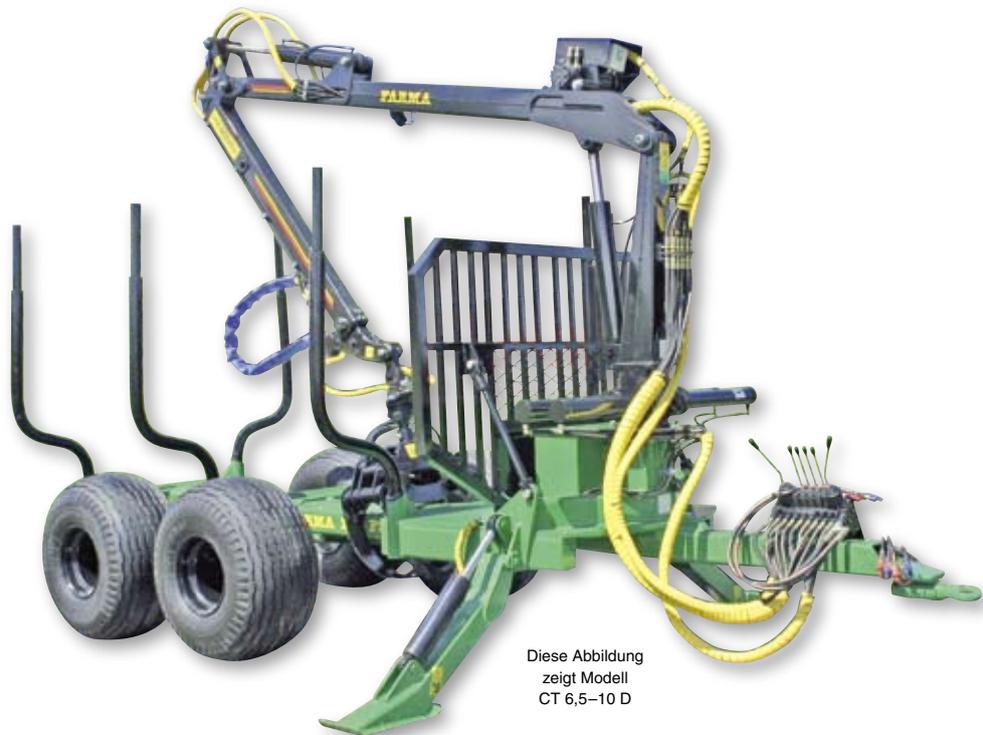


Diese Abbildung
zeigt Modell
CT 6,5-10 D

TECHNISCHES HANDBUCH

FARMA CT 4,6-7 D

SERVICE UND ERSATZTEILE



Diese Abbildung
zeigt Modell
CT 6,5-10 D

TECHNISCHES HANDBUCH

GRAPPLE LOADER FARMA C 4,6 D

SERVICE UND ERSATZTEILE

INHALT

| | | |
|-----|---|----|
| 1 | EINLEITUNG | 1 |
| 2 | TECHNISCHE SPEZIFIKATION | 2 |
| 2.1 | KONSTRUKTION DES LADERS..... | 2 |
| 2.2 | FORSTKRAN C 4,6D – SPEZIFIKATION | 3 |
| 2.3 | HYDRAULIKVERTEILER HC-D9 | 4 |
| 2.4 | GREIFER FARMA 0,16 | 10 |
| 2.5 | HYDRAULIKZYLINDER | 11 |
| 2.6 | DREHMOTOR FMTR 30 | 13 |
| 2.7 | TECHNISCHE DATEN | 14 |
| 2.8 | ARBEITSBEREICH | 16 |
| 3 | BETRIEBSANLEITUNG | 17 |
| 3.1 | SICHERHEIT..... | 17 |
| 3.2 | PRAKTISCHE ÜBUNG..... | 19 |
| 3.3 | ANWEISUNGEN FÜR SICHEREN BETRIEB..... | 20 |
| 3.4 | TÄGLICHE KONTROLLE..... | 21 |
| 3.5 | VERHALTEN IN GEFAHRENSITUATIONEN..... | 21 |
| 3.6 | ARBEITEN UNTER EXTREMEN BEDINGUNGEN | 25 |
| 4 | WARTUNGSANLEITUNG | 28 |
| 4.1 | SICHERHEIT..... | 28 |
| 4.2 | ALLGEMEIN..... | 30 |
| 4.3 | WECHSEL VON HYDRAULIKKOMPONENTEN..... | 32 |
| 4.4 | SCHMIERUNG..... | 33 |

1 EINLEITUNG

In diesem Handbuch geht es um den Forstkran **C 4,6D**. Es enthält alle Betriebs- und Wartungsanleitungen, die Sie für einen sicheren, vorschriftsmäßigen Betrieb des Laders brauchen.

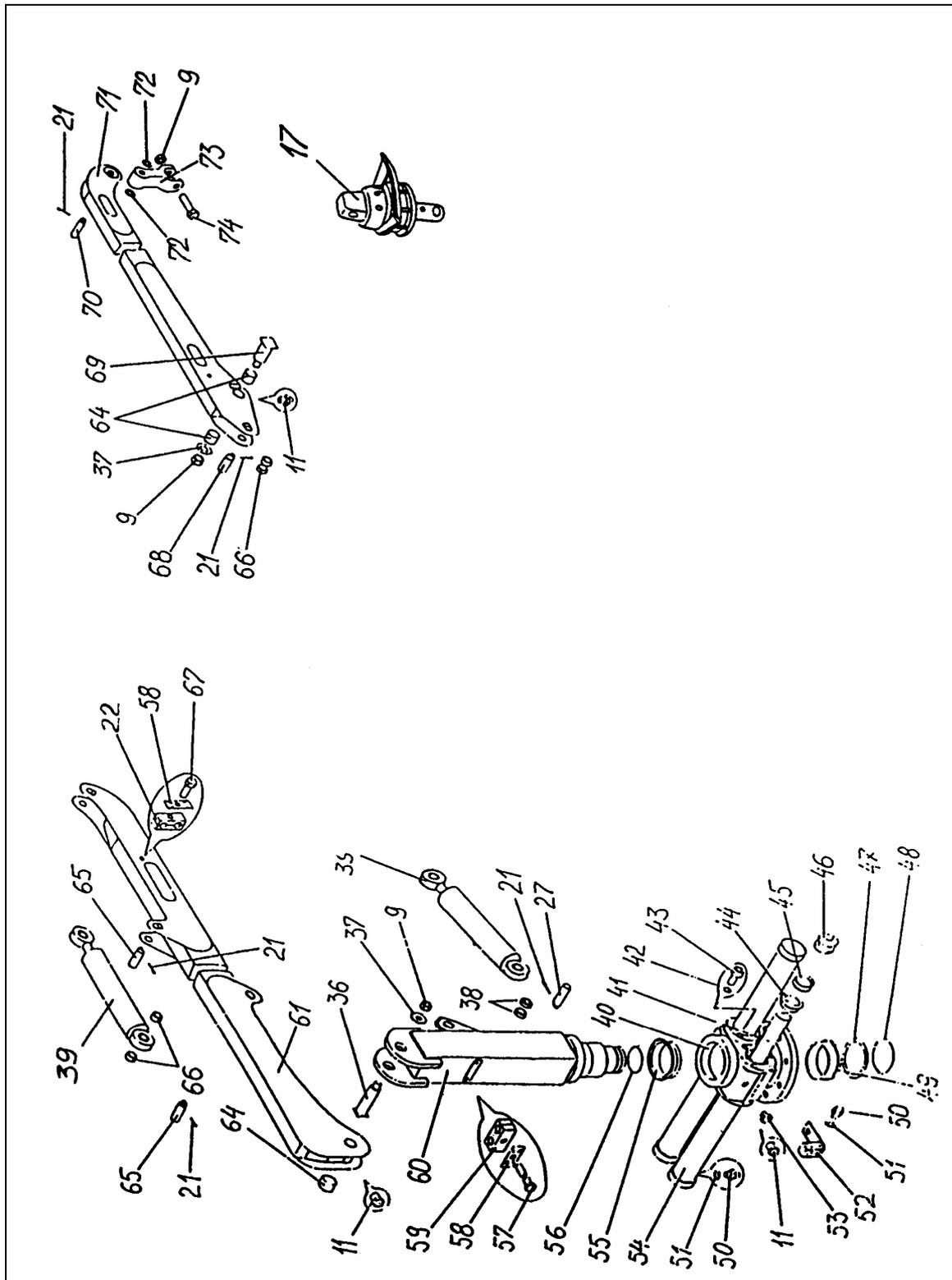
Selbst wenn Sie ein erfahrener Bediener dieser Art von Geräte sind, sollten Sie sich das Handbuch doch sorgfältig durchlesen. Es enthält die Angaben, die für den effizienten, sicheren Einsatz des Laders erforderlich sind.

Regelmäßige Wartung ist eine wichtige Voraussetzung für den störungsfreien, effizienten und wirtschaftlichen Betrieb. Der Lader absolvierte Testlauf und Testbeladung. Das Steuerventil und die Hydraulikzylinder werden separate getestet. Der Testlauf im Werk wird mit Universal-Hydrauliköl durchgeführt (siehe Schmiervorschriften).

Der Bediener muss sich mit sämtlichen Sicherheitsvorschriften und Anweisungen vertraut machen und sie sorgfältig beachten.

