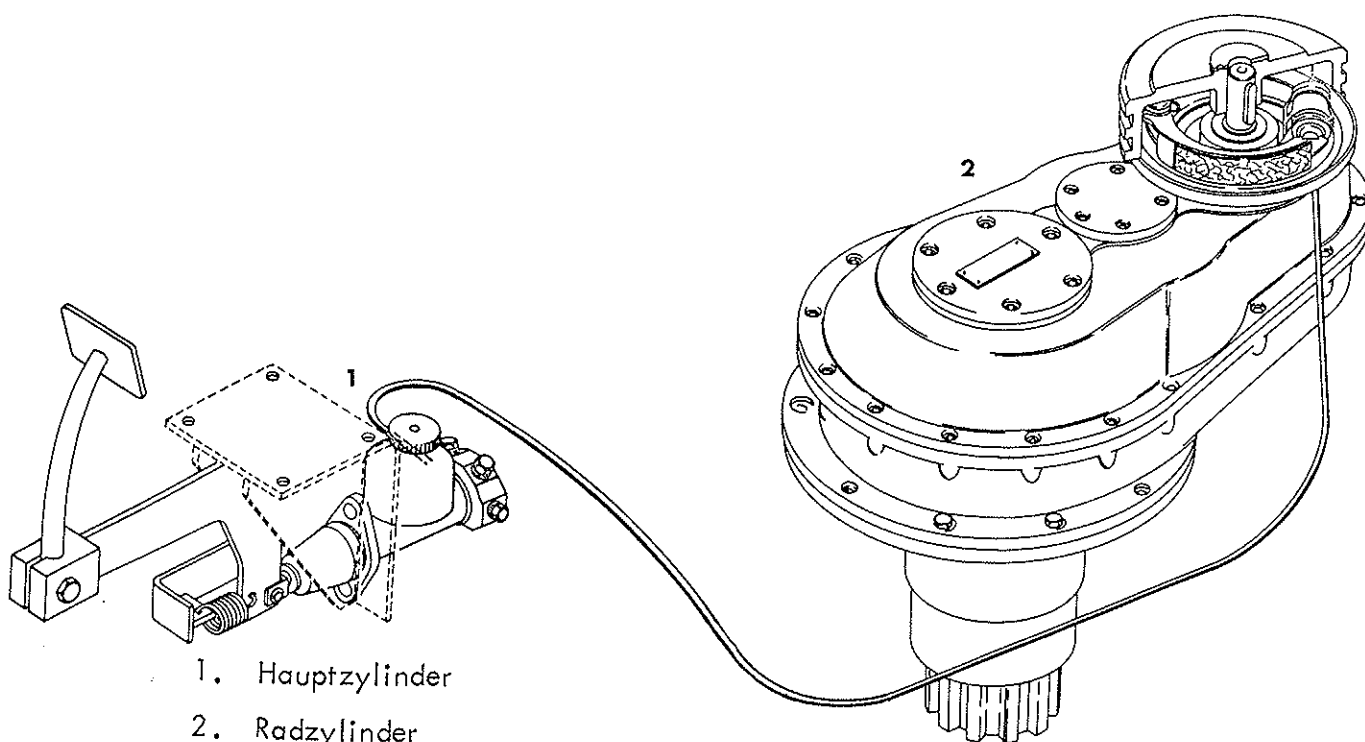
- | | |
|--------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Löffelzylinder | 10. Hydrauliktank, links |
| 2. Stielzylinder | 11. Rollenhebelventil |
| 3. Drosselrückschlagventil | 12. 2-Wegeventil |
| 4. Hubzylinder | 13. Vierfachsteuerblock |
| 5. Überdruckventil | 14. Zweifachsteuerblock |
| 6. Sekundärventil | 15. Ölmotor für Fahrgetriebe rechts |
| 7. Ölmotor für Schwenkgetriebe | 16. Ölmotor für Fahrgetriebe links |
| 8. Hydrauliktank, rechts | 17. Umsteuerventil |
| 9. Ölkühler | |

3 Druckluftanlage Normaler Arbeitsdruck 5,3–7,35 atü



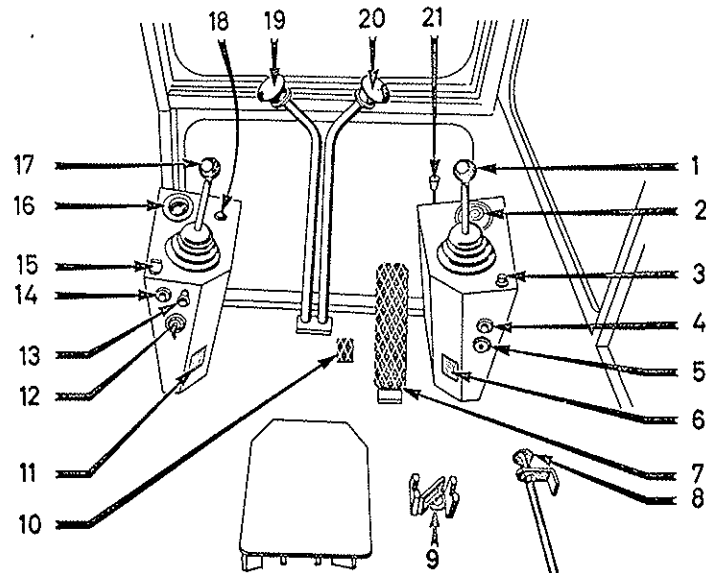
- | | |
|---------------------|-----------------------|
| 1. Kompressor | 5. Luftdruckmanometer |
| 2. Druckregler | 6. Rollenhebelventil |
| 3. Frostschutzpumpe | 7. Spannzylinder |
| 4. Luftbehälter | |

4 Hydraulisch betätigte Schwenkbremse



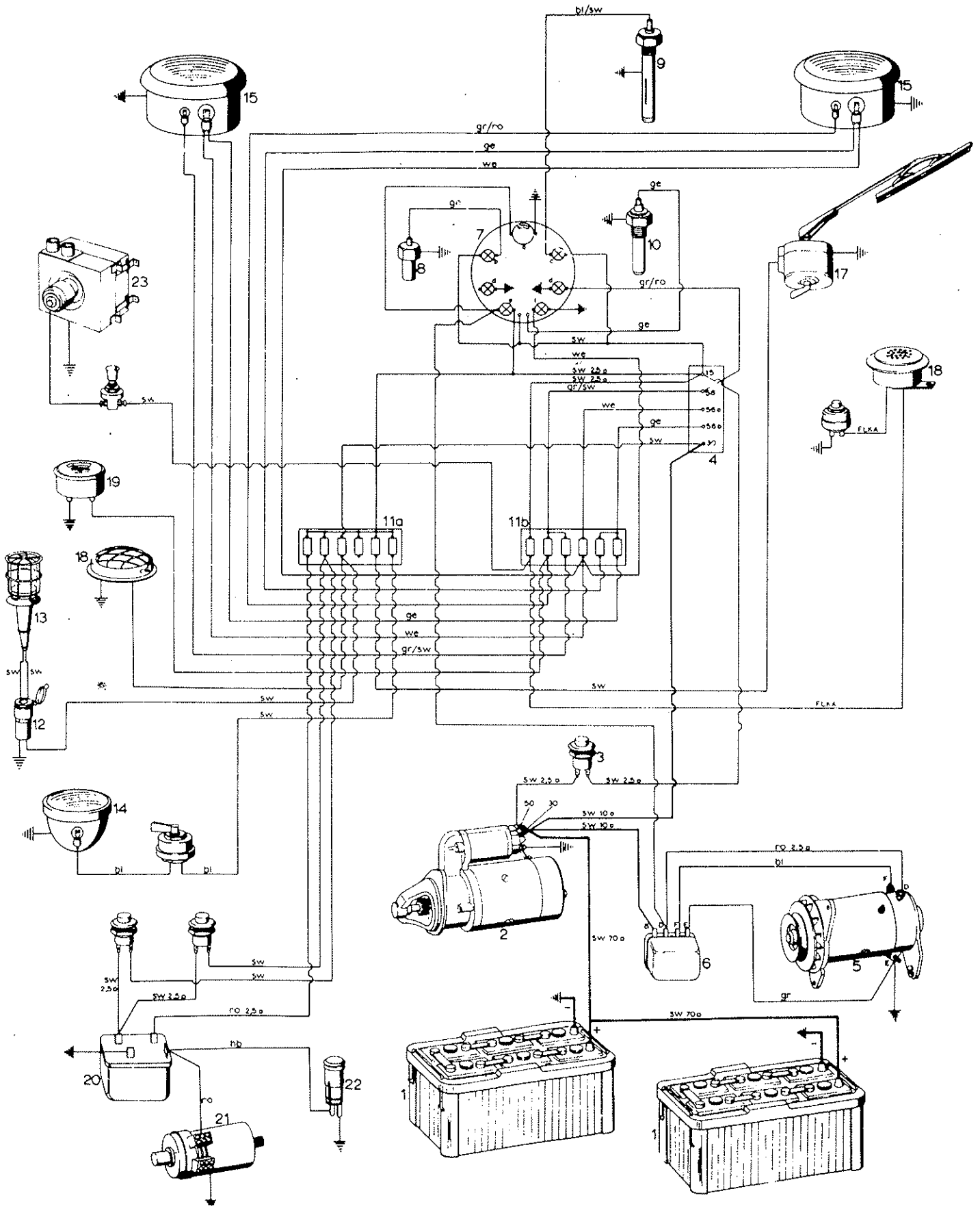
- | |
|------------------|
| 1. Hauptzylinder |
| 2. Radzylinder |

