

HOLDER

Park 22 HA



Betriebsanleitung

Bestell-Nr. 129 626

Gebrüder Holder GmbH & Co.

D - 7430 Metzingen/Germany · Postf. 1555 · 0 71 23/166-0 · Tx. 7 245 319 · Telefax 0 71 23/166 213

Wir empfehlen, durch eine anerkannte Holder-Vertragwerkstatt nachfolgende kostenpflichtige Kundendienstleistungen durchführen zu lassen.

Ausführliche Hinweise über die Durchführung der Wartungsarbeiten entnehmen Sie der Betriebsanleitung Abschnitt „Wartung und Pflege“.

	Siehe Betriebsanleitung	Beim Einparken durch Händler	Bei Übergabe	Täglich	Nach den ersten 20 Betriebsstunden	Nach jeweils 150 Betriebsstunden	Nach jeweils 300 Betriebsstunden	Nach jeweils 600 Betriebsstunden	Nach jeweils 1500 Betriebsstunden
Einweisung lt. Betriebsanleitung									
1. Motor	-								
a) Ölstand prüfen	30	●	●	●					
Motor-Ölwechsel (Verschleißdeckel reinigen)	42				●	●			
Schmierölfilterpatrone austauschen	43				●	●			
b) Luftfilterelement reinigen	43					●1			
c) Luftfilterelement austauschen	44	jährlich bzw. nach 3. Reinigung							
d) Keilriemenspannung u. -zustand prüfen ggf. nachstellen	48	●			●				
e) Ventilspiel prüfen ggf. nachstellen	60				●				
f) Einspritzdüsen prüfen 137 - 147 bar (atü)	50				●				
g) Kraftstofffilter reinigen	61					●1			
h) Kraftstofffilter austauschen	61					●			
i) Kraftstoffleitungen überprüfen	-								
k) Kühlmittel/Frostschutzmittel überprüfen	46					●*			
l) Kühlsystem überprüfen (Kühlerschläuche)	47					●3			
m) Kühler reinigen	47								
2. Getriebe- u. Hydrauliköl									
a) Ölstand im Getriebe hinten prüfen	53	●	●		●	●			
b) Getriebeöl wechseln	53				●	●2			
c) Getriebeölfilterwechsel	65				●	●			
d) Getriebeölfilter reinigen	54				●	●			
3. Vorderachse									
a) Ölstand im Differentialgetriebe überprüfen	-	●			●	●			
b) Ölwechsel im Differentialgetriebe	55				●	●			
c) Ölstand in den Vorderradgetr. überprüfen	-	●			●	●			
d) Ölwechsel an den Vorderradgetriebe	55				●	●			
4. Hydraulik									
Alle Hydraulikschläuche überprüfen	-				●	●3			
Hydraulik-Anlage auf Dichtheit überprüfen	-				●	●			
5. Kupplung									
Kupplungseinstellung überprüfen	56								
6. Lenkung									
a) Lenksystem überprüfen	-				●	●			
b) Lenkradspiel überprüfen	56				●	●			
7. Bremsen									
Bremsensystem überprüfen ggf. nachstellen	57	●			●	●			
8. Schmierung Schmiernippel (S)									
Achsenkollbolzen, Pedalwellen, Achsträgerbolzen, Kupplungsdrucklager, Fahrpedalwelle, Bereichsschalthebel	51	●			●	●			
9. Elektrische Anlage									
a) Elektrische Anlage überprüfen	57	●	●		●	●			
b) Batterie überprüfen	59	●	●		●	●			
c) Vorglühanlage, Funklion vor der kalten Jahreszeit überpr.	-	●	●						
10. Prüfen und Einstellen der Vorspur (0 - 5 mm)	58				●	●			
11. Luftdruck in Bereifung prüfen	11	●	●	●					
12. Probelauf Motor und Funktionsprüfung Maschine	-	●	●						
13. Garantiekarte ausstellen und an Fa. Holder einsenden	1	●	●						
14. Praktische Einweisung der Anbaugeräte	-	●	●						
15. Betriebsanleitung an Kunden übergeben	-	●	●						

Zeichenerklärung: * = Bei Frostgefahr Kühlwasserkonzentrat prüfen
 1 = Jeweils bei Bedarf reinigen, wenn erforderlich austauschen
 2 = Einmal im Jahr, ungeachtet der erreichten Betriebsstunden
 3 = Wenn erforderlich, austauschen

Wichtig: Der Luftfilter ist unter staubigen Einsatzbedingungen öfter als sonst üblich zu reinigen. Richten Sie sich nach der Reinigungsanweisung.

Empfehlungsliste für Motor-Öle und Fette

Ölmarken die der US-Militär Spezifikation MIL-L-2104C bzw. nach API die Qualität CD/SE CD/SF entsprechen.

	EINBEREICHSÖLE	MEHRBEREICHSÖLE	FETTE
	MIL-L-2104C API CD/SE	MIL-L-2104C API CD/SE/SF	Penetrationszahl 260 - 290
ARAL	Aral Turboral Motor Oel	Aral Multi Turboral SAE 15 W-40	Mehrzweckfett Langzeitfett H
BAYWA	BAYWA HD Superior	BAYWA Super 2000 CD BAYWA HDC 1540	Mehrzweckfett Spezialfett FLM
BP	BP Vanellus C3	BP Vanellus Multigrad SAE 15 W-40	BP Energiegrease LS 2 Mehrzweckfett L.2
CASTROL	Castrol Deusol ORD	Castrol Deusol RX Super	Castrol Spheroal AP 2
ESSO	ESSOLUBE XD-3 X	ESSOLUBE XD-3 + 15 W-40 Multigrade, MOTORENÖL MHC 15 W-40	EXXON Mehrzweckfett BEACON 2
ELF	ELF Performance 3 C	ELF Multi Performance 3 C 15 W-40 ELF Prestil Diesel	ELF Multi 2 ELF Roleax 2 ELF Epaxa 2
FINA	Fina Kappa Plus Motor Oil	Fina Kappa Plus Multigrade Motor Oil SAE 15 W-40	Marson L 2
FUCHS	Renolin HD Superior Titan Universal HD	Titan Universal HD 1540 Renolin HD Superior 1540	Renolit MP, Renolit Adhesiv 2, Renolit FLM 2
MOBIL	Mobil Delvac 1310, 1320, 1330, 1350	Mobil Delvac Super 15 W-40	Mobilgrease MP
SHELL	Shell Rimula X	Shell Myrina, Shell Myrina T Shell Rimula X Multigrad	Shell Retinax A
TEXACO	Ursa Super LA	Ursa Super LA Multigrade SAE 15 W-40	Multifak 20
VALVOLINE	Valvoline HDS Topfilite C 3	Valvoline HDS Topfilite XRC	VALVOLINE LB-2
VEEDOL	Veedol Cadol HD Ultra	Veedol Dieselstar SAE 15 W-40	-

Die Auswahl erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit; selbstverständlich sind auch Produkte nicht genannter Firmen zugelassen, soweit diese erweisenmaßen unseren Vorschriften entsprechen.

Empfehlungsliste für kombinierte Getriebe- u. Hydrauliköle

	Mehrzwecköl für Getriebe u. Hydraulik	GETRIEBEÖLE: MIL-L2105 bzw. API-GL 4
ISO-Viskositätsklasse HLP (HM) HV	z.B. Ford ESM M2C 134 C	SAE 80
ARAL	-	EP SAE 80
ARCO	Arco Traktor Fluid	-
BP	-	EP SAE 80
CASTROL	-	HYPOY 80
CHEVRON	Traktor Hydraulik Fluid	-
ESSO	TORQUE FLUID 56 und 82	GP-D 80
ELF	-	Transeal EP
FINA	-	PONTONIC N SAE 80 W
FUCHS	-	RENOGEAR MP 80
UNION	Hydraulik Traktor Fluid	-
MOBIL	Mobil Fluid 423, 350	MOBILUBE QX 80 W-A
SHELL	Donax TD, TT, TM	Spirax MA 80 W
TEXACO/DEA	T.D.H Oil	Geartex EP-A SAE 80 W
VALVOLINE	-	VALVOLINE X-18 SAE 80
GULF	Universal Fluid 425, 350	-
Phillips	H.T. Fluid	-

Kraftstoff
 Handelsübliche Dieseldieseltstoffe verwenden mit einem Schwefelgehalt unter 0,5 %. Bei höherem Schwefelgehalt sind die Ölwechselintervalle zu reduzieren.
 Folgende Kraftstoffspezifikationen sind zugelassen:

- DIN 51601
- NATO Codes F 54, F 75 und F 76
- BS 2889: A 1 und A 2 (bei A 2 Schwefelgehalt beachten)
- ASTM D 975-81: 1-D u. 2-D
- VV-F-800 a: DF-A, DF-1 u. DF-2

Achtung! Um Störungen zu vermeiden, empfehlen wir rechtzeitig Winterkraftstoff zu beschaffen.

Motoröle (Qualität)
 Zur Schmierung des Motors müssen hochwertige HD-Motoröle verwendet werden. Vorgeschrieben sind Schmierölqualitäten nach der US-Militär Spezifikation MIL-L 2104 C bzw. API CD/SE-CD/SF

Ölviskosität
 Da Schmieröl seine Viskosität (Zähflüssigkeit) mit der Temperatur ändert, ist für die Auswahl der Viskositätsklasse (SAE-Klasse) die Umgebungstemperatur am Betriebsort des Motors maßgebend. Optimale Betriebsverhältnisse erreichen Sie, wenn Sie sich an nebenstehendem Ölviskositätsdiagramm orientieren. Gelegentliches Unterschreiten der Temperaturgrenzen kann zwar die Kaltstartfähigkeit beeinträchtigen, führt jedoch nicht zu Motorschäden. Überschreiten der Einsatzgrenzen sollte im Sinne einer Verschleißmindernde nicht über eine längere Zeit erfolgen.

Jahreszeitlich bedingter Ölwechsel kann durch die Verwendung von Mehrbereichsölen vermieden werden. Mehrbereichsöle - insbesondere Leichtlauföle - wirken sich außerdem kraftstoffverbrauchssenkend aus.

Ventilspiel für Ein- und Auslassventil kalt 0,145 - 0,185 mm

Füllmengen (Nachfüllmengen)	Motor mit Filteraustausch:	3,1 Ltr.	siehe oben Motoröle bzw. Empfehlungs-Tabelle
Getriebe- u. Hydrauliköl:	13,5 Ltr.		Mehrbereichs Getriebeöl siehe Empfehlungs-Tabelle
Frontdifferentialgetriebe:	2,5 Ltr.		Getriebeöl SAE 80/90
Vorderradgetriebe:	0,5 Ltr.		
Kraftstofftank:	18,0 Ltr.		
Kühlsystem (Gesamtmenge) mit Heizung:	4,5 Ltr. Wasser + Frostschutz		
Glysanlin bis -30°C vom Hersteller ganzjährig eingefüllt:	1,9 Ltr.		

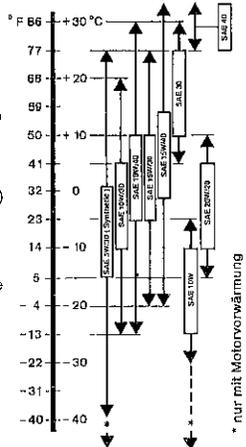
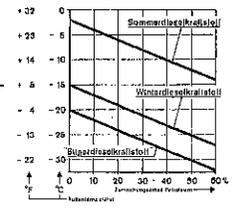
Bei nicht Erreichen der entsprechenden Betriebsstunden, die für die einzelnen Ölwechselintervalle vorgeschrieben sind, muß der Ölwechsel mindestens jährlich 1 x vorgenommen werden.

Anzugsdrehmoment für Schraubverbindungen

Sechskant- u. Stiftschrauben	M 6	M 8	M 10	M 12
Schrauben ohne Kennzeichnung	8,5 Nm (0,85 mkp)	19,5 Nm (1,95 mkp)	42 Nm (4,2 mkp)	70 Nm (7,0 mkp)
Schraubenqualität 8.8 bzw. 7*	10,5 Nm (1,0 mkp)	25 Nm (2,5 mkp)	49 Nm (4,9 mkp)	86 Nm (8,6 mkp)
Schraubenqualität 10.9 bzw. 9*	13,2 Nm (1,32 mkp)	39 Nm (3,9 mkp)	69 Nm (6,9 mkp)	117 Nm (11,7 mkp)
Sechskant- u. Stiftschrauben	M 14	M 16	M 18	M 20
Schrauben ohne Kennzeichnung	120 Nm (12 mkp)	185 Nm (18,5 mkp)	270 Nm (27 mkp)	380 Nm (38 mkp)
Schraubenqualität 8.8 bzw. 7*	135 Nm (13,5 mkp)	210 Nm (21 mkp)	300 Nm (30 mkp)	425 Nm (42,5 mkp)
Schraubenqualität 10.9 bzw. 9*	190 Nm (19 mkp)	295 Nm (29,5 mkp)	430 Nm (43 mkp)	610 Nm (61 mkp)

* Am Motor ist Schraubenqualität mit 7 und 9 angegeben.

Zylinderkopfschrauben	= 64,7 - 69,6 Nm
Motorbefestigungsschraube	= 23,5 - 27,5 Nm
Kupplungsgehäusebefestigung	= 41,2 - 58,8 Nm
Hinterradschraube	= 166,7 - 191,2 Nm
Bef. Schraube Hinterachsgehäuse M 10	= 39,2 - 64,7 Nm
M 12	= 60,8 - 106,9 Nm
Kronenmutter-Lenkschubstange	= 17,7 - 34,3 Nm
Schraube/Vorderrachsrahmen an Motor	= 39,2 - 64,7 Nm
Befestigungsschraube für Steuerventil	= 16,7 - 21,6 Nm
Lenkradmutter	= 41,2 - 58,8 Nm



INHALTSVERZEICHNIS

	Seite
Bestimmungsgemäße Verwendung	1
Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften	2 - 5
Fahren mit Anhänger	5/6
A) Allgemeine Hinweise	7/8
B) Technische Daten	9 - 17
C) Funktion der Bedienungs- und Kontrollorgane	18 - 29
D) Vorbereitung zur Inbetriebnahme	30 - 32
E) Inbetriebnahme	33 - 41
F) Wartung und Pflege	42
Motorölwechsel	42
Trockenluftfilter	43 - 46
Kühlsystem	46/47
Keilriemen/Zahnriemen	48 - 50
Ventilspiel, Einspritzdüsen, Kraftstoffanlage	50/51
Schmiernippel	51/52
Getriebe	
Getriebe- und Hydrauliköl	52
Getriebeölsiebfilter	54
Getriebeöl-Wechselfilter	55
Ölwechsel am Frontantriebsdifferential	55
Ölwechsel an den Vorradgetrieben	55
Kupplungsspiel, Lenkradspiel, Vorspur	56
Bremsen, Beleuchtung, Batteriepflege	57 - 61
Langzeitlagerung	62 - 63
G) Anbaulage für hinteres Kennzeichen	63
H) Personenbeförderung	64
I) Wie beurteile ich meinen Traktor	64
K) Anzugsmomente für Schraubverbindungen	64/65
L) Empfehlungsliste für Motor-Öle und Fette	66
M) Empfehlungsliste für Getriebe- und Hydrauliköle	67
N) Störungstabelle Motor	68 - 72
O) Störungstabelle an Elektr. Anlage	73
P) Bildnummern und Benennung	74 - 76

Vor Inbetriebnahme Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise durchlesen und beachten!

Warnschild



In dieser Betriebsanleitung haben wir alle Stellen, die Ihre Sicherheit betreffen, mit diesen Zeichen versehen. Geben Sie alle Sicherheitsanweisungen auch an andere Benutzer weiter.