2 TECHNISCHE SPEZIFIKATION

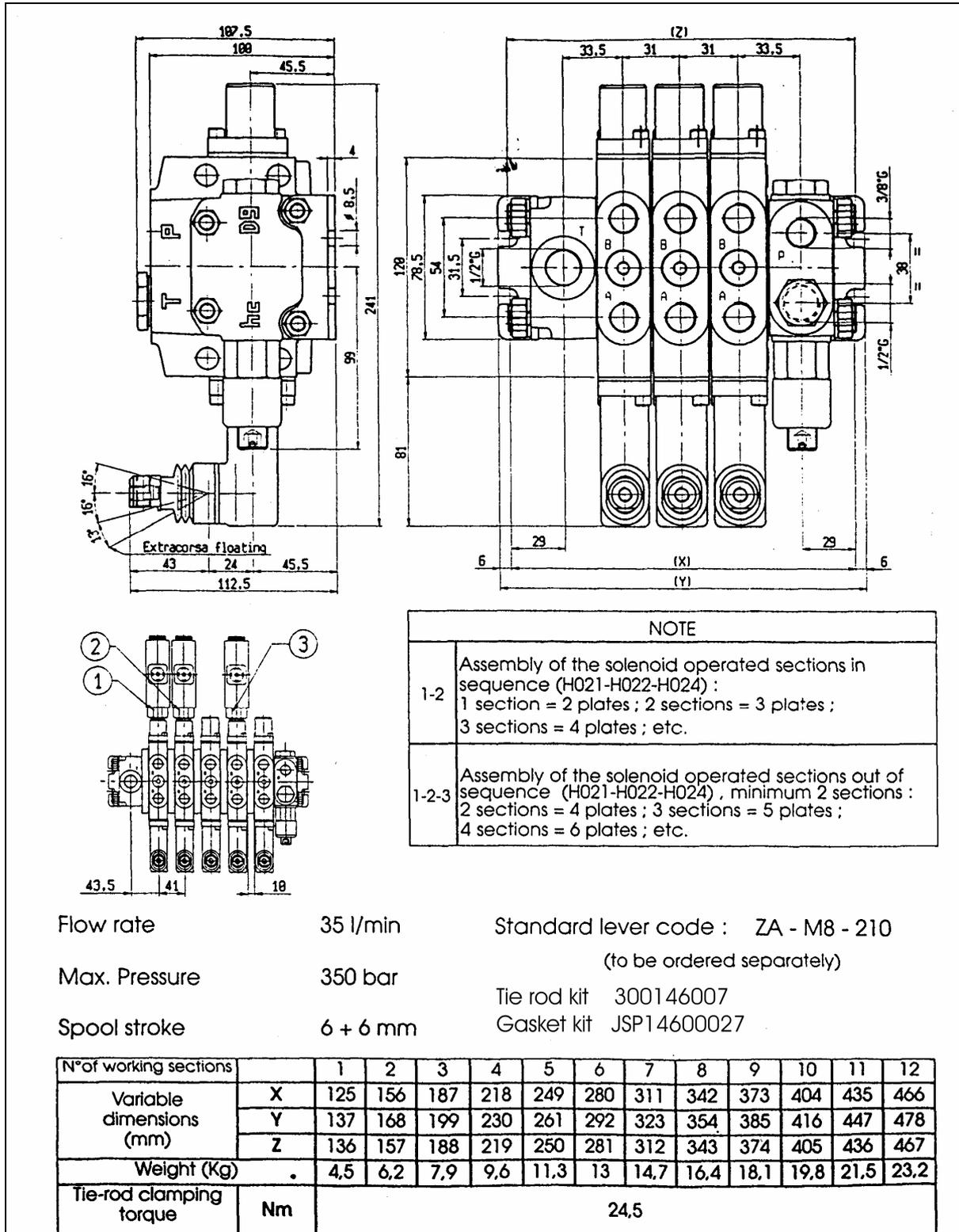
2.1 KONSTRUKTION DES LADERS

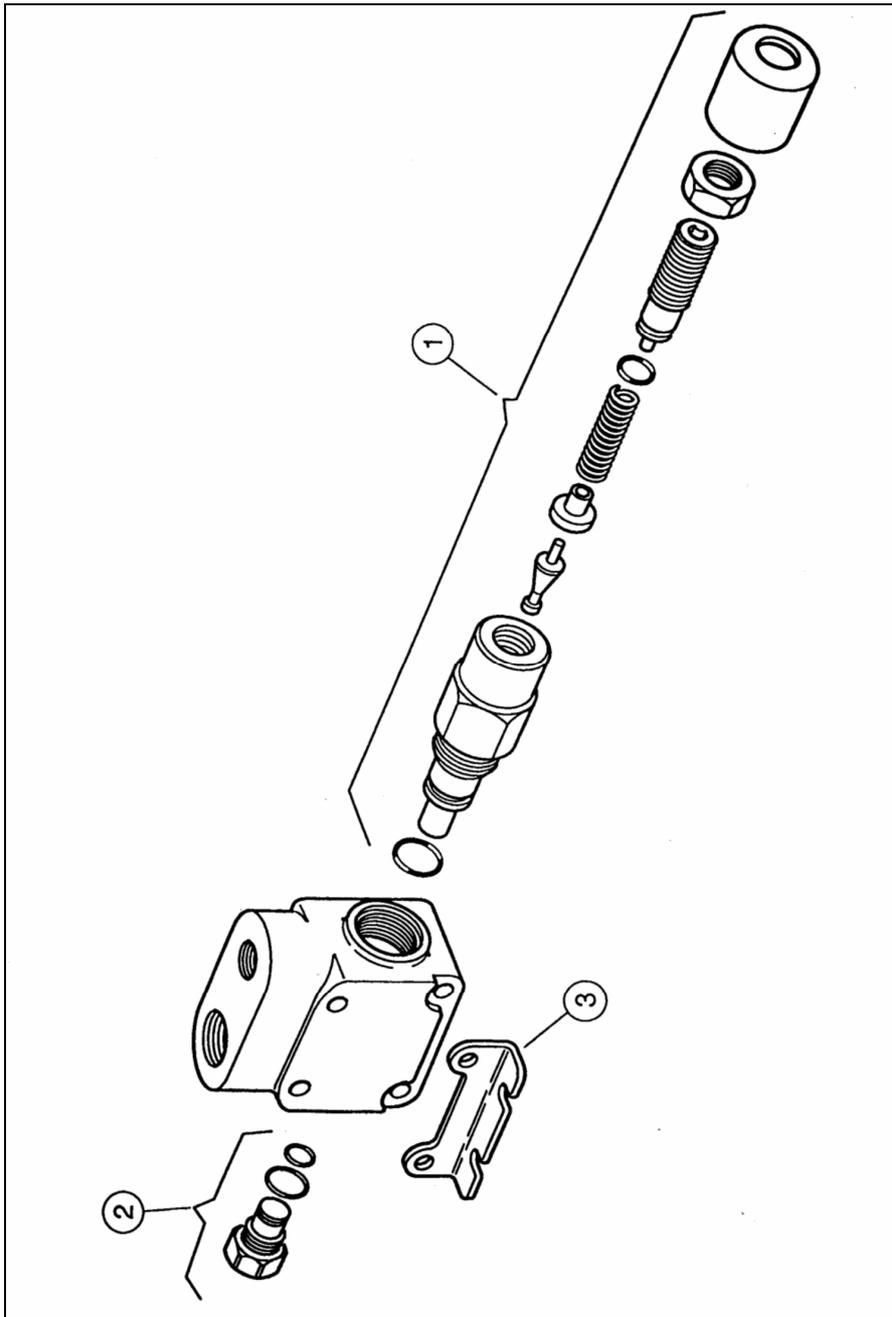


**2.2 FORSTKRAN C 4,6D – SPEZIFIKATION**

Herstellungsnr. FMW 23

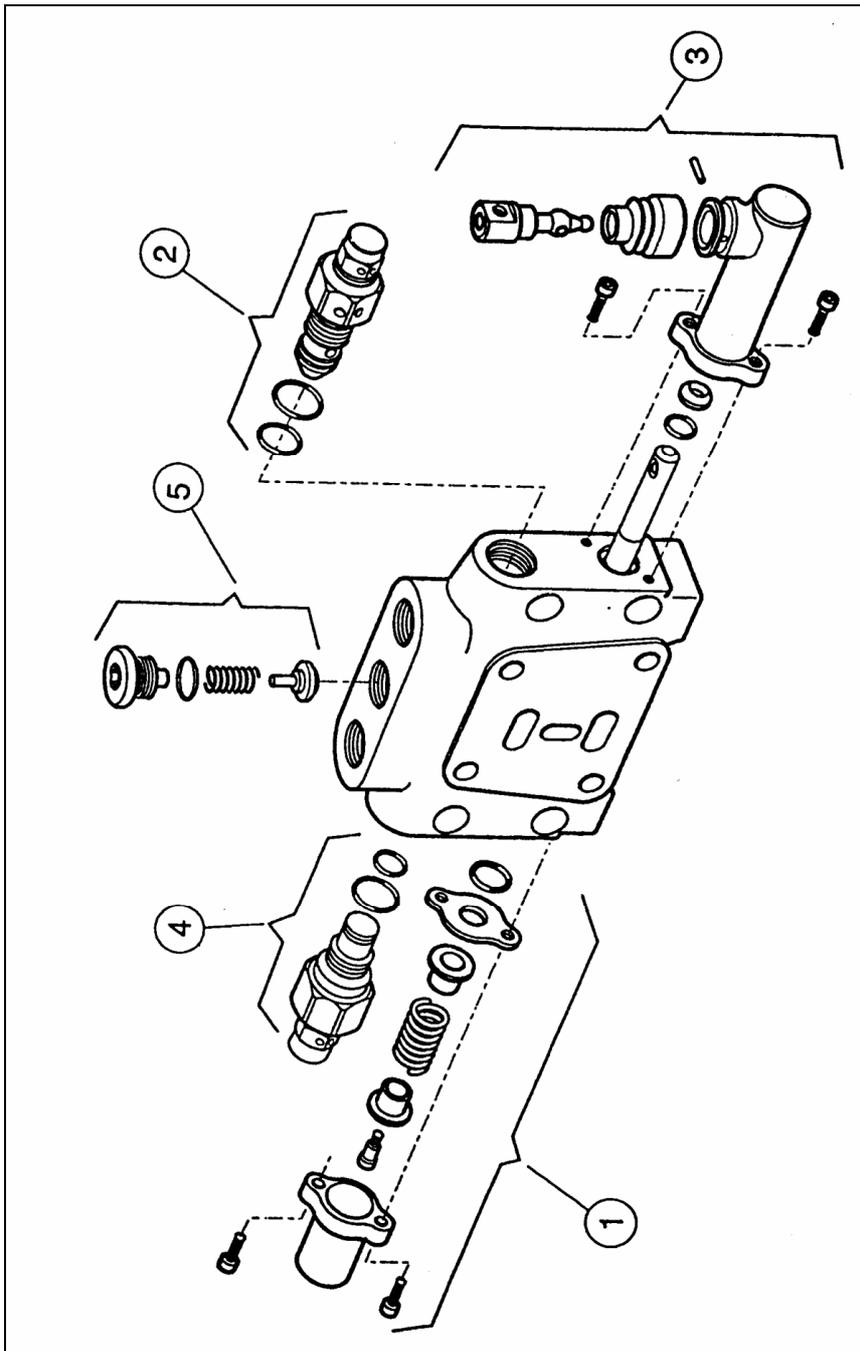
| Pos.- Nr. | Art.- Nr. | Nummer | Ersatzteil | Größe | St. |
|-----------|-----------|--------------------|----------------------------|-------------------|-----|
| 9 | 23001 | | Mutter | M24 | 3 |
| 11 | 23002 | | Schmiernippel | 1/8" | 4 |
| 17 | 23003 | | Drehmotor | MTR 30 | 1 |
| 21 | 23004 | | Splint | Ø4x60 | 5 |
| 22 | 23005 | | Klammer | | 4 |
| 27 | 23006 | M13-000000.002-030 | Achsbolzen | | 1 |
| 36 | 23007 | M13-000030.000-010 | Achsbolzen | | 1 |
| 37 | 23008 | M13-000000.001 | Unterlegscheibe | 70x25x8 | 2 |
| 38 | 23009 | M13-000000.017 | Zwischenring | | 2 |
| 39 | 23010 | M13-100200.000 | Hydraulikzylinder | 90x40-400 | 2 |
| 40 | 23011 | M13-130100.000 | Wendegehäuse (Körper) | | 1 |
| 41 | 23012 | M13-130000.001 | Zahnstangen | | 2 |
| 42 | 23013 | | Federscheibe | Ø10 | 24 |
| 43 | 23014 | | Bolzen | M10x35 Inbus | 24 |
| 44 | 23015 | M13-130000.002 | Gleitlager | | 4 |
| 45 | 23016 | | Dichtung | 5x2 80-60-33,8 | 4 |
| 46 | 23017 | M13-130000.005 | Kolben | | 4 |
| 47 | 23018 | M13-130000.006 | Abstreifring | | 1 |
| 48 | 23019 | | Verschlussring | SGA 115 | 1 |
| 49 | 23020 | M13-130000.004 | Gleitlager | | 1 |
| 50 | 23021 | | Adapter | | 10 |
| 51 | 23022 | | Abdichtscheibe | | 10 |
| 52 | 23023 | F13-000010.000 | Ventil | | 1 |
| 53 | 23024 | M13-130000.007 | Stopfen | | 1 |
| 54 | 23025 | M13-130200.000 | Hydraulikzylinder | 90/80-500 Umdreh. | 4 |
| 55 | 23026 | M13-130000.003 | Gleitlager | | 1 |
| 56 | 23027 | | O-Ring | 104,0x5,7 | 1 |
| 57 | 23028 | | Bolzen | M8x65 | 2 |
| 58 | 23029 | | Abdeckplatte | E394-12-01 | 8 |
| 59 | 23030 | | Klammer | E390-42-18 | 10 |
| 60 | 23031 | F13-130004.000 | Säule | | 1 |
| 61 | 23032 | F13-041000.000-010 | Kranausleger | | 1 |
| 64 | 23033 | | Gleitlager | PAP5040P10 | 4 |
| 65 | 23034 | M13-000000.002-040 | Achsbolzen | | 2 |
| 66 | 23035 | M13-000000.017 | Zwischenring | | 6 |
| 67 | 23036 | | Bolzen | M8x40 | 6 |
| 68 | 23037 | M13-000000.002 | Achsbolzen | | 1 |
| 69 | 23038 | M13-000030.001-050 | Achsbolzen | | 1 |
| 70 | 23039 | M14-000000.002-020 | Achsbolzen Rot. Gabel | | 1 |
| 71 | 23040 | F13-030000.000-020 | Kranarm | | 1 |
| 72 | 23041 | M13-000000.023 | Unterlegscheibe | Ø25xØ45x4 | 2 |
| 73 | 23042 | M13-020000.000 | Drehgabel | | 1 |
| 74 | 23043 | M13-000000.004-010 | Achsbolzen | | 1 |
| 75 | 23044 | L23.46-40D | H-Schlauch an Wendegehäuse | L=650 | 4 |
| 76 | 23045 | L23.46-40D | H-Schlauch an Wendegehäuse | L=2000 | 2 |
| 77 | 23046 | L23.46-40D | H-Schlauch an Stiel | L=5780 | 2 |
| 78 | 23047 | L23.46-40D | H-Schlauch an Träger | L=3370 | 1 |
| 79 | 23048 | L23.46-40D | H-Schlauch an Träger | L=3700 | 1 |
| 80 | 23049 | L23.46-40D | H-Schlauch zum Drehmotor | L=8760 | 4 |
| 81 | 23050 | L23.46-40D | H-Schlauch an Ventil | L=1500 | 2 |
| 82 | 23051 | G. 0,16 | H-Schlauch an Greifer | L=500 | 2 |

