

AHLMANN

**BEDIENUNGS-
ANLEITUNG**

**OPERATING
INSTRUCTIONS**

**MANUEL DE
L'OPERATEUR**



**SCHWENKLADER
SWING SHOVEL LOADER
CHARGEUR A BRAS PIVOTANT**

**AS 10
AS 10S**

**Ahlmann-Maschinenbau GmbH · D 2370 Büdelsdorf
Telefon 0 43 31 / 3 51-0 · Teletex 433 111 · Telefax 3 20 46**

VORWORT

Die Gebrauchs- und Bedienungsanleitung enthält eine allgemeine Beschreibung, technische Daten, Angaben über Inbetriebnahme/Bedienung, sowie Pflege und Wartung.

Wir empfehlen Ihnen, die Gebrauchs- und Bedienungsanleitung sorgfältig zu lesen und die Hinweise zu beachten. Reparaturen größeren Umfangs sollten vom autorisierten Kundendienst oder vom Hersteller durchgeführt werden.

Beachten Sie die Unfallverhütungsvorschriften und im speziellen auch die aus der gültigen Broschüre der Tiefbau-Berufsgenossenschaft "UNFALLVERHÜTUNGSVORSCHRIFT BAGGER, LADER, PLANIERGERÄTE, SCHÜRFGERÄTE UND SPEZIALMASCHINEN DES ERDBAUES". (Erdbaumaschinen VBG 40)

Der Schwenklader AS10/S ist "GS" geprüft.

**Ahlmann-Maschinenbau GmbH
Am Friedrichsbrunnen 2**

2370 Büdelsdorf

Tel.: 04331/3510

Teletex: 433 111

Telefax: 04331/32046

ab Fahrg.-Nr. 11210 D und 11210 P

AS10/S-02.89

INHALTSVERZEICHNIS

Seite

1	Geräteschema	1
	Fotografische Darstellungen des Schwenkladers	
	- mit Schaufel (Benennungen wichtigster Teile/Gruppen)	2
	- mit Greifer	3
	- mit Frontbagger	3
	- mit Lasthaken	3
	- mit Hubgabel	3
	Allgemeine Hinweise	4
1.1	Beschreibung und technische Daten	
	- Dieselmotor	4
	- Fahrwerk	4
	- Fahrwerte, Achslasten, Gewichte	5
	- Lenkanlage	7
	- Bremsanlage	7
	- Elektrische Anlage	8
	- Kraftstoffversorgungsanlage	10
	- Hebe- und Kippeinrichtung	11
	- Schwenkwerk und Achsabstützung	13
	- Rohrbruchsicherungen (Sonderausstattung)	13
	- Hubbegrenzung (Sonderausstattung)	14
	- Ausstattung	15
2	Fahren auf öffentlichen Straßen	17

3	Bedien- und Kontrollelemente	
3.1	Bedien- und Kontrollelemente auf dem Armaturenbrett und im Fahrerhaus	19
4	Inbetriebnahme	24
4.1	Anlassen des Dieselmotors	24
4.2	Heizungs- und Belüftungsanlage	25
4.3	Lichtanlage	26
4.4	Tätigkeiten beim Fahren mit dem Schwenklader	27
4.5	Tätigkeiten beim Arbeiten mit dem Schwenklader	27
5	Ab- und Anbau der Schaufel	30
5.1	Anbaugeräte	
	- Frontbagger	32
	- Hydraulischer Greifer	33
	- Hubgabeln	34
	- Hubstapler	35
	- Lasthaken	36
	- Hydraulik-Aufbruchhammer	37
	- Mehrzweckschaufel	38
5.2	Schaufelarten / Schaufelgrößen	39
5.3	An- und Abbau der Anbaugeräte	39
6	Außerbetriebsetzung des Schwenkladers	40

7	Abschleppen des Schwenkladers	40
8	Pflege und Wartung	42
	- Ölkontrollen/Ölwechsel/ Filterwechsel	42
	- Luftfilter	46
	- Bremsanlage	48
	- Reifenfüllung	50
9	Störung, Ursache und Abhilfe	51
10	Schmierung und Wartung der Kugeldrehverbindung	54
11	Wartungsplan	55
12	Elektroschaltplan	56
13	Hydraulikschaltplan	57
14	Allgemeine Hinweise	58

1 **Geräteschema**
 1 **Equipment scheme**
 1 **Schéma de la machine**

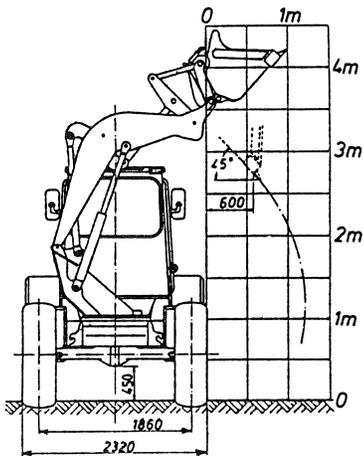
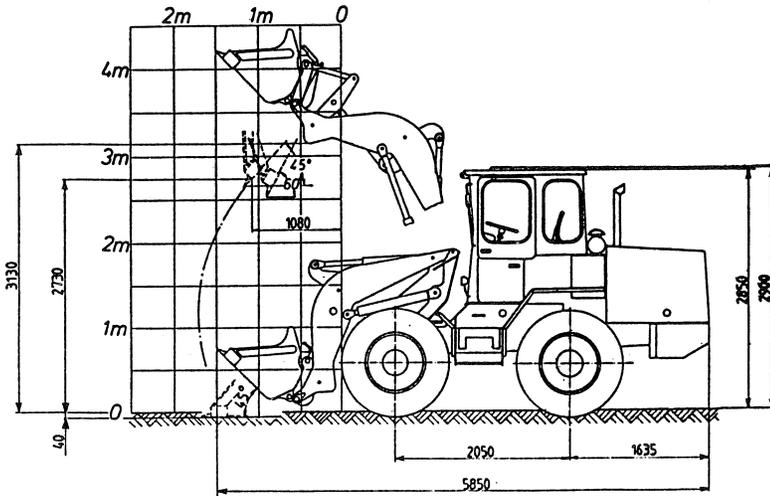


Bild 1 Reichweitendiagramm mit 1,2 m³ Schaufel

Fig. 1 Diagram of reach with shovel 1,2 m³

fig. 1 Diagramme du rayon d'action du godet 1,2 m³

Fotografische Darstellungen des Schwenkladers
Photographs of the swing shovel loader
Représentation photographique du chargeur

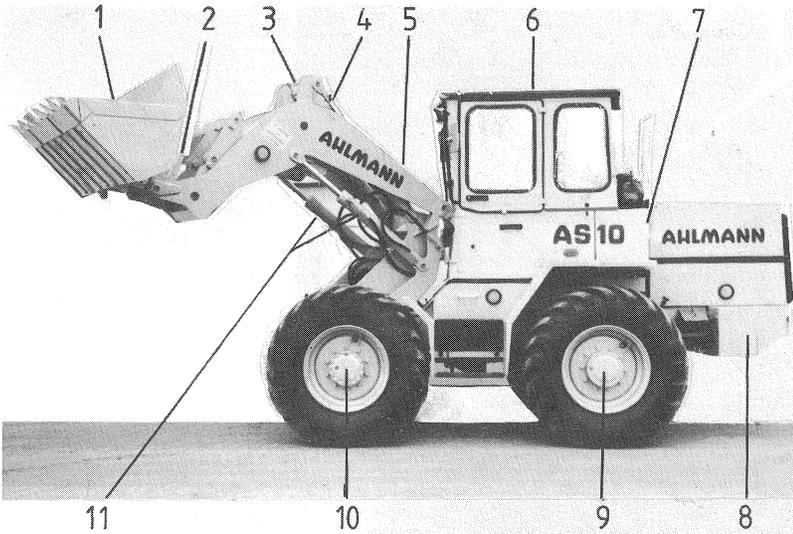


Bild 2 Schwenklader mit Schaufel
Fig. 2 Swing shovel loader with shovel
fig. 2 Chargeur à bras pivotant avec godet



Bild 3

- 1 Schaufel
- 2 Schnellwechsellvorrichtung
- 3 Umlenkhebel
- 4 Kippzylinder
- 5 Schaufelarm
- 6 Fahrerhaus
- 7 Kraftstoff/Hydraulikölbehälter
- 8 Gegengewicht
- 9 Hinterachse
- 10 Vorderachse
- 11 Hubzylinder
- 12 Drehstuhl
- 13 Motorabdeckhaube

- 1 Shovel
- 2 Quick-change frame
- 3 Reversing lever
- 4 Tilt cylinder
- 5 Shovel arm
- 6 Driver's cab
- 7 Fuel/hydr. oil tank
- 8 Counterweight
- 9 Rear axle
- 10 Front axle
- 11 Lift cylinder
- 12 Swivel support
- 13 Engine hood

- 1 godet
- 2 système d'attelage rapide
- 3 levier de renvoi
- 4 vérin de déversement
- 5 bras de pelle
- 6 cabine du conducteur
- 7 réservoir de carburant/huile hydraulique
- 8 contrepoids
- 9 essieu arrière
- 10 essieu avant
- 11 vérin de levage
- 12 partie tournante
- 13 capot du moteur

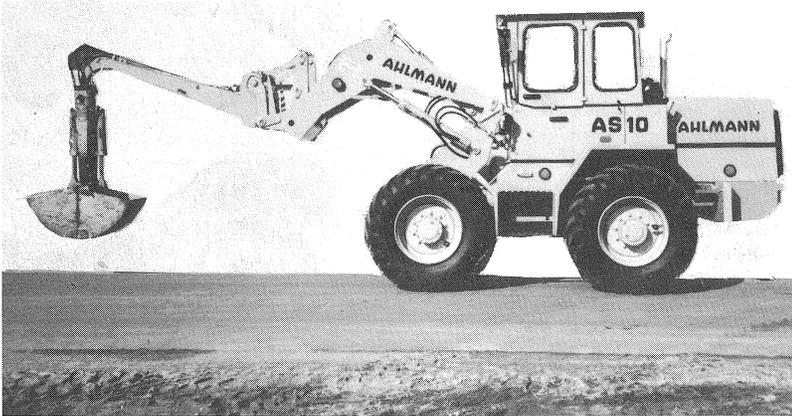


Bild 4 Schwenklader mit Greifer

Fig. 4 Swing shovel loader with grab

fig. 4 Chargeur à bras pivotant avec benne preneuse



Bild 5 Schwenklader mit Frontbagger

Fig. 5 Swing shovel loader with front-mounted backhoe

fig. 5 Chargeur à bras pivotant avec pelle rétro frontale



Bild 6 Schwenklader mit Lasthaken
Fig. 6 Swing shovel loader with crane hook
fig. 6 Chargeur à bras pivotant avec crochet de grue



Bild 7 Schwenklader mit Hubgabel
Fig. 7 Swing shovel loader with fork-lift attachment
fig. 7 Chargeur à bras pivotant avec fourches élévatoires

Allgemeine Hinweise

Die Bezeichnung "rechts" bzw. "links" ist vom Fahrersitz aus zu sehen.

Konstruktionsänderungen behalten wir uns vor.

1.1 Beschreibung und technische Daten

Dieselmotor

- Luftgekühlter Diesel-Motor KHD, Typ B F 4 L 913
- 4 Zylinder, 4-Takt, Direkteinspritzung
- Hubraum 4086 cm³
- Leistung 78 kW bei 2500 min⁻¹ nach DIN 70020
- max. Drehmoment 342 Nm bei 1650 min⁻¹
- Kraftstoffverbrauch: 228 g/kW/h bei max. Drehmoment.

Anlasser

4,0 kW, 24 V

Filteranlage

Trockenluftfilteranlage

Fahrwerk

- Verbrennungsmotor.
- Axialkolbenpumpe angeflanscht am Verbrennungsmotor.
- Axialkolbenmotor angeflanscht am Verteilergetriebe.
- Verteilergetriebe mit Schaltstufen, Arbeits- und Transportfahrt, Neutralstellung.
- Gelenkwelle zur Vorder- und Hinterachse.

- Vorderachse mit Planetengetrieben und Selbstsperrdifferential.
- Hinterachse mit Planetengetrieben.
- Sonderausstattung: Selbstsperrdifferential.

Reifen

- Reifen 17,5 - 25 / 8 PR
- Schlauchlos
- Reifendruck 2 bar
- Alle Reifen sind mit einer Wasser/Magnesiumchlorid-Mischung gefüllt. Mit Wasser/Magnesiumchlorid gefüllte Reifen sind bis -25 °C frostsicher.
- Mischbereifung ist zu vermeiden.
- Radmuttern werden mit einem Drehmoment 500 Nm angezogen.