Bestimmungsgemäße Verwendung

Der HOLDER-Traktor P 22 HA ist ausschließlich für den üblichen Einsatz in der Land- und Forstwirtschaft, Grünflächen- und Anlagenpflege sowie im Winterdienst gebaut (bestimmungsgemäßer Gebrauch).

Jeder darüber hinausgehende Gebrauch gilt als nicht bestimmungsgemäß. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht; das Risiko hierfür trägt allein der Benutzer.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch die Einhaltung der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen.

Der Traktor einschließlich Anbaugeräte darf nur von Personen genutzt, gewartet und instand gesetzt werden, die hiermit vertraut und über die Gefahren unterrichtet sind.

Die einschlägigen Unfallverhütungs-Vorschriften sowie die sonstigen allgemein anerkannten sicherheitstechnischen, arbeitsmedizinischen und straßenverkehrsrechtlichen Regeln sind einzuhalten.

Eigenmächtige Veränderungen an der Maschine schließen eine Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden aus.



Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungs-Vorschriften

1. Beachten Sie neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungs-Vorschriften!
2. Jugendliche unter 16 Jahren dürfen das Fahrzeug nicht bedienen!
3. Bei Benutzung öffentlicher Verkehrswege die jeweiligen Bestimmungen beachten!
4. Vor Arbeitsbeginn sich mit allen Einrichtungen und Betätigungselementen sowie mit deren Funktionen vertraut machen. Sich vergewissern, daß alle Schutzeinrichtungen ordnungsgemäß angebaut sind. Während des Arbeitseinsatzes ist es dazu zu spät!
5. Der Benutzer ist gegenüber Dritten im Arbeitsbereich verantwortlich!
6. Der Aufenthalt im Gefahrenbereich der Maschine ist verboten!
7. Starten des Motors nur vom Fahrerplatz aus. Der Motor darf nicht durch Kurzschließen der elektrischen Anschlüsse am Anlasser gestartet werden, da sich die Maschine sonst sofort in Bewegung setzen kann!
8. Vor dem Anfahren Nahbereich kontrollieren (Kinder!). Auf ausreichende Sicht achten!
9. Motor nicht in geschlossenen Räumen laufen lassen!
10. Die Bekleidung des Fahrers soll eng anliegen. Locker getragene Kleidung vermeiden. Festes Schuhwerk tragen!
11. Beim Umgang mit Kraftstoff ist Vorsicht geboten - erhöhte Brandgefahr. Niemals in der Nähe offener Flammen, zündfähiger Funken und heißer Motorteile Kraftstoff nachfüllen. Beim Auftanken nicht rauchen!
12. Vor dem Auftanken Motor abstellen und Zündschlüssel abziehen. Kraftstoff nicht in geschlossenen Räumen nachfüllen. Kraftstoff nicht verschütten! (Geeignete Einfüllhilfen benutzen).
13. Zur Vermeidung von Brandgefahr Maschine und Anbaugeräte sauber halten!
14. Vorsicht im Umgang mit Bremsflüssigkeit und Batteriesäure (giftig und ätzend!).

Personenbeförderung, Beifahrer, Bedienungspersonal

1. Ein Beifahrer darf nur befördert werden, wenn ein ordnungsgemäßer Beifahrersitz vorhanden ist!
2. Darüber hinaus ist die Mitnahme von Personen nicht zulässig!

Fahrbetrieb

1. Beim Starten des Motors muß der Fahr- und Geräteantrieb ausgeschaltet sein!
2. Die Fahrgeschwindigkeit muß immer den Umgebungsverhältnissen und dem Beladungszustand angepaßt werden. Bei Berg- oder Talfahrt und Querfahrten zum Hang plötzliches Kurvenfahren vermeiden. Bei Kurvenfahrt Differentialsperre ausschalten.
3. Anhänger und Geräte vorschriftsmäßig ankuppeln. Fahrverhalten, Lenk-, Bremsfähigkeit und Kippverhalten werden durch Anbaugeräte, Anhänger, Ballastgewichte sowie gefüllte Transportbehälter (Grasfangbehälter) beeinflußt. Daher auf ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit achten!
4. Zulässige Achslasten, Anhängelasten und Gesamtgewichte beachten!
5. Bei Kurvenfahrt mit angehängten oder aufgesattelten Geräten die weite Ausladung und die Schwungmasse des Gerätes berücksichtigen!

Verlassen des Traktors

1. Traktor bei Verlassen gegen Wegrollen und unbefugtes Benutzen sichern (Feststellbremse, Unterlegkeile). Motor abstellen, Zündschlüssel abziehen und ggf. Kabine abschließen!
2. Traktor niemals unbeaufsichtigt lassen, solange der Motor noch in Betrieb ist!
3. Während der Fahrt den Fahrerplatz niemals verlassen!
4. Bei Verlassen des Traktors Anbaugerät ganz absenken!

Anbaugeräte

1. Geräte und Anhänger nur mit den vorgeschriebenen Vorrichtungen befestigen!
2. Beim Ankuppeln von Anhängern oder Geräten ist besonders Vorsicht nötig!
3. Anhänger und Geräte gegen Wegrollen sichern!
4. Gerät nur in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht und in Schutzstellung sind!

Zapfwellenantrieb

1. An- und Abbau der Gelenkwelle nur bei abgestelltem Motor!
2. Bei Arbeiten mit der Zapfwelle darf sich niemand im Bereich der drehenden Zapf- oder Gelenkwelle aufhalten!
3. Schutzvorrichtungen der Gelenkwelle und der Zapfwellen müssen vorschriftsmäßig angebracht sein!
4. Nach Abschalten der Zapfwelle kann das angebaute Gerät bedingt durch seine Schwungmasse nachlaufen. Während dieser Zeit nicht zu nahe an das Gerät herantreten. Erst nach Stillstand darf daran gearbeitet werden!
5. Bei abgebauter Gelenkwelle muß die Zapfwelle wieder mit der Schutzkappe abgedeckt werden!

Wartung

1. Unter hohem Druck austretende Hochdruck-Flüssigkeiten (Kraftstoff, Hydrauliköl) können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen. Daher sofort einen Arzt aufsuchen. – Infektionsgefahr!
2. Öle, Kraftstoffe, Batterien, Bremsflüssigkeit, Kühlflüssigkeit und Filter getrennt und ordnungsgemäß entsorgen!
3. An tragenden und andere Sicherheitstechnischen Teile, wie Überrollbügel, Fahrzeugrahmen, Achsen, Anhängerkupplung usw. dürfen keine Schweiß-, Säge- und Schleifarbeiten durchgeführt werden.
4. Das Montieren von Reifen setzt ausreichende Kenntnisse und vorschriftsmäßiges Montagewerkzeug voraus!
5. Radmuttern nach 20 Betriebsstunden nachziehen.
6. Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage stets Masseband von der Batterie abnehmen!
7. Nur Originalersatzteile oder qualitativ gleichwertige, handelsübliche Teile verwenden!

Umgang mit Wagenheber

Bei der Handhabung des Wagenhebers ist darauf zu achten, daß der Traktor sicher abgestellt ist und gegen wegrollen gesichert wurde (Unterlegkeil).

Das anzuhebende Gewicht darf die zulässige Tragkraft des Wagenhebers nicht überschreiten.

Ansetzpunkt des Wagenhebers (2 Abb. 29 und 30)

Vorn: Am Querverbindungsrohr (1 Abb. 29) von der Frontaushebung

Hinten: Am hinteren Getriebegehäuse bei (1 Abb. 30).

Bei Reparaturarbeiten ist der angehobene Traktor zusätzlich mit Montageböcken gegen abstürzen zu sichern. Die Montageböcke (3 Abb. 29 und 30) sind beidseitig unter die Achsen zu stellen.

Grundregel:

Vor jeder Inbetriebnahme den Traktor und Anbaugeräte auf Verkehrs- und Betriebssicherheit überprüfen!

Beachten Sie nachfolgende Punkte beim Fahren mit Anhänger

1. Die zul. Stützlast an der Anhängerkupplung der Zugmaschine beträgt 310 kg. Das ist besonders bei Verwendung von Einachsanhängern zu beachten.
2. Die Stützlast an der Zugöse des Einachs-Anhängers darf am Kuppelpunkt der Zugmaschine nicht weniger als 4 % der jeweiligen Anhängelast (mindestens 25 kg) betragen. Wird beim Entladen (z. B. bei Stalldungstreuern, Sandstreuern) die Stützlast von 25 kg unterschritten, so muß bei Fahrten auf öffentlichen Straßen die Ladung so umgeladen werden, daß eine Stützlast von mindestens 25 kg erreicht wird.
3. Folgende Anhängerkombinationen sind zulässig:
 - a) Zugfahrzeug mit Einachsanhänger gebremst oder ungebremst.
 - b) Zugfahrzeug mit Einachsanhänger gebremst oder ungebremst, dahinter Anhänger mit Auflaufbremse ein- oder zweiachsig.
 - c) Zugfahrzeug mit Zweiachsanhänger gebremst, dahinter Anhänger mit Auflaufbremse ein- oder zweiachsig.
 - d) Zugfahrzeug mit zwei auflaufgebremsten Anhängern ein- oder zweiachsig.
 - e) Zugfahrzeug mit Anbaugerät und daran angehängtem Zweiachsanhänger, gebremst mit Auflaufbremse oder umsteckbarem Hebel, wenn das Gesamtgewicht des Anhängers nicht größer als das 1,25-fache des zul. Gesamtgewichtes der Zugmaschine ist.
Bei P 22 HA = 1060 kg \times 1,25 = 1325 kg.



Zulassungsfreie Anhänger dürfen nicht schneller als 25 km/h gefahren werden und müssen mit einem Schild - 25 km - gekennzeichnet sein.

Die Gesamtlänge Schlepper mit Anhänger darf 18 m nicht überschreiten.

4. **Folgende Anhängerlasten sind laut § 41 der StVZO zulässig**

a) **Einachsanhänger ungebremst sind**

zulässig, wenn: 1. die Achslast des Anhängers nicht größer ist, als das halbe Leergewicht des Zugfahrzeugs.

Beispiel:

Leergewicht 1060 kg x 0,5 ergibt eine **zul. Achslast** des Anhängers von 530 kg.

2. Bremsverzögerung des Schleppers mit Anhänger mindestens 1,5 m/sek² beträgt.

b) **Ein- und mehrachsige Anhänger gebremst**

Zulässig ist:

1. **Anhänger bis 2 to** zul. Gesamtgewicht, wenn die Anhängerbremse durch einen Handhebel auf der Zugeinrichtung vom Schlepper-Fahrersitz aus betätigt werden kann.
2. **Anhänger bis 4 to** zul. Gesamtgewicht, wenn ein umsteckbarer Anhänger-Bremshebel neben dem Fahrersitz montiert, gut zugänglich betätigt werden kann.
3. **Anhänger bis 8 to** zul. Gesamtgewicht mit Auflaufbremsen.



Aus Sicherheitsgründen **empfehlen wir, Anhänger mit einem zul. Gesamtgewicht von max. 2 to zu fahren.**

Mehrachsige Anhänger müssen mit einer Betriebsbremsanlage und einer Feststell- und Abreibbremsanlage ausgerüstet sein.

c) **Land- oder Forstwirtschaftliche (L.o.f.) Arbeitsgeräte**

einachsig, ohne Bremse	einachsig, ungefedert, ohne Bremse		mit Umsteck- barem Hand- bremshebel	mit Auflaufbremse	
0,5 x Schlepper- leergewicht (1060 kg)	1,0 x Schlepper- leergewicht	Für Ihre „Sicherheit“ empfehlen wir			Für Ihre „Sicherheit“ empfehlen wir
Achslast des Arbeitsgerätes 530 kg	Leergewicht des Arbeitsgerätes 1060 kg	Zul. Gesamt- gewicht 1200 kg	Zul. Gesamt- gewicht 2000 kg	Zul. Gesamt- gewicht 8000 kg	Zul. Gesamt- gewicht 2000 kg

A) Allgemeine Hinweise

1. **Garantie-Doppelkarte** abtrennen, vom Händler ausfüllen und mit **Unterschrift des Kunden** umgehend an Gebrüder Holder GmbH & Co., 7430 Metzingen/Württ., Postfach 1555, einsenden.
2. Im Interesse der ständigen Bereitschaft Ihres Traktors dürfen wir Sie bitten, diese Betriebsanleitung gründlich durchzulesen. Dieses Heft enthält alle Angaben für eine gewissenhafte Behandlung und Pflege des Traktors. Legen Sie besonderen Wert auf die Einhaltung der Wartungszeiten. Ihr Traktor dankt es Ihnen durch stete Bereitschaft und lange Lebensdauer.

3. Service

Lassen Sie bitte alle vorgesehenen Kundendienste (lt. Wartungsübersicht) und Reparaturarbeiten für Ihren Schlepper regelmäßig bei Ihrem zuständigen Holder-Händler (Service-Werkstatt) ausführen und durch Stempel und Unterschrift in dieser Betriebsanleitung bestätigen.

Nur das Einhalten der laufenden Wartungsarbeiten sichert die Produkthaftung und den Garantieanspruch.

4. Schlepperdaten

Bei allen schriftlichen oder mündlichen Rückfragen wollen Sie bitte folgendes angeben:
(Sie erleichtern damit eine rasche Erledigung)

- a) Maschine: zum Beispiel P 22 HA
- b) Motornummer: zum Beispiel D 950-812304
- c) Fahrgestell-Nr.: zum Beispiel B1750HD 63809
- d) Verkaufsdatum: zum Beispiel 01.04.1992
und falls erforderlich Rekl.-Datum
- e) Traktormeterstand: zum Beispiel 500 Betriebsstunden

Die **Fahrgestell-Nr.** ist auf dem Typenschild und am Rahmen vorn (Abb. 2) (in Fahrtrichtung rechts) eingeschlagen. Die **Motornummer** finden Sie oberhalb des Regler-Gehäuse rechts neben Einspritzpumpe (Abb. 1). Den Absorptionskoeffizienten (Abgaskennzeichnung) finden Sie auf dem Typenschild.

Die techn. Angaben, Abbildungen und Maße in dieser Anleitung sind unverbindlich. Irgendwelche Ansprüche können daraus nicht abgeleitet werden. Wir behalten uns vor, Verbesserungen an den Traktoren vorzunehmen, ohne diese Anleitung zu ändern.

5. Folgende Kundendienste wurden durchgeführt:

(Diese Eintragungen sind zur Erhaltung Ihrer Garantie- bzw. Kulanzansprüche notwendig).

	ausgeführt am:	durch:
1. Kundendienst bei 20 Betriebsstunden
2. Kundendienst bei 150 Betriebsstunden
3. Kundendienst bei 300 Betriebsstunden
4. Kundendienst (jährl. Kundendienst, Betriebsstd.)
5. Kundendienst (jährl. Kundendienst, Betriebsstd.)
6. Kundendienst (jährl. Kundendienst, Betriebsstd.)
7. Kundendienst (jährl. Kundendienst, Betriebsstd.)
8. Kundendienst (jährl. Kundendienst, Betriebsstd.)
9. Kundendienst (jährl. Kundendienst, Betriebsstd.)
10. Kundendienst (jährl. Kundendienst, Betriebsstd.)
11. Kundendienst (jährl. Kundendienst, Betriebsstd.)
12. Kundendienst (jährl. Kundendienst, Betriebsstd.)
13. Kundendienst (jährl. Kundendienst, Betriebsstd.)

6. Bestehen Sie bei Reparaturen auf den Einbau von Original-Ersatzteilen.

Nur diese gewährleisten beste Beschaffenheit und bringt zufriedene Kunden.

Gebrüder HOLDER GmbH & Co., 7430 Metzingen/Württ., Postfach 1555, Telefon (0 71 23) 166-0,
FS 7245319, Telefax (07123) 166213.