2.3 HYDRAULIKVERTEILER HC-D9




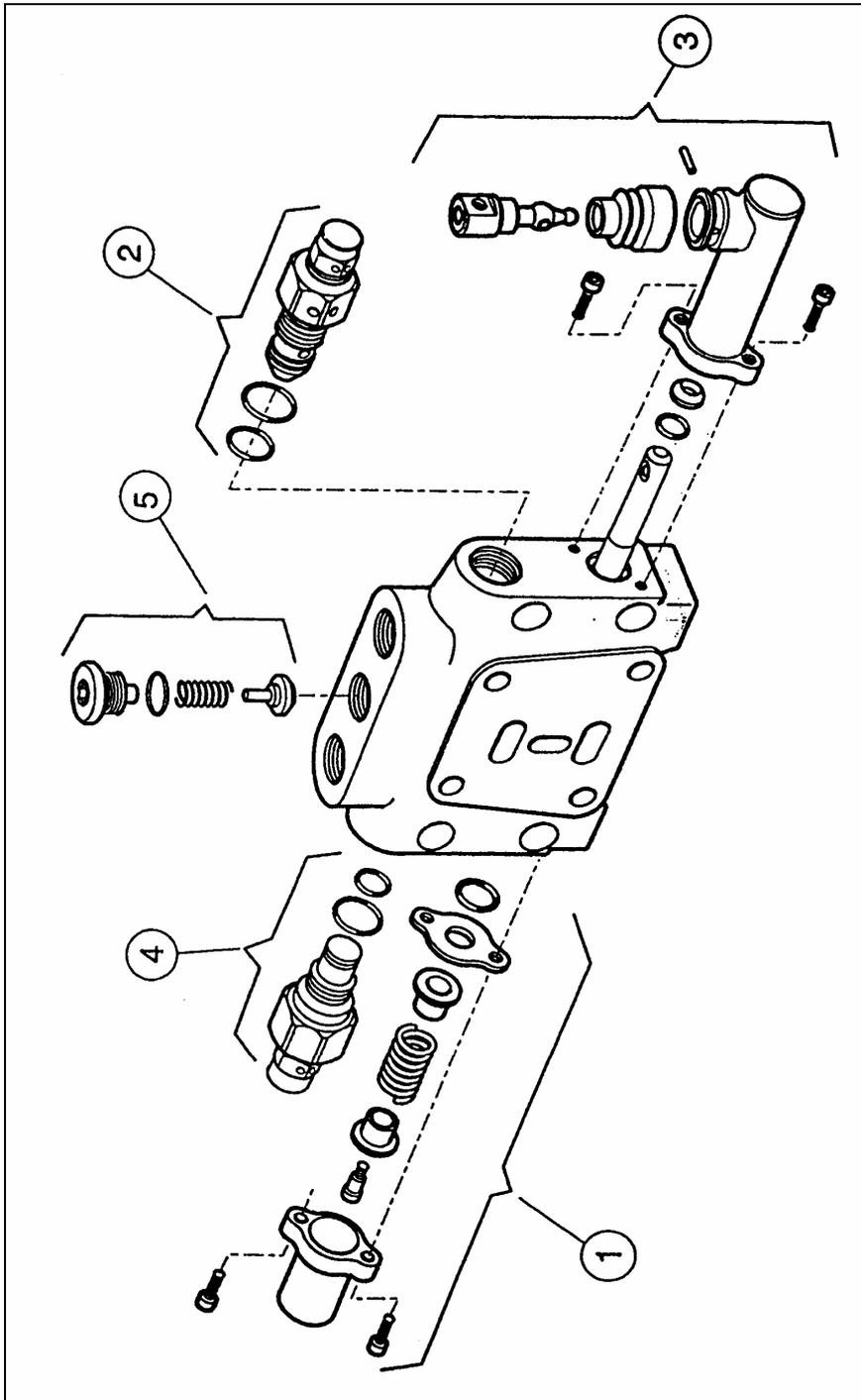
Einlassabschnitt – 15912

| Pos. | Menge | Code | Beschreibung | Größe |
|------|-------|-----------|--|-------|
| 1 | 1 | 14037 | Vorgesteuertes Überdruckventil (175) bar | |
| 2 | 1 | 430146001 | Überdruckventil verstopft | |
| 3 | 1 | 423410041 | Winkel | |



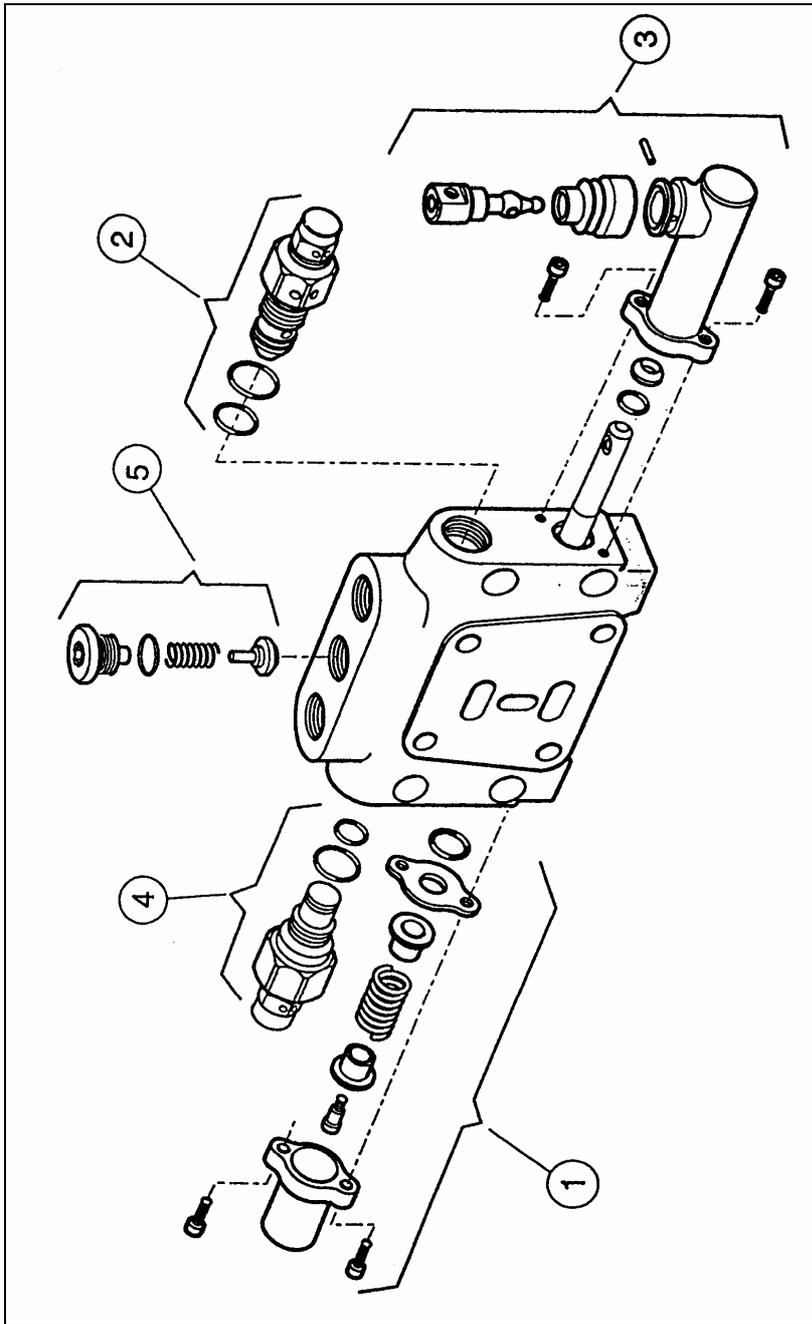
Erster Arbeitsabschnitt - 15913

| Pos. | Menge | Code | Beschreibung | Größe |
|------|-------|-----------|-------------------------------|-------|
| 1 | 1 | 320746002 | Spulenrücklaufsatz | |
| 2 | 1 | 8999 | Stoßfestes Ventil (130-A) bar | |
| 3 | 1 | 320346001 | Griffsatz | |
| 4 | 1 | 8999 | Stoßfestes Ventil (130-A) bar | |
| 5 | 1 | 320246001 | Ventilsatz überprüfen | |



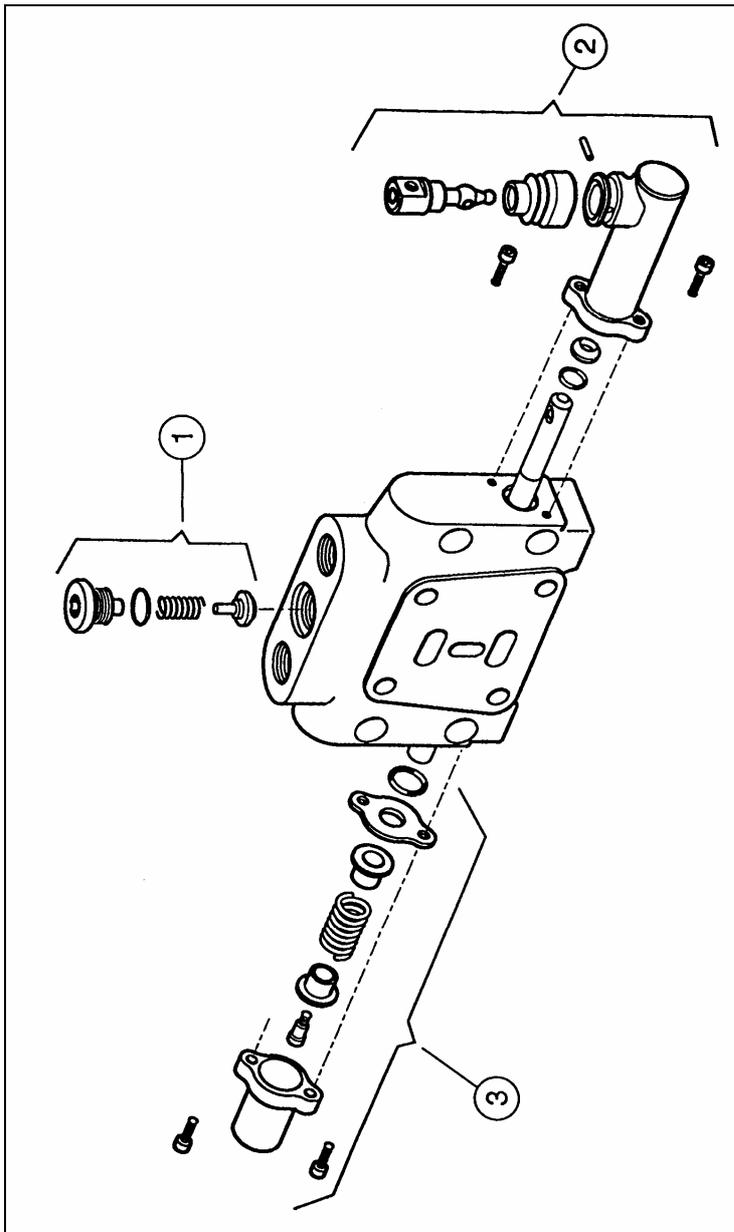
Zweiter Arbeitsabschnitt -15516

| Pos. | Menge | Code | Beschreibung | Größe |
|------|-------|-----------|-------------------------------|-------|
| 1 | 1 | 320746002 | Spulenrücklaufsatz | |
| 2 | 1 | 5128 | Stoßfestes Ventil (175-A) bar | |
| 3 | 1 | 320346001 | Griffsatz | |
| 4 | 1 | 13171 | Stoßfestes Ventil (90-A) bar | |
| 5 | 1 | 320246001 | Ventilsatz überprüfen | |



Dritter Arbeitsabschnitt -15914

| Pos. | Menge | Code | Beschreibung | Größe |
|------|-------|-----------|-------------------------------|-------|
| 1 | 1 | 320746002 | Spulenrücklaufsatz | |
| 2 | 1 | 5128 | Stoßfestes Ventil (175-A) bar | |
| 3 | 1 | 320346001 | Griffsatz | |
| 4 | 1 | 13171 | Stoßfestes Ventil (175-A) bar | |
| 5 | 1 | 320246001 | Ventilsatz überprüfen | |



Vierter Arbeitsabschnitt - 14938

| Pos. | Menge | | Beschreibung | Größe |
|------|-------|-----------|-----------------------|-------|
| 1 | 1 | 320246001 | Ventilsatz überprüfen | |
| 2 | 1 | 320346001 | Griffsatz | |
| 3 | 1 | 320746002 | Spulnrücklaufsatz | |