Fahrwerte, Achslasten, Gewichte

Schwenklader - Ausführung "AS10"

Arbeitsfahrt	0 - 13 km/h
(wahlweise 0 - 10,5 km/h)	
Transport/Straßenfahrt	0 - 25 km/h
(wahlweise 0 - 20 km/h)	

Lärmschutz: Entspricht der EG-Baumusterprüfung.

Schwenklader - Ausführung "AS10S"

Arbeitsfahrt	0 - 13 km/h
Transport/Straßenfahrt	0 - 35 km/h

Lärmschutz: Entspricht der EG-Baumusterprüfung.

Übereinstimmende Daten für alle Gerätetypen

- Schubkraft auf trockenem, betoniertem Boden 57 kN
- Steigfähigkeit mit Last 2160 kp = 65 %
- Kleinster Wenderadius:
 - außen $R = 5,85 \text{ m}$
 - innen $R = 3,25 \text{ m}$
- Pendelweg der Lenkachse $9,5^\circ = 365 \text{ mm}$
- Wattiefe 600 mm (800 mm auf Wunsch)
- Achslasten:
 - Leergewicht mit Schaufel, vorn 34 kN
 - Leergewicht mit Schaufel, hinten 51 kN
- Zulässige Achslast nach StVZO:
 - vorn 70 kN
 - hinten 54 kN
- Kipplast:
 - Frontal 47,5 kN
 - Verschwenkt 90° 47,5 kN
- Gewicht:
 - Grundgerät mit Schnellwechselrahmen und mit Schaufel 8 500 kg
 - Grundgerät ohne Schnellwechselrahmen und ohne Schaufel 8 000 kg

Lenkanlage

Die hydrostatische Lenkanlage wird von der $32 \text{ cm}^3/\text{U}$ großen Zahnradpumpe über ein Prioritätsventil gespeist. Mit geringem Kraftaufwand am Lenkrad wird der Ölstrom über eine Lenkeinheit in die Lenkzylinder geleitet.

Max. Lenkungsdruck $110 \pm 10 \text{ bar}$.

Notlenkung

Die hydrostatische Lenkanlage ist auch bei ausgefallenem Dieselmotor bedingt wirksam.

Der Schwenklader läßt sich nur unter erheblichem Kraftaufwand lenken.

VORSICHT

- Das Gerät hat eine Hinterachslenkung. Das Lenkverhalten ist dem eines PKW's nicht gleichzusetzen.
- Abschleppen des Schwenkladers, siehe Kapitel 7.

Bremsanlage

1. Betriebsbremse:

Fußbetätigte hydraulische Einkreisbremsanlage auf 3 Brems Scheiben wirkend. Die Brems Scheiben sind am Gelenkwellenflansch des Verteilergtriebes und der Vorderachse montiert.

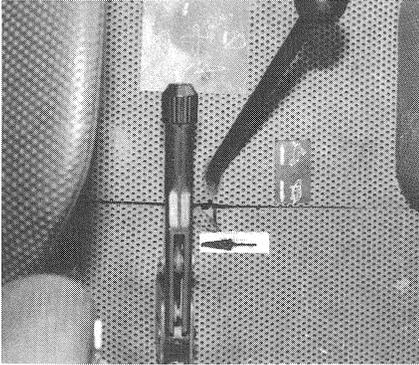


Bild 8

2. Feststellbremse:

Der Schwenklader ist mit einer von Handkraft betätigten Feststellbremse ausgerüstet. Wirksam wird die Feststellbremse durch einen Handhebel (Bild 8/Pfeil), der sich rechts neben dem Fahrersitz befindet und über einen Bowdenzug die Bremszange auf der Bremsscheibe betätigt.

3. Dauerbremse: (Hydrostatische Abbremsung)

Im allgemeinen Einsatz des Schwenkladers genügt es, den Fuß vom Fahrpedal zu nehmen. Aufgrund des hydrostatischen Fahrtriebes wird so die Fahrgeschwindigkeit bis zum Stillstand reduziert.

ACHTUNG

Diese hydrostatische Bremse ersetzt nicht die Feststellbremse.

VORSICHT

Vor dem Verlassen des Fahrerstandes, muß der Fahrtrichtungsschalter in Neutralstellung stehen und die Feststellbremse angezogen sein.

Elektrische Anlage

Spannung 24 V
 2 Batterien 88 Ah/12 V
 Drehstromgenerator 28 V/27 A
 2 Fahrscheinwerfer vorn
 2 Arbeitsscheinwerfer vorn
 1 Arbeitsscheinwerfer hinten
 Warnblinkanlage
 Fahrtrichtungs-Blinkleuchten
 Stopp- und Schlußleuchte
 Die Beleuchtungsanlage entspricht der StVZO.
 Rundumleuchte (Sonderausstattung)

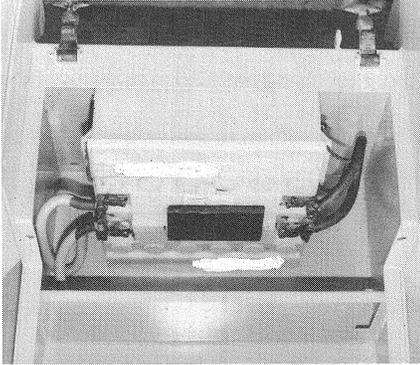


Bild 9

Batterie

Im Schwenklader sind 2 nach DIN wartungsfreie Batterien (Bild 9) mit erhöhter Kaltstartleistung installiert.

Die Batterie ist sauber und trocken zu halten. Anschlußklemmen mit säurefreiem und säurebeständigem Fett leicht einfetten.

ACHTUNG

- Schweißarbeiten am Schwenklader mit elektrischen Schweißgeräten dürfen erst dann durchgeführt werden, wenn zuvor die Batterieklemmen abgeklemmt worden sind.
- Beim Abklemmen erst den Minus-Pol danach den Plus-Pol abklemmen. Beim Anklemmen der Batterie in umgekehrter Reihenfolge verfahren.

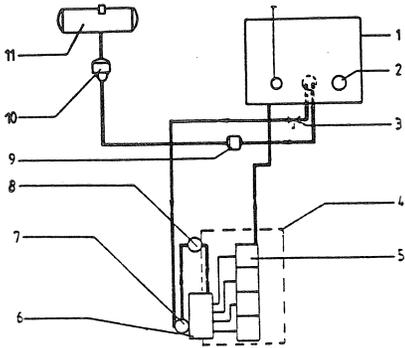


Bild 10

Kraftstoffversorgungsanlage

- 1 Kraftstoffbehälter 135 l
- 2 Einfüllstutzen
- 3 Absperrschieber für Motorkraftstoff
- 4 Dieselmotor
- 5 Einspritzdüsen
- 6 Einspritzpumpe
- 7 Kraftstoffförderpumpe
- 8 Kraftstofffilter für Motorzulauf
- 9 Kraftstofffilter für Heizungszulauf (Sonderausstattung)
- 10 Kraftstoffdosierpumpe (Sonderausstattung)
- 11 Heizaggregat (Sonderausstattung)

Hinter dem Fahrerhaus befindet sich der Kraftstoffbehälter mit einem Fassungsvermögen von ca. 135 l. Der Kraftstoffbehälter dient zur Versorgung des Dieselmotors sowie des Heizaggregates mit Kraftstoff.

Die Überwachung des Behälterinhaltes erfolgt durch eine Kraftstoffanzeige im Fahrerhaus.

Der Absperrschieber für den Dieselmotor befindet sich unter dem Kraftstoffbehälter.

Hebe- und Kippeinrichtung

An der Axialkolbenpumpe ist eine Tandemzahnradpumpe mit einem Fördervolumen von $32 + 16 \text{ cm}^3/\text{U}$ angeflanscht, welche über ein 4fach Steuerventil

2 Hubzylinder (90/55, doppeltwirkend) und 2 Kippzylinder (90/55, doppeltwirkend)

speist. Mittels einer Hochdrucküberleitung am 1fach Schwenkventil wird das Fördervolumen der $16 \text{ cm}^3/\text{U}$ großen Zahnradpumpe in den Hauptkreis geführt und dadurch die Hebe- und Kippgeschwindigkeiten vergrößert.

Alle Bewegungen werden vom Fahrersitz aus über Vorsteuerventile gesteuert. Die Vorsteuerventile ermöglichen eine stufenlose Steuerbarkeit von sehr langsamer bis zur vollen Geschwindigkeit.

Schaufel von $1,0$ bis $2,0 \text{ m}^3$ (nach SAE), Sonderschaufeln auf Anfrage.

Schürftiefe bei horizontaler
Schaufelstellung 40 mm

Schürftiefe bei 5° abgekippter
Schaufel 130 mm

Schaufelstellung

- Ankippwinkel 45°
- Auskippwinkel 60° (in
höchster
Stellung)

Hebe- und Räumkräfte:

Hubkraft	48,0 kN
Reißkraft an der Schaufel- schneide	62,0 kN

Arbeits tempi:

Heben	5,0 sec.
Senken	3,0 sec.
Auskippen	1,5 sec.
Ankippen	1,2 sec.

Betriebsdruck	180 + 5 bar
----------------------	-------------

Schwenkwerk und Achsabstützung

Die 16 cm³/U fördernde Zahnradpumpe speist über ein 1fach Steuerventil die zwei einfach wirkenden Schwenkzylinder (Ø 100/55). Die Schwenkbewegung läßt sich gleichzeitig mit der Schaufelarm-Hubbewegung durchführen. Der einlagige Kugeldrehkranz ist auf der einen Seite auf einer bearbeiteten verwindungsfreien Fläche des Rahmens montiert, auf der anderen Seite mit dem Drehstuhl verbunden.

Der Drehstuhl mit dem Schaufelarm wird um 90° nach jeder Seite über zwei einfach beaufschlagte Schwenkzylinder und Ketten verschwenkt. Beim Verschwenken des Schaufelarmes wird eine automatisch wirkende Abstützanlage geschaltet. Der lastseitige, auf die Pendelachse wirkende Stützzyylinder, wird dabei vom Lastdruck über das Abstützventil mit Druck beaufschlagt und wirkt der verschwenkten Last entgegen.

Betriebsdruck in den Schwenkzylindern 180 +5 bar.

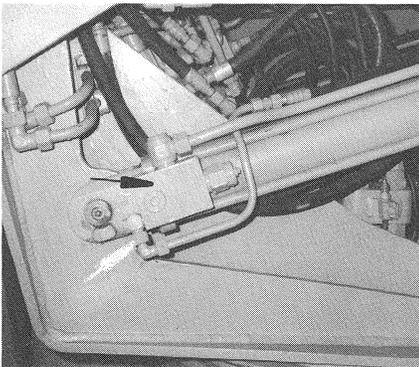


Bild 11

Rohrbruchsicherungen (Sonderausstattung)

An den Hub- und Kippzylindern ist bodenseitig je ein Rohrbruchsicherungsventil eingebaut. Bei Rohr- oder Schlauchbruch in der Hub- bzw. Kippanlage werden die Bewegungen blockiert bis der Schaden behoben ist.

Bild 11/Pfeil zeigt ein Rohrbruchsicherungsventil in der Hubanlage.

Hubbegrenzung (Sonderausstattung)

An der Verbindungsstelle - Schaufelarm/Drehstuhl - ist eine Vorrichtung angebaut, welche den Hubbereich des Schaufelarmes zwischen 1500 mm und Maximalhöhe je nach Einstellung zwangsläufig begrenzt (gemessen am Schaufeldrehpunkt im Schaufelarm).

Die gewünschte Hubhöhe wird mit der Schaltkulisse (Bild 12/1) eingestellt.

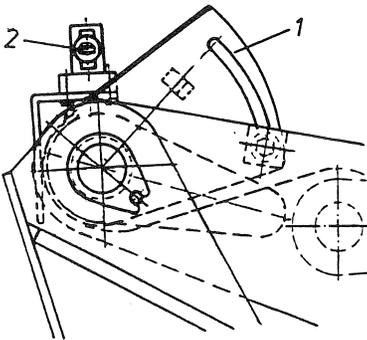


Bild 12

Einstellung:

- Schaufelarm in gewünschte Hubhöhe anheben,
- Sechskantschraube der Schaltkulisse (Bild 12/1) lösen und Schaltkulisse verdrehen bis der Schieber des Ventiles (Bild 12/2) eingedrückt ist,
- Sechskantschraube der Schaltkulisse festziehen.

VORSICHT

Vor Beginn der Arbeiten mit Hubbegrenzung, ist eine Funktionskontrolle durchzuführen und während des Einsatzes durch Sichtkontrolle vom Fahrersitz zu beobachten.

Ausstattung

Bequemer Fahrersitz:

Federung mit Gewichtsausgleich und hydraulischem Stoßdämpfer, verschiebbar nach vorn und hinten, einstellbare Rückenlehne, Höhenverstellung, Neigungseinstellung.