B) Technische Daten

Motor

Hersteller:	Kubota, Osaka/Japan
Typenbezeichnung:	D 950
Bauart:	stehend Reihe
Arbeitsweise:	Viertakt-Diesel
Einspritzverfahren:	Wirbelkammer
Zylinderzahl:	3
Zylinderbohrung:	75 mm
Hub:	70 mm
Hubraum:	927 cm ³
Verdichtungsverhältnis:	1 :22
Kompr.-Druck:	23,7 - 31,5 bar
Kraftstoffverbrauch:	290 g/kWh bei n = 2550 min ⁻¹ (U/min)
Kühlung:	Wasserumlaufkühlung mit Pumpe und Thermostat
Luftfilter:	Trockenluftfilter Tokyo Roki Co
Schmiersystem:	Druckumlaufschmierung mittels Trochoid
Ölfilter:	Wechselfatrone im Hauptstrom Nr. 15241 - 3209 - 0
Öldruck bei n = 2600 min ⁻¹ (U/min):	1,67 - 3,43 bar
Nenn Drehzahl:	2600 min ⁻¹ (U/min)
Obere Leerlauf Drehzahl:	2800 min ⁻¹ (U/min)
Untere Leerlauf Drehzahl:	900 ± 50 min ⁻¹ (U/min)
Max. Drehmoment:	57 Nm bei n = 1660 min ⁻¹ (U/min)
Leistung nach DIN 70020 bei n = 2600 min ⁻¹ (U/min):	15 kW (20 PS)
Kraftübertragung:	hydrostatisch
Kupplung:	Einscheiben-Trockenkupplung mit mech. Betätigung
Getriebe:	Hydrostatisches Hauptgetriebe mit 2 Fahrstufen
Kraftstoffanlage	
Einspritzpumpe:	Reiheneinspritzpumpe DIESEL KIKI LTD
Regler:	Kubota Fliehkraftregler
Einspritzdüse:	NIPPON DENSO, NP - DN 12 SD 12
Einspritzdruck:	137 - 147 bar
Kraftstofffilter:	Wechselfilter mit Abstellhahn Nr. 15231 - 43 56 - 3
* Förderbeginn:	20 - 22° vor OT

* Ausführliche Einstellhinweise siehe Montageanleitung Motor.

Gewicht

Leergewicht (mit Fahrer 75 kg)

bei Bereifung:

hinten: 29 x 12.00 - 15 / vorn: 20,5 x 8.00 - 10

Gesamt:

1060 kg

vorn:

445 kg

hinten:

615 kg

Alle Gewichtsangaben beziehen sich auf P 22 HA mit Frontaushebung (50 kg) und Frontzapfwelle (20 kg).

Für alle oben aufgeführten Varianten gültig:

Zul. Gesamtgewicht: 1300 kg

Zul. Achslast vorn: 580 kg

Zul. Achslast hinten: 1000 kg

Zul. Stützlast an der Anhängerkupplung: 310 kg

Theoretische Fahrgeschwindigkeiten (bei Nenndrehzahl 2600 min⁻¹)

Bei Bereifung	Vorwärts		Rückwärts	
	Stufe I	Stufe II	Stufe I	Stufe II
29 x 12.00 - 15	0 - 6,8 km/h	0 - 17,4 km/h	0 - 5,1 km/h	0 - 13,0 km/h

Geräuschwerte: Gemessen am Arbeitsplatz (am Ohr des Fahrers) bei Motornenndrehzahl (2600 min⁻¹) und 7,25 km/h Fahrgeschwindigkeit. (EG-Richtlinie 77/311 Anhang II)

Kabine:

geschlossen

84 dB_A

offen

85,5 dB_A

Bereifung - Luftdruck

	Bereifung	Ply	Profil	Schlauch	Luftdruck
hinten	29 x 12.00 - 15	4	Rasen	nein	1,4 bar ●
vorn	20,5 x 8.00 - 10	4	Rasen	nein	1,6 bar ●



- Bei zul. Achslast und bei Straßenfahrt ist der vorgeschriebene Luftdruck einzuhalten.

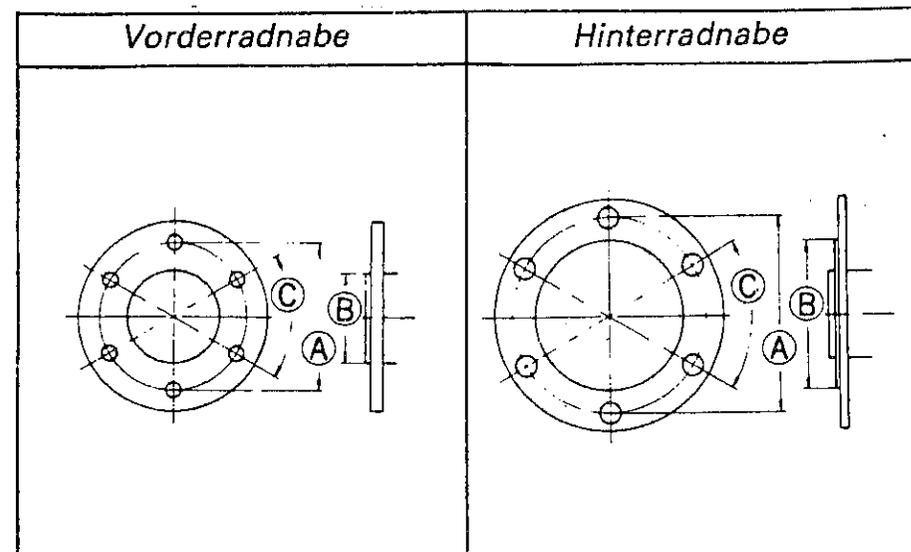
Hinweise zur Verwendung von Schneeketten

Bereifung:	RUD-Ketten Bestell-Nr.
hinten: 29 x 12.00 - 15	22 039 (Greifsteg)
vorn: 20,5 x 8.00 - 10	22 040 (Greifsteg) Lenkeinschlag muß begrenzt werden.

Es können auch Schneeketten anderer Fabrikate eingesetzt werden, soweit sie in der Form und Abmessungen den angegebenen Schneeketten entsprechen.

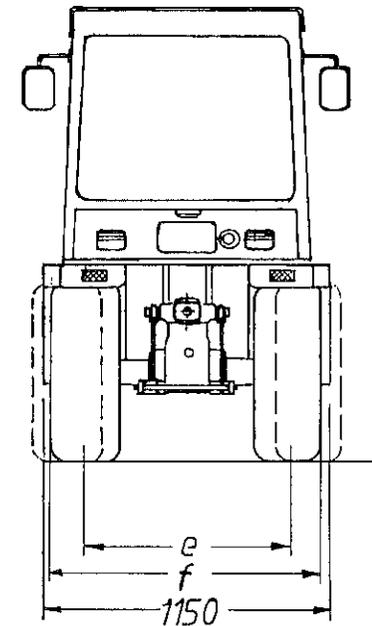
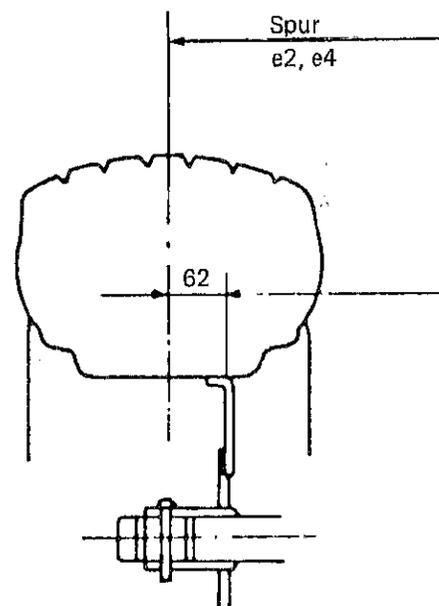
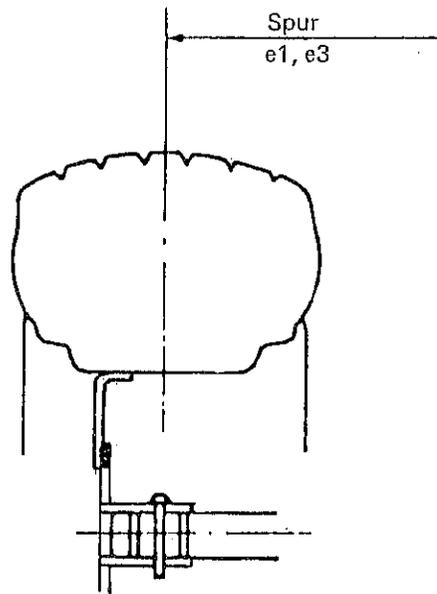
Radnabe

	Vorderrad- nabe 4WD	Hinterrad- nabe 4WD
Lochkreis- durchmesser (A)	115 mm	152 mm
Anzahl der Schrauben	6	6
Schraubenab- messungen (mm)	M 12/ Steig. 1,25	M14/ Steig. 1,5
Führungsbohrung Durchmesser (B)	69,5 mm	114 mm
Teilung (C)	ca. 60°	ca. 60°



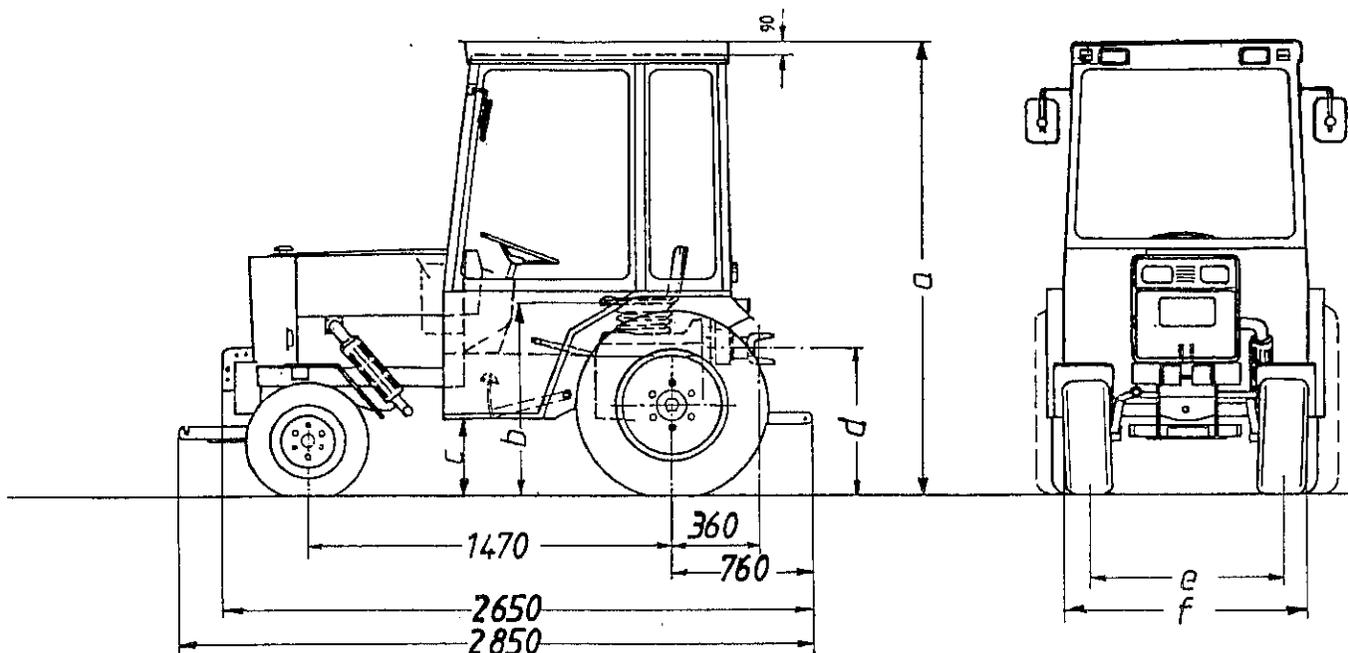
Schleppermaße

	Gesamthöhe mit Kabine a	Mittlere Sitzhöhe b	Bodenfreiheit c	Anhängerkupplung	
				Tiefstellung d	Hochstellung d
Bereifung	mm	mm	mm	mm	mm
hinten: 29 x 12,00 - 15	1955	950	205	600	650
vorn: 20,5 x 8,00 - 10	1955	—	205	—	—



Kleinsten Wendekreis- Durchmesser nach DIN 70 020 (gemessen am äußersten Punkt des Fahrzeugs)	Spur- und Gesamtbreiten							
	Spurweiten				Gesamtbreiten			
	e1●	e2●	e3	e4	f1●	f2●	f3	f4
m	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
3,90	810	830	860	880	1110	1130	1160	1180
—	890				1100			

- Diese Spurweiten bzw. Gesamtbreiten sind nur bei dem Heckdreipunktmaß Kat. 1N möglich.
Kabinen-Gesamtbreite: 1150 mm.
- Hinweis:** Bei Montage der Schneeketten auf Vorderräder ist der Lenkeinschlag zu begrenzen.



Füllmengen (Nachfüllmengen):

Motor mit Filtertausch:	3,10 Ltr.	HD-Öl für Dieselmotor	
Getriebe- und Hydrauliköl:	13,50 Ltr.	Mehrbereichsgetriebeöl (z.B. Mobil Fluid 423, 350)	Siehe Empfehlungsliste auf der Wartungstabelle
Frontdifferential:	2,5 Ltr.	} Getriebeöl SAE 80 oder SAE 90	
Vorderradgetriebe:	0,50 Ltr.		
Kraftstofftank:	18,00 Ltr.	Dieselmotorkraftstoff	
Kühlsystem (Gesamtmenge mit Heizung):	4,50 Ltr.	Wasser + Frostschutz	
Glysantin bis -30° C vom Her- steller ganzjährig eingefüllt:	1,90 Ltr.		

Maßgebend für den richtigen Ölstand sind die Markierungen an den zugehörigen Meßstäben bzw. Kontrollschrauben oder Ölstandsaugen.