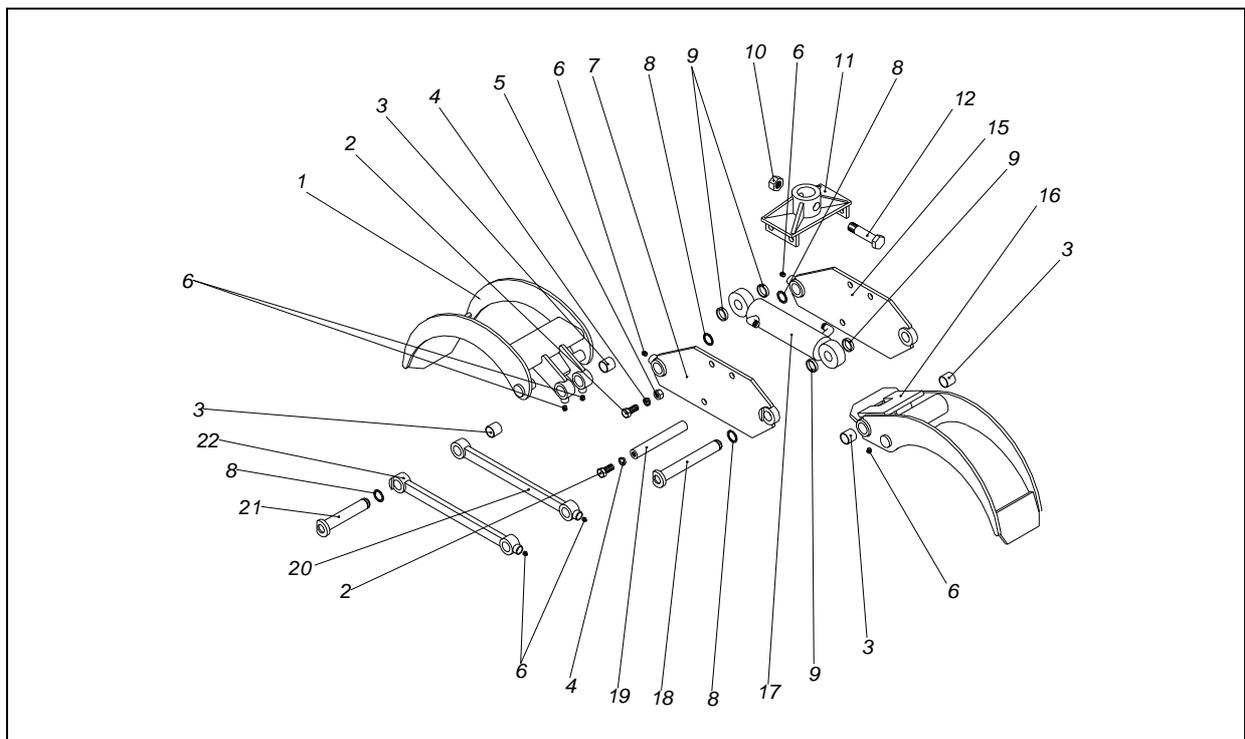
| Abschnitt | Code |
|---------------------------|-------------|
| Fünfter Arbeitsabschnitt | 14938 |
| Sechster Arbeitsabschnitt | 14938 |
| Siebter Arbeitsabschnitt | 14938 |
| Auslassabschnitt | 11999 |
| Spurstangensatz | 300146007 |
| Dichtungssatz | JSP14600027 |



2.4 GREIFER FARMA 0,16

Herstellungsnr. FMW 19.

| Pos.-Nr. | Art.-Nr. | Nummer | Ersatzteil | Ersatzteil | Größe | St. |
|----------|----------|----------------------|--------------------|-------------------|-----------|-----|
| 1 | 37019005 | FMW42-010000.000 | Gripklo (extern) | Griff (außen) | | 1 |
| 2 | 906225 | | Ledbult | Achsbolzen | M16x40 | 6 |
| 3 | 909140 | | Bussning | Buchse | PM3030DX | 10 |
| 4 | 908630 | | Låsbricka | Federscheibe | Ø 16 | 6 |
| 5 | 907234 | | Mutter | Mutter | M16 | 4 |
| 6 | 930105 | | Smörjnippl | Schmiernippel | 1/8" | 8 |
| 7 | 37019009 | FMW42-030000.000 | Godstjok. | Wand | | 1 |
| 8 | 911260 | | Låsring | Haltering | SGA30 | 6 |
| 9 | 37019013 | FMW42-000000.001 | Distansring | Zwischenring | | 4 |
| 10 | 907255 | | Mutter | Mutter | M24 | 1 |
| 11 | 37019016 | FMW42-050000.000 | Grapple's hållare | Greiferhalter | | 1 |
| 12 | 37019020 | MAP13-000000.004 | Ledbult | Bolzen | | 1 |
| 15 | 37019010 | FMW42-030000.000-010 | Godstjok. | Wand | | 1 |
| 16 | 37019006 | FMW42-020000.000 | Gripklo/inv. | Griff (innen) | | 1 |
| 17 | 313116 | FMW42-100100.000 | Hydraulik cylinder | Hydraulikzylinder | 63x32x160 | 1 |
| 18 | 37019025 | FMW42-060000.000-010 | Ledbult | Achsbolzen | | 1 |
| 19 | 37019035 | FMW42-000000.002 | Stång | Stange | | 1 |
| 20 | 37019044 | FMW42-050000.000 | Medbringare | Spurstange | | 1 |
| 21 | 37019024 | FMW42-060000.000 | Ledbult | Achsbolzen | | 1 |
| 22 | 37019045 | FMW42-050000.000-010 | Medbringare | Spurstange | | 1 |



2.5 HYDRAULIKZYLINDER

Ersatzteilliste Hydraulikzyl. 90x40x400

Auslegerzyl für Farma 60-30; 51-40; 46-40 und Hubzyl 46-40 Greiferlader

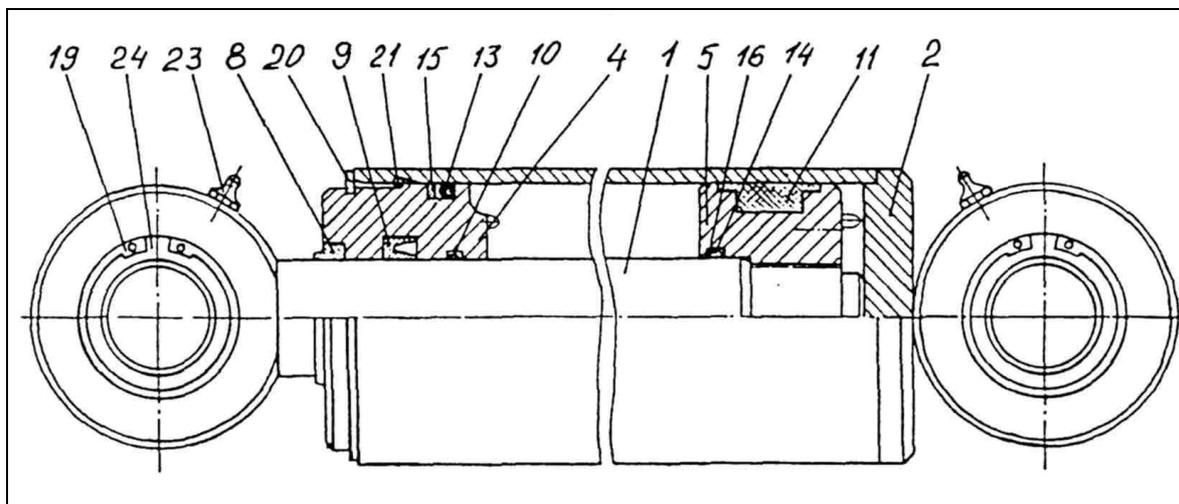
Herstellungsnr. M13-100200.000

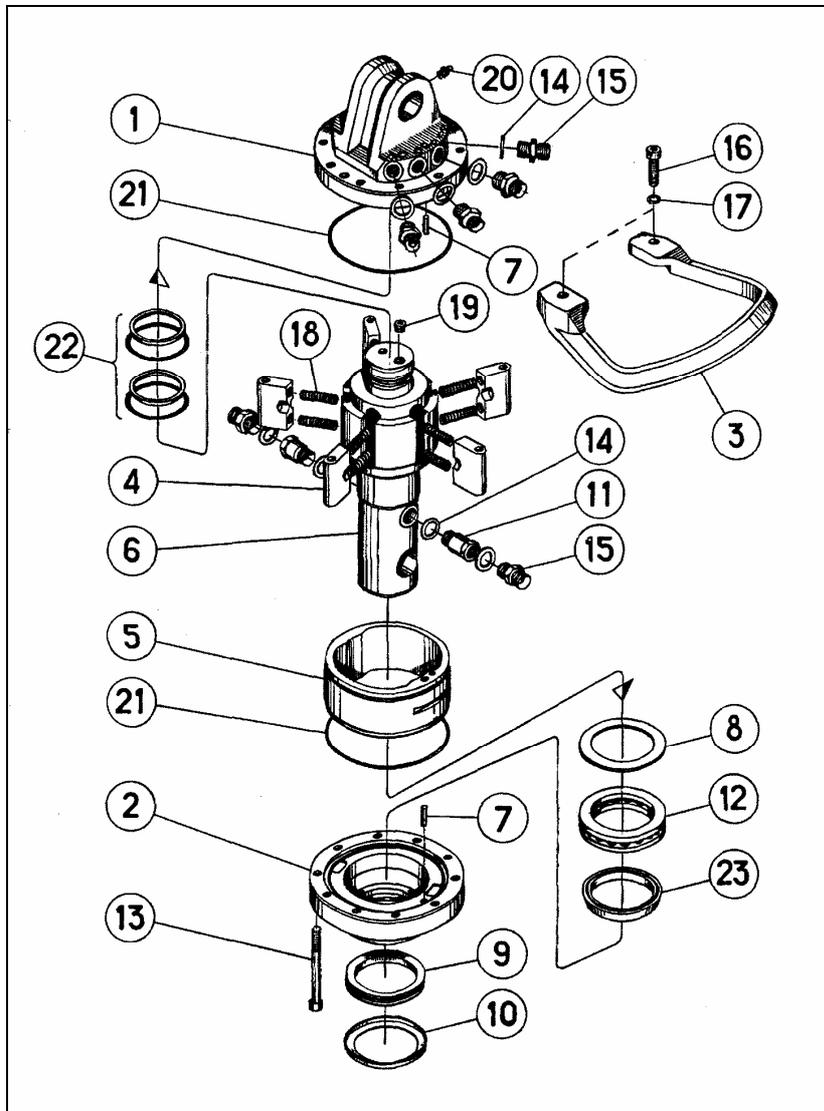
| Pos.-Nr. | Art.-Nr. | Nummer | Ersatzteil | Größe | St. |
|----------|----------|--------------------|----------------|----------------------|-----|
| 1 | 56501 | M13-100120.000-010 | Kolbenstange | | 1 |
| 2 | 56502 | M13-100210,000 | Schlauch | | 1 |
| 4 | 56502 | F13-100100,001 | Vordere Buchse | | 1 |
| 5 | 56503 | F13-100100,002 | Kolben | | 1 |
| 8 | 56503 | | Abstreifring | AS40-50-7-10 | 1 |
| 9 | 56504 | | Dichtung | NI 300 40-55-10 | 1 |
| 10 | 56504 | | Buchse | DFI 40-45-5,5 | 1 |
| 11 | 56505 | | Dichtung | SIMKO 5x2 90-70-33,8 | 1 |
| 13 | 56505 | | O-Ring | 79,2x5,7 | 1 |
| 14 | 56506 | | O-Ring | 40,2x3,0 | 1 |
| 15 | 56506 | | Dichtung | SRA 90-5,1-1,5 | 1 |
| 16 | 56507 | | Dichtung | SRI 40-2,6-1,5 | 2 |
| 19 | 56507 | | Verschlussring | SGH 55 | 2 |
| 20 | 56508 | | Verschlussring | SGA 87 | 1 |
| 21 | 56508 | | Verschlussring | N°72290 | 1 |
| 23 | 56509 | | Schmiernippel | 1/8" | 2 |
| 24 | 56509 | | Gelenklager | GE35ES | 2 |

Ersatzteilliste Hydraulikzyl. 63/32-160

Greiferzyl. Farma 0,16

| Pos.-Nr. | Art.-Nr. | Nummer | Ersatzteil | Größe | St. |
|----------|----------|----------------|----------------|----------------------|-----|
| 1 | 55401 | F42-100202,000 | Kolbenstange | | 1 |
| 2 | 55402 | F42-100201,000 | Schlauch | | 1 |
| 4 | 55402 | M13-100300,001 | Vordere Buchse | | 1 |
| 5 | 55403 | M13-100300,002 | Kolben | | 1 |
| 8 | 55403 | | Abstreifring | AS 32-45-7-10 | 1 |
| 9 | 55404 | | Dichtung | NI300 32-47-10 | 1 |
| 10 | 55404 | | Buchse | DFI 32-35,1-4,0 | 1 |
| 11 | 55405 | | Dichtung | SIMKO 5x2 63-47-29,8 | 1 |
| 13 | 55405 | | O-Ring | 52,2x5,7 | 1 |
| 14 | 55406 | | O-Ring | 32,2-3,0 | 1 |
| 15 | 55406 | | Dichtung | SRA 63-5,1-1,5 | 1 |
| 16 | 55407 | | Dichtung | SRI 32-2,6-1,0 | 2 |
| 19 | 55407 | | Verschlussring | SGH 47 | 2 |
| 20 | 55408 | | Verschlussring | SGA 60 | 1 |
| 21 | 55408 | | Verschlussring | N 72240 | 1 |
| 23 | 55409 | | Schmiernippel | 1/8" | 2 |
| 24 | 55409 | | Gelenklager | GE30ES | 2 |