Übersichtliches Armaturenbrett:

Kombi-Instrument mit elektrischem Betriebsstundenzähler, elektrische Kraftstoffvorratanzeige, Motortemperaturanzeige, Steckdose 24 V.

Werkzeugsatz mit Schaufelarmstütze und Unterlegkeile

Heizungs- und Belüftungsanlage

Fahrerkabine:

Ganzstahlausführung überrollfest, abschließbare, geteilte Seitentüren, bequemer Ein- und Ausstieg von zwei Seiten, Front- und Heckscheibenwischer, Sonnenblende, Beleuchtung, Entfrosterdüsen für die Frontscheibe, gute Rundum-Sicht, Oberteil der Fahrerkabine demontierbar.

Sonderausstattung:

Rundumleuchte,
Radioanlage,
FOPS-Ausführung,
Felsreifen.

HINWEIS

Das mitgelieferte Zubehör ist dem allgemein üblichen Lieferumfang angepaßt. Der Betreiber muß die

Ausstattung nach StVZO komplettieren bzw. nach den jeweils gültigen Bestimmungen ergänzen.

Bei Auslieferung des Gerätes ist der Kraftstoffvorrat den Frachtvorschriften entsprechend auf ein Minimum beschränkt.

2 Fahren auf öffentlichen Straßen nach StVZO

(1) Der Fahrer muß mindestens im Besitz eines Führerscheines der Klasse IV sein (bei 35 km/h-Geräten Führerschein Klasse II). Der Führerschein, sowie die Betriebserlaubnis mit Ausnahmegenehmigung (Original oder eine Ablichtung derselben) ist mitzuführen.

(2) Vor Antritt der Fahrt im öffentlichen Straßenverkehr sind folgende Sicherheitsvorkehrungen zu treffen:

(2.1) Der Schaufelarm muß so weit abgesenkt sein, daß der tiefste Punkt des Schaufelarmes bzw. der Schaufel mindestens 30 cm (12") über der Fahrbahn steht. Die Schaufel muß leer und ganz angezogen sein.

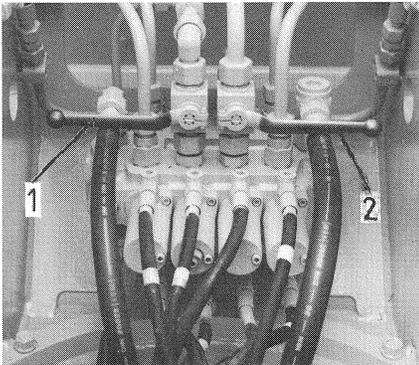


Bild 13

(2.2) In der Schaufelarmstellung, wie vorstehend beschrieben, müssen beide Kugelblockhähne geschlossen werden. Die Kugelblockhähne befinden sich in den Arbeitshydraulikrohrleitungen im Drehstuhl (Bild 13/1 und 2). Die roten Handhebel der Kugelblockhähne stehen dann quer zur Durchflußrichtung. Dadurch wird das Absenken des Schaufelarmes und der Schaufel während der Fahrt verhindert. Die Betätigung der Kugelblockhähne ist von oben auszuführen.

(2.3) Die Schaufelschneide und die Schaufelzähne müssen durch den Schaufelschutz abgedeckt sein. Die Blinkbegrenzungsleuchten auf dem Schaufelschutz werden durch den Kabelstecker mit der Steckdose an der Fahrerstandvorderseite rechts verbunden. Eine Beleuchtungskontrolle ist durchzuführen.

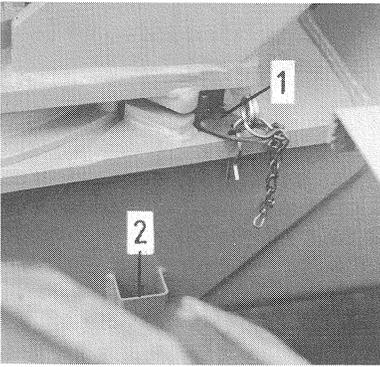


Bild 14

(2.4) Der Schaufelarm ist gegen unbeabsichtigtes Schwenken durch den Blockierungskeil zu sichern (Bild 14/1). Der Blockierungskeil befindet sich im Halter (Bild 14/2) am Rahmen.

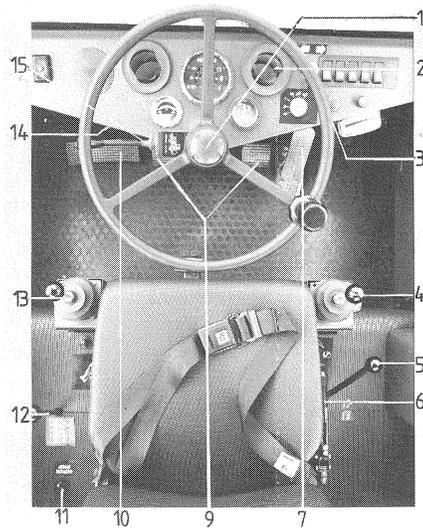


Bild 15

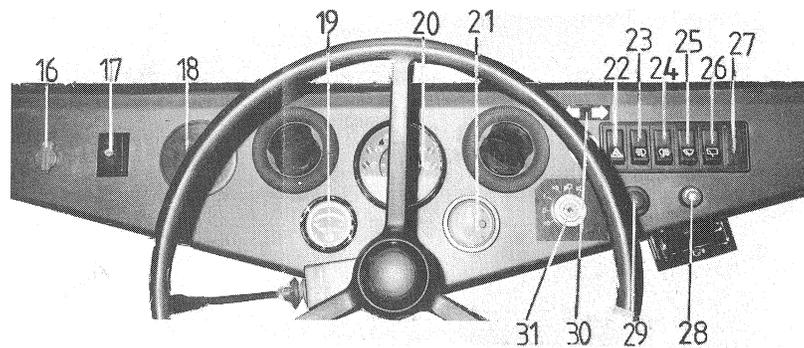


Bild 16

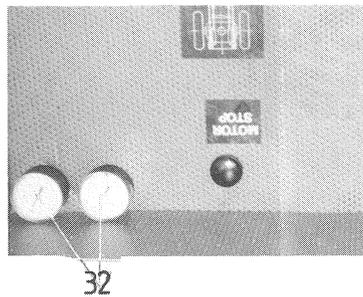
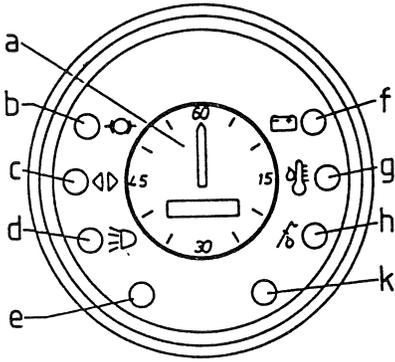


Bild 17

3 Bedien- und Kontrollelemente

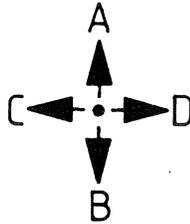
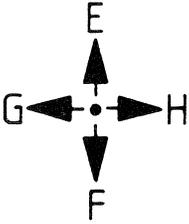
3.1 Bedien- und Kontrollelemente auf dem Armaturenbrett und im Fahrerhaus

- 1 Drucktaste Signalhorn
- 2 Heizungsdüse einstellbar
- 3 Sicherungskasten (siehe auch Pos. 14 und 17)
- 4 Vorsteuerventil für Arbeitshydraulik
- 5 Handhebel für Gangschaltung
- 6 Handhebel für Feststellbremse
- 7 Fahrpedal
- 8 Ausgleichsbehälter für Bremsflüssigkeit (unterm Fahrersitz)
- 9 Bremspedale (mechanisch verbunden)
- 10 Schwenkpedal (mechanisch mit Pos. 12 verbunden)
- 11 Zugschalter "Motor stop"
- 12 Handhebel für das Schwenken (mechanisch mit Pos. 10 verbunden)
- 13 Vorsteuerventil für Anbaugeräte
- 14 Sicherungskasten (siehe auch Pos. 3 und 17)
- 15 Fahrrichtungsschalter "vorwärts - rückwärts"
- 16 Steckdose 24 V
- 17 Sicherungskasten Fahrtrieb
- 18 Tachometer (Sonderausstattung)
- 19 Kraftstoffanzeige
- 20 Kombiinstrument (siehe Seite 20)
- 21 Motortemperaturanzeige
- 22 Kippschalter für Warnblinkanlage
- 23 Kippschalter für Arbeitsscheinwerfer vorn
- 24 Kippschalter für Arbeitsscheinwerfer hinten
- 25 Kippschalter für Scheibenwischer Front
- 26 Kippschalter für Scheibenwischer Heck
- 27 Kippschalter für Rundumleuchte (Sonderausstattung)
- 28 Drehschalter für Heizaggregat/Gebläse
- 29 Drucktaste "Start" für KHD-Motor
- 30 Fahrtrichtungs-Blinkschalter
- 31 Zünd-Lichtschalter
- 32 Differenzdruckmanometer für Filter/ Hydrauliköl
- 33 Unterdruckanzeige (am Luftfilter des Diesel-Motors)



Kombiinstrument:

- a) Betriebsstundenzähler
- b) Feststellbremse
- c) Fahrtrichtung - Blinker
- d) Fernlicht
- e) Warnleuchte für Lasthaken
- f) Ladekontrolle
- g) nicht angeschlossen
- h) Öldruck
- k) Hydraulikölbehälterverschluß



Betätigung der Schaufel bzw. Anbaugeräte

Arbeiten mit angebauter Schaufel

- Vorsteuerventil (15/4)
- Richtung A = Schaufelarm senken
- Vorsteuerventil (15/4)
- Richtung B = Schaufelarm heben
- Vorsteuerventil (15/4)
- Richtung C = Schaufel ankippen
- Vorsteuerventil (15/4)
- Richtung D = Schaufel auskippen

Arbeiten mit angebautem Lasthaken

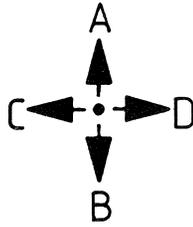
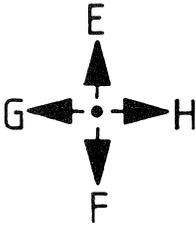
- Vorsteuerventil (15/4)
- Richtung A = Schaufelarm senken
- Vorsteuerventil (15/4)
- Richtung B = Schaufelarm heben
- Vorsteuerventil (15/4)
- Richtung C = Lasthaken anziehen
- Vorsteuerventil (15/4)
- Richtung D = Lasthaken abkippen

Arbeiten mit angebauter Hubgabel

- Vorsteuerventil (15/4)
- Richtung A = Schaufelarm senken
- Vorsteuerventil (15/4)
- Richtung B = Schaufelarm heben
- Vorsteuerventil (15/4)
- Richtung C = Hubgabel (Zinken) ankippen
- Vorsteuerventil (15/4)
- Richtung D = Hubgabel (Zinken) abkippen

Arbeiten mit angebautem Greifer

- Vorsteuerventil (15/4)
- Richtung A = Schaufelarm senken
- Vorsteuerventil (15/4)
- Richtung B = Schaufelarm heben
- Vorsteuerventil (15/4)
- Richtung C = Schaufelarmverlängerung heben
- Vorsteuerventil (15/4)
- Richtung D = Schaufelarmverlängerung senken



Vorsteuerventil (15/13)

Richtung E = Greifer öffnen

Vorsteuerventil (15/13)

Richtung F = Greifer schließen

Vorsteuerventil (15/13)

Richtung G = Greifer um Hochachse
nach links drehen

Vorsteuerventil (15/13)

Richtung H = Greifer um Hochachse
nach rechts drehen

Arbeiten mit angebautem Tieflöffel

Vorsteuerventil (15/4)

Richtung A = Schaufelarm senken

Vorsteuerventil (15/4)

Richtung B = Schaufelarm heben

Vorsteuerventil (15/4)

Richtung C = Ausleger heben

Vorsteuerventil (15/4)

Richtung D = Ausleger senken

Vorsteuerventil (15/13)

Richtung E = Stiel anziehen

Vorsteuerventil (15/13)

Richtung F = Stiel strecken

Vorsteuerventil (15/13)

Richtung G = Löffel einkippen

Vorsteuerventil (15/13)

Richtung H = Löffel auskippen

Arbeiten mit angebaute Mehrzweckschaufel

Vorsteuerventil (15/4)

Richtung A = Schaufelarm senken

Vorsteuerventil (15/4)

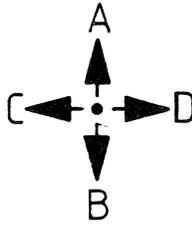
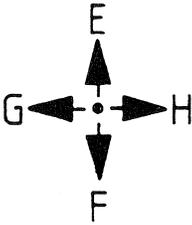
Richtung B = Schaufelarm heben

Vorsteuerventil (15/4)

Richtung C = Schaufel ankippen

Vorsteuerventil (15/4)

Richtung D = Schaufel auskippen



Vorsteuerventil (15/13)

Richtung E = Schaufelboden öffnen

Vorsteuerventil (15/13)

Richtung F = Schaufelboden schließen

Schaufelarm schwenken

Schwenkpedal (15/10)

nach links = Schaufelarm schwenkt
nach links

Schwenkpedal (15/10)

nach rechts = Schaufelarm schwenkt
nach rechts

HINWEIS

Die Bewegungen können auch kombiniert ausgeführt werden; z. B. gleichzeitiges Heben und Schwenken.