5 Bedienungseinrichtungen



- | | | | |
|-----|--|------------------------|------|
| 1. | Schalthebel für Ausleger und Löffelstiel | | |
| 2. | Kombiinstrument: | Ladekontroll-Leuchte : | rot |
| | | Öldruckkontrolleuchte: | grün |
| | | Fernlichtkontrolle : | blau |
| | | Kraftstoffkontrolle : | gelb |
| 3. | Signalhorn | | |
| 4. | Anlaßknopf | | |
| 5. | Licht-Zündschalter | | |
| 6. | Rechter Sicherungskasten | | |
| 7. | Fußgas | | |
| 8. | Abstellzug | | |
| 9. | Oberwagen- Verriegelung | | |
| 10. | Schwenkbremse | | |
| 11. | Linker Sicherungskasten | | |
| 12. | Arbeitsscheinwerfer | | |
| 13. | Heizung | | |
| 14. | Abstellknopf (nur für elektr. Motorabstellung) | | |
| 15. | Steckdose | | |
| 16. | Luftdruckmanometer | | |
| 17. | Schalthebel für Schwenkwerk und Löffel (bzw. Greifer) | | |
| 18. | Motorabstell-Kontrolle (nur für elektr. Motorabstellung) | | |
| 19. | Fahrtrichtungshebel für die linke Raupe | | |
| 20. | Fahrtrichtungshebel für die rechte Raupe | | |
| 21. | Handgas | | |

6. Elektrische Anlage



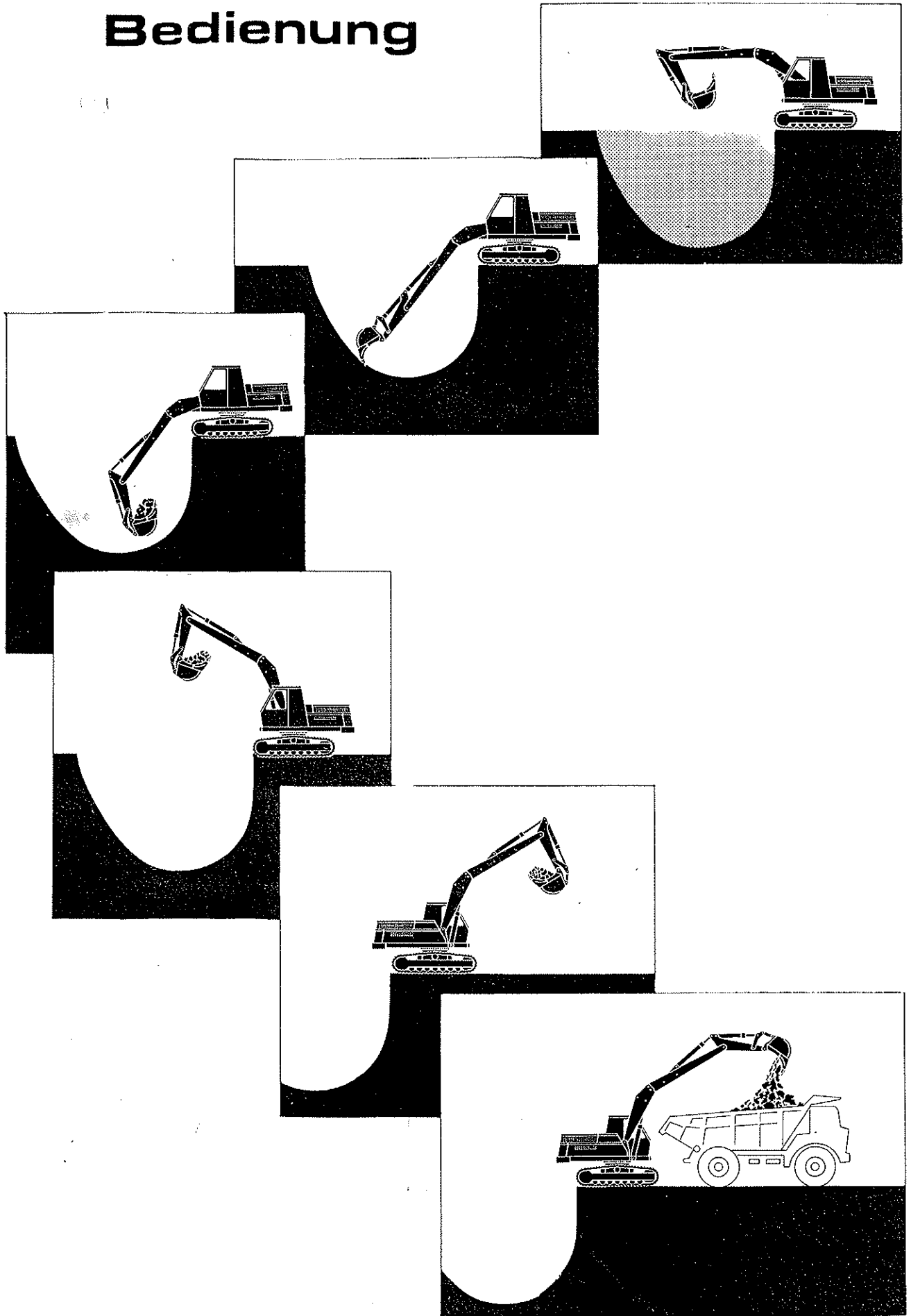
Alle nicht bemaßten Kabelquerschnitte 1,5 mm²

sw schwarz
ro rot
we weiß
hb hellblau
gn grün
gr grau
ge gelb
bl blau

1 Blei-Batterie
2 Anlasser
3 Anlaßschalter
4 Licht-Zündschalter
5 Lichtmaschine
6 Regler
7 Kombi-Instrument
a Betriebsstundenzähler
b Ölstand
c Kraftstoff
d Skalenbeleuchtung
e Ladekontrolle
f Fernlicht
8 Öldruckschalter
9 Kraftstoff-Signalgeber
10 Fernthermometer-Geber
11a Sicherungskasten, links
im Steuerpult
11b Sicherungskasten, rechts
im Steuerpult
12 Steckdose
13 Handlampe
14 Arbeitsscheinwerfer
15 Fahrscheinwerfer
16 Deckenleuchte
17 Scheibenwischer
18 Signalhorn
19 Doppeldruckmesser
20 Schaltschütz
21 Hubmagnet
22 Kontrolleuchte
23 Heizung

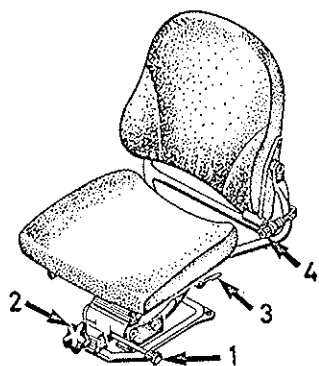
 | nur für elektrische Motorabstellung
 |
 | nur Ford-Motor

Bedienung



1. Fahrersitz

Bevor der Baggerfahrer sich mit der Bedienung des Motors und der einzelnen Hebel vertraut macht, sollte er die richtige Sitzposition einnehmen. Hierzu kann er folgende Einstellmöglichkeiten vornehmen:



1. Gewichtverstellung

Auf dem Fahrersitz Platz nehmen.

Mit dem Knopf kann die Federung des Sitzes auf das Gewicht des Fahrers eingestellt werden.

2. Höhenverstellung

Den Griff nach links oder rechts drehen.

3. Längsverstellung

Am besten auf dem Fahrersitz Platz nehmen, Hebel nach oben drücken und Sitz verschieben, bis er in der gewünschten Stellung einrastet.

4. Rückenlehnenverstellung

Den Knopf nach links oder rechts drehen.

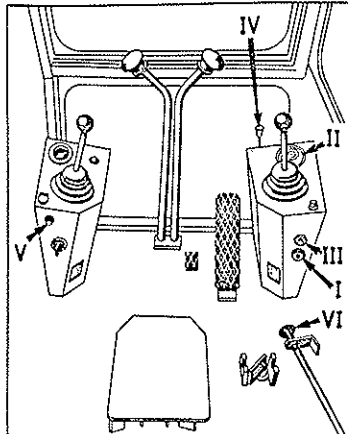
2. Vor dem Anlassen ist zu beachten:

-, daß die täglichen Kontrollarbeiten lt. Wartungsanweisung und Motorbedienungsanleitung durchgeführt worden sind.
-, daß alle Bedienungshebel in Nullstellung stehen.
-, daß sich im Aktionsbereich des Baggers keine Personen aufhalten.

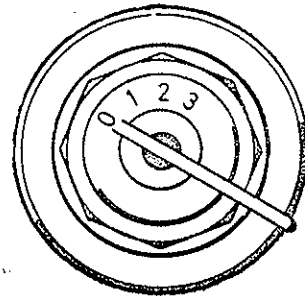
3 Anlassen und Abstellen

Anlassen

1. Schlüssel in Zündschloß einstecken. Hierbei leuchten die Ladekontrolllampen auf.
2. Anlaßknopf betätigen.
3. Motor mit 1/2 Motordrehzahl einige Zeit laufen lassen.



Zünd-Lichtschalter



I	Zünd- Lichtschalter	Stellung 0	Zündung
II	Kombiinstrument	Stellung 1	Standlicht
III	Anlaßknopf	Stellung 2	Beleuchtung
IV	Drehzahlverstellhebel	Stellung 3	Fernlicht
V	Abstellknopf (nur für elektr. Motorabst.)		
VI	Abstellzug		

Beachte

- a.) Höchstens 10 Sekunden ununterbrochen starten.
- b.) Solange der Motor sich dreht, darf der Anlasser nicht betätigt werden.
- c.) Zwischen jedem Anlaßvorgang 2 - 3 Minuten Pause einlegen.
- d.) Übersteigt die Motortemperatur 94°C (bzw. rotes Feld), Motor sofort abstellen.
- e.) Leuchtet die Lade- oder die Öldruckkontrolleuchte auf, Motor sofort abstellen.