2.6 DREHMOTOR FMTR 30


| Pos. | Art.- Nr. | Ersatzteil | St. |
|------|---------------|----------------------|-----|
| 1 | MTR 30.01 M | Statorplatte, obere | 1 |
| 2 | MTR 30.02 M | Statorplatte, untere | 1 |
| 3 | MTR 31.03 LA | Schlauchschutz | 1 |
| 4 | MTR 30.007 M | Flügel | 5 |
| 5 | MTR 30.006 | Statorrahmen | 1 |
| 6 | MTR 30.005 | Drehwelle | 1 |
| 7 | MTR 30.015-02 | Stift | 2 |
| 8 | MTR 30.011 | Passring | 1 |
| 9 | TWVA 00500 | V-Dichtung | 1 |
| 10 | MTR 30,013 | Unterlegscheibe | 1 |
| 11 | MT 0205 | Nippel | 2 |
| 12 | 51110 | Axiallager | 1 |

| Pos. | Art.- Nr. | Ersatzteil | St. |
|------|--------------------|-----------------|-----|
| 13 | MC6S 12.9 M8x70 | Schraube | 10 |
| 14 | GB-6 TRED0 | Unterlegscheibe | 8 |
| 15 | 0101-6 | Nippel | 6 |
| 16 | M6S 8,8 M8x30 | Schraube | 2 |
| 17 | 8.65Ä | Unterlegscheibe | 2 |
| 18 | MTR 100.009 | Feder | 10 |
| 19 | 835-02 | Anzapfung | 1 |
| 20 | 1.2.C6 | Schmiernippel | 1 |
| 21 | OR 116,00x2,50-N70 | O-Ring | 2 |
| 22 | GHH/R 40/47,5x3,2 | Gleitring | 2 |
| 23 | TS 50/60x8 | Dichtung | 1 |

2.7 TECHNISCHE DATEN

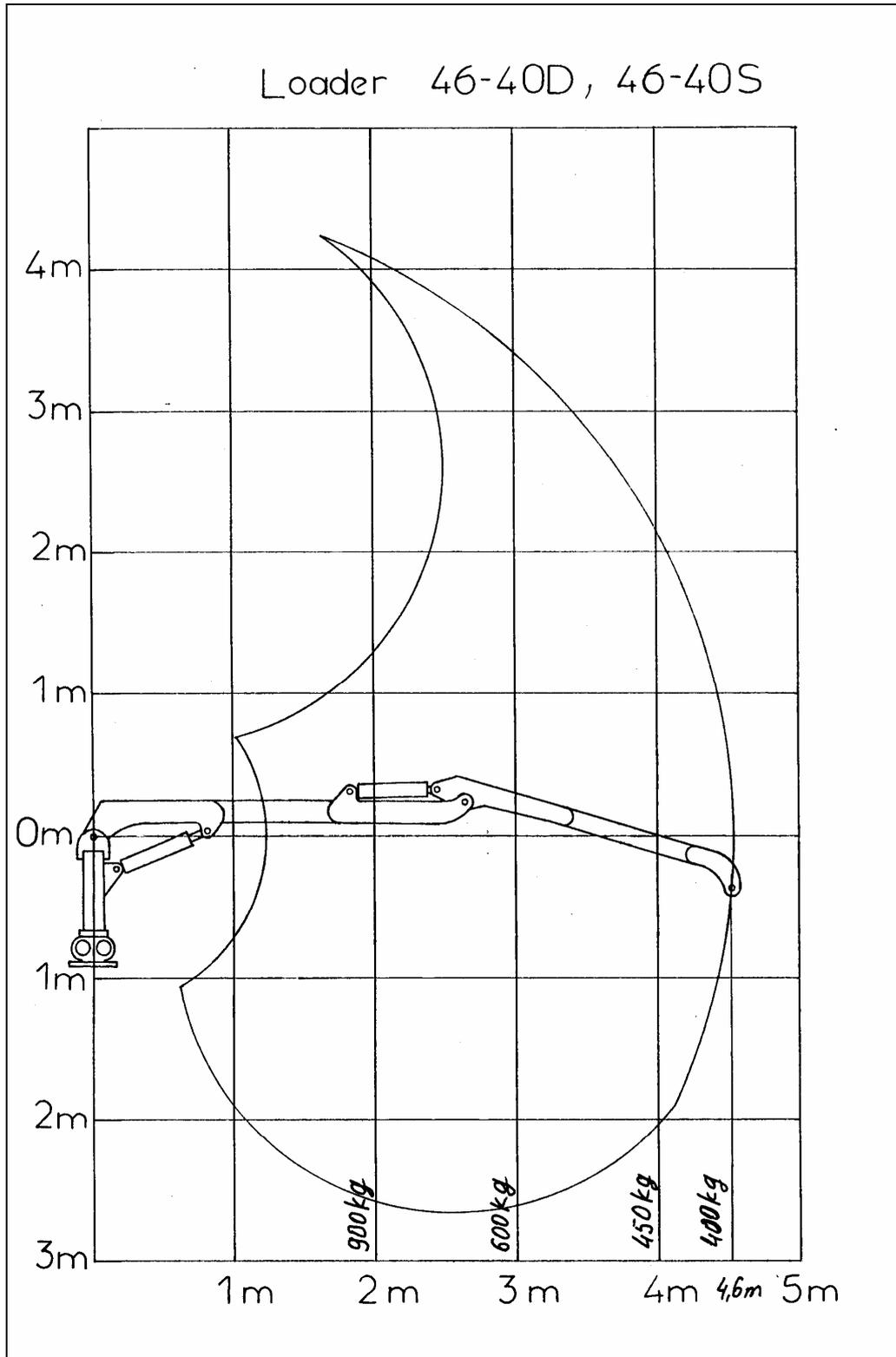
| LADER | C 4,6D |
|----------------------------------|---------------|
| Hubleistung netto, kNm | 27 |
| Reichweite, m | 4,6 |
| Empfohlene Pumpenleistung, l/min | 35-50 |
| Betriebsdruck, bar | 180 |
| Hubkraft, voll ausgefahren, kg | 400 |
| Drehmoment, kNm | 8,8 |
| Drehwinkel, ° | 360 |
| Lader Gewicht, kg | 420 |
| Ventil HC-D9/7 | |

| GREIFER, m² | 0,16 |
|-------------------------------|-------------|
| Öffnung, max., mm | 1150 |
| Öffnung, min., mm | 40 |
| Gewicht, kg | 70 |

| DREHMOTOR | MTR 30 |
|------------------|---------------|
| Drehmoment, kNm | 700 |
| Gewicht, kg | 17 |



2.8 ARBEITSBEREICH



3 BETRIEBSANLEITUNG

3.1 SICHERHEIT

- ❑ Vor dem Laderbetrieb bitte das Handbuch durchlesen. Eine Missachtung der Anweisungen kann für Bediener und Maschine gefährlich werden.
- ❑ Der Bediener muss für den Betrieb der Maschine geschult sein.
- ❑ Den Lader erst dann benutzen, wenn Sie die Steuerungen beherrschen.
- ❑ Vor den Ladearbeiten sicherstellen, dass sich niemand im Gefahrenbereich befindet.



DIE GEFAHRENZONE IST 20 METER GROSS!

Der Bediener muss den Arbeitsbereich voll einsehen können.

Das Fahrzeug muss auf festem Untergrund stehen und abgesichert sein. Die Stützbeine müssen beim Laden ausgefahren werden, damit der Lader nicht umkippt.

Vor einer Standortveränderung nicht vergessen, die Beine wieder einzufahren.

Während des Ladevorgangs die Feststellbremsen des Fahrzeugs ansetzen.

Die Höchstgrenzen für das Laden nicht überschreiten!

Die Schranke niemals unbeobachtet in UP-Stellung lassen. Den Lader nicht für Personentransporte benutzen!

Bei der Installation von Hebemitteln daran denken, dass die Ausleger langsam abgesenkt werden.

Bei Arbeiten in Leitungsnähe grundsätzlich die Sicherheitsabstände einhalten.

Besonders vorsichtig sein beim Anheben einer schweren Last von einer Plattform und anschließend seitlichen Wegschwenken.

Den Lader nicht für Transporte benutzen!

Es darf sich niemand unter herunterhängender Last aufhalten.



**VOR DER INBETRIEBNAHME DES LADERS DIE
BEDIENUNGSANLEITUNG UND DIE
SICHERHEITSVORSCHRIFTEN DURCHLESEN!**

3.2 PRAKTISCHE ÜBUNG

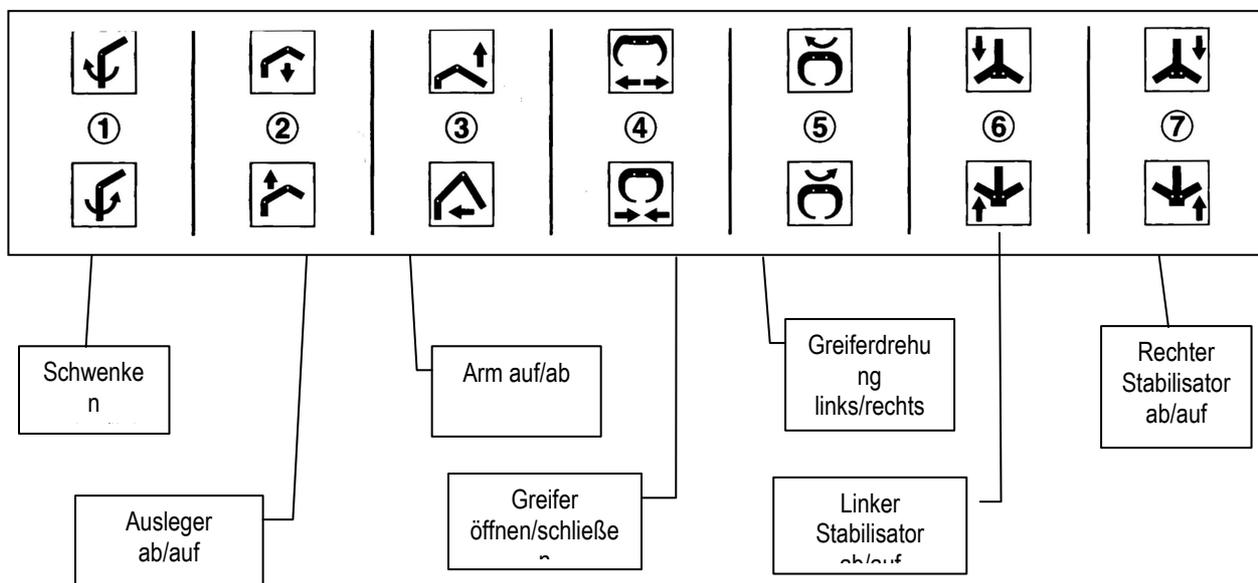
Machen Sie sich mit der Funktion der Steuerventile vertraut. Jede Funktion ohne Last betätigen.

Mehrere Funktionen gleichzeitig betätigen. Dann ist ein reibungsloser, präziser Betrieb möglich, der keinen unnötigen Stress verursacht. Stets berücksichtigen, dass die Bewegungen langsamer werden, wenn derselbe Ölfluss auf mehrere Zylinder verteilt ist.

Die Steuerhebel ruhig und stetig bewegen, schnelle,

abrupte Bewegungen vermeiden. Beim Übungsbetrieb ist es von Vorteil, den Pumpenausstoß so niedrig wie möglich zu halten. Dadurch lassen sich ruckartige Bewegungen eher vermeiden.

Nachdem Sie sich mit den Laderbewegungen vertraut gemacht haben, wählen Sie die Motordrehzahl, damit der Betrieb optimiert wird und Sie die Bewegungen gleichzeitig gut unter Kontrolle haben.



3.3 ANWEISUNGEN FÜR SICHEREN BETRIEB

ABSTÜTZEN DES LADERS

- ❑ Vor dem Laden grundsätzlich die Feststellbremsen der Hauptmaschine ansetzen. Ggf. ein Hindernis vor die Räder legen.
- ❑ Grundsätzlich die Stützbeine ausfahren. Sicherstellen, dass der Lader auf festem Untergrund steht.



DIE STÜTZBEINE NICHT ZUM LASTENTRANSPORT BENUTZEN! SIE DÜRFEN NUR ZUM ABSTÜTZEN DES LADERS VERWENDET WERDEN!

Den Kran erst drehen, wenn die Ladung hoch genug schwebt.

Besonders vorsichtig sein beim Anheben einer schweren Last von einer Plattform und anschließendem seitlichen Wegschwenken.

HANDLING DER LADUNG



DEN LADER NIEMALS MIT HOHER GESCHWINDIGKEIT VON EINER ENDPOSITION ZUR ANDEREN FAHREN! DADURCH KÖNNEN FAHRZEUG UND LADER UMKIPPEN UND DIE LAGER BESCHÄDIGT WERDEN.

Laden in abschüssigem Gelände vermeiden oder zumindest mit äußerster Vorsicht vorgehen.