Das Schwenken des Schaufelaggregates kann auch mit der linken Hand am Hebel für Schwenken (15/12) durchgeführt werden, falls der linke Fuß zum Bremsen oder Halten des Schwenkladers am Hang benötigt wird.

Wird der Schwenklader bei Arbeiten mit dem Greifer oder Frontbagger nicht ständig verfahren, so ist während des Arbeitens die Feststellbremse (15/6) anzuziehen.

Bei Arbeitsunterbrechungen ist die Schaufel oder das Anbaugerät auf den Boden abzusenken und die Feststellbremse anzuziehen, der Fahrschalter in Neutralstellung zu schalten.

4 Inbetriebnahme

4.1 Anlassen des Dieselmotors

(1) Handhebel für Feststellbremse (Bild 15/6) in Stellung "Fest" bringen.

(2) Fahrschalter (Bild 15/15) in 0-Stellung bringen (Anlaßsperre!).

(3) Zündschlüssel in den Zünd-Lichtschalter (Bild 16/31) einstecken und nach rechts in Stellung "1" drehen (Feststellbremse, Ladekontrolleuchte und Warnleuchte für Motoröldruck leuchten auf).

(4) Fahrpedal (Bild 15/7) etwa 1/3 Pedalweg durchtreten.

(5) Drucktaste "Start" (Bild 16/29) betätigen. Sobald der Motor zündet, Drucktaste loslassen und Fahrpedalstellung auf kleine Drehzahl bringen. Ladekontrolleuchte und Warnleuchte für Motoröldruck erlöschen.

ACHTUNG

Maximale Betätigungszeit des Anlasses 10 Sekunden. Springt der Motor nicht an, Anlaßvorgang nach einer Minute wiederholen.

4.2 Heizungs- und Belüftungsanlage

Technische Daten:

Ölheizgerät	100.500
Wärmeleistung	Q80 = 8100 kcal/h (9500 W)
Gebälseleistung	Q = 500 m ³ /h (freiblasend)

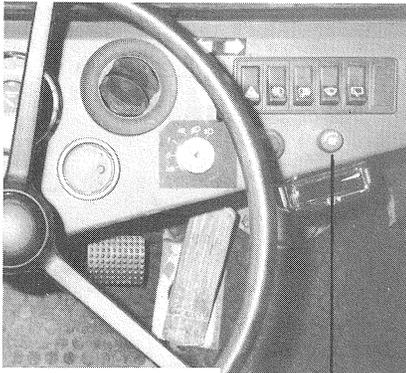


Bild 18

Drehschalter

Die Anlage kann als reine Belüftungsanlage, wie auch als Heizungsanlage betrieben werden.

a) Belüftung:

- Gebläse-Drehschalter (Bild 18) je nach gewünschter Luftmenge in Stellung 1, 2 oder 3 schalten.
- Luftstromrichtung an den Ausströmdüsen unter dem Fahrersitz und an der Frontscheibe einstellen.



Bild 19

Bowdenzug

b) Heizung:

- Ölvolumen für das Heizgerät mit dem Bowdenzug (Bild 19) je nach Wärmebedarf regulieren.
- Der Bowdenzug wird durch Drehen des Knopfes um 90° in der jeweiligen Stellung arretiert.
- Wärmeluftstrom wie unter a) einstellen.

4.3 Lichtenanlage

Die Lichtenanlage wird mit dem im Zündlichtschalter (Bild 16/31) eingesteckten Zündschlüssel geschaltet.

Stellung P = Parkstellung - Standlicht brennt

Stellung 0 = Aus

Stellung I = E-Anlage eingeschaltet

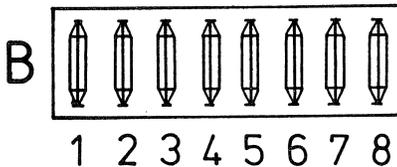
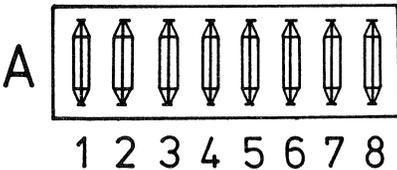
Stellung II = Stellung "I" und Standlicht eingeschaltet

Stellung III = Stellung "I", "II" und Abblendlicht eingeschaltet

Stellung IV = Stellung "I", "II", "III" und Fernlicht eingeschaltet

Die Arbeitsscheinwerfer werden mit dem Kippschalter (Bild 16/23 und 16/24) geschaltet.

Elektrische Sicherungen



- A -
- 1 Schlußlicht links
 - 2 Schlußlicht rechts
 - 3 Begrenzungslicht links (Standlicht)
 - 4 Begrenzungslicht rechts
 - 5 Abblendlicht links
 - 6 Abblendlicht rechts
 - 7 Fernlicht links
 - 8 Fernlicht rechts

- B -
- 1 Warnblinkanlage
 - 2 Blinklicht
 - 3 frei
 - 4 Signalhorn
 - 5 Instrumente und Anzeigeleuchte
 - 6 Heizung
 - 7 Scheibenwischer
 - 8 Bremslicht

Bild 20

4.4 Tätigkeiten beim Fahren mit dem Schwenklader

- (1) Dieselmotor ist wie unter Pkt. 3.2 beschrieben, in Betrieb genommen.
- (2) Fahrtrichtung (Bild 15/15) vorwählen.
- (3) Feststellbremse (Bild 15/6) lösen.
- (4) Arbeits- bzw. Transportgang (Bild 15/5) einlegen.
- (5) Fahrpedal (Bild 15/7) betätigen. Schwenklader fährt an. Die Fahrgeschwindigkeit wird von der Fahrpedalstellung bestimmt.

HINWEIS

Die Betätigung des Fahrtrichtungsschalters kann auch während der Fahrt erfolgen. Es wird empfohlen, das Schalten von "vorwärts" auf "rückwärts" nicht bei hohen Fahrgeschwindigkeiten vorzunehmen.

4.5 Tätigkeiten beim Arbeiten mit dem Schwenklader

Das Fahren mit dem Schwenklader ist unproblematisch. Der Schwenklader kann sowohl im Arbeits- als auch im Transportgang aus dem Stillstand bis zur max. Fahrgeschwindigkeit in diesem Gang benutzt werden. In Abhängigkeit vom Einsatz wird der Getriebegang vorgewählt.

ACHTUNG

Der Arbeits- oder Transportgang darf nur im Stillstand des Gerätes betätigt werden.

Die Fahrgeschwindigkeit bzw. die Vortriebskraft wird jeweils im eingelegten Getriebegang ausschließlich durch das Niedertreten des Fahrpedals bestimmt. Wird während der Fahrt eine Steigung gefahren, sinkt trotz Vollgas die Fahrgeschwindigkeit zugunsten der Vortriebskraft. Die größte Vortriebskraft wird im Arbeitsgang bei einer Fahrgeschwindigkeit von fast "0 km/h" erreicht.

Die Vortriebskräfte und die Fahrgeschwindigkeiten stimmen "vorwärts" und "rückwärts" überein.

Fahren mit Last

Um die volle Fahrtüchtigkeit des Gerätes zu nutzen, wird die gefüllte Schaufel bzw. das Anbaugerät beim Fahren dicht über dem Boden und in frontaler Schaufelarmstellung gehalten. Die Fahrgeschwindigkeit ist den Bodenverhältnissen anzupassen.

VORSICHT

Ist in besonderen Fällen das Fahren mit verschwenktem Schaufelarm auf Kurzstrecken unvermeidbar, so ist die Schaufel bzw. das Anbaugerät direkt über dem Reifen zu halten.

Wird ein Rad aufgrund von Bodenunebenheiten von der Abstützanlage vom Boden abgehoben, muß der Schaufelarm kurzzeitig in Fahrtrichtung geschwenkt werden, damit die Achsblockierung aufgehoben wird.

Schürfen/Planieren

Zum Schürfen muß der Schaufelarm voll abgesenkt werden. Je nach Bodenbeschaffenheit wird die Schaufelstellung vom Fahrer entsprechend eingestellt.

Das Schürfen/Planieren kann sowohl im Arbeitsgang als auch im Transportgang durchgeführt werden. Die Wahl des Getriebeganges erfolgt je nach Bodenbeschaffenheit. Planiert wird im allgemeinen auf der Rückfahrt mit entsprechend eingestellter Schaufel.

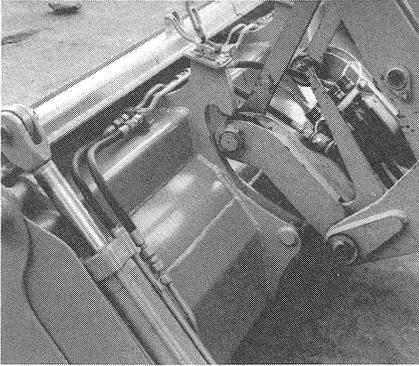


Bild 21

5 Ab- und Anbau der Schaufel

(1) Schaufelarm in unterste Stellung bringen und Schnellwechselrahmen abkippen (Bild 21).

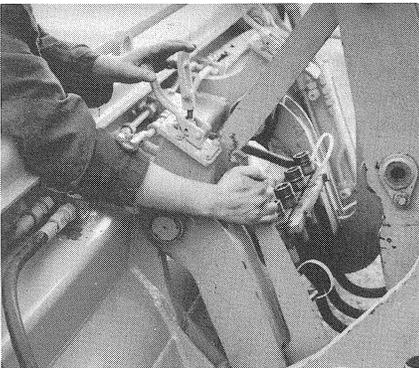


Bild 22

(2) Mit dem Schnellwechselrahmen Schaufel aufnehmen und vom Boden hochheben. Schnellwechselrahmen mit Schaufel so weit ankippen, daß der Schnellwechselrahmen am Schaufelrücken anliegt und die Spannhebel nach vorn gedrückt werden können (Bild 22).

ACHTUNG

Richtige Einhängung kontrollieren.

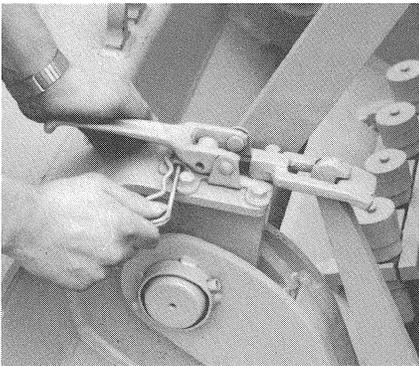


Bild 23

(3) Spannschloßöse in den Spannhebel einhängen und spannen. Federvorstecker in das Spannschloß einstecken (Bild 23).

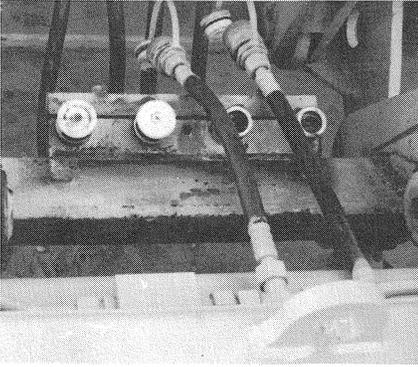


Bild 24

(4) Staubkappen von den Schnellkupplungen entfernen (Bild 24).

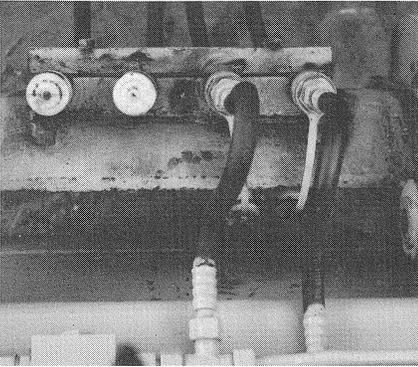


Bild 25

(5) Schläuche von der Schaufel mit den Schnellkupplungen im Schaufelarm verbinden (Bild 25). Auf Farbmarkierung achten.