Abstellen

1. Abstellzug bzw. Abstellknopf betätigen.
2. Schlüssel abziehen.

4. Kaltstart

1. Bei einwandfreiem Wartungszustand des Motors und der Batterie ermöglicht das Direkteinspritzverfahren des Motors einen Start bis zu -12°C ohne besondere Starthilfe.
2. Bei Temperaturen unter -12°C Starthilfe anwenden (siehe Motorbedienungsanleitung).

5. Hydraulikanlage

Bei kaltem Hydrauliköl müssen vor dem Arbeiten die nachstehenden Warmlaufvorschriften eingehalten werden. Für Einsatzgebiete mit außergewöhnlichen Temperaturen müssen besondere Hydrauliköle verwendet werden (siehe Abschnitt Wartung).

über 0°C

Das Hydrauliköl ca. 5 Minuten bei halber Motordrehzahl zirkulieren lassen.

unter 0°C

Bei halber Motordrehzahl und bei Bedienungshebel in Nullstellung das Hydrauliköl eine Zeit lang zirkulieren lassen. Danach Hub- und Stielzylinder gleichzeitig in Endlage fahren und gegen das Pumpenüberdruckventil das Öl warmfahren; dabei hin und wieder Leerhübe mit Hub- und Stiel- und Löffelzylinder ausführen.

Je nach Außentemperatur können die Anwärmzeiten bis zu 30 Minuten betragen, wovon unbedingt immer die halbe Zeit im Zirkulationsbetrieb gefahren werden muß.

unter -25°C

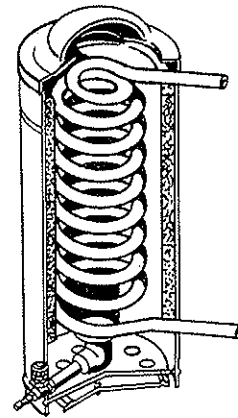
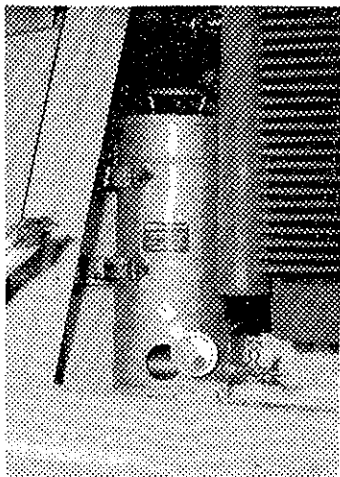
Bei Temperaturen unter -25°C vermindern sich die Festigkeitseigenschaften des Stahls beträchtlich. Das Risiko für Sprödbruch ist daher selbst bei geringer Belastung unter dieser Temperatur sehr groß. Ebenfalls ändert sich die Viskosität des Schmieröls und des Hydrauliköls bei fallender Temperatur.

Aus diesen Gründen raten wir davon ab, mit dem Bagger bei Temperaturen unter -25°C zu arbeiten.

6. Motorvorwärmer

1. Einschaltung des Vorwärmers (nur Ford-Motor)
 - a) Regulierring im Fahrerhaus schließen
 - b) Sperrventil des Vorwärmers muß geschlossen sein
 - c) Sperrventil der Gasflasche öffnen
 - d) Zündholz an den Brenner halten und dabei das Sperrventil des Vorwärmers öffnen
 - e) Gewünschte Brennflamme mit dem Sperrventil einregulieren
2. Den Deckel zum Brenner erreicht man durch :
 - a) Hochklappen der Motorklappe
 - b) Lösen der Vorreiber am hinteren Gitter
 - c) Herausheben des Gitters

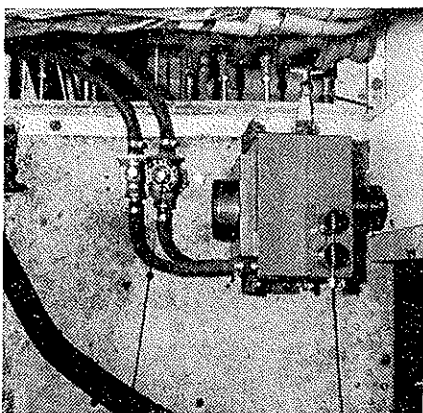
Schnitt durch den Vorwärmer



Sperrventil Brenner

3. Ausschalten des Motorvorwärmers
 - a) Beide Sperrventile schließen

Heizung

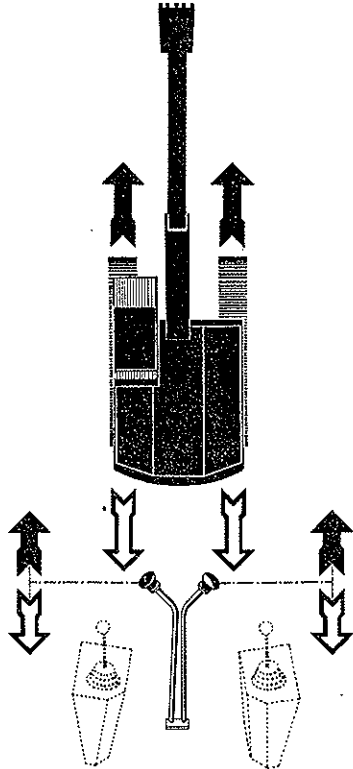


Regulierschieber Drosselklappe

- a) Regulierschieber öffnen
- b) Das Gebläse der Heizung durch Betätigen des Zugschalters (am linken Schaltpult) einschalten.
- c) Durch Verstellen des Regulierschiebers läßt sich die Lufttemperatur stufenlos regeln.
- d) Die Luftmenge läßt sich mit der Drosselklappe regulieren.

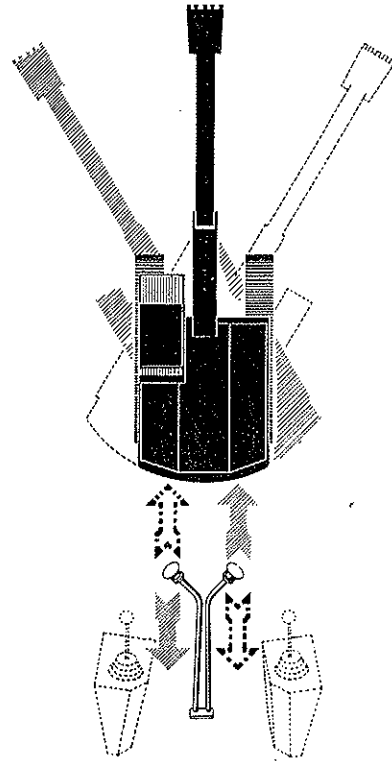
8. Arbeitsbewegungen

Geradeausfahrt



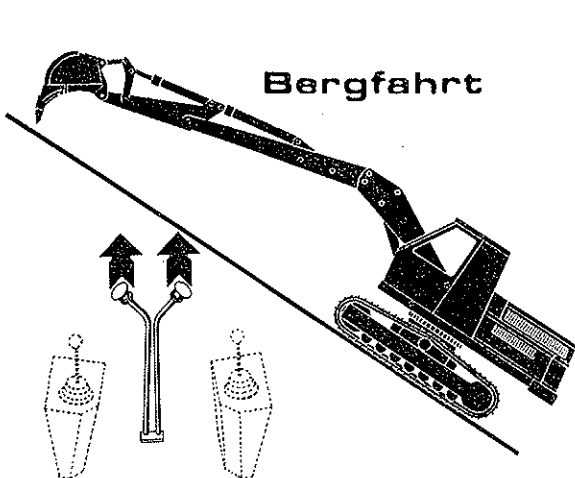
Bei Geradeausfahrt sollen die Antriebskettenräder hinten liegen.

Kurvenfahrt (im Gegenlauf)



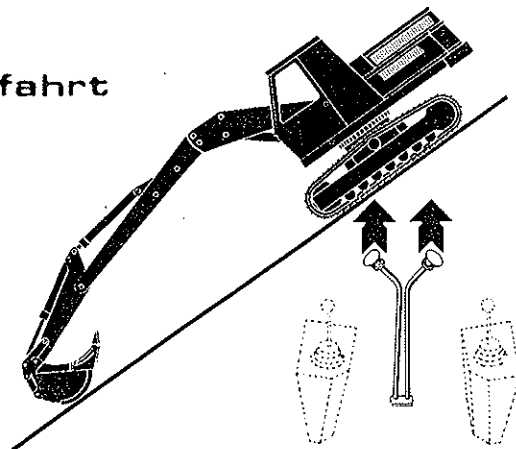
Dieses ist die günstigste Art, Kurven zu fahren. Im unwegsamem Gelände, um das Laufwerk nicht mit Erdschutt zuzuschaufeln, soll man etwa $10^\circ - 15^\circ$ im Gegenlauf, dann ein Stück geradeaus und dann wiederum $10^\circ - 15^\circ$ im Gegenlauf fahren. Dieser Vorgang ist solange zu wiederholen, bis die gewünschte Fahrtrichtung erreicht ist.

Bergfahrt



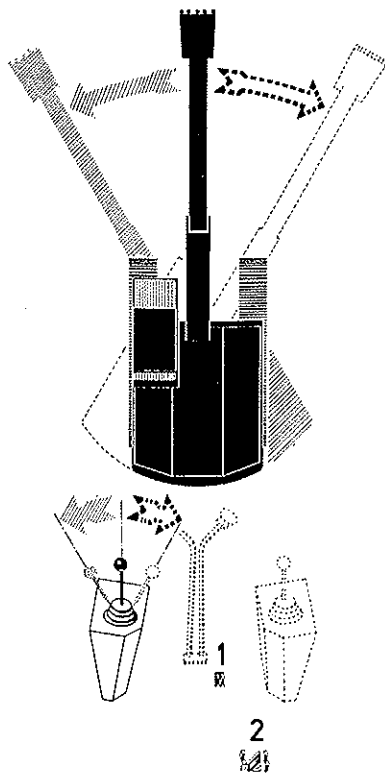
Antriebskettenräder hinten und Ausrüstung wie gezeigt in Bodennähe.