- ❑ Bei abschüssigem Gelände nicht mit vollem Hubmoment arbeiten.



VOR DEM LADEN GRUNDSÄTZLICH DIE FESTSTELLBREMSEN DER HAUPTMASCHINE ANSETZEN. GGF. EIN HINDERNIS VOR DIE RÄDER LEGEN.

3.4 TÄGLICHE KONTROLLE

Den Lader visuell inspizieren. Defekte und Fehler, die die Sicherheit beeinträchtigen können, notieren. Mögliche Defekte und Fehler beheben.

Überprüfen, ob die Hydraulikanlage dicht ist und die Schläuche unbeschädigt sind.

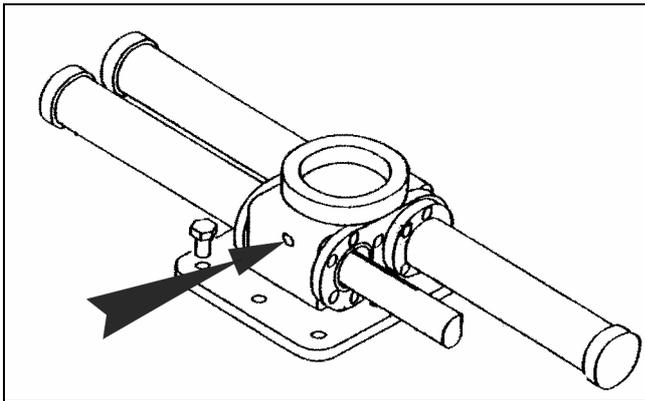
Befestigungsbolzen, Ausleger,

Gelenkmuttern, Greiferbefestigung, Lader überprüfen.

Lader ggf. schmieren (siehe Schmiervorschriften).

Jede Funktion bis in ihre Endlage fahren.

Sicherstellen, dass der Ölstand gemäß Abb. ist.



Der Ölstand ist regelmässig zu kontrollieren. Der Ölstand soll sich 10 mm unter dem Einfüllloch befinden. Füllschraube: Siehe Pfeil oben.

3.5 VERHALTEN IN GEFAHRENSITUATIONEN



FALLS DER LADER UMZUKIPPEN DROHT, DIE LADUNG VORSICHTIG HERUNTERLASSEN!

- ❑ Die Ladung nicht durch Öffnen des Greifers herunterfallen lassen!
- ❑ Nicht aus dem Fahrzeug springen.
- ❑ Wenn die Ausleger wegen Überlastung herunterfahren, versuchen, die Ladung näher an die Säule heranzubringen und den Greifer nicht öffnen.

**WENN DER LADER MIT HOCHSPANNUNGSLEITUNGEN IN KONTAKT KOMMT, FOLGENDES BEACHTEN:****FALLS SIE SICH AUSSERHALB DER MASCHINE BEFINDEN**

Nicht versuchen, in die Maschine zu gelangen.
Niemanden in die Nähe der Maschine lassen.
Auf keinen Fall Teile der Maschine berühren.

FALLS SIE SICH IN DER MASCHINE BEFINDEN

Schnellstmöglich **HERAUSSPRINGEN**. Keine leitenden Teile berühren.

Keinen Draht machen, durch den Strom fließen kann.

Aus der Maschine **HERAUSSPRINGEN**, aber nicht mit beiden Füßen gleichzeitig den Boden landen. Elektrische Felder im Boden können bis in eine Entfernung von 20 m noch eine tödliche Spannung zwischen den Beinen erzeugen. Erst nach ca. 20 m sind Sie sicher!

3.6 ARBEITEN UNTER EXTREMEN BEDINGUNGEN

Der empfohlene Arbeitstemperaturbereich liegt zwischen **-30 °C und +40 °C** .

HINWEIS: Arbeiten bei niedrigen Temperaturen beschleunigen den Verschleiß der Hydraulikdichtungen, machen die Hydraulikschläuche anfälliger für Beschädigungen und Stahlkonstruktionen anfälliger für Sprödbrüche. Bei Arbeiten in niedrigeren Temperaturbereichen wird empfohlen, leichtere Lasten als normal zu befördern.

Bei Kälte vor Arbeitsbeginn das Öl einige Minuten lang frei durch die Anlage zirkulieren lassen.

Langsam jeden Betriebsschritt mehrmals durchfahren, damit die Dichtungen biegsam werden, bevor mit Volldruck beaufschlagt wird.

Bei außergewöhnlich hohen Temperaturen darauf achten, dass die Hydrauliköle nicht zu heiß werden. Eine zu hohe Öltemperatur (über **+80 °C**) verschlechtert die Ölqualität und ist schädlich für die Dichtungen.

4 WARTUNGSANLEITUNG

4.1 SICHERHEIT



**DIE WARTUNGSANLEITUNG VOR JEDLICHEN SERVICE-
ODER WARTUNGSARBEITEN DURCHLESEN.
VERSUCHEN SIE GRUNDSÄTZLICH NICHT,
WARTUNGSARBEITEN AUSZUFÜHREN, DIE SIE NICHT
RICHTIG VERSTEHEN.**

Alle Defekte, die ein Sicherheitsrisiko darstellen, unmittelbar beheben.

Sicherstellen, dass der Lader auf ebenem, festem Grund steht.

Während der Wartungsarbeiten die Feststellbremse des Laders ansetzen. Darauf achten, dass niemand unnötigen Zugang zu den Steuerungen von Lader oder Maschine hat.

Bei Wartungsarbeiten an der Hydraulikanlage grundsätzlich vorher den Druck ablassen.

Leckende Hydraulikverbindungen nicht bei unter Druck stehender Anlage abdichten oder reparieren.

Niemals versuchen, eine undichte Stelle an Schläuchen oder Verbindungen durch Abtasten mit der Hand zu finden. Der Hochdruckölstrahl kann die Haut durchdringen und ernsthafte Verbrennungen und Verletzungen verursachen. Unter hohem Druck stehendes Öl ist zudem sehr leicht entzündlich.

Nicht unter Vorrichtungen arbeiten, die nur hydraulisch hochgehalten werden. Vor den Wartungsarbeiten Stützen anbringen.

Die Auslegerzylinder nicht abmontieren, bevor die Ausleger abgesenkt sind und der Druck aus der Anlage abgelassen und der Lader abgestützt ist, damit er nicht umkippt. Hautkontakt mit dem Öl vermeiden.

Kein Öl in die Augen gelangen lassen. Schutzbrille und -handschuhe tragen.

4.2 ALLGEMEIN

- Wartungsarbeiten regelmäßig durchführen, damit ein sicherer, störungsfreier Betrieb garantiert ist.
- Für Wartungsarbeiten sind keine Spezialwerkzeuge erforderlich, daher können die meisten Arbeiten vom Bediener ausgeführt werden.
- Die richtigen Werkzeuge benutzen.
- Versuchen, die Fehler so gründlich wie möglich zu lokalisieren, damit die Anlage nicht unnötig geöffnet zu werden braucht.
- Demontierte Teile und den Reparaturbereich vor Verschmutzung schützen.
- Ersatzteile in ihrer Verpackung belassen, bis sie für die Installation benötigt werden.
- Ventileinstellungen und Reparaturen sollten nach Möglichkeit von Fachkräften ausgeführt werden.

4.3 WECHSEL VON HYDRAULIKKOMPONENTEN

Beim Auswechseln von Hydraulikkomponenten wie Schläuchen, Dichtungen usw. sicherstellen, dass sie den Originalteilen entsprechen.

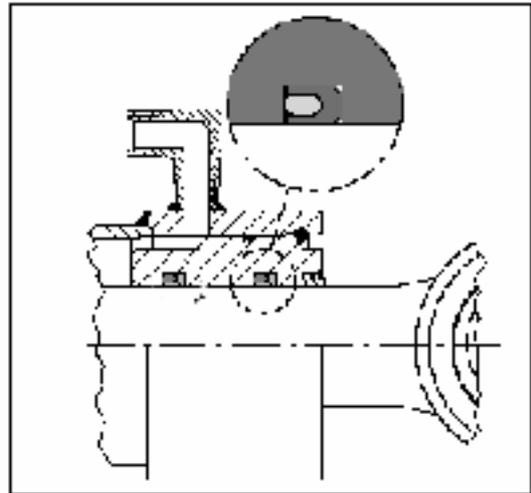
Zur Minimierung von Fehlfunktionen und zur Sicherstellung eines sicheren Betriebs Original-Ersatzteile verwenden.

DICHTUNGSWECHSEL

Sämtliche Zylinderdichtungen gleichzeitig auswechseln. Der Kolben kann nicht geteilt werden. Die Dichtungen müssen über die Kolbenkante geschoben werden. Beim Anbringen der Dichtung vorsichtig sein, damit sie nicht beschädigt werden.

1. Nach dem Entfernen der alten Dichtungen die Kerben vorsichtig reinigen, bevor die neuen Dichtungen eingesetzt werden.
2. Die neuen Dichtungen mit Hydrauliköl schmieren.
3. Die Stoppmutter am Kolben losschrauben.
4. Den Kolben abschrauben.
5. Das Führungsstück von der Stange abziehen.
6. Die Dichtungen am Führungsstück austauschen; darauf achten, dass die

Kolbenstangendichtung richtig herum sitzt, d.h.

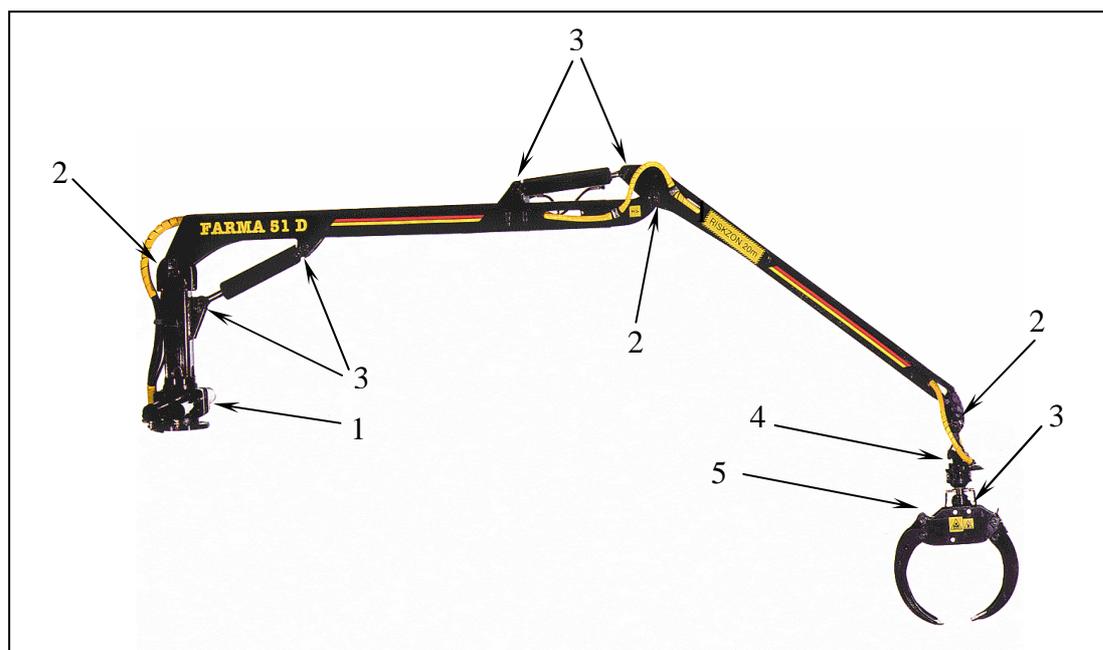


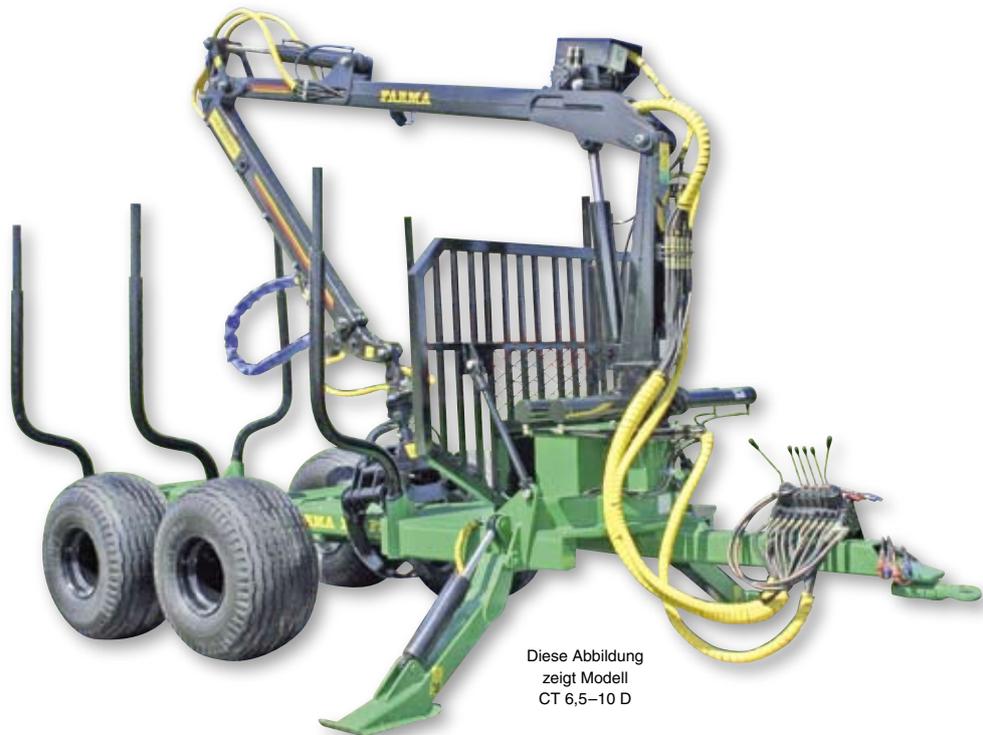
mit der Lippe am Druck anliegt (siehe Abb.).