HINWEIS

Vor dem Lösen der Hydraulikverbindungen Motor abstellen und den Hebel des Vorsteuerventiles (16/7) mehrmals hin- und herbewegen, um die Hydraulikleitungen "drucklos" zu machen.

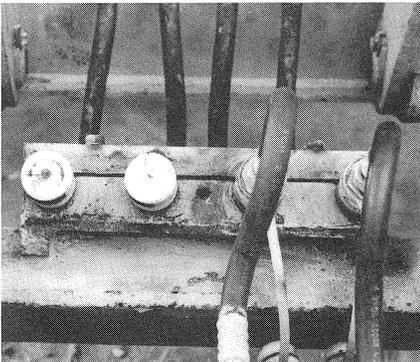


Bild 26

ACHTUNG

- Die nicht besetzten Schnellkupplungen müssen gegen Verschmutzung geschützt werden. Staubkappen aufschrauben (Bild 26).
- Beim Verbinden der Schläuche auf saubere und feste Verbindungen achten.

HINWEIS

Normalschaufeln werden, wie in Bild 21, 22 und 23 beschrieben, angebaut.

5.1 Anbaugeräte

Frontbagger

Der Frontbagger kann nur in Verbindung mit dem Schnellwechselrahmen benutzt werden.

Alle Fettschmierstellen sind vor jedem Einsatz, bzw. im Dauereinsatz alle 10 Betriebsstunden, abzusmieren.

Löffelgrößen:

300 mm breit	=	0,09 m ³ Inhalt
450 mm breit	=	0,14 m ³ Inhalt
600 mm breit	=	0,18 m ³ Inhalt

Die Reißkraft an der Löffelschneide beträgt 35,2 kN.

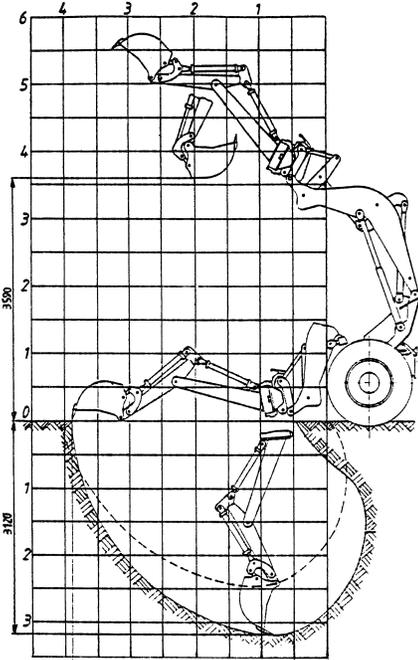


Bild 27

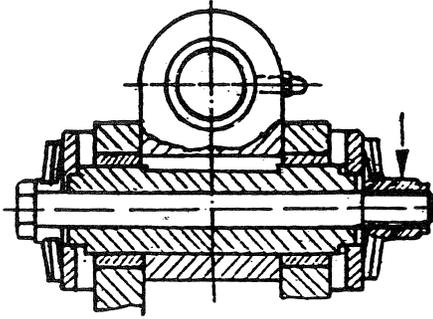


Bild 28

Hydraulischer Greifer

Der hydraulische Greifer kann nur in Verbindung mit dem Schnellwechselrahmen benutzt werden.

Der hydraulische Drehkopf ermöglicht, den Greiferkorb um je 105° nach links bzw. rechts zu drehen.

Eine eingebaute Pendelbremse verhindert das übermäßige Auspendeln des Greiferkorbes. Läßt die Bremswirkung nach, muß die Pendelbremse nachgestellt werden. Mutter nachziehen (28/Pfeil).

Alle Fettschmierstellen sind vor jedem Einsatz, bzw. im Dauereinsatz alle 10 Betriebsstunden, abzuschmieren.

Korbgrößen:

300 mm	=	0,150 m ³ Inhalt
450 mm	=	0,225 m ³ Inhalt
600 mm	=	0,300 m ³ Inhalt

Die Schließkraft beträgt 31 kN.

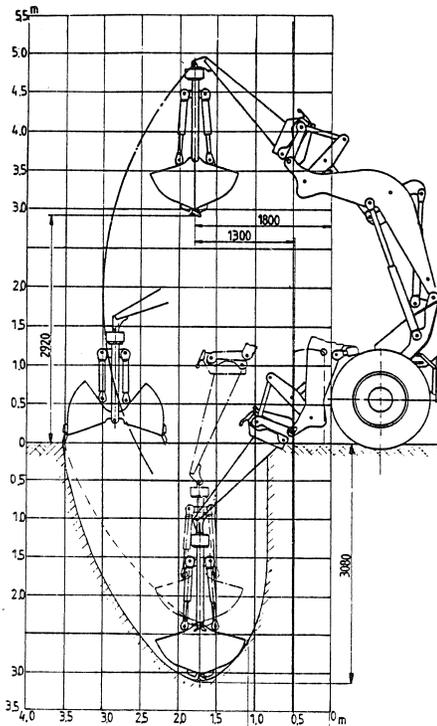


Bild 29

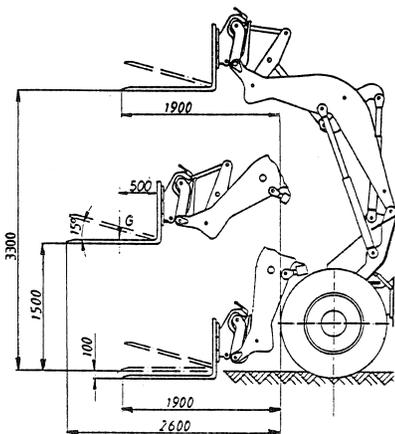


Bild 30

Hubgabeln

Die Hubgabeln lassen sich nur in Verbindung mit dem Schnellwechselrahmen benutzen.

Die Standardlänge der 2 Zinken beträgt 1200 mm. Beide Zinken lassen sich im Abstand zueinander verstellen. Die max. Breite beträgt 1200 mm.

Zinkenabstand: min. 216 mm
max. 1054 mm

Arretierungsnutenabstand nach DIN 15173, Tragfähigkeitsklasse 2, Reihe 2, in Zinkenmitte gemessen.

Nach Lastaufnahme muß die Hubgabel gegen den mechanischen Anschlag angekippt werden, damit die Last bei Hub- bzw. Fahrbewegungen nicht herunterfällt.

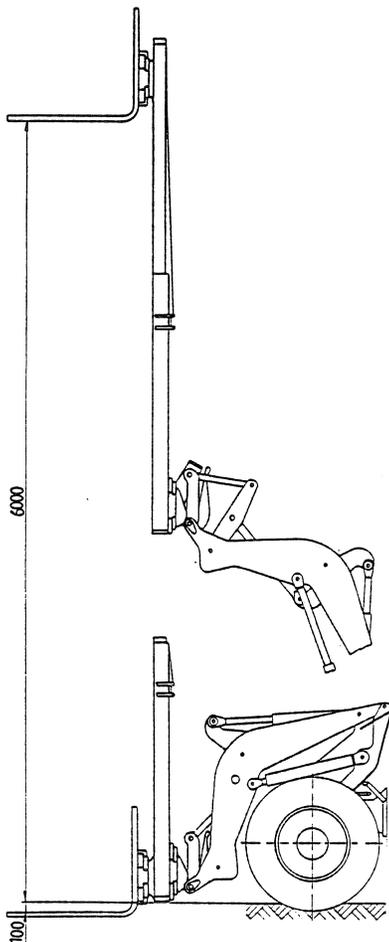


Bild 31

Hubstapler

Der Hubstapler kann nur in Verbindung mit dem Schnellwechselrahmen und der Kippzylindersicherung benutzt werden. Der An- und Abbau erfolgt entsprechend (Bild 31). Eine seitliche Verstellung der Zinken ist möglich. Beide Zinken im gleichen Abstand zur Mitte verstellen. Last mittig und auf beide Zinken aufnehmen.

Zinkenabstand: min. 216 mm
max. 1054 mm

Arretierungsnutenabstand nach DIN 15173, Tragfähigkeitsklasse 2, Reihe 2, in Zinkenmitte gemessen.

HINWEIS

Die Kippzylindersicherung verhindert ein unbeabsichtigtes Abkippen. Sie wird beim Anbau des Hubmastes automatisch über eine Anschlagschraube eingeschaltet. Durch Betätigen der Drucktaste am Vorsteuerventilhebel (Bild 15/4) kann sie entriegelt werden. Funktionsprüfung durchführen.

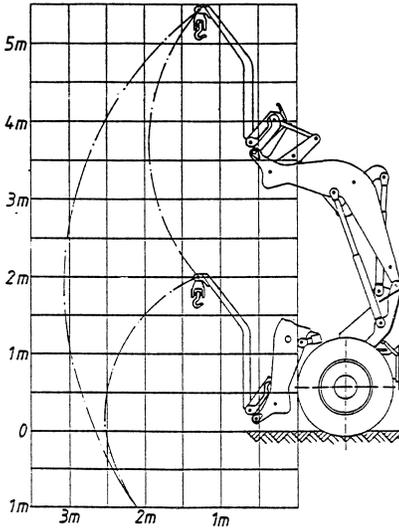


Bild 32

Lasthaken

Der Lasthaken kann nur in Verbindung mit dem Schnellwechselrahmen benutzt werden.

Der Kranhaken ist kardanisches und drehbar aufgehängt.

Die Nutzlast beträgt 20 kN und kann ständig durch eine elektro-mechanische Überlastwarneinrichtung überprüft werden. Eine Überlast durch zu große Nutzlast oder zu große Ausladung wird automatisch im Fahrerhaus angezeigt. Es leuchtet die Warnleuchte (Bild 15/20) auf.

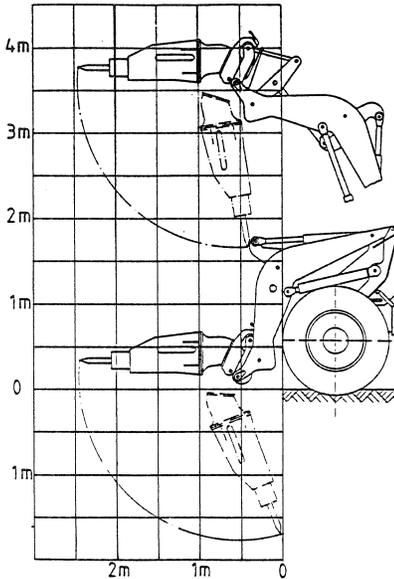
HINWEIS

Nutzlast nach DIN 24 094 50 % der Kipplast.

ACHTUNG

Vor Gebrauch des Lasthakens ist darauf zu achten, daß das elektrische Kabel vom Lasthaken an die Steckdose im Schaufelarm angeschlossen ist. Die Steckdose befindet sich am unteren Querholm des Schaufelarmes. Funktionskontrolle durchführen.

Alle Fettschmierstellen sind vor jedem Einsatz, bzw. im Dauereinsatz alle 10 Betriebsstunden, abzusmieren.



Hydraulik-Aufbruchhammer

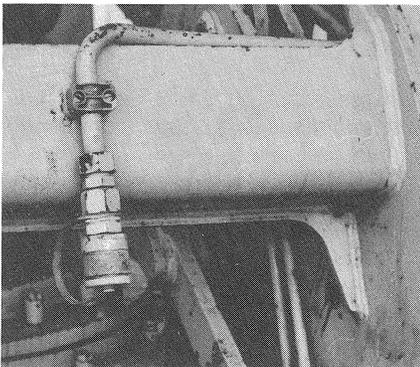
Der Hydraulik-Aufbruchhammer kann nur in Verbindung mit dem Schnellwechselrahmen benutzt werden.

Um den Arbeitsbereich innerhalb der Schaufelarmkinematik zu vergrößern, kann der Hydraulik-Aufbruchhammer an der Zwischenplatte vor dem Schnellwechselrahmen um 180° gedreht montiert werden.

Zu den Arbeitswerkzeugen gehören:

- Spitzseisen (Arbeitslänge 500 mm)
- Flachmeißel
- Spatenmeißel
- weitere Werkzeuge auf Anfrage.

Alle Fettschmierstellen sind vor jedem Einsatz, bzw. im Dauereinsatz alle 10 Betriebsstunden, abzusmieren.



ACHTUNG

Der Rücklaufanschluß für den Hydraulik-Aufbruchhammer befindet sich am oberen Querholm des Schaufelarmes. (Bild 34).

Bild 34



Bild 35

Um die optimale Wirksamkeit des Hydraulik-Aufbruchhammers zu erreichen, sind die nach Herstellervorschrift vorgegebenen Werte für Betriebsdruck und Öldurchflußmenge zu beachten.

Der Betriebsdruck und die Öldurchflußmenge kann mittels einer Handgasbetätigung (Sonderausstattung) eingestellt werden (Bild 35).