Talfahrt



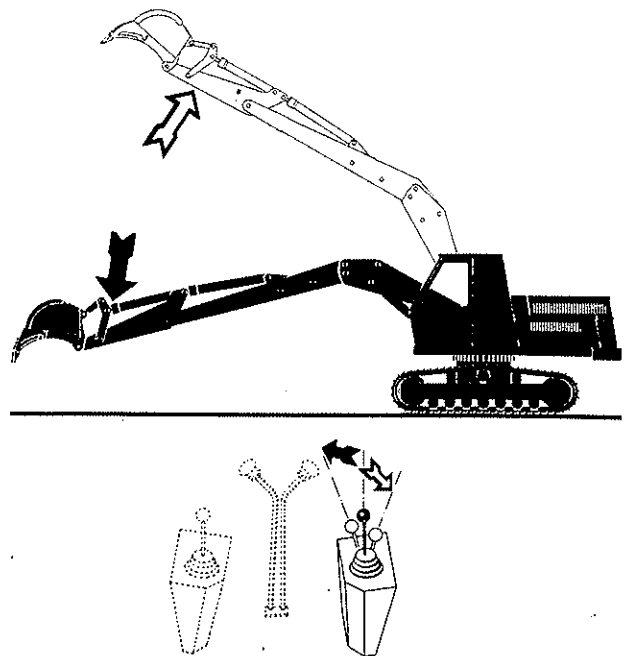
Antriebskettenräder hinten und Ausrüstung wie gezeigt in Bodennähe.

Schwenken



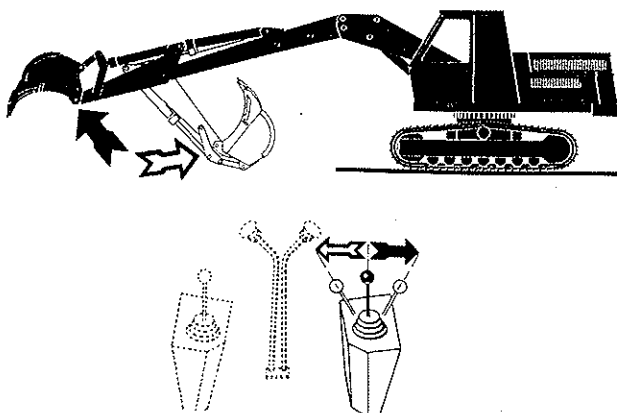
1. Schwenkbremse
 2. Verriegelung
- Bei Beendigung der Arbeit und vor längeren Fahrstrecken - Oberwagen verriegeln.

Auslegerbewegung



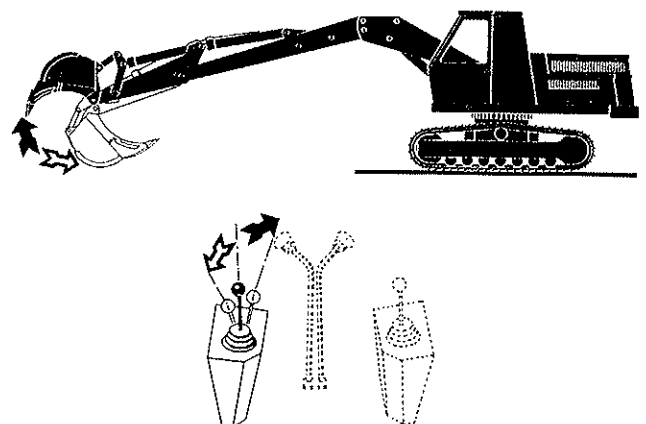
Die Antriebskettenräder sollen hinten liegen.

Löffelstielbewegung



Die Antriebskettenräder sollen hinten liegen.

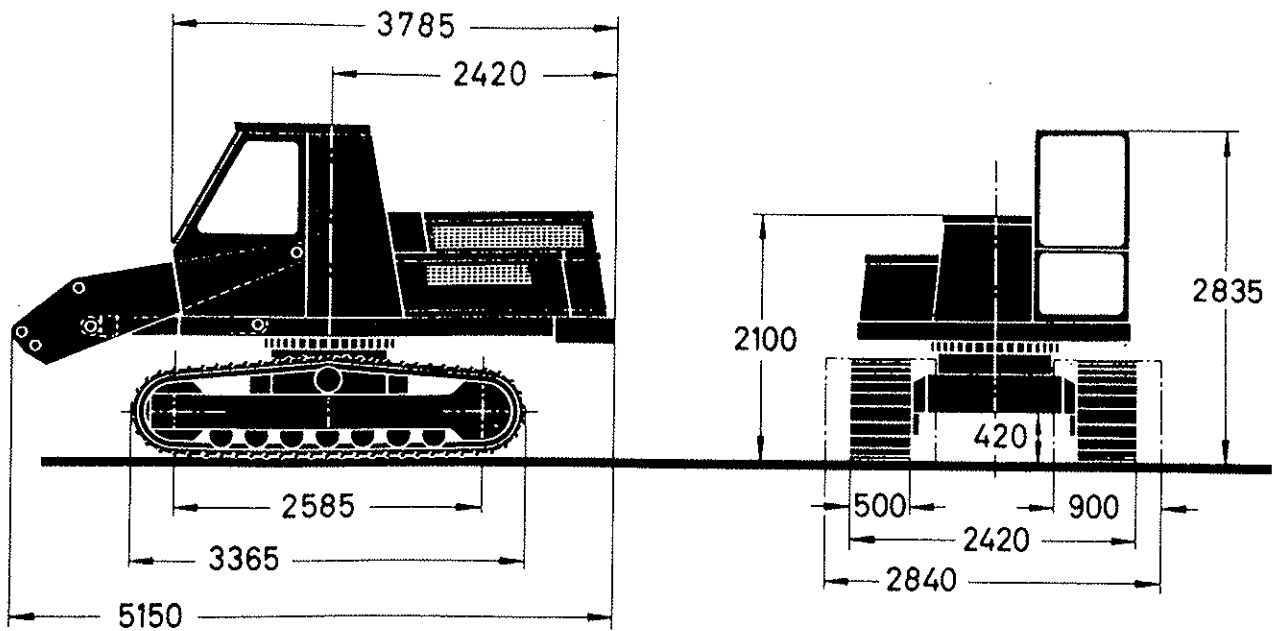
Löffelbewegung



Die Antriebskettenräder sollen hinten liegen.

9. Transport

Lademaße des Grundgerätes



Grundgewicht : 12 000 kp

Gesamtgewicht mit Tieflöffelausrüstung : 13 700 kp

Gesamtgewicht mit Greiferausrüstung: 13 700 kp

Gesamtgewicht mit Ladeschaufelausrüstung: 14 100 kp

Gesamtgewicht mit Grabenräumlöffel: 13 700 kp

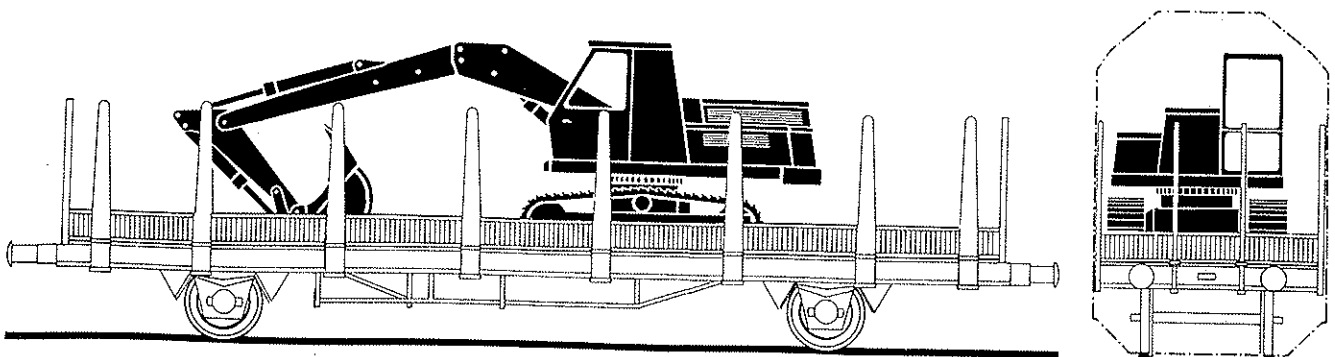
Beachte :

Wenn der Bagger mit Ketten ausgerüstet ist, die breiter als 500 mm sind, überschreitet er die gesetzlich festgelegte Maximalbreite von 2,50 m.

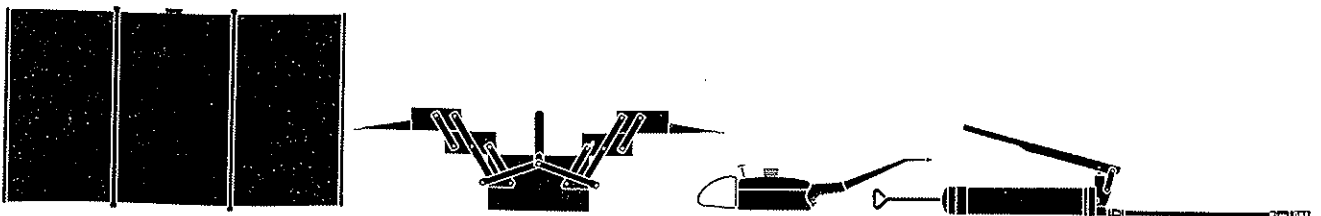
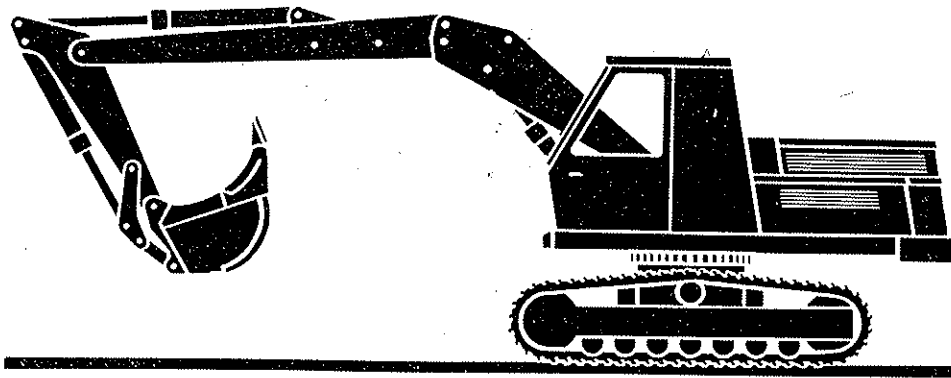
Sondergenehmigungen für " Transporte mit Überbreite " erteilt das zuständige Verkehrsamt.