4.4 SCHMIERUNG

| Schmierstellen | Men ge | Schmiermi ttel | Intervall |
|---------------------|-----------|-------------------|-----------------------|
| | | | (Betriebsstunden) |
| 1. Schwenklager | 1 | Schmierfett | 50 Std. |
| 2. Gelenkverbindung | 3 | Schmierfett | 50 Std. |
| 3. Zylinderende | 6 | Schmierfett | 50 Std. |
| 4. Drehmotor | 1 | Schmierfett | 50 Std. |
| 5. Greifer | 8 | Schmierfett | 50 Std. |

| Kran modell: | Ölmenge: |
|--------------|-----------|
| C 3,2 | 1 liter |
| C 3,5 | 1 liter |
| C 3,8 | 1 liter |
| C 4,6 S | 2,5 liter |
| C 4,6 D | 2,5 liter |
| C 5,1 | 2,5 liter |
| C 6,0 | 2,5 liter |
| C 6,5 | 1 liter |





TECHNISCHES HANDBUCH

FARMA T 7

SERVICE UND ERSATZTEILE

INHALT

| | | |
|---|--|----|
| 1 | EINLEITUNG | 1 |
| 2 | TECHNISCHE SPEZIFIKATION | 2 |
| | 2.1 KONSTRUKTION DES TRAILERS | 2 |
| | 2.2 ERSATZTEILLISTE FÜR DEN FARMA-TRAILER T8 | 3 |
| | 2.3 HYDRAULIKZYLINDER..... | 4 |
| | 2.4 TECHNISCHE DATEN..... | 5 |
| 3 | BETRIEBSANLEITUNG | 6 |
| | 3.1 SICHERHEIT | 6 |
| | 3.2 ANWEISUNGEN FÜR SICHEREN BETRIEB | 7 |
| | 3.3 ARBEITEN UNTER EXTREMEN BEDINGUNGEN..... | 8 |
| 4 | WARTUNGSANLEITUNG | 8 |
| | 4.1 SICHERHEIT | 8 |
| | 4.2 SCHMIERUNG..... | 10 |

1 EINLEITUNG

In diesem Handbuch geht es um den Forstrailer **T 8**. Es enthält alle Betriebs- und Wartungsanleitungen, die Sie für einen sicheren, vorschriftsmäßigen Betrieb des Trailers brauchen.

Selbst wenn Sie ein erfahrener Bediener dieser Art von Geräte sind, sollten Sie sich das Handbuch doch sorgfältig durchlesen.

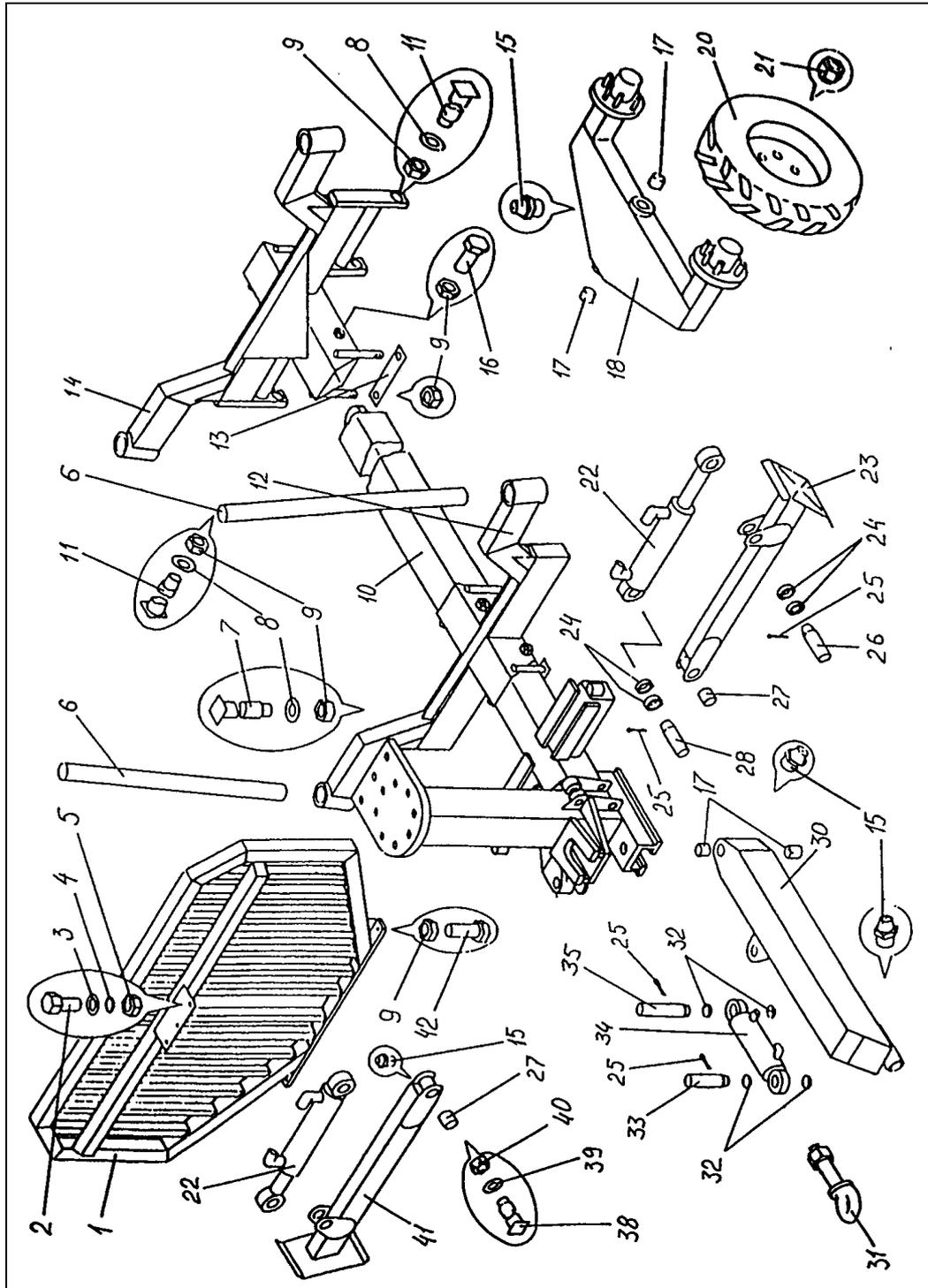
Es enthält die Angaben, die für den effizienten, sicheren Einsatz des Trailers erforderlich sind. Stellen Sie sicher, dass dieser Trailer Ihren Anforderungen entspricht.

Regelmäßige Wartung ist eine wichtige Voraussetzung für den störungsfreien, effizienten und wirtschaftlichen Betrieb.

Der Bediener muss sich mit sämtlichen Sicherheitsvorschriften und Anweisungen vertraut machen und sie sorgfältig beachten.

2 TECHNISCHE SPEZIFIKATION

2.1 KONSTRUKTION DES TRAILERS



2.2 ERSATZTEILLISTE FÜR DEN FARMA-TRAILER T8

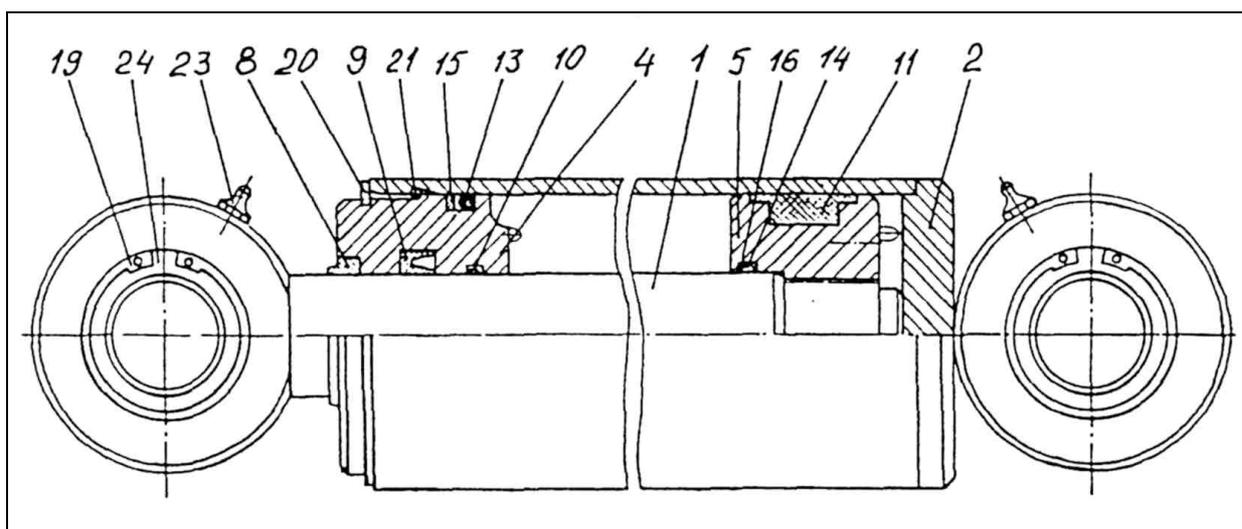
Herstellungsnr. FMW 11

| Pos.- Nr. | Art.- Nr. | Nummer | Ersatzteil | Größe | St. |
|--------------|--------------|--------------------|--------------------------------|--------------|-----|
| 1 | 11001 | F11-080000.000 | Rückwand | | 1 |
| 2 | 11002 | | Bolzen | M12x40 | 3 |
| 3 | 11003 | | Unterlegscheibe | Ø 12 | 3 |
| 4 | 11004 | | Federscheibe | Ø 12 | 3 |
| 5 | 11005 | | Mutter | M12 | 3 |
| 6 | 11006 | F13-150000.000 | Stift | | 4 |
| 7 | 11007 | M13-000030.000-060 | Achsbolzen | | 1 |
| 8 | 11008 | M13-000000.001 | Unterlegscheibe | Ø 24 | 3 |
| 9 | 11009 | | Mutter | M24 | 17 |
| 10 | 11010 | F11-070000.000 | Rahmen / Fahrgestell | | 1 |
| 11 | 11011 | M13-000030.000-030 | Achsbolzen | | 2 |
| 12 | 11012 | F11-170000,000 | Materialhalter | | 1 |
| 13 | 11013 | F13-062000.003-010 | Stopplatte | | 4 |
| 14 | 11014 | F11-061000.000 | Radstütze | | 1 |
| 15 | 11015 | | Schmiernippel | 1/8 inch | 8 |
| 16 | 11016 | | Bolzen | M24x60 | 4 |
| 17 | 11017 | | Gleitlager | PAP5040P10 | 6 |
| 18 | 11018 | M13-090000.000-010 | Drehgestellseiten | | 2 |
| 20 | 11019 | | Räder | 11,5/80-15,3 | 4 |
| 21 | 11020 | | Radmutter | | 24 |
| 22 | 11021 | M14-100100.000-020 | Hydraulikzylinder | 63/32-300 | 2 |
| 23 | 11022 | F11-140000.000-010 | Stützbein | | 1 |
| 24 | 11023 | M14-000000.001 | Zwischenring | | 8 |
| 25 | 11024 | | Splint | Ø 4x60 | 6 |
| 26 | 11025 | M14-000000.002-040 | Achsbolzen | | 2 |
| 27 | 11026 | | Gleitlager | PAP2530P10 | 4 |
| 28 | 11027 | M14-000000.002-030 | Achsbolzen | | 2 |
| 30 | 11028 | F11-050000.000 | Zugstange | | 1 |
| 31 | 11029 | F13-000010.000 | Zugöse | 12 t | 1 |
| 32 | 11030 | M13-000000.017 | Zwischenring | | 4 |
| 33 | 11031 | M13-000000.002-020 | Achsbolzen | | 1 |
| 34 | 11032 | F11-100100,000 | Hydraulikzylinder | 90/40-100 | 1 |
| 35 | 11033 | M13-000000.002-040 | Achsbolzen | | 1 |
| 38 | 11034 | M14-010050.000-040 | Achsbolzen | | 2 |
| 39 | 11035 | | Unterlegscheibe | Ø 20 | 2 |
| 40 | 11036 | | Mutter | M20 | 2 |
| 41 | 11037 | F11-140000,000 | Stützbein | | 1 |
| 42 | 11038 | | Bolzen | M24x80 | 2 |
| 43 | 11039 | RF11.7,5 | H-Schlauch Rahmen Lenkung | L=2460 | 1 |
| 44 | 11040 | RF11.7,5 | H-Schlauch Rahmen Steuerung | L=2700 | 1 |
| 45 | 11041 | S.7,5 | H-Schlauch für Stabilisator | L=3500 | 2 |
| 46 | 11042 | S.7,5 | H-Schlauch für Stabilisator | L=3350 | 2 |