Triebwerk

- a) Getriebe:** Hydrostatischer Fahrtrieb mit zuschaltbarem Vorderradantrieb und stufenloser Fahrgeschwindigkeitsregulierung, in zwei mech. Fahrstufen. Einstellung von konstanter Fahrgeschwindigkeit über Handhebel.
Betätigung für Vor- und Rückwärtsfahrt über Fußpedal.
- Verstellpumpe und Konstant-Motor: Hubverstellbare Kolbenpumpe und hubfixierter Kolbenmotor = eine Gehäuseeinheit in Blockbauweise.
Hochdruck: 240 - 250 bar
Drehzahl: 2600 min⁻¹
- b) Vorderradantrieb:** Mech. zuschaltbarer Vorderradantrieb mit 1,7facher Beschleunigung der Vorderradgeschwindigkeit bei über 35° Einschlag der Vorderräder.
- c) Differentialsperre:** Mech. Zuschaltung über Fußpedal auf Hinterachse.
- d) Traktormeter:** Kombiniert mit Motor- und Zapfwellendrehzahlanzeige sowie Betriebsstundenzähler.

e) Zapfwellen

	Ausführung	Drehzahl bei		Drehrichtung je- weils auf das Zapf- wellenende gesehen	Profil	lastschalt- bar
		nMot.	min ⁻¹			
Hinten	Getriebe- Zapfwelle	2600	558 886	rechts	SAE 1 3/8" DIN 9611	nein
Mitte		2600	2537	rechts	SAE 1"	nein
Vorn	Motorzapfw.	2600	1083	rechts	B6 x 21 x 25 DIN 5463 *	ja

* Auf Wunsch: 1 3/8" DIN 9611.

f) Zapfwellenkupplung

hinten Bauart: Einscheiben-Trockenkupplung
Betätigung: übers Kupplungspedal mit dem Fuß

vorn Bauart: Elektromagnetisch gekuppelt
Betätigung: über einen elektrischen Zugschalter

g) Lenkung

Bauart: Achsschenkellenkung über Spindel-Hydro-Lenkung
Lenkradspiel: weniger als 30 mm
Betriebsdruck: 103 - 113 bar bei Motordrehzahl $n = 2600 \text{ min}^{-1}$
Vorspur: 0 - 5 mm

h) Bremsen:

Betriebsbremse: Mech. betätigte Simplex Trommelbremse für Betriebs-
und Feststellbremse auf Hinterachse wirkend.

i) Anhängerkupplung:

Nach StVZO, höhenverstellbar und drehbar mit Pistolengriff,
nicht selbstätig
Typ: AL-KO Kober Kötz, Typ AK 263 K

j) Hydraulikanlage:	Einzylinder-Heckhydraulik (einfachwirkend)
	Einzylinder-Fronthydraulik (einfachwirkend)
Hydraulikpumpe:	Zahnradpumpe Nr. 67211 - 76101
Förderleistung:	12 cm ³ /U = 21 Ltr./min. bei Motorenendrehzahl 2600 min ⁻¹ 140 bar (atü)
Filter:	Siebfilter in der Saugleitung Getriebeölfilterpatrone (Filterfeinheit 10 µm)
Öltank:	Im hinteren Getriebegehäuse 13,5 Ltr. z.B. Mobil Fluid 423, 350
Steuergeräte:	Heckhydraulik = Steuergerät mit Positionssteuerung Fronthydraulik = Bucher Steuergerät (4/4) mit Schwimmstellung. (Bucher LA 06 P4LK)
Hydraulikanschlüsse:	Vorn: 2 Hydraulikanschlüsse DW = 4/3 Wegeventil LA 06 P4FA-M06 Hinten: 1 Hydraulikanschluß EW = 3/3 Wegeventil LA06P3BA-M06

k) Geräteaufhängung

	Kategorie	Hubkraft	Hubhöhe	
			unten	oben
hinten	1 N ähnlich DIN 9674	5000 N (500 kp)	120 mm	630 mm
vorn	1 N mit Schnellkuppler	3000 N (300 kp)	60 mm	356 mm

I) Elektrische Anlage:

Batterie:

Kapazität 12 V / 45 Ah
Nennspannung 12 V

Drehstromgenerator mit
angebautem Regler

Nennspannung 12 V
Stromstärke 35 A / Leistung 420 W

Anlasser:

Leistung 1,0 kW (1,36 PS)
Nennspannung 12 V

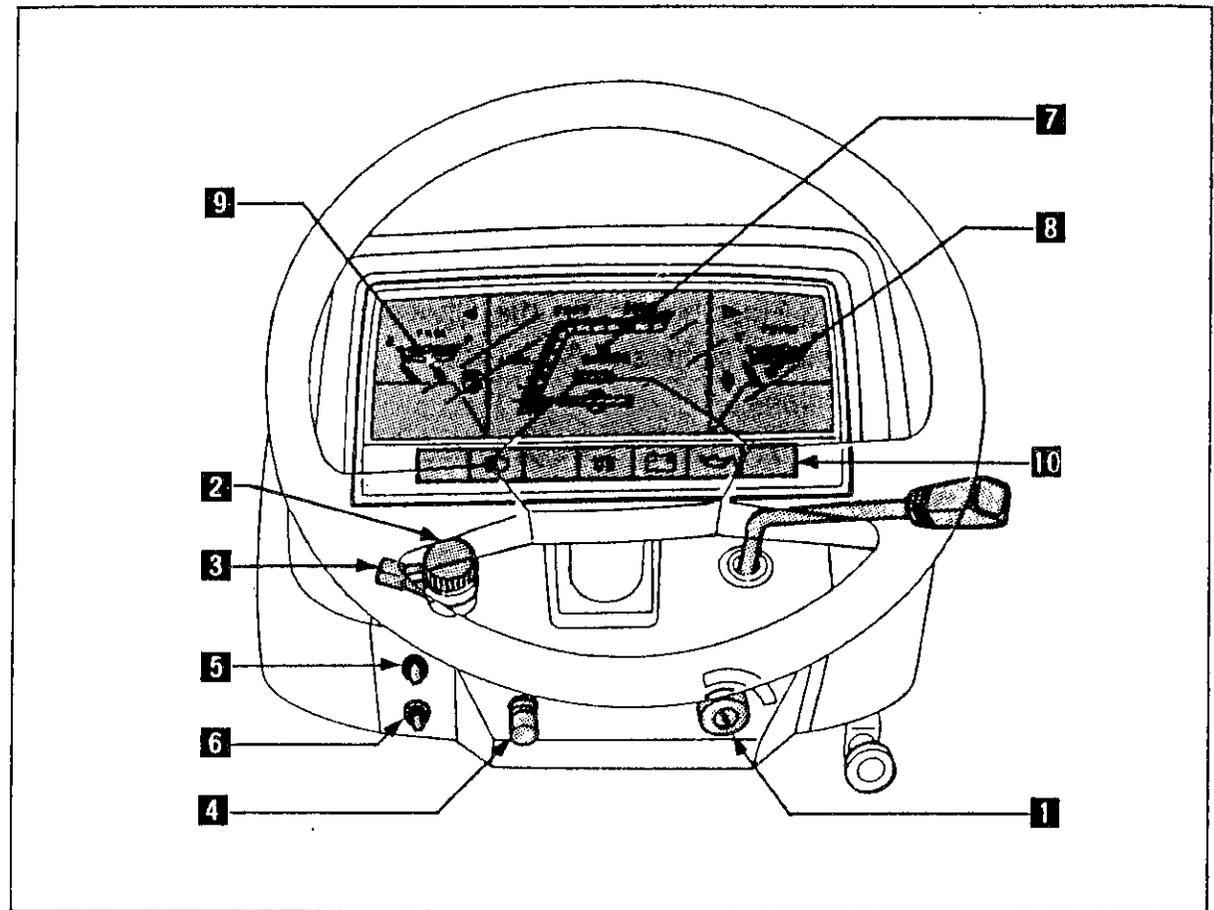
Glühlampen

Scheinwerfer	H 4- 60/55 W	Betriebsstundenzähler	3 W
* Zusatzscheinwerfer	35 W	Warnlichtschalter	3 W
Blinklicht vorn	21 W	Fernthermometer Motor	3 W
Blinklicht hinten	21 W	Kontrollleuchten	3 W
Schlußleuchte	10 W	Positionsleuchten	5 W
Kennzeichenleuchte	5 W	* Rundumleuchte	45 W
Bremslicht	21 W		

* (Sonderzubehör)

C) Funktion der Bedienungs- und Kontrollorgane

- 1 Zündschloß
- 2 Fahrlichtschalter
- 3 Blinkerschalter
- 4 Hupenknopf
- 5 Standlichtschalter
- 6 Warnblinkschalter
- 7 Stundenzähler / Tachometer
- 8 Temperaturanzeige / Kühlmittel
- 9 Kraftstoffanzeige
- 10 Kontroll-Leuchten



Wichtig

- Aufgrund der eingebauten Sicherheitsvorrichtung kann der Motor nur gestartet werden, wenn das Kupplungspedal voll durchgetreten wird.

1 Zündschloß

⚡ Aus

In dieser Stellung kann der Schlüssel eingesteckt oder abgezogen werden. (Wird bei laufendem Motor der Schlüssel in diese Stellung gedreht, bleibt der Motor stehen).

⚡ Ein

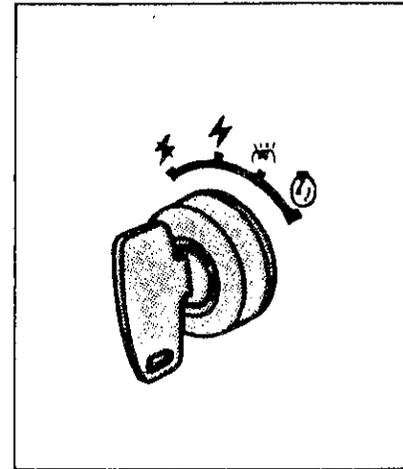
Motorbetriebsstellung

🔥 Vorglühen

Der Brennraum wird erwärmt.

🔑 Start

Treten Sie das Kupplungspedal voll durch, dann drehen Sie den Schlüssel in diese Stellung, um den Motor anzulassen.



⚡ AUS

⚡ AN

🔥 Vorglühen

🔑 Start

2 Fahrlichtschalter

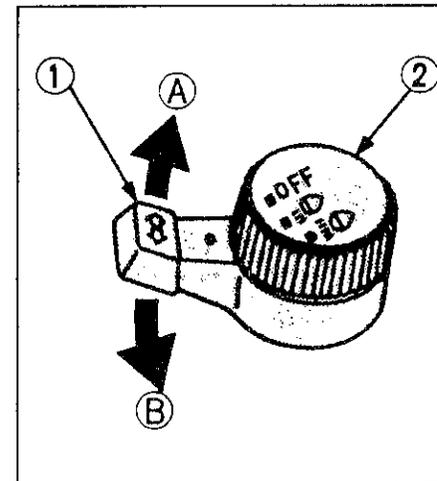
Aus ... Das Fahrlicht ist ausgeschaltet.

🔦 ... Abblendlicht ist eingeschaltet

🔦 ... Fernlicht ist eingeschaltet

3 Blinkschalter

Nach Beendigung der Fahrtrichtungsänderung nach links oder rechts den Schalter wieder auf Neutralstellung bringen.



① Blinklichtschalter

② Fahrlichtschalter

Ⓐ Richtung rechts

Ⓑ Richtung links

5 Standlichtschalter (16 Abb. 3)

Wenn Sie diesen Kippschalter in die Stellung „Ein“ bringen, brennen die Begrenzungsleuchten.

6 Warnblinkschalter (15 Abb. 3)

Mit diesem Schalter wird die Warnblinkanlage ein/ausgeschaltet.

7 Stundenzähler/Tachometer

Auf dieser Anzeige können Sie die Motordrehzahl, die Zapfwellendrehzahl und die geleisteten Arbeitsstunden des Traktors ablesen.

- (1) Die Anzeige zeigt die Motordrehzahl mit der entsprechenden Zapfwellendrehzahl.
- (2) Der Betriebsstundenzähler zeigt die geleisteten Arbeitsstunden des Schleppers 5stellig an; die 5. Stelle bedeutet 1/10 einer geleisteten Arbeitsstunde.

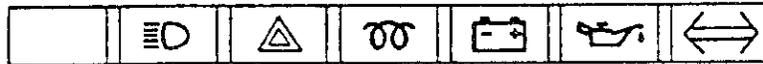
8 Kühlmitteltemperaturanzeige

- (1) Wird der Zündschlüssel auf die Stellung „Ein“ gebracht, wird die Kühlmitteltemperatur angezeigt. „C“ für Kalt und „H“ für Warm.
- (2) Wandert die Kühlmitteltemperaturanzeige in den roten „H“-Bereich, so ist der Motor überhitzt. Überprüfen Sie den Traktor entsprechend des Kapitels Kühlsystem auf Seite 39.

9 Kraftstoffanzeige

Gibt Auskunft über den im Tank befindlichen Kraftstoffvorrat.

10 Kontroll-Leuchten



Fernlichtkontroll-Leuchte

Ist der Fahrlichtschalter auf Fernlicht geschaltet muß diese Kontroll-Leuchte brennen.



Diese Leuchte blinkt bei eingeschaltetem Warnblinker.



Vorglühanzeige

Wird der Zündschlüssel in die Position Vorglühen gebracht, leuchtet diese Lampe auf.



Diese Lampe leuchtet im Falle eines Fehlers im Batterieladesystem auf.



Diese Lampe leuchtet bei ungenügendem Motoröldruck auf.



Bei Anhängerbetrieb muß diese Leuchte mit Blinker oder Warnblinker zusammen aufleuchten.

Ablesen der Kontroll-Leuchten

- (1) Drehen Sie den Zündschlüssel in die Stellung „Ein“ so leuchten alle Kontrollen außer der Vorglühanzeige auf. Sobald der Motor läuft, müssen alle Kontroll-Leuchten erlöschen.
- (2) Tritt während des Motorlaufs ein Problem auf, so wird dies durch die entsprechende Warnleuchte angezeigt.

Beachte

- Überprüfung des Motors durch die Kontroll-Leuchten allein ist ungenügend. Führen Sie die täglichen Kontrollen anhand des Kapitels „Vorbereitung zur Inbetriebnahme“ auf Seite 30. durch.

Sicherungskasten (11 Abb. 17)

Sicherungen

5, 10, 15, 20 Ampere

Schmelzsicherung (6 Abb. 16)

200 Ampere

Bedienungselemente

Hand-Drehzahlverstellhebel (1 Abb. 3)

Mit dem Hand-Drehzahlverstellhebel wird die Motordrehzahl für konstante Fahrgeschwindigkeiten oder die Zapfwellendrehzahl eingestellt.

Nach vorn = Motordrehzahl reduzieren (bis Leerlaufdrehzahl)
Nach hinten = Motordrehzahl erhöhen.

Motorabstellknopf (5 Abb. 3)

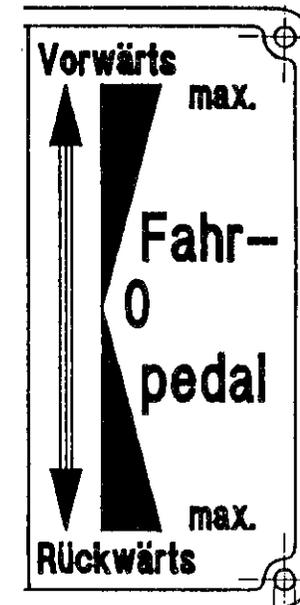
Der Motor bleibt stehen, wenn der Zündschlüssel in die Position „Aus“ gedreht wird. Sollte der Motor nicht stehen bleiben, ziehen Sie den Motorabstellknopf solange zurück, bis der Motor stehen bleibt. Nachdem der Motor steht, schieben Sie den Abstellknopf wieder zurück. Der Motor würde sonst beim nächsten Startversuch nicht anspringen.

Fahrpedal (1 Abb. 6)

Das Fahrpedal ist sinngemäß angeordnet

Vorwärts = Mit rechter Fußspitze aufs vordere Pedal treten.
Rückwärts = Mit rechtem Absatz des Schuhs aufs hintere Pedal treten.

Hinweis: Die Geschwindigkeitsvorwahleinrichtung (10 Abb. 3) muß ausgeschaltet sein, bevor Sie das Rückwärts-Fahrpedal treten.



Bedienungshebel für Stufenlose Fahrgeschwindigkeitsregulierung

(Inchhebel 10 Abb. 3)

Die Geschwindigkeitsvorwahleinrichtung wurde für die beste Nutzung des Traktors und der Bequemlichkeit des Fahrers konstruiert. Diese Einrichtung hält die gewählte Arbeitsgeschwindigkeit konstant, indem sie das Fahrpedal mechanisch in seiner eingestellten Position festhält.

Um die Geschwindigkeit auf das von Ihnen gewünschte Maß zu bringen, treten Sie das Fahrpedal entsprechend hinunter und bewegen den Inchhebel entsprechend nach vorn.

- Beim Loslassen des Fahrpedals wird die gewünschte Geschwindigkeit beibehalten.
- Um die Geschwindigkeitsvorwahleinrichtung außer Kraft zu setzen, ziehen Sie den Inchhebel zurück.
- Die Geschwindigkeitsvorwahleinrichtung wird automatisch ausgeschaltet, wenn auf das Bremspedal getreten wird.

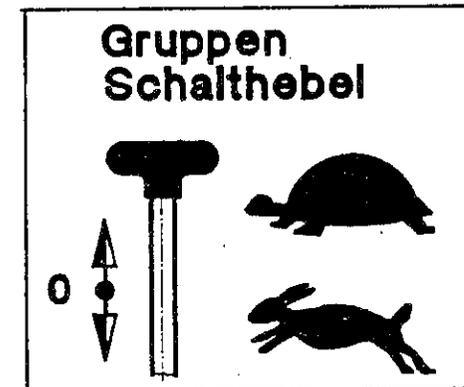


Achtung: Ziehen Sie den Inchhebel vollständig zurück, bevor Sie den Motor starten.