Einstellung:

- (1) Zug in Stufen einrasten.
- (2) Feineinstellung innerhalb der Stufen durch Verdrehen des Zugknopfes (Bild 35).

HINWEIS

Weitere Einzelheiten über den optimalen Einsatz und die Pflege des Hydraulik-Aufbruchhammers entnehmen Sie bitte der gesonderten Bedienungsanleitung.

Mehrzweckschaufel

Mit der Mehrzweckschaufel kann geschürft und geschält, oder als Greifer oder Schaufel gearbeitet werden.

Alle Fettschmierstellen sind vor jedem Einsatz, bzw. im Dauereinsatz alle 10 Betriebsstunden, abzusmieren.

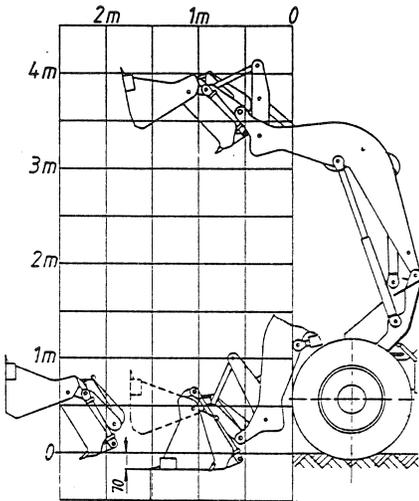


Bild 36

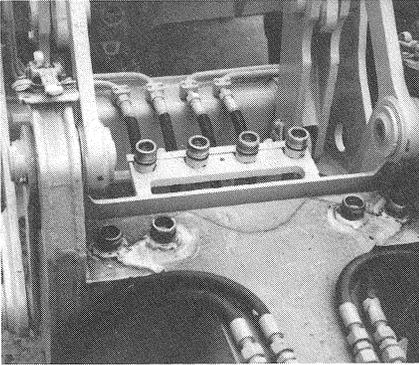


Bild 37

5.2 Schaufelarten / Schaufelgrößen

- Geschlossene Schaufeln von 1,0 m³ bis 2,0 m³.
- Andere Schaufeln auf Anfrage.
- Alle Schaufeln mit und ohne Zähne.

5.3 An- und Abbau der Anbaugeräte

Alle Anbaugeräte werden beim Anbau an den Schaufelarm genauso behandelt wie der Anbau der Schaufel (Abschnitt 5.1). Zusätzlich wird, wenn vorhanden, der Anschluß der Hydraulikleitungen durchgeführt.

(1) Staubkappen von den Schnellkupplungen im Schaufelarm abnehmen.

(2) Staubschutzkappen von den Schnellkupplungen abnehmen. Schnellkupplungen der Schläuche mit den Schnellkupplungen im Schaufelarm verbinden (Bild 38). Auf Farbmarkierung achten.

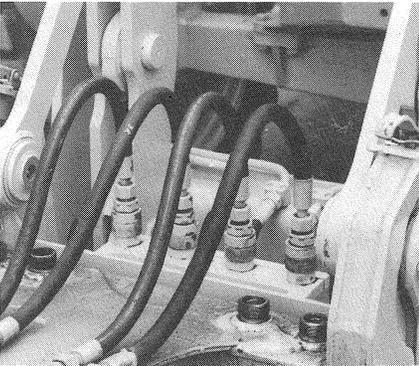


Bild 38

ACHTUNG

Beim Verbinden auf absolute Sauberkeit und feste Verbindungen achten.

HINWEIS

Sollten von 4 vorhandenen Anschlüssen nicht alle gebraucht werden, bleiben die nicht benutzten verschlossen (Bild 39).

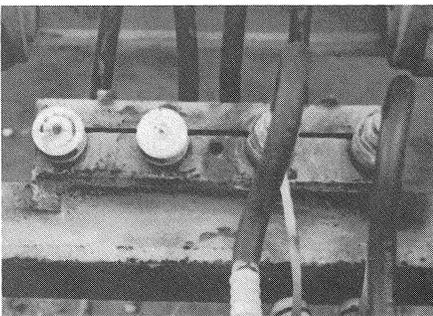


Bild 39

6 Außerbetriebsetzung des Schwenkladers

(1) Schwenklader auf festem Untergrund abstellen, nach Möglichkeit nicht auf Steigungen.

(2) Die Schaufel bzw. das Anbaugerät sind frontal auf den Boden abzusetzen.

(3) Fahrrichtungsschalter in Neutralstellung bringen.

(4) Handhebel für Feststellbremse auf "Fest" bringen.

ACHTUNG

Beim Abstellen auf einer Steigung müssen zusätzlich die Unterlegkeile vor die Räder der Starrachse gelegt werden.

(5) Zugschalter "Motor stop" so lange ziehen, bis Motor zum Stillstand kommt.

Ist der Motor stark erhitzt, so muß er vor der Außerbetriebsetzung zum Temperatúrausgleich noch 2 - 3 Minuten im Leerlauf weiterlaufen.

(6) Zündschlüssel bis in 0-Stellung nach links drehen und abziehen.

7 Abschleppen des Schwenkladers

(1) Der Schwenklader wird gemäß Abschnitt 2 vorbereitet. Zusätzlich muß der Schaufelarm um das Maß angehoben werden, welches für den Freigang einer Abschleppstange benötigt wird.

(2) Kugelblockhähne für Heben und Kippen schließen, Schwenkwerk durch Blockierungskeil festsetzen.

(3) Handhebel für Gangschaltung so stellen, daß dieser sich zwischen Arbeits- und Transportfahrt in Neutralstellung befindet und festgesetzt wird.

(4) Handhebel für Feststellbremse in Stellung "los" bringen.

(5) Fahrtrichtungsschalter in 0-Stellung bringen.

(6) Der Schwenklader läßt sich nur unter erheblichem Kraftaufwand lenken. Schwenklader in Schrittgeschwindigkeit abschleppen. Längere Abschleppfahrten sind zu vermeiden.

HINWEIS

Sollte durch einen Getriebebeschaden das Abschleppen wie oben beschrieben nicht möglich sein, müssen beide Gelenkwellen (vom Verteilergetriebe zu den Achsen) ausgebaut werden.



Bild 40

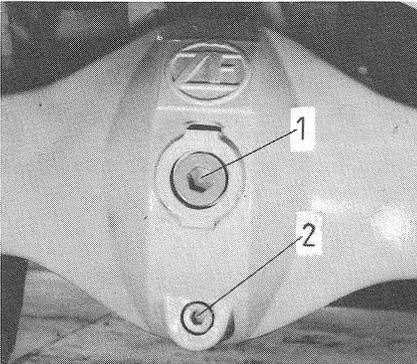


Bild 41

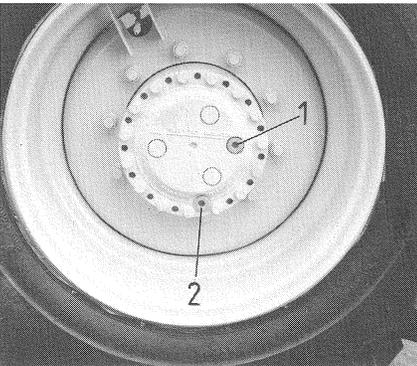


Bild 42

8 Pflege und Wartung

Alle notwendigen Pflege- und Wartungsarbeiten sind dem Wartungsplan zu entnehmen. Wir weisen darauf hin, daß Schäden, die auf Nichtbeachtung des Wartungsplanes zurückzuführen sind, nicht im Rahmen der Gewährleistung behoben werden.

VORSICHT

- Unfallverhütungsvorschriften beachten.
- Schaufelarmstütze einlegen (Bild 40/Pfeil).
- Vor Pflege- und Wartungsarbeiten befindet sich der Dieselmotor im Stillstand.
- Schwenklader gegen Wegrollen sichern.

Ölkontrollen/Ölwechsel/Filterwechsel

Beim Ölwechsel und bei Ölkontrollen auslaufendes Öl auffangen. Nicht wiederverwenden.

Ölkontrollen

Aus dem Mittelachsgetriebe mit einem Innensechskantschlüssel Stopfen (Bild 41/1) herausdrehen. Der Ölstand muß bis zur Kontrollstopfenbohrung reichen (Bild 41/1).

Aus dem Planetengetriebe mit einem Innensechskantschlüssel Stopfen (Bild 42/1) herausdrehen. Der Ölstand muß bis zur Kontrollstopfenbohrung reichen (Bild 42/1).

HINWEIS

Die Ölkontrollschraube muß sich in horizontaler Lage befinden (Bild 42/1).

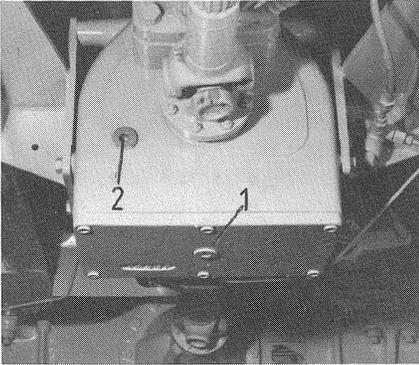


Bild 43

Verteilergetriebe

Aus dem Getriebegehäuse mit einem Innensechskantschlüssel Stopfen herausdrehen. Der Ölstand muß bis an die Kontrollstopfenbohrung reichen (Bild 43/2).

Ölwechsel

Mittelachsgetriebe

Stopfen (Bild 41/1 und Bild 41/2) herausdrehen und Öl ablassen. Stopfen (Bild 41/2) mit neuer Dichtung einschrauben. Öl einfüllen und Stopfen (Bild 41/1) mit neuer Dichtung einschrauben.

Planetengertriebe

Stopfen (Bild 42/1 und Bild 42/2) herausdrehen und Öl ablassen. Stopfen (Bild 42/2) mit neuer Dichtung einschrauben. Öl einfüllen und Stopfen (Bild 42/1) mit neuer Dichtung einschrauben.

Verteilergetriebe

Stopfen (Bild 43/1) im Getriebeboden und Stopfen (Bild 43/2) herausdrehen und Öl ablassen. Stopfen (Bild 43/1) mit neuer Dichtung einschrauben. Öl einfüllen und Stopfen (Bild 43/2) mit neuer Dichtung einschrauben.

HINWEIS

Nach dem Ölwechsel muß Öl bis an die Kontrollstopfenbohrung reichen.

Verbrennungsmotor

In der Motorölwanne ist ein "Bochumer-Stopfen" eingeschraubt. Für den Ölwechsel Verschlusskappe vom Stopfen abschrauben. Übergangsstück mit Verlängerungsschlauch (Bordwerkzeug) auf den "Bochumer-Stopfen" aufschrauben und Schlauch in einen Behälter halten. Der "Bochumer-Stopfen" öffnet und schließt automatisch, wenn das Übergangsstück mit Schlauch auf- oder abgeschraubt wird.

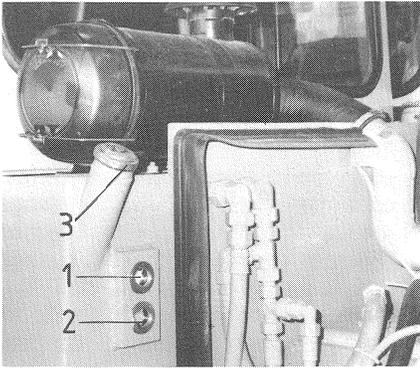


Bild 44

Hydraulikölbehälter 110 I

Der Ölstand wird an den Ölstandsgläsern kontrolliert.

Bild 44/1 = Maximumanzeige

Bild 44/2 = Minimumanzeige

HINWEIS

Die Ölstandskontrolle wird bei total abgesenktem Schaufelarm durchgeführt.

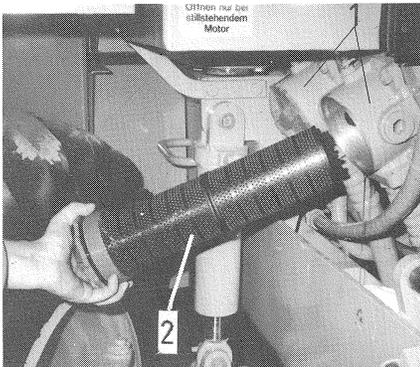


Bild 45

ACHTUNG

Nur fremdkörperfreies und qualitativ vorgeschriebenes Hydrauliköl einfüllen. Einfüllstutzen (Bild 44/3).

Im Hydraulikölbehälter befinden sich zwei Saugfilter (Bild 45/1).

Filtereinsätze wechseln:

- Filterdeckel lösen.
- Filtereinsatz komplett mit Filterdeckel herausziehen (Bild 45/2) und außerhalb des Schwenkladers weitere Tätigkeiten durchführen.