Transport auf Schienen :

Deutsches Lademaß



Wartung



Für die Wartung des Grundgerätes sind die Angaben in dem Schmier- und
Wartungsplan zu befolgen.

Die Wartungsintervalle sind auf normale Einsatzbedingungen abgestimmt.
Für die Einfahrzeit gelten die im Schmier- und Wartungsplan gestrichelten
Symbole.

Bei allen Ölstandskontrollen muß der Bagger möglichst waagrecht stehen.
Schmierstoffe und Füllmengen siehe entsprechenden Abschnitt.

1 Motoraggregat

Motor

Die Wartungsvorschriften des Motorherstellers sind entsprechend beiliegender
Bedienungsanleitung zu befolgen.

Tanken

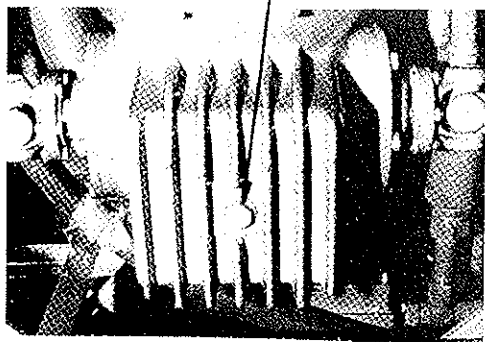
Nur einwandfreien Marken-Diesekraftstoff verwenden. Der Einfüllstutzen ist
vor dem Auftanken zu reinigen. Möglichst beim Aufleuchten der Kraftstoff-
signalleuchte (rotes Licht noch ca. 35 Liter Reserve) auftanken.

2 Pumpenverteilergetriebe

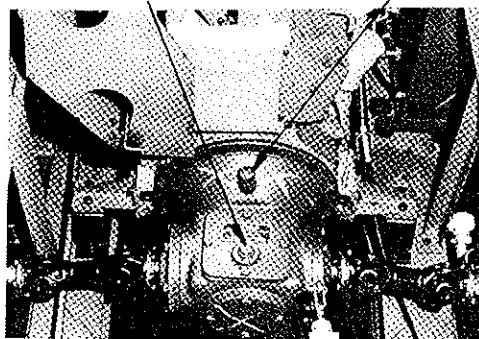
Ölstandskontrolle	alle	200 Betriebsstunden
1. Ölwechsel	nach	100 Betriebsstunden
Weitere Ölwechsel	alle	1000 Betriebsstunden

Die Ölauffüllung geschieht durch die Bohrung des Ölmeßstabes.

Ablaschraube



Verschlussschraube
mit Ölmeßstab Luftfilter



Die richtige Ölmenge wird durch die obere Markierung des Meßstabes angezeigt.
Hierbei muß der Meßstab ganz eingeschraubt werden.

2.1 Luftfilter

Reinigungsfristen: alle 500 Betriebsstunden

Das Filter wird ausgebaut, mit Benzin ausgewaschen und von innen nach außen durchgeblasen.

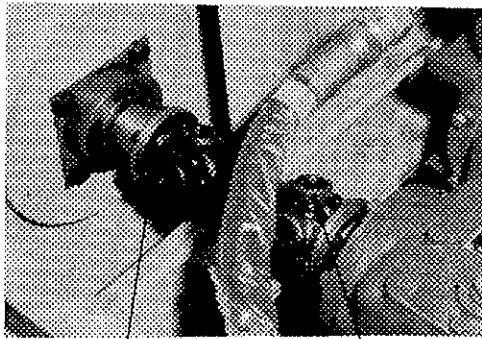
Das trockene Filter mit Öl benetzen und wieder einbauen.

3 Gelenkwellen für Pumpenantrieb

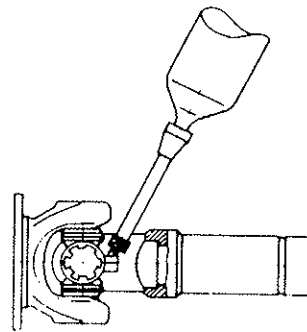
Abschmierfristen alle 100 Betriebsstunden

Es muß solange geschmiert werden, bis Fett an den Dichtungsstellen austritt.

Beim Abschmieren sind die Flanschschrauben auf festen Sitz zu kontrollieren.



Flanschschrauben Gelenkwelle



Gelenkabschmierung

4 Hydraulikanlage

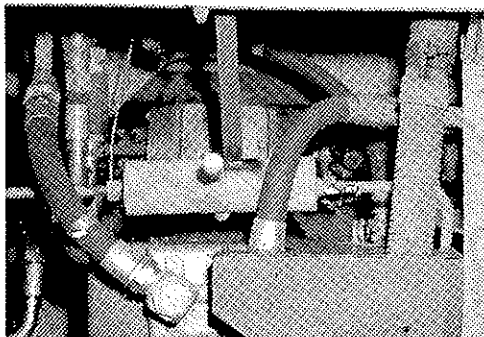
Für Reparatur- und Wartungsarbeiten muß der Antrieb abgeschaltet und die Anlage drucklos gemacht werden.

Bei allen Wartungsarbeiten an der Hydraulikanlage ist Sauberkeit oberstes Gebot.

Es wird empfohlen, die Schlauch- und Rohrverschraubungen regelmäßig auf Dichtigkeit zu prüfen.

4.1 Luftfilter

Wartung des Filters siehe oben



4.2 Ölfilter

Die Reinheit des Öles ist für die Hydraulikanlage lebenswichtig, deshalb müssen die Ölfilter gewissenhaft und regelmäßig gewartet werden.

Die Ölfilter haben Papierfiltereinsätze für die Feinfiltrierung des Hydrauliköles. Eisenteilchen werden von Magneteinsätzen abgetrennt.

Die Papierfiltereinsätze dürfen auf keinen Fall gereinigt und wiederverwendet werden.

Ein Satz Papierfilter liegt dem Werkzeug bei.

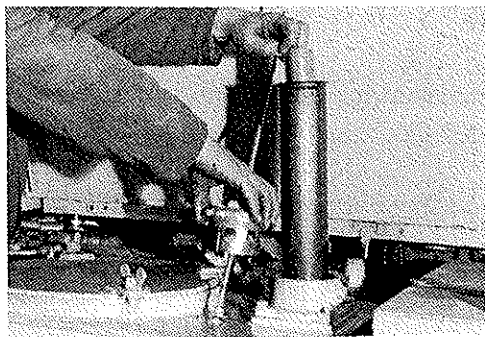
Ölfilterkontrolle: alle 100 Betriebsstunden

Während der Einfahrzeit (ca. 100 Betriebsstunden) sind die Filter alle 10 Betriebsstunden auf Beschädigung und Verschmutzung zu kontrollieren.

Ölfilterkontrollen und Filtereinsatzwechsel nur bei betriebswarmer Anlage durchführen.

Papierfilterwechselintervalle

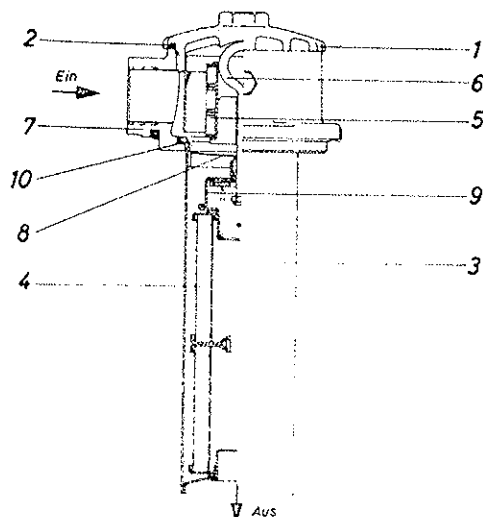
- | | | |
|-------------------------------|------|---------------------|
| 1. Papierfilterwechsel : | nach | 50 Betriebsstunden |
| 2. Papierfilterwechsel : | nach | 100 Betriebsstunden |
| 3. Papierfilterwechsel : | nach | 200 Betriebsstunden |
| Weitere Papierfilterwechsel : | alle | 500 Betriebsstunden |



Ein-und Ausbau des Filtereinsatzes

Ausbau

1. Anlage stillsetzen.
2. Deckel (1) abschrauben, dabei auf O-Ring (2) achten.
3. Rohr (3) mit dem darin befindlichen Einsatz (4) und der Magnetstufe (5) am Bügel (6) herausziehen.
Es ist zu empfehlen, das Rohr im Filterkopf (7) abzusetzen bis das in diesem Rohr befindliche Öl über den Einsatz weitgehendst leergelaufen ist. Danach die gesamte Einheit weiter herausnehmen und auf einer sauberen Unterlage absetzen.
4. Bügel mit Magnetteil kräftig nach oben ziehen, dabei das Rohr auf die Unterlage drücken.
Nach dem Ausrasten der Blattfeder (8) kann die Magnetstufe mit dem Ventil (9) am Bügel befindlich aus dem Gehäuse herausgenommen werden.
5. Der Einsatz wird aus dem Rohr herausgenommen und weggeworfen
6. Rohr innen und außen mittels Pinsel und Waschbenzin oder Dieselöl abwaschen.
7. Magnetstufe mittels Putzlappen reinigen.