Gruppenschaltthebel (2 Abb. 4)

Hebel nach oben = Arbeitsstufe 0 – 6,8 km/h
Hebel nach unten = Transportbereich 0 – 17,4 km/h

Schalten nur bei Fahrzeug-Stillstand.



Schalthebel für Vorderradantrieb (1 Abb. 4)

0 = Vorderradantrieb ist ausgeschaltet

1 = Vorderradantrieb ist eingeschaltet

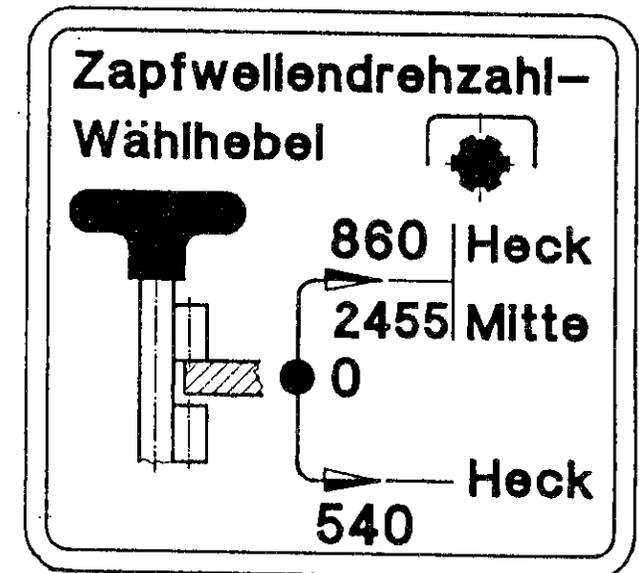
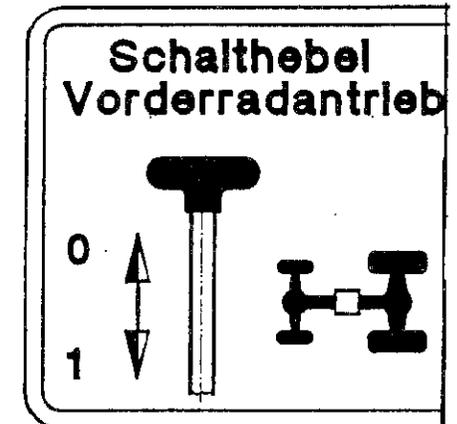
Achtung

- Benutzen Sie den Vorderradantrieb nicht bei großer Geschwindigkeit.
- Das Soft-Getriebe ermöglicht kurze schnelle Wendungen, deshalb sollten Sie sich mit der Arbeitsweise vertraut machen, ehe Sie in schmalen, beengten Verhältnissen arbeiten.
- Der Soft-Allradantrieb beschleunigt die Vorderräder auf das 1,7fache der Standarddrehzahl bei 35° Einschlag der Vorderräder.
- Bei eingeschaltetem Allradantrieb kann bei Überlastung und bei einem Radeinschlag von mehr als 35° die Soft-Kupplung durchrutschen. In diesem Fall zurücklenken oder Allrad ausschalten.

Schalthebel für Zapfwellen hinten und Mitte (7 Abb. 4)

Achtung

Um ein Übertouren von Zapfwellenbetriebenen Arbeitsgeräten und Personenschäden zu verhindern, sollten die höhere Drehzahl der Heckzapfwelle nur dann benutzt werden, wenn diese Drehzahl vom Gerätehersteller ausdrücklich gefordert wird.



Dieser Traktor hat zwei Drehzahlen für Heckzapfwelle (540 und 860 min⁻¹) und eine Drehzahl für Zwischenachszapfwelle (2455 min⁻¹)

Hebel (7 Abb. 4) in unterer Stellung = Heckzapfwelle 540 min⁻¹ „EIN“

Hebel (7 Abb. 4) in 0-Stellung = Zapfwellen „AUS“

Hebel (7 Abb. 4) in oberer Stellung = Heckzapfwelle 860 min⁻¹ und Zwischenachszapfwelle sind eingeschaltet = „EIN“

Hinweis: Zum Ein- und Ausschalten der Heck- und Zwischenachszapfwelle Kupplungspedal (8 Abb. 3) bis zum Anschlag durchdrücken.

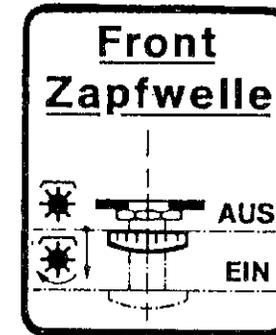
Die elektromagnetisch gekuppelte Frontzapfwelle kann bei stehendem oder fahrendem Schlepper unabhängig von der Fahrkupplung geschaltet werden.

dem Schlepper unabhängig von der Fahrkupplung geschaltet werden.

Zugschalter (11 Abb. 3) gezogen = Frontzapfwelle ist eingeschaltet.

Zugschalter (11 Abb. 3) gedrückt = Frontzapfwelle ist ausgeschaltet.

Hinweis: Das Ein- und Ausschalten der Frontzapfwelle darf nur bei laufendem Motor vorgenommen werden. (Batterieentladung).



- Niemals Gelenkwelle ohne Schutzeinrichtungen in Betrieb nehmen.
- Nur die Gelenkwelle verwenden, die dem jeweiligen Anbaugerät zugeordnet ist.
- Zapfwelle nie bei abgestelltem Motor einschalten.
- Zapfwellengeräte nur bei stehendem Motor und ausgeschalteter Zapfwelle anbauen.
- Vor dem Einschalten der Zapfwelle darauf achten, daß sich niemand im Gefahrenbereich des Gerätes und der drehenden Gelenkwelle befindet!

Betriebsbremse (7 Abb. 3)

Über das Bremspedal wirkt die Betriebsbremse direkt auf die Hinterräder. Betätigung erfolgt mechanisch.

Feststellbremse (2 Abb. 5)

Die Feststellbremse wird durch Ziehen des Handhebels (2 Abb. 5) nach hinten festgestellt. Lösen erfolgt durch Drücken des Druckknopfes am Feststellbremshebel und Hebel nach unten gleiten lassen.



Beim Verlassen der Maschine muß immer Feststellbremse festgestellt werden.

Differentialsperrenpedal (3 Abb. 5)

Zur zwangsläufigen Kraftübertragung auf weichem, schlüpfrigem Boden läßt sich das Ausgleichsgetriebe sperren. Dies gilt sowohl für Arbeiten im Zug als auch beim Abbremsen.

Ein leichter Druck auf das Differentialsperrenpedal mit Ihrem linken Schuhabsatz läßt die Hinterräder mit gleicher Geschwindigkeit laufen. Die Sperre rastet selbständig aus, wenn das Pedal losgelassen wird.



- Die Differentialsperre darf nur für Geradeausfahrten betätigt werden.
- Niemals mit eingeschalteter Differentialsperre hohe Geschwindigkeiten fahren. Dies kann einen Richtungswechsel unmöglich machen.

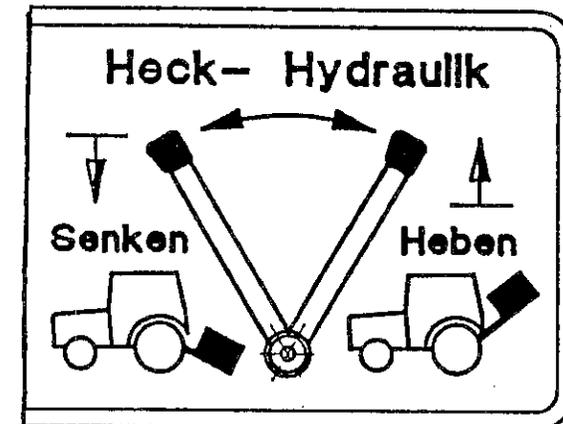
Hydraulikschalthebel für Heckhydraulik (3 Abb. 4)

Hydraulikschalthebel nach hinten = Heben

Hydraulikschalthebel nach vorn = Senken

Wichtig!

- (1) Fangen Sie nicht an zu arbeiten, bevor der Motor seine Betriebstemperatur erreicht hat. Wenn Sie mit kaltem Motor in Arbeitseinsatz gehen, ist die volle Funktion der Hydraulikanlage infrage gestellt und seine Lebensdauer wird damit wesentlich verkürzt.
- (2) Falls Geräusche im Hydrauliksystem beim Ausheben von Arbeitsgerät zu hören sind, ist die Hydraulikanlage schlecht eingestellt. Sorgen Sie für sofortige Abhilfe durch Ihren HOLDER-Händler bevor größere Schäden entstehen.



Steuerung der Absenkgeschwindigkeit (Heckaushebung)

Die Absenkgeschwindigkeit von Arbeitsgerät wird mit dem unter dem Sitz befindlichen Einstellknopf (1 Abb. 20) geregelt. Knopf nicht übermäßig festdrehen. Die Zeit für den Absenkvorgang von Arbeitsgeräten (von voll ausgehoben bis voll abgesenkt) sollte zwischen zwei und drei Sekunden liegen.

Hydraulikschalthebel mit Verriegelung für Frontaushebung und Zusatzsteuergeräte

Hydraulikschalthebel (2 Abb. 3) für Fronthydraulik
einfachwirkend

Hydraulikschalthebel (3 Abb. 3) für Hydrauliksteckkupplung vorn
doppeltwirkend

Hydraulikschalthebel (4 Abb. 3) für Hydrauliksteckkupplung hinten
einfachwirkend

Position

H = Heben

D = Drücken

0 = Neutralstellung

S = Senken

(Schwimmstellung)



Transportsicherung der Hydraulik-Schalthebel

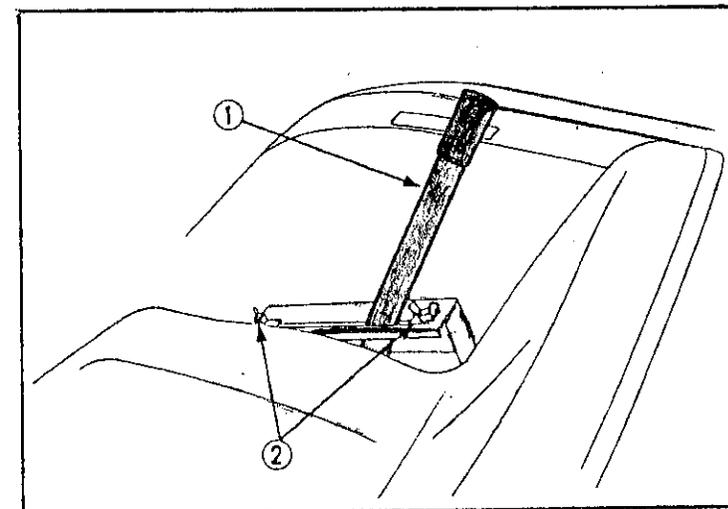
Bei jeder Transport- bzw. Straßenfahrt sind die Hydraulikschalthebel gegen unbeabsichtigte Bewegungen zu sichern.

Transportsicherung für Heckaushebung =

Klemmstücke (2) in der Führungsleiste an Hydraulikschalthebel (1) anlegen und sichern.

Transportsicherung für Frontaushebung =

Schiebestück (V Abb. 3) einschieben.



Lenkhilfe

Die Lenkhilfe funktioniert nur bei laufendem Motor. Bei abgeschaltetem Motor funktioniert die Lenkung rein mechanisch ohne hydr. Unterstützung. Vermeiden Sie Lenkbewegungen bei stehendem Traktor. Unternehmen Sie keine Gewaltlenkungen mit einem Vorderrad in einer Rinne. Solche oder ähnliche Aktionen könnten die Vorderräder beschädigen, die Vorderachse oder die Lenkhilfe könnte Schaden nehmen.

Vermeiden Sie eine ununterbrochene Traktorbewegung nach einer Seite mit voll eingeschlagener Lenkung. Durch ein ununterbrochen arbeitendes Entlastungsventil entstehen zu hohe Öltemperaturen, die zu Schäden an Pumpe und Hydrolenkensystem führen.



Achtung

- Durch die Servolenkung läßt sich das Lenkrad leicht drehen. Fahren Sie also konzentriert, wenn Sie auf der Straße sind oder sich mit hoher Geschwindigkeit bewegen.

Fahrersitz

Der Sitz ist höhen-, längs- und gewichtseinstellbar. Die Höheneinstellung erfolgt über den Rastenknopf (5 Abb. 4). (Nur in belastetem Zustand möglich).

Die Längsverstellung wird über den Hebel (4 Abb. 4) (nach außen drücken) durchgeführt.

Die Federung wird über den Rastenhebel (6 Abb. 4) eingestellt.

Weiche Federung	=	Hebel mehrmals von hinten nach vorn ratschen	}	Rastenhebel entsprechend einlegen.
Harte Federung	=	Hebel mehrmals von vorn nach hinten ratschen		



Fahrersitz niemals während der Fahrt verstellen (Unfallgefahr).

Bedienungselemente für Kabine

Sicherungskasten (5 Abb. 7) für Kabine

6 Stück 15 Ampere (Anordnung siehe Schaltplan auf Rückseite vom Wartungsplan)

Wippschalter-Leiste (Abb. 7)

1 = Schalter für Heizungs- und Lüftungsgebläse

2 = Schalter für Scheibenwasch-Anlage

3 = Schalter für Rundumleuchte (Sonderzubehör)

4 = Schalter für Zusatzscheinwerfer (Sonderzubehör)

(Nur einschalten, wenn Vorbaugeräte die Wirkung der Normalscheinwerfer einschränken).

Sonnenblende (7 Abb. 7)

Heizungsdüse verstellbar (12 Abb. 3)

Absperrventil für Heizung (9 Abb. 3)

Drehknopf (9 Abb. 3) Richtung Z = **ZU** (kalt)

Drehknopf (9 Abb. 3) Richtung A = **AUF** (warm)

Die Heizleistung kann mit dem Drehknopf stufenlos reguliert werden.

Scheibenwaschanlage

Nach Abnahme der Abdeckung (1 Abb. 8) nach oben, ist der Wasser-Behälter (2 Abb. 8) für die Scheibenwaschanlage zugänglich.

Die Waschanlage wird durch Drücken des Schalters (2 Abb. 7) betätigt.

D) Vorbereitung zur Inbetriebnahme

Während den ersten 20 Betriebsstunden soll der Motor möglichst nicht unbelastet aber auch nicht unter Vollast längere Zeit arbeiten.



Überprüfen Sie Ihren Schlepper vor jeder Inbetriebnahme auf Verkehrs- und Betriebssicherheit. Führen Sie bei stehendem Motor folgende Kontrollen durch:

- Kraftstoffvorrat im Tank (ED Abb. 16)
- Ölstand im Motor K1 Abb. 16) (Einfüllöffnung E1 Abb. 16)

Motorölqualität

Zur Schmierung des Motors müssen hochwertige HD-Motorenöle verwendet werden. Vorgeschrieben sind Schmierölqualitäten nach der API-Spezifikation MIL-L-2104 C.