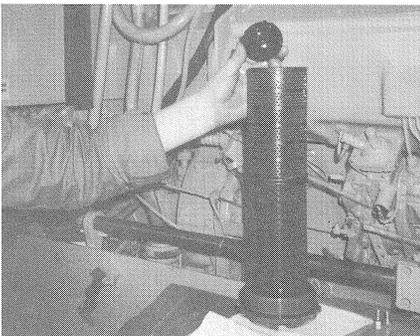


Bild 46

- Filtereinsatz aus dem Filterdeckel (Bild 46) ausbauen und durch neuen ersetzen.

HINWEIS

- O-Ringe mit Öl benetzen.
- Filterdeckel mit Filtereinsatz kpl. einbauen.

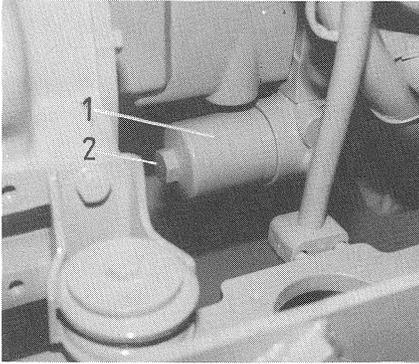


Bild 47

An der Axialkolbenpumpe befindet sich ein Druckfilter (Bild 47/1).

Filterpatrone wechseln:

- Auffangbehälter unterstellen.
- Mit Schlüssel (Bild 47/2) Filterpatrone abschrauben.
- Filtereinsatz wechseln und Filtereinsatz anschrauben.

HINWEIS

Aus dem Filtergehäuse auslaufendes Öl auffangen. Ölstand kontrollieren.

Luftfilter

Deckel mit Sammelbehälter lösen und Sammelbehälter reinigen (Bild 48).

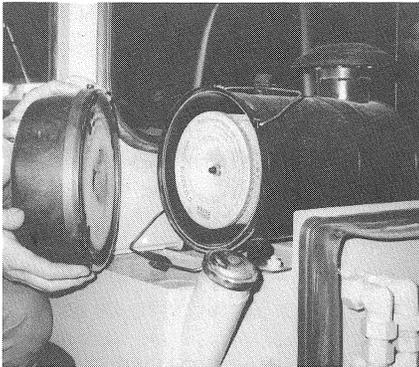


Bild 48

Sechskantmutter abschrauben und Filterelement herausziehen (Bild 49/1). Filterelement wechseln.

Wenn nötig, muß auch die Sicherheitspatrone gewechselt werden (Bild 49/2).

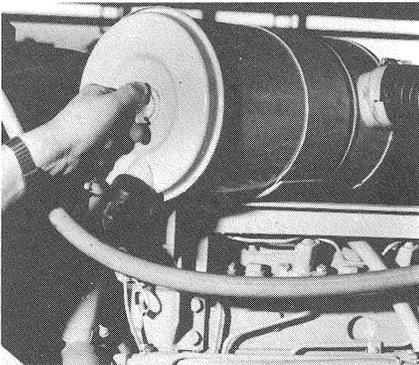


Bild 49

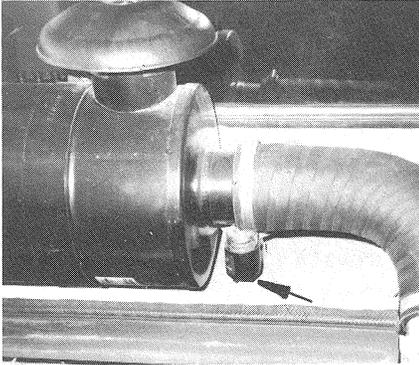


Bild 50

ACHTUNG

- Vor dem Ausbau der Sicherheitspatrone muß das Filtergehäuse frei von Verschmutzungen sein.
- Vor dem Einbau der Filterpatrone Dichtungen auf Beschädigungen prüfen und Auslöseknopf des Unterdruckanzeigers (Bild 50/Pfeil) eindrücken, das rote "Servicefeld" wird transparent.
- Schellen und Schlauchleitungen auf Risse prüfen.

HINWEIS

Deckel mit Sammelbehälter so montieren, daß der Hinweisfeil nach unten gerichtet ist.

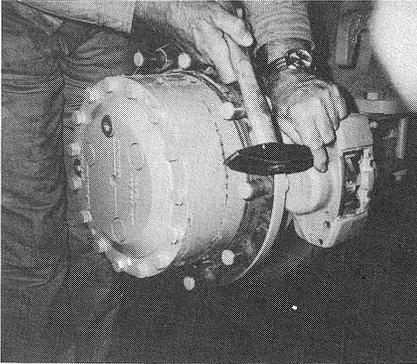


Bild 51

Bremsklötze wechseln

Betriebsbremse

- (1) Rad abbauen.
- (2) Abdeckblech vom Bremsattel entfernen.
- (3) Oberen Haltestift mit Dorn austreiben (Bild 51).

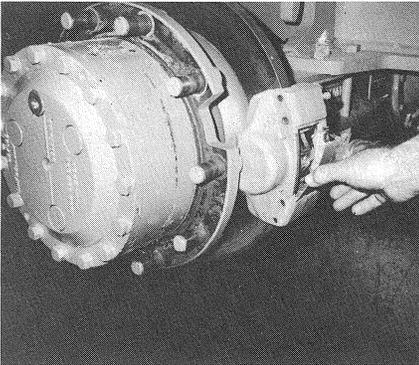


Bild 52

- (4) Haltefeder entnehmen (Bild 52) und unteren Haltestift mit Dorn austreiben.

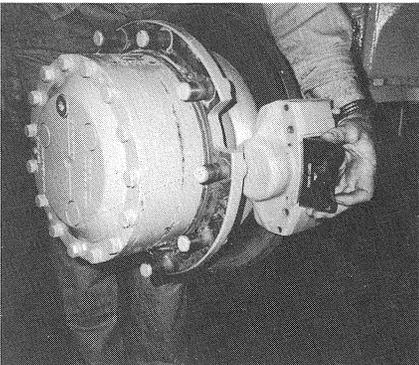


Bild 53

- (5) Bremsklötze herausziehen (Bild 53).

HINWEIS

Für das Wechseln der Bremsklötze am Verteilergetriebe muß der Bremsattel kpl. abgeschraubt werden.

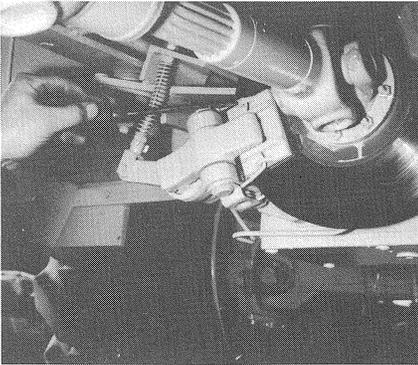


Bild 54

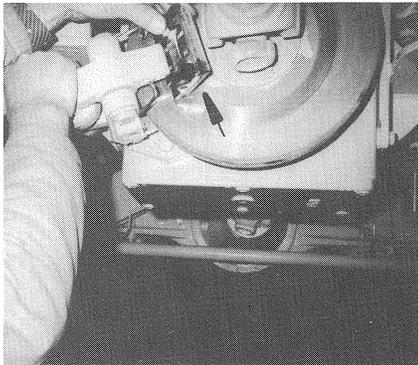


Bild 55

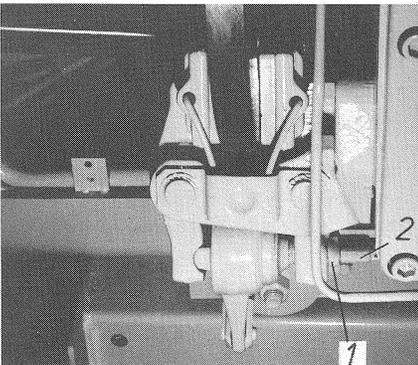


Bild 56

Feststellbremse

- Bremsklötze wechseln
- einstellen

- (1) Feststellbremse lösen.
- (2) Mit Montiereisen Haltefedern aus dem Bremsklotz heraushebeln (Bild 54/Pfeil).
- (3) Bremsklotz nach oben herausziehen (Bild 55/Pfeil).

Die Einstellung der Feststellbremse wird am Drehgriff des Handhebels (Bild 8/Pfeil) vorgenommen.

Einstellung:

- Handhebel in seine entlastete Stellung (horizontale Lage) bringen (Bild 8).
- Vorspannung mittels Drehgriff einstellen.
- Die Vorspannung ist dann richtig eingestellt, wenn sich der Hebel aus der horizontalen Lage ohne großen Kraftaufwand über den Punkt seiner Selbsthemmung bringen läßt (vertikale Lage).
- Bremsprobe durchführen. Die Bremswirkung muß so groß sein, daß das Gerät im Straßengang bei Vollgas festgehalten wird.
- Ist die Einstellung am Drehgriff wegen eines zu großen Einstellweges nicht möglich, muß zuvor eine Grobeinstellung an der Bremszange erfolgen. Kontermutter (Bild 56/1) lösen und Welle (Bild 56/2) des Hebels eindrehen. Welle mit Kontermutter festsetzen.

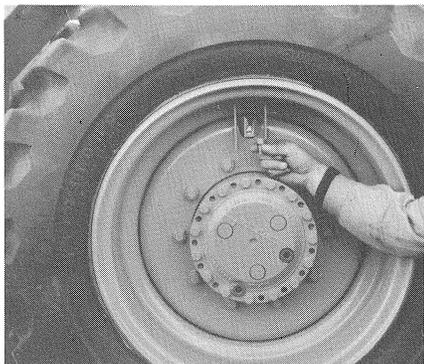


Bild 57

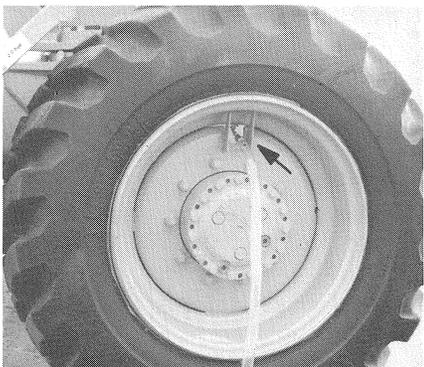


Bild 58

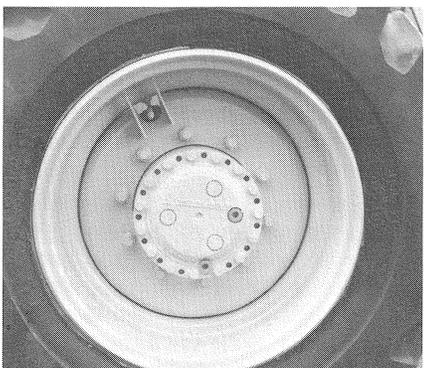


Bild 59

Reifenfüllung

Die Reifenfüllung mit vorbereiteter Lösung wird wie folgt durchgeführt:

- (1) Rad abbauen.
- (2) Reifen so drehen, daß sich das Ventil in oberster Stellung befindet.
- (3) Ventileinsatz herausdrehen und Verbindungsmutter eindrehen (Bild 57).
- (4) Reifenfüllventil auf die Verbindungsmutter schrauben.
- (5) Lösung von einem höher liegenden Behälter einlaufen lassen.
- (6) Von Zeit zu Zeit Entlüftungsknopf am Reifenfüllventil betätigen (Bild 58/Pfeil).
- (7) Reifenfüllventil abschrauben. Ventileinsatz eindrehen und Reifen mit 2 bar Luftdruck aufpumpen.

- (8) Füllung überprüfen:
Reifen so drehen, daß sich das Ventil in abgebildeter Stellung (Bild 59) befindet. In dieser Stellung muß bei Betätigung des Ventils Flüssigkeit austreten.

Mischung:

113 l Wasser
87 kg Magnesiumchlorid
Frostsicher bis -25 °C

VORSICHT

- Magnesiumchlorid in das Wasser geben, nie umgekehrt. Lösung nicht in die Augen, auf die Haut oder die Kleidung kommen lassen.
- Durch austretende Flüssigkeit ist eine Augenverletzung möglich. Den Kopf aus der Spritzrichtung nehmen.