2.3 HYDRAULIKZYLINDER

Ersatzteilliste für Hydraulikzylinder 90/40-100
 Rahmen Lenkzyl. für Trailer T 7; T 8
 Herstellungsnr. F11-100100.000

| Pos.-Nr. | Art.-Nr. | Nummer | Ersatzteil | Größe | St. |
|----------|----------|----------------|----------------|----------------------|-----|
| 1 | 56101 | F11-100120.000 | Kolbenstange | | 1 |
| 2 | 56102 | F11-100110.000 | Schlauch | | 1 |
| 4 | 56102 | F13-100100.001 | Vordere Buchse | | 1 |
| 5 | 56103 | F13-100100.002 | Kolben | | 1 |
| 8 | 56103 | | Abstreifring | AS40-50-7-10 | 1 |
| 9 | 56104 | | Dichtung | NI 300 40-55-10 | 1 |
| 10 | 56104 | | Buchse | DFI 40-45-5,5 | 1 |
| 11 | 56105 | | Dichtung | SIMKO 5×2 90-70-33,8 | 1 |
| 13 | 56105 | | O-Ring | 79,2×5,7 | 1 |
| 14 | 56106 | | O-Ring | 40,2×3,0 | 1 |
| 15 | 56106 | | Dichtung | SRA 90-5,1-1,5 | 1 |
| 16 | 56107 | | Dichtung | SRI 40-2,6-1,5 | 2 |
| 19 | 56107 | | Verschlussring | SGH 55 | 2 |
| 20 | 56108 | | Verschlussring | SGA 87 | 1 |
| 21 | 56108 | | Verschlussring | N° 72290 | 1 |
| 23 | 56109 | | Fett nipple | 1/8" | 2 |
| 24 | 56109 | | Gelenklager | GE35ES | 2 |



Ersatzteilliste für Hydraulikzylinder 63/32-300
 Stabilisator Zyl. für Farma-Trailer T 6, T 7; T 8
 Herstellungsnr. M14-100100000-020.

| Pos.- Nr. | Art.- Nr. | Nummer | Ersatzteil | Größe | St. |
|--------------|--------------|--------------------|-------------------|----------------------|-----|
| 1 | 55601 | M13-100320.000-020 | Kolbenstange | | 1 |
| 2 | 55602 | M14-100110,000-020 | Schlauch | | 1 |
| 4 | 55603 | M13-100300,001 | Vordere Buchse | | 1 |
| 5 | 55604 | M13-100300,002 | Kolben | | 1 |
| 8 | 55605 | | Abstreifring | AS 32-45-7-10 | 1 |
| 9 | 55606 | | Dichtung | NI300 32-47-10 | 1 |
| 10 | 55607 | | Buchse | DFI 32-35,1-4,0 | 1 |
| 11 | 55608 | | Dichtung | Simco 5x2 63-47-29,8 | 1 |
| 13 | 55609 | | O-Ring | 52,2x5,7 | 1 |
| 14 | 55610 | | O-Ring | 32,2-3,0 | 1 |
| 15 | 55611 | | Dichtung | SRA 63-5,1-1,5 | 1 |
| 16 | 55612 | | Dichtung | SRI 32-2,6-1,0 | 2 |
| 19 | 55613 | | Verschlussring | SGH 42 | 2 |
| 20 | 55614 | | Verschlussring | SGA 60 | 1 |
| 21 | 55615 | | Verschlussring | N 72240 | 1 |
| 23 | 55616 | | Fettnippel | 1/8" | 2 |
| 24 | 55617 | | Gelenklager | GE25ES | 2 |

2.4 TECHNISCHE DATEN

| | |
|-----------------------------|--------------|
| FARMA TRAILER | 7 t |
| Ladebereich, m ² | 1,8 |
| Rahmenhöhe, mm | 510 |
| Mittelträger, mm | 140x140x8 |
| Lenkbare Zugdeichsel | ein Zyl. |
| Achse, mm | 60x60 |
| Länge, m | 5,6 |
| Breite, m | 1,9 |
| Räder | 11,5/80-15,3 |
| Lader Gewicht, kg | 1400 |

3 BETRIEBSANLEITUNG

3.1 SICHERHEIT

- ❑ Vor dem Trailerbetrieb bitte das Handbuch durchlesen. Eine Missachtung der Anweisungen kann für Bediener und Maschine gefährlich werden.
- ❑ Der Bediener muss für den Betrieb der Maschine geschult sein.
- ❑ Den Trailer erst dann benutzen, wenn Sie die Steuerungen beherrschen.
- ❑ Vor den Ladearbeiten sicherstellen, dass sich niemand im Gefahrenbereich (20 m) befindet.



VOR EINER STANDORTVERÄNDERUNG NICHT VERGESSEN, DIE BEINE WIEDER EINZUFAHREN.

- ❑ Der Bediener muss den Arbeitsbereich voll einsehen können.
- ❑ Das Fahrzeug muss auf festem Untergrund stehen und abgesichert sein. Die Stützbeine müssen beim Laden ausgefahren werden, damit der Trailer nicht umkippt.
- ❑ Während des Ladevorgangs die Feststellbremsen des Fahrzeugs ansetzen.
- ❑ Die Höchstgrenzen für das Laden nicht überschreiten!

3.2 ANWEISUNGEN FÜR SICHEREN BETRIEB

ABSTÜTZEN DES TRAILERS

- Vor dem Laden grundsätzlich die Feststellbremsen der Hauptmaschine ansetzen. Ggf. ein Hindernis vor die Räder legen.
- Grundsätzlich die Stützbeine ausfahren. Sicherstellen, dass der Trailer auf festem Untergrund steht.



DIE STÜTZBEINE NICHT ZUM LASTENTRANSPORT BENUTZEN! SIE DÜRFEN NUR ZUM ABSTÜTZEN DES TRAILERS VERWENDET WERDEN!

BETÄTIGUNG DER HYDRAULIKFUNKTIONEN



DIE HYDRAULIKFUNKTIONEN NIEMALS MIT HOHER GESCHWINDIGKEIT VON EINER ENDPOSITION ZUR ANDEREN FAHREN! DADURCH KANN DAS FAHRZEUG UMKIPPEN.

- Laden in abschüssigem Gelände vermeiden oder zumindest mit äußerster Vorsicht vorgehen.
- Bei Arbeiten in abschüssigem Gelände weniger als normal laden.

VOR DEM LADEN GRUNDSÄTZLICH DIE FESTSTELLBREMSEN DER HAUPTMASCHINE ANSETZEN. GGF. EIN HINDERNIS VOR DIE RÄDER LEGEN.



3.3 ARBEITEN UNTER EXTREMEN BEDINGUNGEN

Der empfohlene Arbeitstemperaturbereich für den Trailer liegt zwischen -30 °C und $+40\text{ °C}$.

HINWEIS: Arbeiten bei niedrigen Temperaturen beschleunigen den Verschleiß der Hydraulikdichtungen, machen die Hydraulikschläuche anfälliger für Beschädigungen und Stahlkonstruktionen anfälliger für Sprödbrüche. Bei Kälte vor Arbeitsbeginn das Öl einige Minuten lang frei durch die Anlage zirkulieren lassen.

Langsam jeden Betriebsschritt mehrmals durchfahren, damit die Dichtungen biegsam werden, bevor mit Volldruck beaufschlagt wird. Bei außergewöhnlich hohen Temperaturen darauf achten, dass die Hydrauliköle nicht zu heiß werden. Eine zu hohe Öltemperatur (über $+80\text{ °C}$) verschlechtert die Ölqualität und ist schädlich für die Dichtungen.

4 WARTUNGSANLEITUNG

4.1 SICHERHEIT

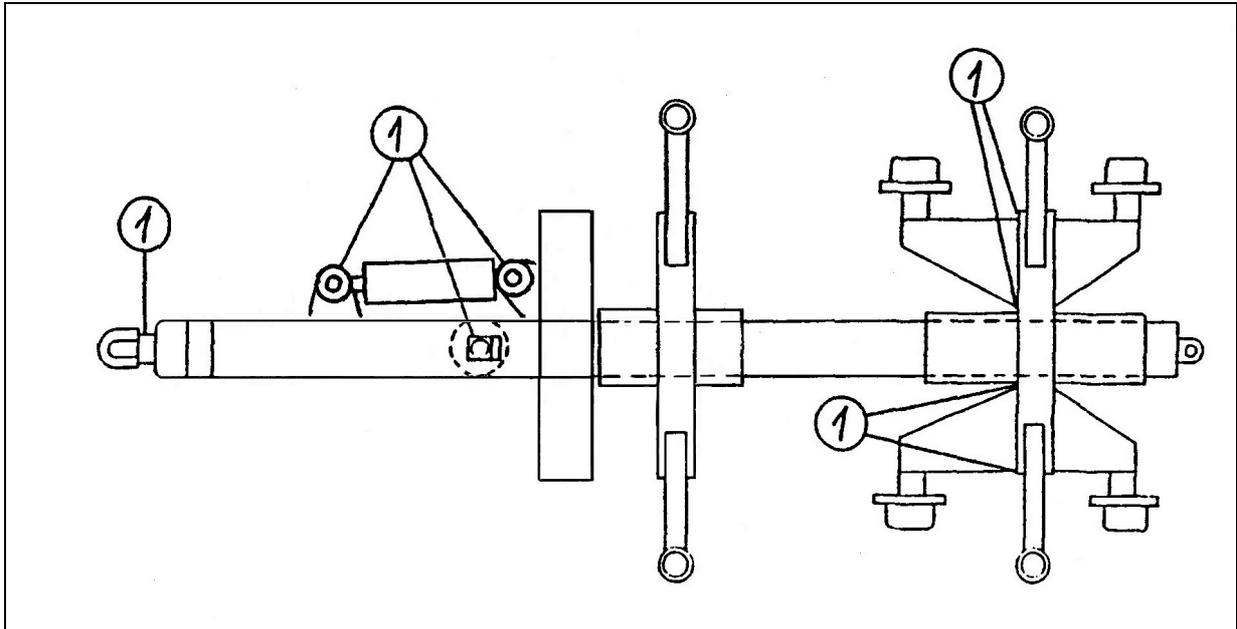


DIE WARTUNGSANLEITUNG VOR JEDLICHEN SERVICE- ODER WARTUNGSARBEITEN DURCHLESEN. VERSUCHEN SIE GRUNDSÄTZLICH NICHT, WARTUNGSARBEITEN AUSZUFÜHREN, DIE SIE NICHT RICHTIG VERSTEHEN.

- ❑ Alle Defekte, die ein Sicherheitsrisiko darstellen, unmittelbar beheben.
- ❑ Sicherstellen, dass der Trailer auf ebenem, festem Grund steht.
- ❑ Während der Wartungsarbeiten am Trailer die Feststellbremse des Fahrzeugs ansetzen. Sicherstellen, dass niemand unnötigerweise Zugriff auf die Trailer- bzw. Fahrzeugsteuerungen hat.
- ❑ Bei Wartungsarbeiten an der Hydraulikanlage grundsätzlich vorher den Druck ablassen.
- ❑ Leckende Hydraulikverbindungen nicht bei unter Druck stehender Anlage abdichten oder reparieren.

- ❑ Niemals versuchen, eine undichte Stelle an Schläuchen oder Verbindungen durch Abtasten mit der Hand zu finden. Der Hochdruckölstrahl kann die Haut durchdringen und ernsthafte Verbrennungen und Verletzungen verursachen. Unter hohem Druck stehendes Öl ist zudem sehr leicht entzündlich.
- ❑ Nicht unter Vorrichtungen arbeiten, die nur hydraulisch hochgehalten werden. Vor den Wartungsarbeiten Stützen anbringen.
- ❑ Kein Öl in die Augen gelangen lassen. Schutzbrille und -handschuhe tragen.

4.2 SCHMIERUNG



Empfohlenes Schmierfett BP LS-EP2 , I 21M



**BESONDERS AUF DEN ZUGDEICHSELZYLINDER ACHTEN.
ALLE 50 BETRIEBSSTUNDEN SCHMIEREN.**