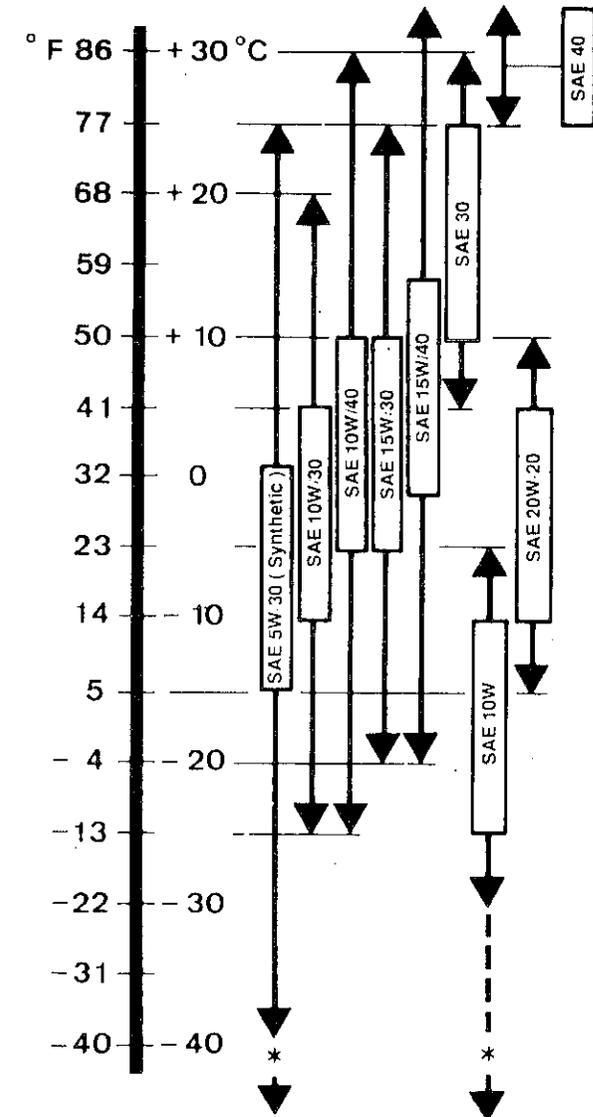
Freigegebene Öle: API CD/SE oder CD/SF.

Da Schmieröl seine Viskosität (Zähflüssigkeit) mit der Temperatur ändert, ist für die Auswahl der Viskositätsklasse (SAE-Klasse) die Umgebungstemperatur am Betriebsort des Motors maßgebend. Optimale Betriebsverhältnisse erreichen Sie, wenn Sie sich an nebenstehendem Ölviskositätsdiagramm orientieren. Gelegentliches Unterschreiten der Temperaturgrenzen kann zwar die Kaltstartfähigkeit beeinträchtigen, führt jedoch nicht zu Motorschäden. Überschreiten der Einsatzgrenzen sollte im Sinne einer Verschleißminderung nicht über eine längere Zeit erfolgen.

Jahreszeitlich bedingter Ölwechsel kann durch die Verwendung von Mehrbereichsölen vermieden werden. Mehrbereichsöle – insbesondere Leichtlauföle – wirken sich außerdem kraftstoffverbrauchssenkend aus.

Empfehlungsliste siehe Seite 66.

Um Schäden durch Verwendung minderwertiger Schmieröle vorzubeugen, empfehlen wir, nur Markenöle namhafter Ölfirmen zu verwenden und die einmal gewählte Ölsorte beizubehalten.



* nur mit Motorvorwärmung

Dieseldieselkraftstoffe

a) Dieselqualität:

Handelsübliche Dieseldieselkraftstoffe verwenden mit einem Schwefelgehalt unter 0,5 %. Bei höherem Schwefelgehalt sind die Ölwechselintervalle zu reduzieren.

Folgende Kraftstoffspezifikationen sind zugelassen:

- DIN 51601
- Nato Codes F 54, F 75 und F 76
- BS 2869: A 1 und A 2 (bei A 2 Schwefelgehalt beachten)
- ASTM D 975-81: 1-D und 2-D
- VV-F-800a: DF-A, DF-1 und DF-2.

b) Winterkraftstoff:

Bei tiefen Temperaturen können durch Paraffinausscheidungen Verstopfungen im Kraftstoffsystem auftreten und Betriebsstörungen verursachen. Unter 0° C Außentemperatur Winterdieseldieselkraftstoff (bis -15° C) verwenden (wird im allgemeinen von den Tankstellen rechtzeitig vor Beginn der kalten Jahreszeit angeboten). Häufig wird additiver Dieseldieselkraftstoff mit einer Einsatztemperatur bis ca. -20° C angeboten („Superdiesel“).

- unterhalb -15° C ist Petroleum beizumischen.
Erforderliche Mischungsverhältnisse gemäß nebenstehendem Diagramm.

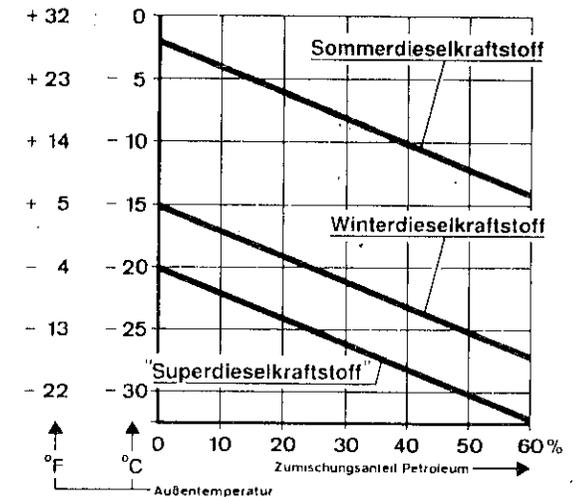
Ist die Verwendung von Sommer-Dieseldieselkraftstoff unter 0° C erforderlich, so kann ebenfalls Petroleum gemäß rechts stehendem Diagramm bis zu 60 % zugemischt werden.

Meistens kann auch ausreichende Kältefestigkeit durch Zugabe eines Fließverbesserers (Kraftstoff-Additive) erreicht werden.

Bei einer kurzen Probefahrt sind zu prüfen:

- a) Lenkanlage
- b) Betriebs- und Feststellbremse.

Evtl. vorhandene Mängel sofort beheben!



Mischung nur im Tank vornehmen! Zuerst die notwendige Menge Petroleum einfüllen, dann Dieseldieselkraftstoff nachfüllen.

Kühlwasserstand nach Abschrauben des Kühlerschlußdeckels (EW Abb. 9) prüfen.

Alle Reifen müssen den vorgeschriebenen Druck aufweisen (siehe Seite 11).

Beleuchtungsanlage kontrollieren.

Anhängerkupplung kontrollieren.



Vorsicht bei warmem Motor. Kühlflüssigkeit steht unter Druck.

Kühlerdeckel zuerst nur bis zum Anschlag lösen und Überdruck entweichen lassen.

Bei zu hohem Luftdruck der Reifen besteht Explosionsgefahr.

Beachten Sie bei Fahrten auf öffentlichen Verkehrswegen die Vorschriften der Straßenverkehrsordnung.

Hinweis zum Betrieb für

a) gelbes Blinklicht (Sonderausrüstung)

Der Einsatz bzw. das Betätigen des gelben Rundumlichtes ist nur dann statthaft, wenn das Fahrzeug zur Unterhaltung oder Reinigung von Straßen oder von Anlagen im Straßenraum eingesetzt wird.

b) Zusatzscheinwerfer

Diese Scheinwerfer dürfen nur eingeschaltet werden, wenn die Normalscheinwerfer durch Vorbaugeräte in ihrer Wirkung eingeschränkt werden.

Die Fahrgeschwindigkeit darf bei Verwendung der Zusatzscheinwerfer 25 km/h nicht überschreiten.

Einstellung der Zusatzscheinwerfer nach § 78/933 EWG

Die Zusatzscheinwerfer sind so einzustellen, daß die Hell-Dunkel-Grenze 15 m vor dem Scheinwerfer nur halb so hoch liegt wie die Scheinwerfermitte.

Heckarbeitsscheinwerfer dürfen auf öffentlichen Straßen und Wegen nicht eingeschaltet werden.

c) Halterung für das Warndreieck

Die Halteklammern zur Aufnahme fürs Warndreieck befinden sich hinter dem Fahrersitz.



Bei Maschinen mit Kabine vor Fahrt- und Arbeitsbeginn Außenspiegel so einstellen, daß Fahrbahn und rückwärtiger Arbeitsbereich voll einzusehen sind. Gegebenenfalls Spiegel nach außen versetzen.

E) Inbetriebnahme

1. Vorbereitung

Fahrtgeschwindigkeits-Regulierung (10 Abb. 3) in „Start“-Stellung bringen. (Untere Stellung).



Vor dem Anlassen des Motors Gruppenschalthebel und Zapfwellenschalthebel in „0“-Stellung bringen. (In der Mitte).

Allgemeine Hinweise zum Starten

Anlasser stets vom Fahrersitz aus betätigen.

Der Anlasser darf höchstens 10 Sekunden mittels Anlaßknopf betätigt werden.

Anlasser nie bei laufendem Motor betätigen. Zwischen jedem Anlaßvorgang muß eine Pause von 5 – 10 Sekunden eingehalten werden.



Beachten Sie die Aufkleber mit den Sicherheitshinweisen.

Schlepper nie in geschlossenen Räumen laufen lassen! (Vergiftungsgefahr).

Anlassen bei normalen Temperaturen

a) Motorabstellknopf (5 Abb. 3) einschieben.

b) Handdrehzahlversteller (1 Abb. 3) auf etwa halbe Last stellen.

c) Zündschlüssel in das Zündschloß einstecken und nach rechts in Position 1 drehen.
Überzeugen Sie sich, daß sämtliche Kontroll-Leuchten an sind.

d) Treten Sie das Kupplungspedal voll durch und drehen Sie den Zündschlüssel weiter nach rechts in Position „START“ bis Motor läuft.

Hinweis: Erst das Betätigen des Kupplungspedals ermöglicht ein Schließen des Anlaßstromkreises bzw. ein Starten des Motors. Sobald der Motor anspringt, Glühanlaßschalter sofort loslassen. Nachdem der Motor angesprungen ist, müssen alle Kontroll-Leuchten erlöschen.

e) Mittels Handdrehzahlversteller die gewünschte Motordrehzahl einstellen.

Anlassen bei tiefen Temperaturen

a) Motorabstellknopf (5 Abb. 3) einschieben.

b) Handdrehzahlversteller auf etwa halbe Last stellen.

c) Zündschlüssel in das Zündschloß einstecken und nach rechts in Position 1 drehen, bis alle Kontroll-Leuchten an sind

d) Treten Sie das Kupplungspedal voll durch und drehen Sie den Zündschlüssel weiter nach rechts und halten hier für ca. 5 Sekunden fest (Vorglühstellung). Bei Temperaturen unter 0° C ca. 10 Sekunden. Zündschlüssel weiter nach rechts in Position „START“ drehen bis der Motor läuft. Alle Kontroll-Leuchten müssen erlöschen.

Hinweis: Erst das Betätigen des Kupplungspedals ermöglicht ein Schließen des Anlaßstromkreises bzw. ein Starten des Motors.

e) Motor bei mittlerer Drehzahl warm laufen lassen.

- Wichtig:**
- Den Zündschlüssel nicht nach rechts drehen, solange der Motor läuft.
 - Herrschen Temperaturen unter 0° C, so lassen Sie den Motor ca. 10 Minuten bei mittlerer Drehzahl laufen, um Motor und Getriebeöl aufzuwärmen. Arbeitseinsätze mit ungenügend erwärmtem Öl verkürzen die Lebensdauer des Traktors
 - Arbeiten Sie nicht mit dem Traktor unter Vollast bis er sich genügend erwärmt hat.
 - Benutzen Sie keine Starthilfespray für den Anlaßvorgang.

2. Fahrbetrieb



Vor Fahrt- und Arbeitsbeginn Außenspiegel so einstellen, daß Fahrbahn und rückwärtiger Arbeitsbereich voll einzusehen sind.

Anfahren bzw. fahren

a) Drehzahlversteller in Leerlaufstellung bringen.

b) Fahrpedal mit der rechten Fußspitze hinunterdrücken und der Traktor fährt vorwärts.

Hinteres Fahrpedal mit dem Schuhabsatz hinunterdrücken und der Traktor fährt rückwärts.

c) Arbeitseinsatz bzw. Straßenfahrt am Schalthebel (2 Abb. 4) vorwählen

Arbeitsstufe V von 0 - 6,8 km/h = Hebel steht in oberer Position

Transportstufe V von 0 - 18,0 km/h = Hebel steht in unterer Position.

d) Fahrgeschwindigkeits-Regulierhebel (10 Abb. 3) auf die entsprechende Geschwindigkeit stellen.

Bei Straßenfahrt = Hebel ganz nach vorn (Fahrgeschwindigkeitsregulierung erfolgt über Handgas (Automaticregelung)

Bei Arbeitseinsatz = Hebel so einstellen, bis bei richtiger Motordrehzahl bzw. Zapfwelldrehzahl die gewünschte Fahrgeschwindigkeit erreicht wird.



Durch Betätigen des Kupplungs-Pedals (8 Abb. 3) kann die Fahrgeschwindigkeit zum Not-Stop reduziert werden.

Hinweis zum Anfahren am Berg

Punkt a – d beachten, Motordrehzahl erhöhen und dann Feststellbremse (2 Abb. 5) lösen.

Anhalten

Motor bis auf Leerlaufdrehzahl drosseln.

INCH-Pedal (8 Abb. 3) ganz durchdrücken, wenn erforderlich mit Betriebsbremse (7 Abb. 3) zusätzlich abbremsen. Fahrgeschwindigkeits-Regulierhebel (10 Abb. 3) ganz nach hinten ziehen. Feststellbremse bzw. Handbremse (2 Abb. 5) betätigen.

Abstellen des Motors

Handdrehzahlversteller (1 Abb. 3) in Leerlauf-Position bringen.

Zündschlüssel in Position 0 stellen = **Motor aus**. Sollte der Motor nicht stehen bleiben, ziehen Sie den Motorabstellknopf (5 Abb. 3) solange zurück, bis der Motor still steht.

Nach starker Belastung den Motor vor dem Abstellen 1 - 2 Minuten im Leerlauf drehen lassen, (zum Temperatenausgleich).



Traktor ausreichend gegen Wegrollen sichern. An Steigungen Unterlegkeil benutzen.

Hinweis zum Abschleppen

1. Die vom Gesetzgeber geforderte Abschleppvorrichtung ist vorne am Rahmen angebracht.
(Oberlenker-Anlenkpunkt)
2. Fahrstufen-Schalthebel (2 Abb. 4) in **Mittelstellung** bringen.
(Zwischen-, Arbeits- und Transportstufe).

Wenn möglich sollte der Motor laufen, ansonsten muß bei Motor- oder Hydraulik-Anlagedefekt mit erhöhter Lenkkraft gelenkt werden.

Fahren am Hang

Das Fahren am Hang erfordert erhöhte Aufmerksamkeit und hat unter Beachtung aller Vorsichtsmaßnahmen zu geschehen. Das Wenden am Hang ist immer hangaufwärts durchzuführen.



Gefälle nie ohne laufenden Motor fahren.

Stationärer Betrieb

Wird der Traktor stationär, d. h. nur im Zapfwellenbetrieb für längere Zeit eingesetzt, z. B. für den Antrieb einer Wasserpumpe, so ist auf jeden Fall darauf zu achten, daß die Maschine in beiden Ebenen waagrecht steht.

Spurverstellung

Verstellung der Spurweite siehe Seite 12/13. Der Richtungspfeil am Reifen soll immer in Vorwärtsdrehrichtung zeigen. Verstellbereiche Luftdruck, siehe Seite 11.

Sitz der Radmuttern von Zeit zu Zeit, insbesondere nach jedem Radwechsel prüfen.