1 Deckel	6 Bügel
2 O-Ring	7 Filterkopf
3 Rohr	8 Blattfeder
4 Einsatz	9 Ventil
5 Magnetstufe	10 Dichtung

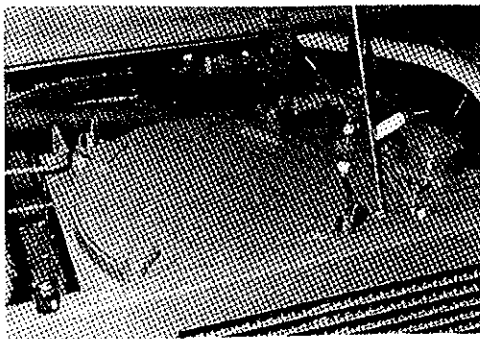
Einbau

1. Neuen Papiereinsatz in das Rohr einsetzen.
2. Bügel mit Ventil auf das Rohr aufsetzen und nach unten drücken, bis die Feder einrastet.
3. Magnetstufe aufsetzen.
4. Gesamte Einheit in den Filterkopf einsetzen, dabei auf richtige Lage der Dichtung achten.
5. Deckel fest aufschrauben
6. Hydraulikanlage in Betrieb setzen. Filter auf Dichtheit prüfen.

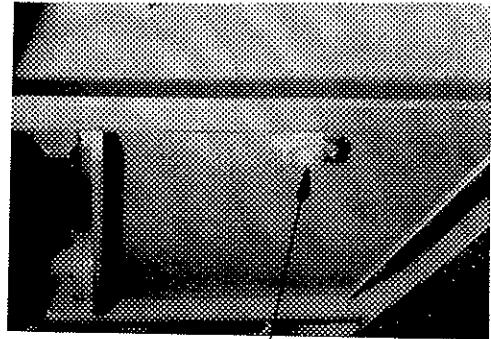
Ölwechsel

1. Ölwechsel : nach 500 Betriebsstunden
Weitere Ölwechsel : alle 2000 Betriebsstunden

1. Alle Hydraulikzylinder soweit wie möglich einfahren.
2. Motor abstellen
3. Vor Öffnen des Deckels Tankoberfläche säubern.



Deckel



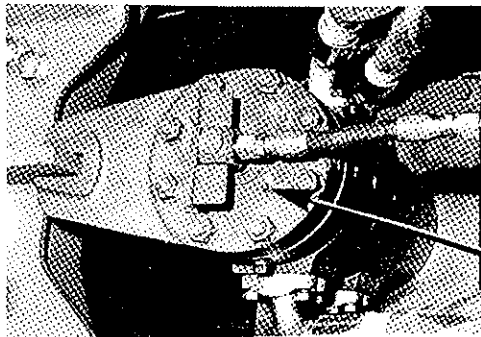
Ölablaßschraube

4. Altöl durch die Ablassöffnung aus den Tanks laufen lassen.
5. Ölfilter herausnehmen, reinigen und Papierfiltereinsätze erneuern. (siehe Abschnitt "Ölfilter")
6. Vor dem Auffüllen mit neuem Öl Tanks mit Hydraulik- oder Dieselöl auswaschen.
7. Ablassschraube einsetzen, dabei Dichtung erneuern.
8. Neues Hydrauliköl empfohlener Qualität auffüllen.
9. Deckel schließen, Filter einsetzen.
10. Zur Entlüftung der Pumpe und der Rücklaufleitungen Motor ca. 10 Minuten mit halber Drehzahl laufen lassen.

4.4 Hydraulische Drehverbindung

Abschmierfristen: alle 100 Betriebsstunden

Die obere Lagerstelle ist mit ca. 3 - 4 Pumpenstößen an dem dafür vorgesehenen Schmiernippel abzuschmieren. (siehe Abbildung)



Schmiernippel

4.5 Ölkühler

Reinigungsfristen: alle 500 Betriebsstunden

Bei hohem Staubanfall ist die oben angegebene Reinigungsfrist zu verkürzen.

Den Schmutz aus den Rippen des Kühlers mit Pinsel und Sodalösung entfernen. Anschließend den Kühler mit Pressluft ausblasen.

5 Schwenkwerk

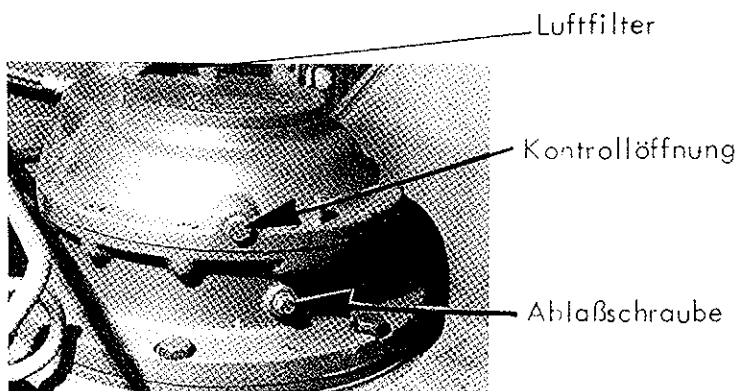
5.1 Schwenkgetriebe

Ölstandskontrolle: alle 200 Betriebsstunden

1. Ölwechsel : nach 100 Betriebsstunden

Weitere Ölwechsel: alle 1000 Betriebsstunden

Luftfilter herausschrauben. Durch die Bohrung Öl einfüllen, bis es an der Kontrollöffnung austritt.



5.2 Luftfilter

Wartung des Filters siehe Abschnitt 2.1

5.3 Schwenkbremse

Bremse

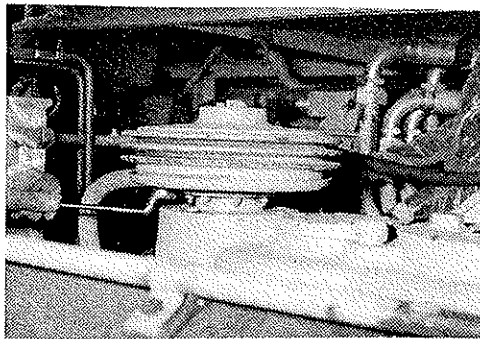
Kontrolle der Bremsbeläge: alle 1000 Betriebsstunden

Bremstrommel mit der dem Werkzeug beiliegenden Abdrückschraube (M 20 x 75) abziehen.

Verölte Bremsbeläge sind zu ersetzen.

Um die Bremstrommeln nicht zu beschädigen, müssen die Bremsbeläge ausgewechselt werden, bevor sie bis auf die Nietköpfe abgefahren sind.

Wird der Ausschlag des Fußbremshebels zu groß, muß die Bremse nachgestellt werden.



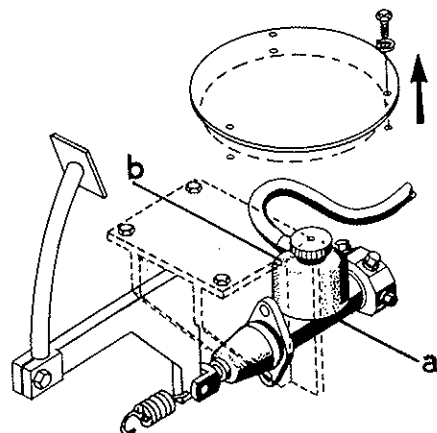
Die richtige Nachstellung wie folgt vornehmen:

Exzenter mit der Verstellechraube so lange verdrehen, bis die Bremsbacken anliegen, dann die Verstellechrauben eine halbe Umdrehung zurückdrehen

Bremshydraulik

Kontrolle des Flüssigkeitsstandes: alle 50 Betriebsstunden.

Der Hauptbremszylinder für die Schwenkbremse befindet sich unter dem Bodenblech der Fahrerkabine. Der Ausgleichsbehälter muß stets mit Bremsflüssigkeit gefüllt sein.



a. Hauptbremszylinder

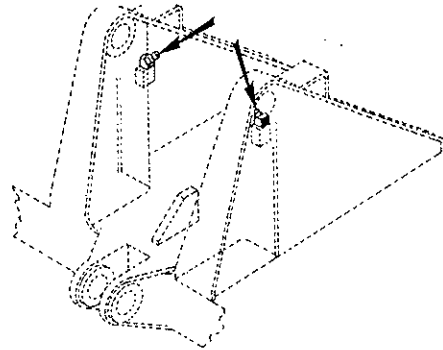
b. Ausgleichsbehälter

Beim Auffüllen auf Sauberkeit achten.

6.2 Kugellaufbahn

Abschmierfristen: alle 100 Betriebsstunden

Für die Abschmierung sind an der Schwenkarmlagerung 2 Schmiernippel vorgesehen.



7 Druckluftanlage

Bei allen Reparatur- und Wartungsarbeiten muß durch Betätigen des Entwässerungsventils die Anlage drucklos gemacht werden. (siehe Abschnitt 7.4)

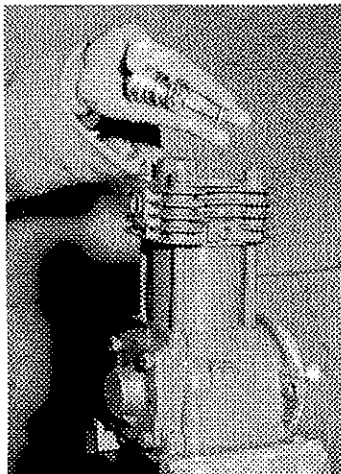
7.1 Kompressor

Reinigung des Ansaugfilters: alle 500 Betriebsstunden

Reinigung der Druckventile : alle 2000 Betriebsstunden

Ansaugfilter vom Kompressor herausschrauben und mit Benzin reinigen. Vor dem Einbau mit Motorenöl benetzen.