9 Störung, Ursache und Abhilfe

Störung	Wahrscheinliche Ursache	Abhilfe
Motor startet nicht		Siehe motoreigene Bedienungsanleitung
	Fahrtrichtungsschalter nicht in Neutralstellung (Bild 15/18)	Schalter in Neutralstellung bringen
Schaufelarm läßt sich nicht heben bzw. senken	Kugelblockhahn am Drehstuhl ist nicht offen	Kugelblockhahn öffnen
	Überdruckventil im Steuer-ventil ist offen	Überdruckventil kpl. ausschrauben und säubern, neu einstellen (180 bar)
	Vorsteuerdruck nicht vorhanden oder zu niedrig	Überdruckventil in der Steuerleitung öffnen, säubern und neu einstellen (25 - 30 bar)
	Dieselmotor ausgefallen	Mit Speicherdruck ist es möglich, den Schaufelarm in seine unterste Lage zu bringen. Nicht mit eingebauter Rohrbruchsicherung
Schwenkwerk schwenkt nicht	Blockierungskeil sperrt das Verschwenken	Blockierungskeil herausnehmen und im Halter aufbewahren
	Überdruckventil im Steuer-ventil ist offen	Überdruckventil kpl. ausschrauben und säubern, neu einstellen (180 bar)
Abstützung fällt aus	Schaltung des Abstützventils im Rahmen unter dem Drehstuhl klemmt	Schaufelarm in Fahrtrichtung bringen. Gestänge gangbar machen

Störung	Wahrscheinliche Ursache	Abhilfe
Abstützung fällt aus, wenn Schaufelarm im verschwenkten Zustand abgesenkt wird	Rückschlagventil in der Druckleitung steht offen	Schaufelarm in Fahrtrichtung bringen, Rückschlagventil ausbauen und säubern
Störungen in der Fahr- und Arbeitshydraulik	Absperrventil am Saugfilter nach Reparatur geschlossen	Absperrventil öffnen durch eindrehen des Saugfilterdeckels
	Filterverstopfung	Filtereinsätze wechseln
	Ölmangel im Hydraulikölbehälter	Öl nachfüllen
	Elektroanschlüsse an der Axialkolbenpumpe nicht fest, total getrennt oder oxydiert	Anschlüsse nach Elektro-Schaltplan verbinden oder reinigen
Störungen an den Bremsanlagen	Sicherungen ausgefallen	Sicherung wechseln, Sicherung für Fahrtrieb befindet sich im Armaturenboard
	Feststellbremse hält nicht fest	Einstellung überprüfen, ggf. nachstellen, wenn nötig Bremsbeläge wechseln
	Betriebsbremse arbeitet unregelmäßig	Vorratsbehälter für Bremsflüssigkeit überprüfen, ggf. auffüllen
Lichtmaschine lädt nicht	Luft in der Anlage	entlüften
	Elektrische Anschlüsse lose	Anschlüsse festziehen
	Keilriemen gerissen	Keilriemen wechseln
	Lichtmaschinendrehzahl zu gering	Keilriemenspannung prüfen, ggf. nachstellen

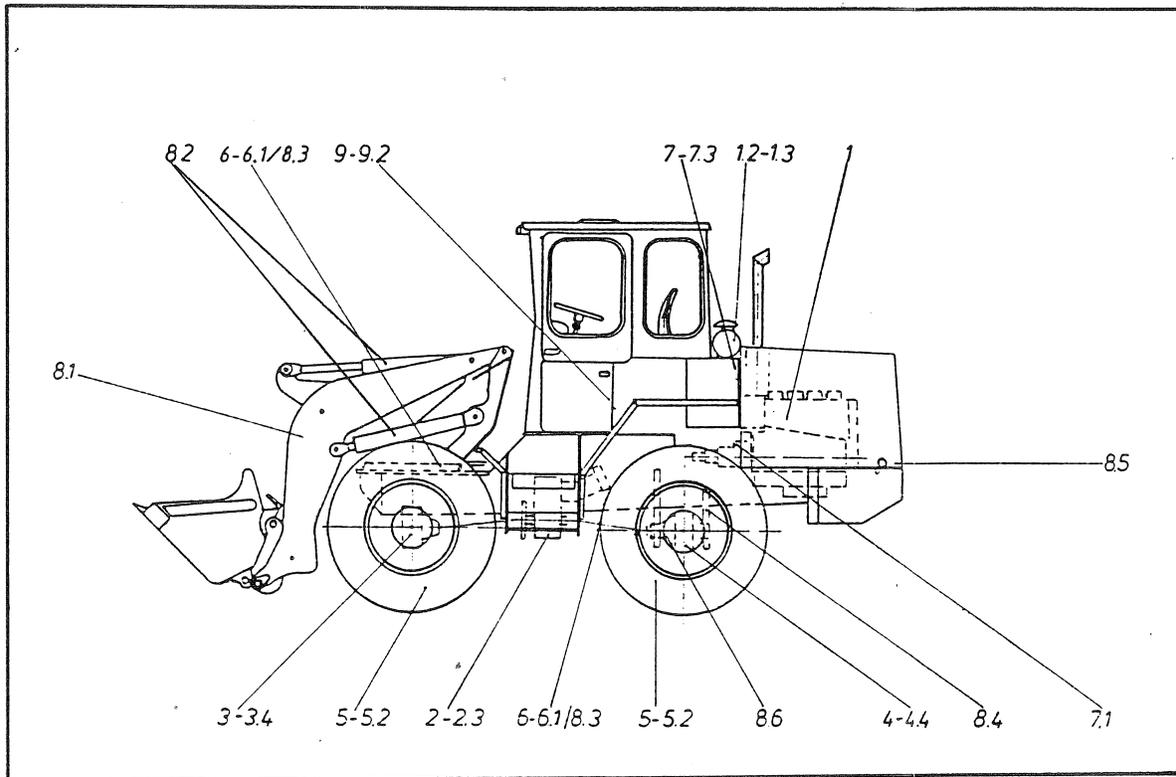
Störung	Wahrscheinliche Ursache	Abhilfe
Heizungsanlage, Belüftungsanlage ausgefallen	Sicherung im Sicherungskasten defekt	Sicherung auswechseln
	Bowdenzug zum Regelventil defekt	Bowdenzug gangbar machen
	Regelventil am Motor defekt	Regelventil gangbar machen
Schlauchkupplung der Anbaugeräte lassen sich nicht verbinden	Erhöhter Druck infolge von Wärmeeinwirkung auf das Anbaugerät	Verschraubung am Schlauchende über der Schlauchkupplung vorsichtig lösen, Öl spritzt ab, der erhöhte Druck bricht zusammen, Verschraubung festziehen
	Erhöhter Druck im Grundgerät	Durch Hin- und Herbewegen des Vorsteuerventils Leitungen drucklos machen Motor abstellen

10 Schmierung und Wartung der Kugeldrehverbindung

Die Fettfüllung soll Reibung vermeiden, abdichten und gegen Korrosion schützen. Deshalb alle 50 Stunden das Lager reichlich nachschmieren, so daß Fett aus der Dichtung austritt. Kugeldrehverbindung beim Nachschmieren drehen.

Vor und nach einer längeren Außerbetriebsetzung des Gerätes ist eine Nachschmierung unbedingt erforderlich.

Die Schraubverbindung der Kugeldrehverbindung ist nach 100 Betriebsstunden und weiterhin alle 600 Betriebsstunden zu kontrollieren. Anzugsmoment 460 Nm.



Zeitabstand Std

10	50	100	200	600	1000	Pos.	Wartungsstellen
						1	<u>Motor</u>
						1.1	Wartung nach Herstellervorschrift
						12	<u>Trockenluftfilter</u> Verstopfungsanzeige während dem Betrieb beachten. Filterelement wechseln, wenn Verstopfungsanzeige rot
	○					1.3	Staubbehälter reinigen
	○					2	<u>Verteilergetriebe</u>
	△		○			21	Feststellbremse kontrollieren (nachstellen)
						22	Ölkontrolle (Kontrollschraube)
						23	Ölwechsel
						3	<u>Vorderachse</u>
	△		○			31	Achsgetriebe, Ölkontrolle (Kontrollschraube)
						32	Achsgetriebe, Ölwechsel
	△		○			33	Planetengeräte, Ölkontrolle (Kontrollschraube)
						34	Planetengeräte, Ölwechsel
						4	<u>Lenkachse</u>
	△		○			4.1	Achsgetriebe, Ölkontrolle (Kontrollschraube)
						4.2	Achsgetriebe, Ölwechsel
						4.3	Planetengeräte, Ölkontrolle (Kontrollschraube)
	△		○			4.4	Planetengeräte, Ölwechsel
						5	<u>Räder und Bereifung</u>
	○					5.1	Luftdruck kontrollieren
	△		○			5.2	Radmuttern kontrollieren
						6	<u>Gelenkwellen und Kugeldrehverbindung</u>
			△	○		6.1	Befestigung kontrollieren
						7	<u>Hydraulikanlagen</u>
						7.1	Filtereinsätze wechseln / Verstopfungs-
	○					7.2	Ölkontrolle / anzeige beachten
						7.3	Ölwechsel
						8	<u>Feltschmierstellen</u>
	○					8.1	Schaufelaggregat / Arbeitsgeräte
	○					8.2	Hydraulikzylinder
	△					8.3	Gelenkwellen / Kugeldrehverbindung
	○					8.4	Pendelbrücke
	○					8.5	Auszugachse / Motorhaube
	○					8.6	Spurstangenköpfe
						9	<u>Bremsanlagen</u>
	○					9.1	Sichtkontrolle / Funktionsprüfung
						9.2	Flüssigkeitsstand prüfen / nachfüllen

Position	Bezeichnung	Spezifikation	Füllmenge
1	Mot. Öl-Vi.n Herstellervorschrift	MIL-L - 2104C	Erstfüllung ca 12l. Ölwechsel ca. 9,5l
2,3	Getriebeöl SAE 90	MIL-L - 2105B	ca 5l
3.2*	Getriebeöl SAE 90	MIL-L - 2105B	ca 6,5l.
3.4	Getriebeöl SAE 90	MIL-L - 2105B	je Planetentrieb ca. 1,7l
4.2*	Getriebeöl SAE 90	MIL-L - 2105B	ca 7l.
4.4	Getriebeöl SAE 90	MIL-L - 2105B	je Planetentrieb ca. 2l.
7.3	Hydrauliköl	HLP-Öl nach ISO-VG 46 mit einem VI größer als 180	ca 120l.
8	Mehrzweckschmierfett	DIN 51502 K2K	nach Bedarf
9.2	Bremsflüssigkeit		nach Bedarf

Zeichenerklärung
 △ - erster Ölwechsel, bzw. erster Filterwechsel, bzw. erste Kontrolle
 ○ - Kontrolle bzw. abschmieren
 ◆ - Wechsel bei 1000 Betriebsstunden, oder jährlich
 * - Bei Bedarf LS-Getriebeöle SAE 90 mit Limited-Slip-Zusätzen verwenden

VORSICHT!
 Bei Durchführung der Wartungsarbeiten die Unfallverhütungsvorschriften beachten.

13 Hydraulikschaltplan

1	Schwenkventil	Slewing valve	Soupape pivotante
2	Vorsteuerventile	Pilot valves	Soupape pilote
3	Hauptsteuerventil	Main control valve	Soupape de commande principale
4	Druckspeicher für Vorsteuerventil	Accumulator for pilot valves	Accumulateur hydraulique pour soupapes pilotes
5	Druckbegrenzungsventil für Vorsteuerventile	Pressure relief valve for pilot valves	Limiteur de pression pour soupapes pilotes
6	Stützanlage	Supporting system	Support
7	Servolenkung mit Prioritätsventil	Servo arrested steering with priority valve	Servodirection avec soupape de priorité
8	Lenkzylinder	Steering cylinder	Cylindre de direction
9	Hydromotor-Fahrantrieb	Hydraulic engine - travelling mechanism	Appareillage de roulement du moteur hydraulique
10	Mengenteiler	Flow divider	Diviseur de débit
11	Tandem-Arbeits-Hydraulikpumpe	Tandem working hydraulic pump	Pompe hydraulique de travail en tandem
12	Axialkolbenpumpe-Fahrantrieb	Axial piston pump - travelling mechanism	Appareillage de roulement de la pompe à pistons axiaux
13	Anschluß für Zusatzgeräte	Connections for accessories	Raccord des accessoires
14	Kippzylinder	Tilt cylinder	Soupape basculante
15	Hubzylinder	Lift cylinder	Cylindre de levage
16	Anschluß für Zusatzgeräte	Possible connections for accessories	Possibilité de raccord des accessoires
17	Ölkühler	Oil cooler	Réfrigérant à l'huile
18	Saugfilter	Suction filter	Filtre aspirateur
19	Schwenkzylinder	Slewing cylinder	Cylindre pivotant

14 Allgemeine Hinweise

Bei Lieferung eines Neugerätes wird mitgeliefert:

- Eine Bedienungsanleitung für den Motor.
Alle den Motor betreffenden Einzelheiten entnehmen Sie bitte dieser Bedienungsanleitung.
- Ein "Merkheft Erdbaumaschinen" der Tiefbau-Berufsgenossenschaft.
- Ersatzteilliste Grundgerät.