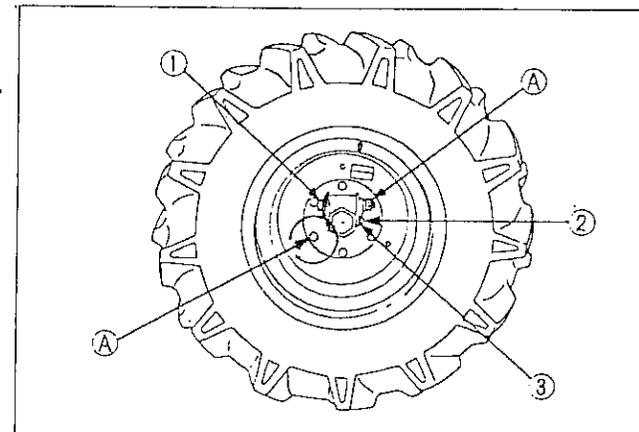
- Bei Arbeiten an den Rädern ist darauf zu achten, daß der Traktor sicher abgestellt ist und gegen Wegrollen gesichert wurde.
- Bei Arbeiten unter dem aufgebockten Traktor dürfen sich keine Personen auf dem Traktor befinden.
- Reparaturarbeiten an den Reifen dürfen nur von Fachkräften und mit dafür geeigneten Montagewerkzeug durchgeführt werden.
- Um eine Überlastung der Lagerstellen zu vermeiden, dürfen die vom Werk angegebenen max. Spurbreiten nicht überschritten werden.

Achtung!

- (1) Fahren Sie niemals mit ungenügend befestigten Felgen, Rädern oder Achsen.
- (2) Überprüfen Sie in regelmäßigen Abständen alle Schrauben auf festen Sitz und ziehen Sie sie mit dem vorgeschriebenen Drehmoment nach.
- (3) Prüfen Sie, ob der Stift für Achse und der Schnappstift richtig festgestellt sind.

Wichtig!

- Die erste Überprüfung sollte nach wenigen Arbeitsstunden erfolgen.



1 Schließbolzen
2 Stift für Achse
3 Schnappstift
A 98,1 - 166,7 Nm

Hydraulik-Kraftheber vorn und hinten

An die Dreipunktaufhängung können Geräte mit Dreipunkt-Anschluß angebaut werden.

Hydraulikschalthebel (2 Abb. 3) für Fronthydraulikbetätigung.

Hydraulikschalthebel (3 Abb. 4) für Heckhydraulikbetätigung.

Position H = Heben

Position 0 = Neutralstellung (Gerät bleibt in der momentanen Höhe stehen)

Position S = Senken (Schwimmstellung)

Heckkraftheber

Die horizontale Einstellung erfolgt an der verstellbaren Zugstange (5 Abb. 12). Die Kontermutter (4 Abb. 12) dient zur Sicherung gegen unbeabsichtigtes Verdrehen.

Die Länge des oberen Lenkers kann verändert werden. Die Kontermutter dient ebenfalls zur Sicherung gegen Verdrehen.

Der seitliche Schwenkbereich des Gerätes wird durch Verstellen der Spannvorrichtung am Spannschloß (3 Abb. 12) erreicht.

Bei Geräte wie Pflug oder Kultivator sollte der Schwenkbereich ca. 50 - 60 mm betragen.

Geräte wie Fräse oder Mäher dürfen keinen Schwingfreiraum haben.

Frontkraftheber

An die Frontdreipunkt-Aufhängung mit Schnellkuppler (Abb. 11) können Geräte mit Holder-Dreipunkt-Anschluß angebaut werden. Die Pendelung der Geräte kann über die Lang-Bohrungen an den Schnellkuppler erfolgen. Die Pendelung kann außer Kraft gesetzt werden, indem Sie die Distanzhülsen (3 Abb. 11) oben in die Langlöcher der Schnellkuppler einlegen und gleichzeitig mit den Verriegelungstiften sichern.



- Vor dem Anhängen von Geräten an die Dreipunktaufhängung sind die Hydraulikschalthebel in Position 0 (Neutralstellung) zu bringen.
- Vorsicht beim Ankoppeln von Geräten. – Es besteht Verletzungsgefahr durch Quetsch- und Scherstellen!
- Bei Straßenfahrten Spannketten festziehen; Gerät muß ausgehoben und gegen Senken mit Hebel am Steuergerät der mech. Verriegelung gesichert sein.
- Vor Verlassen des Traktors Anbaugeräte auf den Boden ablassen. – Zündschlüssel abziehen!

- Zwischen Traktor und Gerät dürfen sich keine Personen aufhalten, ohne daß das Fahrzeug gegen Wegrollen gesichert ist!
- Bei Kurvenfahrten mit angehängten oder aufgesattelten Geräten ist die weite Ausladung sowie Schwungmasse des Gerätes zu berücksichtigen.

Hinweis: Hydraulikanlage nur bei warmem Öl betätigen, ggf. Motor einige Minuten laufen lassen, da sonst der sichere Betrieb der Anlage in Frage gestellt ist.



- **Grundsätzlich sind bei längeren Arbeitspausen die Hydraulikzylinder zu entlasten, d. h. die Geräte bis auf den Boden zu senken. (Unfallgefahr!)**
- **Da die Hydraulikpumpe ständig mitläuft, darf der Hebel nur zum Bewegen der Anbaugeräte betätigt werden.**
- **Beim Gebrauch der Geräte sind die für das jeweilige Gerät erlassenen Unfallverhütungsvorschriften zu beachten.**
- **Beim Transport ist die mech. Verriegelung zu sperren (V Abb. 3).**
- **Beim Fahrbetrieb** können für hydr. Zusatzgeräte ca. 2 Ltr. Hydrauliköl aus dem Hydrauliktank entnommen werden.

Im **Stationärbetrieb** ist eine Entnahme von 2 Ltr. möglich (z. B. Betätigung eines Hydr.-Kippers) bei waagrechtem Stand der Maschine in beiden Ebenen.

Hinweis: Vor dem anschließenden Fahrbetrieb ist die Lenkfähigkeit der Servo-Lenkung zu überprüfen. Evtl. Lenkrad mehrere Male nach links und rechts drehen. (Dadurch selbsttätiges Entlüften der Anlage).

Merke: Vor dem Ankuppeln von hydr. Steckkupplungen müssen Stecker und Kupplungsstück gesäubert werden.



- Beim Anbau von Heck- bzw. Frontanbaugeräten ist immer auf ausreichende Achslasten zu achten. Lenk- und Bremsfähigkeit muß erhalten bleiben.
- Zusatzgewichte (Radgewichte) sind immer vorschriftsmäßig an den Felgen anzubringen!
- Bei der Auswahl von Front-, Heck- und Radgewichte ist darauf zu achten, daß die zulässigen Achslasten sowie das zulässige Gesamtgewicht einschließlich Anbaugerät nicht überschritten wird.

Kontrollbeobachtungen während des Betriebes

Machen Sie folgende Kontrollbeobachtungen während des Betriebs, um sicher zu sein, daß alles normal funktioniert.

Kühlmittel



Achtung

Um Verletzungen zu vermeiden:

- Öffnen Sie niemals den Kühlerverschluß, wenn das Wasser kocht oder Betriebstemperatur hat. Lassen Sie die Temperatur abfallen und drehen den Verschluß langsam und vorsichtig bis zur ersten Raste und lassen den Überdruck entweichen bevor Sie den Verschluß ganz entfernen.

Falls die Kühlwassertemperaturanzeige in den roten Bereich wandert, ist der Motor sofort abzuschalten und folgende Dinge sind zu überprüfen:

- (1) Zuwenig Kühlmittel.
- (2) Es befindet sich ein Fremdkörper vor dem Kühlernetz oder Schmutz und Staub zwischen Lamellen und Kühlerröhrchen.
- (3) Zu loser oder verlorengegangener Ventilatorriemen.
- (4) Verstopfung im Kühler oder dessen Leitungen.

Kontroll-Leuchten

Öldruckwarnleuchte

Die Öldruckkontroll-Leuchte leuchtet auf und zeigt dem Fahrer an, wenn der Öldruck im Motor unter den vorgeschriebenen Druck sinkt. Leuchtet die Warnlampe während des Betriebs auf, sofort Motor abstellen und folgende Punkte überprüfen:

- (1) Ölstand des Motoröls überprüfen (siehe Seite 30).
- (2) Zustand des Schmiersystems durch Ihren Holder-Händler überprüfen lassen.

Batterieladekontroll-Leuchte

Leuchtet diese Lampe auf, so zeigt sie an, daß die Lichtmaschine die Batterie nicht mehr lädt. Leuchtet diese Lampe also während des Betriebs auf, sofort den Motor anhalten und folgendes überprüfen:

- (1) Kabelfehler.
- (2) Fehlerhafter oder schlechter Kontakt zwischen Lichtmaschine und Regler.
- (3) Lichtmaschinenkeilriemen zu lose oder verlorengegangen.

Kraftstoff

Sorgen Sie dafür, daß Sie den Kraftstofftank niemals ganz leer fahren.

Durch eine völlige Entleerung des Kraftstofftanks gelangt Luft in das Einspritzsystem. Ist dies dennoch passiert, so muß das Kraftstoffsystem entlüftet werden (siehe Seite 51).)

Auspuffgase

- (1) Unter normalen Umständen sind Auspuffgase farblos.
- (2) Färben sich die Abgase während des Betriebs ein oder werden rauchig, so könnte der Motor überlastet sein. Das bedeutet übermäßiger Verschleiß für den Motor, Getriebe und Reifen. Arbeiten Sie mit langsamerer Geschwindigkeit oder weniger Belastung.

Notstop

Schalten Sie den Motor sofort ab, wenn folgende Situationen auftreten:

- (1) Bei auf- und abschwelliger Drehzahl des Motor.
- (2) Es treten plötzlich ungewöhnliche Geräusche auf.
- (3) Auspuffgase werden plötzlich sehr dunkel.
- (4) Die Öldruckanzeige leuchtet während des Betriebs auf.
- (5) Die Batterieladekontrolle leuchtet während des Betriebs auf.

In den oben angeführten Fällen sofort Kontakt mit Ihrem Holder-Händler aufnehmen.

Fahrtrichtungsänderungen

Differentialsperrenpedal

Beachten Sie folgende Vorsichtsmaßnahmen

- (1) Benutzen Sie die Differentialsperre immer nur dann, wenn Sie sie wirklich brauchen. Begrenzen Sie den Einsatz auf folgende Situationen.
 - wenn Sie mit dem Traktor vom Weg ins Feld fahren oder es verlassen und durch schlüpfrigen Untergrund eine Geradeausfahrt durch unterschiedlich durchrutschende Antriebsräder unmöglich wird.
 - Ein Antriebsrad rutscht beim Feldeinsatz durch und die Einsatzfahrt wird abgestoppt.
 - Beim Pflügen, wenn entweder das Furchenrad oder das Landrad durchrutschen.
- (2) Die Differentialsperre soll nur solange als nötig benutzt werden und nicht kontinuierlich eingeschaltet bleiben.
- (3) Bei schwerer Zugbelastung kann es passieren, daß das Differential trotz Loslassen des Pedals nicht entsperrt wird. Sollte das Differential gesperrt geblieben sein, wenn Sie eine Wendung vornehmen wollen, so drehen Sie das Lenkrad wieder in Geradeausfahrt. Auf diese Weise entsperrt sich das Differential wieder.

Achtung



- **Versuchen Sie niemals mit dem Traktor Wendungen bei eingeschalteter Differentialsperre vorzunehmen. Dies ist äußerst gefährlich.**

F) Wartung und Pflege

(Beachten Sie beigefügte Wartungs- und Inspektionstabelle)

Denken Sie immer daran:

Schlepperpflege lohnt sich! Rechtzeitiger Ölwechsel und Abschmieren ist billiger als spätere Reparatur!

Vor den Schmierarbeiten Schmiernippel, Öleinfüll- und Ölablaßschrauben und Umgebung reinigen.

- Vor sämtlichen Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen.
- Bei Arbeiten am Motor grundsätzlich Batterie (Minuspole) abklemmen und Zündschlüssel abziehen.
- Stehenden Traktor gegen Wegrollen sichern.
- Nach Wartungsarbeiten Schutzvorrichtungen wieder anbringen.

Übersicht und Bestell-Nr.für Wartungsteile:

1	15381-1452-0	Dichtung für Ventildeckel
1	15241-3209-0	Wechselfilter für Motor
1	66021-3606	Wechselfilter für Getriebe und Hydrauliköl
1	15231-4356-3	Kraftstoff-Filter
1	15852-1108-0	Luftfilter-Patrone
1	66426-6421-0	Keilriemen
1	66204-36211	Hydrauliköl-Filtersieb.

1. Motor

Den Ölstand täglich bei abgestelltem Motor und waagrecht stehendem Schlepper überprüfen. Den Meßstab (K1 Abb. 16) vorher mit einem sauberen Lappen abwischen. Der Ölstand ist richtig, wenn er innerhalb der Markierung - Minimum und Maximum - liegt. Reicht der Ölstand nur bis Marke Minimum, muß sofort Öl nachgefüllt werden.

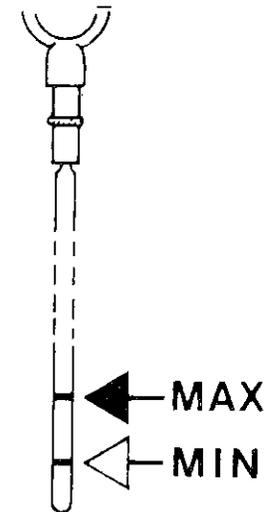
Achtung! Niemals mehr Öl einfüllen als vorgeschrieben. Bei zu hohem Motorölstand siehe Störungsseite 68.

a) **Ölwechsel** erstmalig nach 20 Betriebsstunden, ansonsten nach jeweils 150 Betriebsstunden.



- Schlepper bzw. Motor warmfahren - Schmieröltemperatur ca. 80° C.
- Schlepper waagrecht stellen und Motor abstellen.
- Ölablaßschraube (A1 Abb. 15) herausdrehen, Öl ablaufen lassen.
- **Vorsicht beim Ablassen von heißem Öl - Verbrennungsgefahr.**
- Altöl vorschriftsmäßig entsorgen!
- Ölablaßschraube mit neuem Dichtring eindrehen und festziehen (39,2 - 49,0 Nm)

Achtung! Bei jedem Motor-Ölwechsel eine neue Wechselfilterpatrone einsetzen.
Bestell-Nr. der Wechselfilterpatrone: 15241-32090



Wechsel­filter­patrone (1 Abb. 16) erneuern:

- Schmier­öl­filter­Patrone (1 Abb. 16) mit handelsüblichem Löse­schlüssel lösen und abschrauben.
- Auslaufendes Öl auffangen und ordnungsgemäß entsorgen.
- Dichtungsfläche des Filterträgers von eventuellem Schmutz reinigen.
- Gummidichtung der neuen Schmier­öl­filter­Patrone leicht einölen.
- Patrone von Hand eindrehen bis Dichtung anliegt.
- Schmier­öl­filter­Patrone mit einer weiteren halben Umdrehung festziehen.
- Schmier­öl am Einfüllstutzen (E1 Abb. 16) einfüllen. **Auf Sauberkeit achten!**

Wichtig!

- Kurzer Probelauf im niederen Leerlauf durchführen. **Hierbei Öldruckkontrollleuchte beobachten.**
- Motor abstellen, Ölstand nach 1 Minute kontrollieren. Öl gegebenenfalls bis zur oberen Markierung (Max) nachfüllen.
- Ölablaßschraube und Motor­öl­filter auf Dichtheit überprüfen.

Einfüllmenge: 3,1 Ltr.
(einschl. Wechsel­filter)

Nur freigegebene Motoröle laut Empfehlungsliste auf Seite 66. verwenden.

unter -10°C HD-Öl SAE 10 W oder SAE 10 W-30

bis $+25^{\circ}\text{C}$ HD-Öl SAE 20 oder SAE 10 W-30

über $+25^{\circ}\text{C}$ HD-Öl SAE 30 oder SAE 10 W-30

} oder Mehrbereichsöle

b) Trockenluftfilter

Das Trockenluftfilter besteht aus einem Zyklon-Vorabscheider (1 Abb. 18) und einer Feinfilterpatrone (2 Abb. 18), die in einem Gehäuse zu einer hochwirksamen Funktionseinheit zusammengeschlossen sind. Leitschaufeln zwischen Filterpatrone und Gehäusemantel bewirken, daß die angesaugte Staubluft in eine Drallströmung versetzt wird, um die Filterpatrone geführt und der Staub entlang der Gehäusewand über ein Staubaustragventil weitgehend wartungsfrei ins Freie ausgetragen wird.