Bei hohem Staubanfall ist die oben angegebene Reinigungsfrist zu verkürzen.



Ford Kompressor



Deutz Kompressor

Druckventile des Kompressors wie in der Abbildungen gezeigt herausnehmen und mit einer Drahtbürste von Ölkohle säubern.

Bei Antrieb durch Keilriemen (DEUTZ-Motor) ist dessen Spannung zu überwachen. Für die Nachspannung sind die zwischen den Keilriemenscheibenhälften liegenden Distanzscheiben in der erforderlichen Anzahl herauszunehmen. Wenn alle Scheiben entfernt sind, Keilriemen auszuwechseln. Scheiben wieder einlegen.

7.2 Druckregler

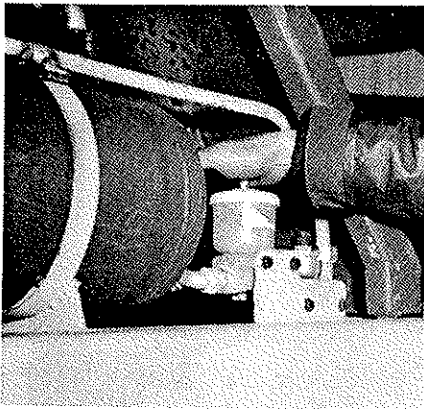
Reinigung der Filterpatrone: alle 5000 Betriebsstunden

Patrone nach Lösen der Flanschschrauben herausnehmen und mit Benzin reinigen. Vor dem Einbau ist die Patrone mit Öl zu benetzen.



7.3 Frostschutzpumpe

Die Frostschutzpumpe sitzt auf der rechten Seite vor dem Kraftstoffbehälter. Der Behälter muß im Winter und im Sommer mit Frostschutzmittel gefüllt sein. Im Sommer schützt das Frostschutzmittel die Pumpe vor Korrosion. Im Winter, besonders bei geringer Unterschreitung des Gefrierpunktes, muß Frostschutzmittel in die Druckluftanlage gepumpt werden, um das Einfrieren zu vermeiden.



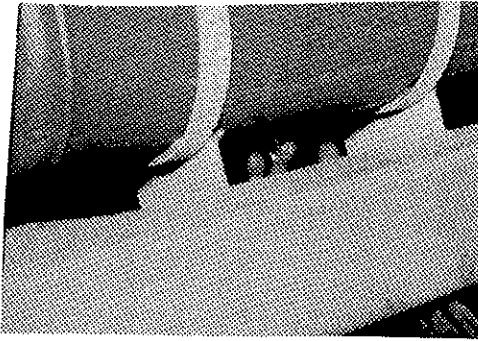
Das Frostschutzmittel muß je nach Frostlage mehrmals täglich bei laufendem Motor in die Anlage gepumpt werden. Dies geschieht, indem man den Pumpenstößel drei- bis viermal im Abstand von zwei bis drei Sekunden niederdrückt.

7.4 Luftbehälter

Entwässerung des Luftbehälters:

alle

50 Betriebsstunden



Bei allen Reparatur- und Wartungsarbeiten muß durch Betätigen des Entwässerungsventils die Anlage drucklos gemacht werden.

8 Elektrische Anlage

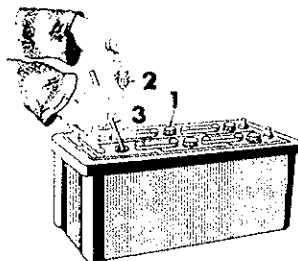
Kontrolle der Batterie:

alle

100 Betriebsstunden

Die Säure muß in jeder Zelle 10-15 mm über der Plattenoberkante stehen

Zur Prüfung Verschußkappe (1) abschrauben, Kontrolleinsatz (2) herausnehmen. Der Boden des Einsatzes muß benetzt sein. Ist kein Kontrolleinsatz vorhanden, kann man den Säurestand mit einem Holzstab (3) prüfen.



- 1 Verschlußkappe
- 2 Kontrolleinsatz
- 3 Holzstab

Nur destilliertes Wasser nachfüllen.

Die Polköpfe mit sauberem Lappen reinigen und Polschutzfett auftragen.

Verbindung des Massebandes mit dem Rahmen prüfen.

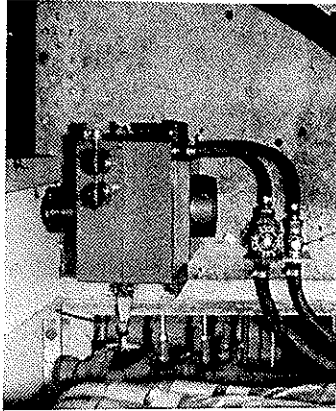
Kein Werkzeug auf die Batterie legen. (Kurzschlußgefahr)

Von Zeit zu Zeit Ladezustand der Batterie prüfen.

Nach längeren Betriebspausen des Gerätes Batterie aufladen lassen.

9 Heizung

Sollte die Heizung keine oder nicht genügend Wärme abgeben, so kann sich Luft in der Anlage befinden. Durch Betätigung des Entlüftungsventils kann das System entlüftet werden.



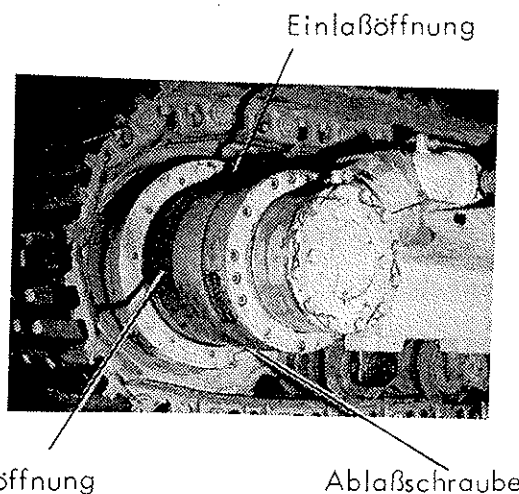
Entlüftungsventil

Je nach Betriebsbedingungen empfiehlt es sich von Zeit zu Zeit den Schmutz aus den Rippen des Wärmetauschers mit Pinsel und einer Sodaauslösung zu entfernen. Anschließend den Wärmetauscher mit Preßluft ausblasen. Hierbei die Warmluftschläuche entfernen.

10 Fahrwerk

10.1 Fahrwerksgetriebe

Ölstandskontrolle:	alle	200 Betriebsstunden
1. Ölwechsel	nach	100 Betriebsstunden
Weitere Ölwechsel:	alle	1000 Betriebsstunden

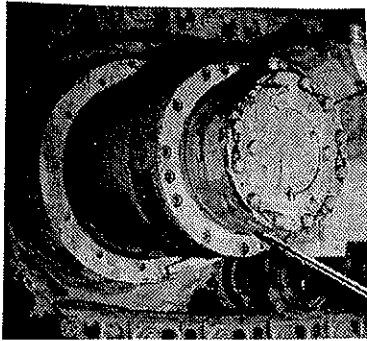


Zur Ölstandskontrolle, Kontrollschraube herausschrauben. Öl solange nachfüllen, bis es an der Kontrollbohrung austritt.

10.2 Bremse

Lecköl ablassen:

Alle 200 Betriebsstunden



Ablaßschraube

11 Laufwerk

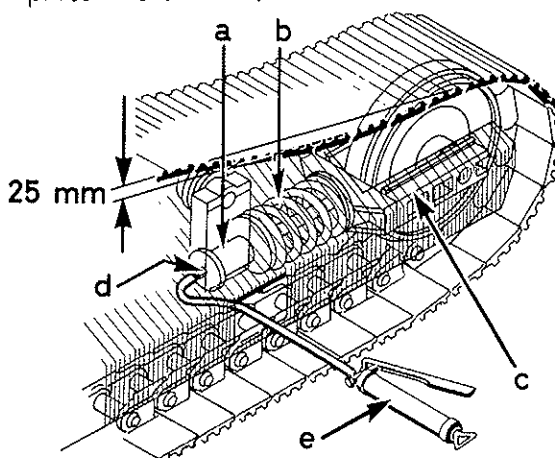
Das Laufwerk ist auf Lebensdauer geschmiert und daher nahezu wartungsfrei.

Um eine lange Lebensdauer der Verschleißteile zu erzielen und das Laufwerk vor Gewaltbeanspruchung zu schützen, sind nachstehende Kontrollen durchzuführen:

Kettenspannung

Um die Kette zu spannen wird mit der Fettpresse Fett in den Spannzylinder gepreßt.

Hierzu ist der Hochdruckschlauch der Werkzeugausrüstung auf die Fettpresse zu setzen.

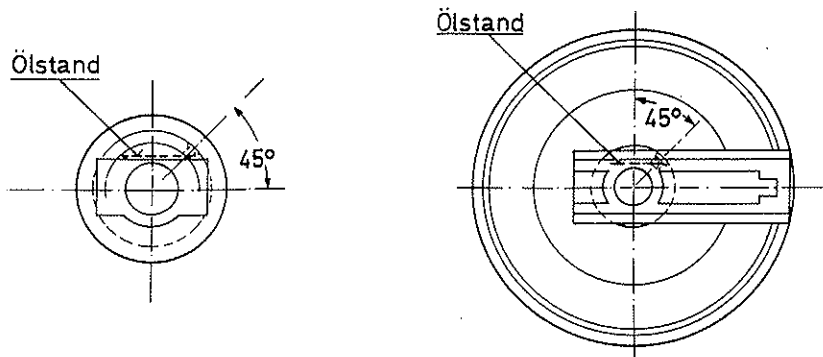


- a. Spannzylinder
- b. Druckfeder
- c. Spanngabel
- d. Einfüllnippel
- e. Fettpresse

Um die Kette zu entspannen, wird der Hochdruckschmiernippel ein paar Umdrehungen herausgeschraubt, bis aus seiner Querbohrung Fett austritt. Die richtige Kettenspannung soll entsprechend der Abbildung gemessen werden. Um eine einwandfreie Messung zu garantieren, muß das Laufwerk von Schmutz befreit werden.

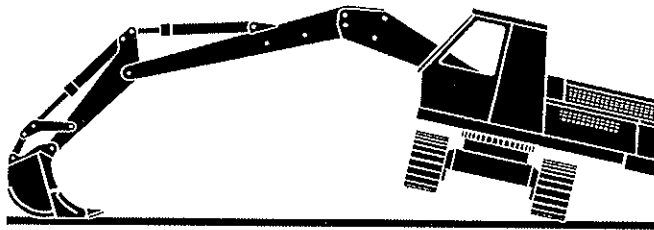
Laufrolle und Leitrad

Die mit Öl gefüllten Laufrollen und Leiträder sind auf Dichtigkeit zu prüfen. Bei eventuellem Ölverlust kann durch die Öleinfüllbohrung Öl nachgefüllt werden, bis dieses aus der unter 45° geneigten Öffnung heraustritt.



Reinigung des Laufwerks

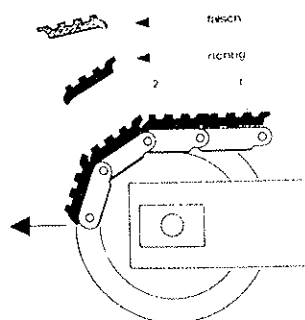
Je nach Einsatz, besonders im Winter, muß das Laufwerk regelmäßig gereinigt werden.



Dazu eine Laufwerksseite anheben (siehe Abbildung) und umlaufen lassen. Bei starker Verschmutzung die Kette mit Wasser abspritzen.

Bodenplatte

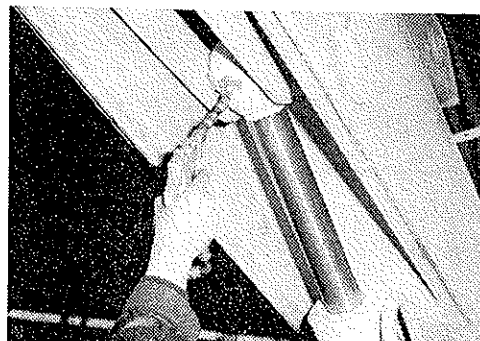
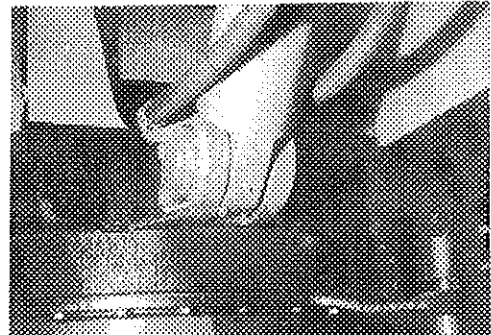
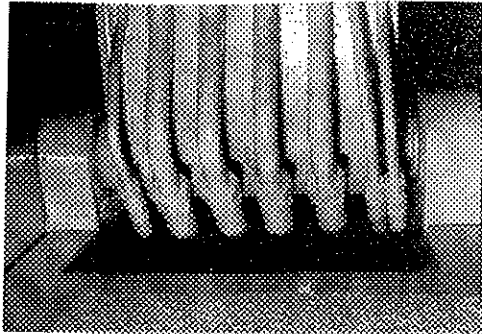
Die Bodenplattenschrauben sind von Zeit zu Zeit auf festen Sitz zu prüfen. Eventuell beschädigte Bodenplatten müssen schnellstens ersetzt werden. Die richtige Lage ergibt sich aus der Abbildung.



12 Schwenkarm- und Hubzylinderlagerung

Abschmierfristen: alle 10 Betriebsstunden

Die abgebildeten Schmierstellen sind solange abzuschmieren bis Fett an den Lagerstellen austritt



13 Arbeitsausrüstungen

Abschmierfristen: alle 10 Betriebsstunden

Die Schmiernippel sind im Schmier- und Wartungsplan mit einem Pfeil gekennzeichnet.

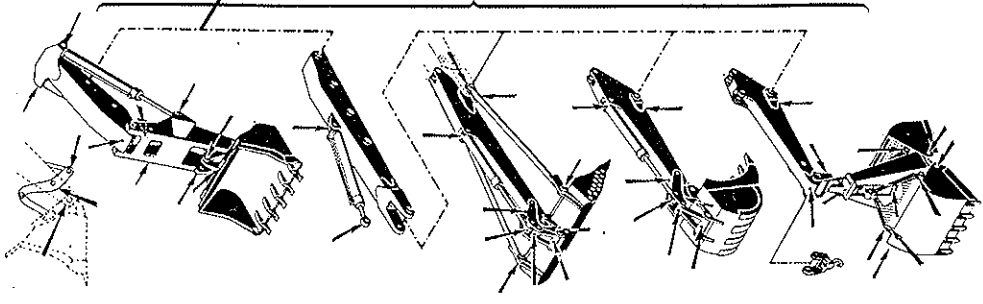
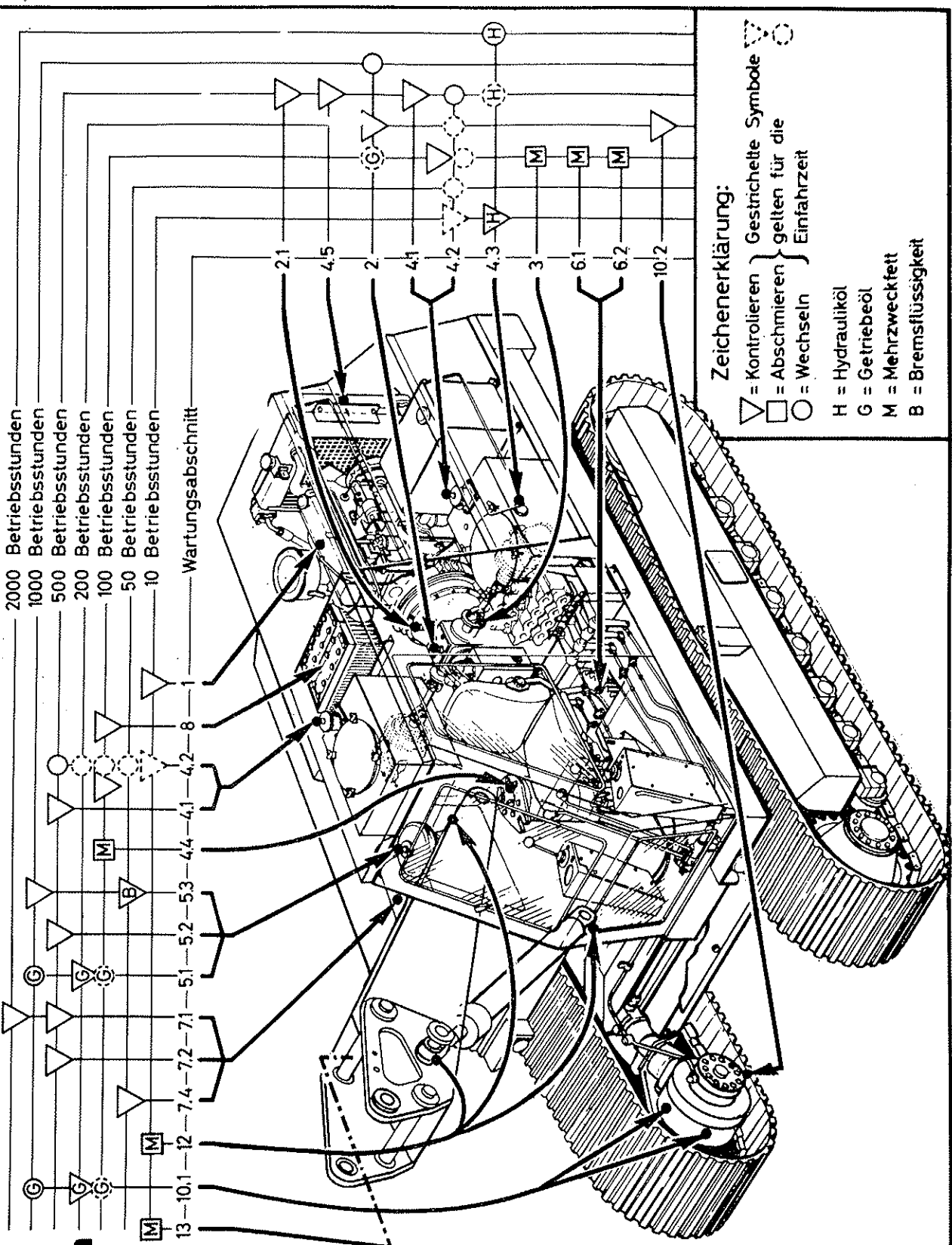
14 Füllmengen

Motorölwanne:	Deutz 9,5 l
	Ford 9,1 l
Kraftstoffbehälter	110 l
Pumpenverteilergetriebe	5 l
Hydraulikanlage	320 l
Schwenkgetriebe	9 l
Bremshydraulik	0,25 l
Frostschutzpumpe	0,25 l
Fahrwerksgetriebe	5 l
pro Laufrolle	0,25 l
pro Leitrad	0,25 l
Kühlwassersystem FORD-Motort	18 l

Schmier- und Wartungsplan R 60

- 2000 Betriebsstunden
- 1000 Betriebsstunden
- 500 Betriebsstunden
- 200 Betriebsstunden
- 100 Betriebsstunden
- 50 Betriebsstunden
- 10 Betriebsstunden

Wartungsabschnitt



Zeichenerklärung:

- ▽ = Kontrollieren
- = Abschmieren
- = Wechseln



Gestrichelte Symbole
gelten für die
Einfahrzeit

- H = Hydrauliköl
- G = Getriebeöl
- M = Mehrzweckfett
- B = Bremsflüssigkeit