Wartung

Staubaustragventil (4 Abb. 17)

Eventuelle Staubverbackungen durch gelegentliches Zusammen-drücken des Ventils entfernen.

Filterpatrone

Wartungszeitpunkt: Das Filterelement (2 Abb. 18) ist je nach Bedarf ca. alle 150 Betriebsstunden oder jährlich zu reinigen bzw. auszuwechseln.

Patronenwechsel

- Motor abstellen und Haubendeckel abnehmen.
- Befestigungsgummi (1 Abb. 17) lösen.
- Kpl. Filtergehäuse nach oben ziehen.
- Flügelschraube (2 Abb.17) lösen.
- Filterelement (2 Abb. 18) nach vorn abnehmen.
- Filtergehäuse, besonders an der Dichtfläche der Patrone, mit einem feuchten Putzlappen reinigen, Vorsicht, daß kein Staub in die Reinluftleitung, d. h. zum Motor gelangt!

Die schnellste und sicherste Wartung ist, die verschmutzte Patrone gegen eine neue zu ersetzen.

(Dies setzt allerdings einen funktionierenden Nachschub voraus).

Bestell-Nr. Luftfilter-Element: 15852 - 1108 - 0

Einbau der neuen oder einer gereinigten Filterpatrone in umgekehrter Reihenfolge.

Achtung! Staubaustragventil muß nach unten zeigen.

Patronenreinigung:

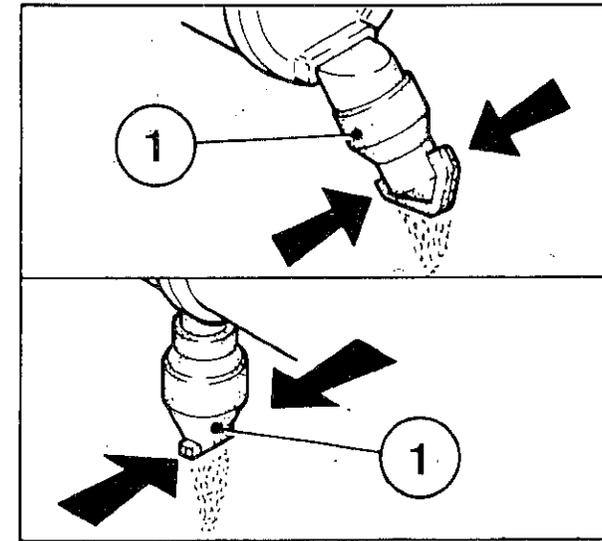
Die Luftfilterpatronen können bei Bedarf gereinigt werden.

a) Durch Ausblasen mit Druckluft

Auf die Druckluftpistole sollte hierzu ein Rohr aufgesetzt werden, dessen Ende um ca. 90° gebogen ist.

Es muß so lang sein, daß es bis zum Patronenboden reicht.

Patrone mit trockener Druckluft (maximal 5 bar) durch Auf- und Abbewegen des Rohres in der Patrone so lange von innen nach außen ausblasen, bis keine Staubentwicklung mehr auftritt.



b) Durch Auswaschen:

Die Luftfilterpatronen können bis zu dreimal naß zwischengereinigt werden.

Zum Auswaschen von Papier-Luftfilter-Patronen empfehlen wir das MANN-Reinigungsmittel 053. Dieses Reinigungsmittel hat sich für die Patronenreinigung bei Verschmutzung durch die verschiedensten Schmutzarten - auch bei fettiger Verunreinigung z.B. Ruß - als gut geeignet erwiesen. Anstelle von MANN-Reinigungsmittel 053 kann auch das vergleichbare Industriereinigungsmittel P 3 RST verwendet werden.

Waschlösung:

Mischverhältnis ca. 15 - 20 g Reinigungsmittel (ungefähr drei Eßlöffel voll) auf 1 Liter Wasser (1:50) Reinigungsmittel in das Wasser einrühren. Das Reinigungsmittel ist stark fettlösend, darum wird empfohlen, einige Vorkehrungen zum Schutz der Haut zu treffen und evtl. Gummihandschuhe beim Reinigen der Patrone zu tragen. Zumindest aber müssen die Hände mit einer geeigneten Hautschutzsalbe eingecremt werden. Gelangen versehentlich Spritzer der Lösung ins Auge, muß dies sofort mit viel Wasser ausgewaschen werden.

Waschvorgang:

Hinweis: Falls die Verschmutzung aus lockerem Staub besteht, ist es zweckmäßig, die Patrone vor dem Waschvorgang, wie vorher beschrieben durch Ausblasen vorzureinigen.

1. Patrone in handwarmer Waschlösung (ca. 40° C) 10 Minuten lang einweichen.
2. Ca. 5 Minuten lang in der Waschlösung hin und her bewegen.
3. Filterelement vorsichtig in Frischwasser abspülen. (Auch unter Wasserhahn oder mit Schlauch. Der Wasserdruck darf jedoch 2,8 kp/Cm² (bar) nicht übersteigen).
4. Filterelement von Hand kräftig ausschleudern bzw. das Wasser abtropfen lassen und in staubfreiem, gut durchlüftetem Raum entsprechend trocknen lassen. Temperatur von über +60° C sind beim Trocknen zu vermeiden. Die Patrone muß bei Wiederverwendung trocken sein.

c) Behelfsmäßig durch Ausklopfen:

Nur im Notfall anwenden, wenn Patronenwechsel oder Reinigung durch Ausblasen oder Auswaschen nicht möglich ist.

Patrone mit Stirnseite mehrmals auf Unterlage, z. B. Handballen ausklopfen, damit der Staub abfällt. Keine Gewalt anwenden, Patronenbeschädigungen vermeiden.



Niemals Benzin oder Reinigungslösungen mit niedrigem Entflammungspunkt zum Reinigen des Luftfiltereinsatzes verwenden. Ein Feuer oder eine Explosion könnte die Folge sein.

Vorsicht: Den Motor niemals ohne Luftfilter laufen lassen. Dies führt zu schnellem Motorverschleiß.

Nach jeder Reinigung ist es unbedingt notwendig, die Patrone vor dem Wiedereinbau auf eventuelle Beschädigungen des Papierbalgs zu untersuchen. Dazu Patrone mit Handlampe durchleuchten (Lampe in Mittelrohr einführen). Lichtdurchtritt zeigt Beschädigung an. Patronen mit Schäden am Papierbalg oder an den Dichtungen dürfen auf keinen Fall weiterverwendet werden, sondern müssen durch neue ersetzt werden.

Anmerkung: Das Filterelement niemals mit Öl benetzen.

Wir empfehlen, Papier-Luftfilter-Patronen nicht öfter als dreimal auszuwaschen, unabhängig davon sollten sie spätestens nach einem Jahr durch neue ersetzt werden.

Kühlsystem



Täglich möglichst bei **kalt**em Motor Kühlwasserstand prüfen, Vorsicht bei warmem Motor. Kühlflüssigkeit steht unter Druck.

Kühlerverschlußdeckel (EW Abb. 18) nur bis zum Anschlag lösen und Überdruck entweichen lassen. Erst dann Verschlußdeckel ganz öffnen.

Das Kühlmittelthermometer hat 2 Farbfelder.

Weiß: Motor hat normale Betriebstemperatur

Rot: Motor zu **heiß** - Motor sofort abstellen.

Die Kühlwasserüberhitzung kann folgende Ursachen haben: Kühler verschmutzt, zu wenig Kühlwasser, defekte Wasserpumpe. Thermostat öffnet nicht, Keilriemen lose oder gerissen. Bei Frostgefahr Frostschutzmittel einfüllen bzw. Kühlkonzentrat überprüfen lassen. (Glysantin bis -30°C (-22°F) vom Hersteller ganzjährig eingefüllt).

Ablassen von Kühlwasser: Abblähahn (AW Abb. 13) am Motor öffnen und Kühlverschlußdeckel abnehmen.

Überprüfung der Kühlerschläuche und Wasserrohre

Überprüfen Sie alle 6 Monate bzw. nach 150 Stunden.

- Alle Schlauchverbindungen auf Dichtheit und festen Sitz.
- Alle Wasserschläuche auf Risse und Erhärtung.

Vorsichtsmaßnahmen bei Überhitzung des Motors

Folgende Schritte ausführen, wenn die Temperatur des Kühlmittels nahe oder über dem Siedepunkt liegt. Dieser Zustand wird als Überhitzung bezeichnet.

- Das Fahrzeug an einem sicheren Ort abstellen und den Motor im Leerlauf drehen lassen.
- Den Motor nach ca. 5 Minuten Leerlauf abstellen.
- Halten Sie sich selbst für weitere 10 Minuten in sicherem Abstand auf, solange Dampf austritt.
- Wenn sich der Motor abgekühlt hat und keine Verbrennungsgefahr mehr besteht, der Überhitzungsursache gemäß der Bedienungsanleitung auf den Grund gehen. Siehe den Abschnitt „Störungs-suche“. Danach kann der Motor wieder angelassen werden.

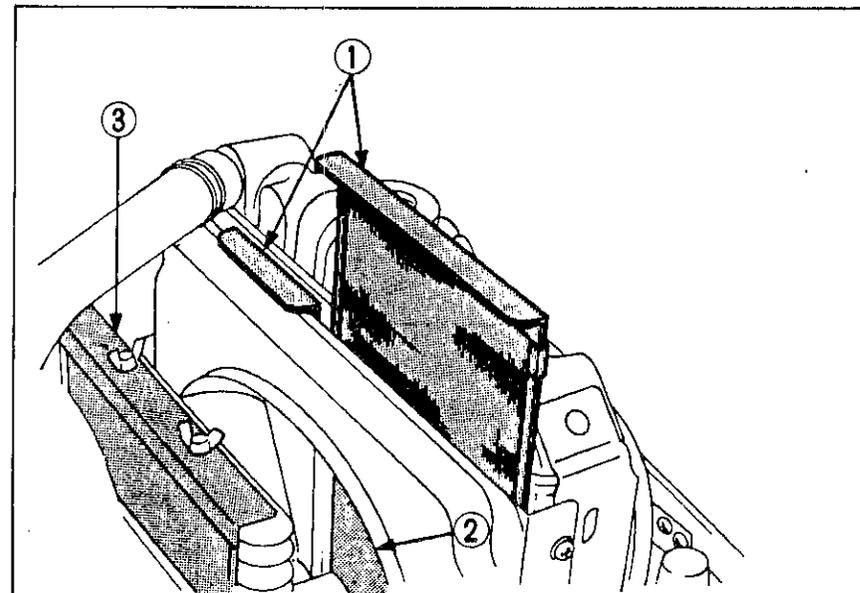
Überprüfen und Reinigen von Kühler und Ölkühler

Täglich spätestens nach jeweils 5 Stunden Kühlergrill, Kühler und Ölkühler auf Verunreinigungen überprüfen. Schmutz und Spreu am Kühlergrill oder an den Kühlerwaben reduzieren die Kühlleistung.

Zur Grobreinigung die zwei Verschlussschrauben (5 Abb. 11) lösen und Frontgitter abnehmen.

Dann Kühlernetz frontseitig „abkehren“. Insekten und Staubablagerungen werden entfernt, indem das Kühlernetz von der Motorseite her mit Wasser und Druckluft durchgeblasen wird.

- 1 = Kühlergrill
- 2 = Kühlerwaben
- 3 = Ölkühlergrill.

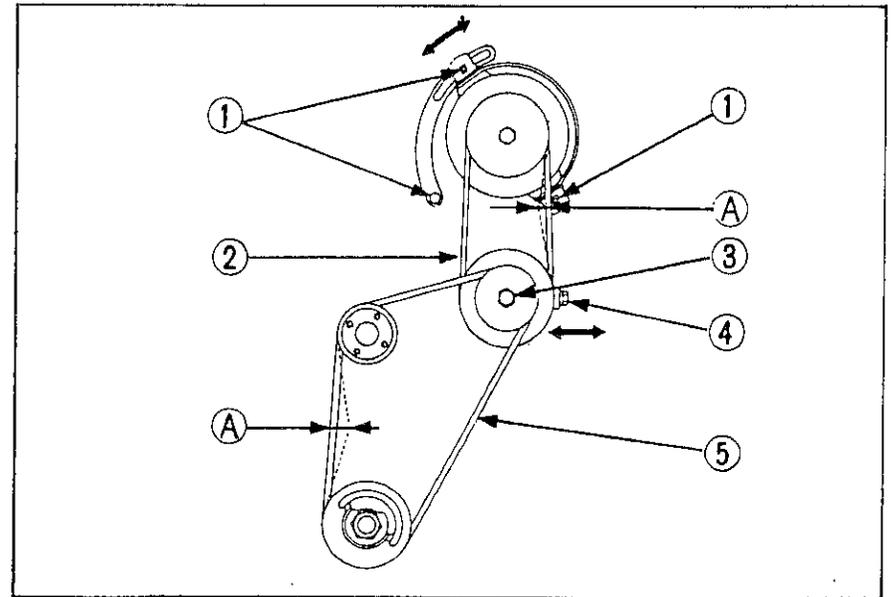


Keilriemen

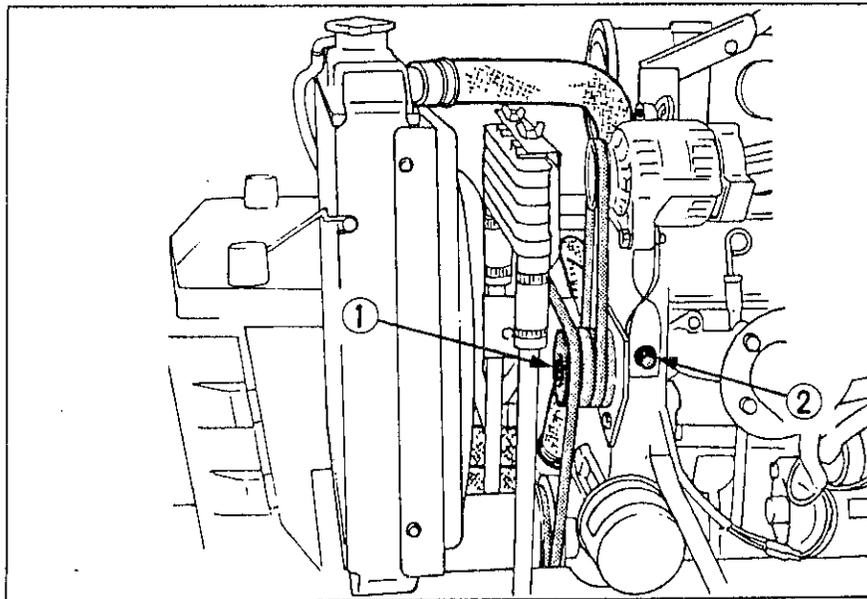
Bei ungenügender Spannung des Ventilator-Keilriemens bzw. Lichtmaschinen-Keilriemens kann der Motor überhitzt werden oder die Batterie schlecht geladen werden. Zum Nachspannen des Ventilator-Keilriemens Befestigungsmutter lösen und Spanschraube drehen, um den Keilriemen zu spannen. Bei zu losem Lichtmaschinenriemen die drei Befestigungsschrauben lösen und die Lichtmaschine entsprechend zum Spannen des Riemens kippen. Anschließend die drei Schrauben wieder festziehen.

Richtige Riemenspannung:

Bei richtiger Spannung soll sich der Riemen ca. 10 mm mit dem Finger (etwa 98 N) eindrücken lassen.



- (1) Schraube
- (2) Lichtmaschinenriemen
- (3) Arretiermutter
- (4) Spanschraube
- (5) Ventilatorkeilriemen
- (A) 10 mm



- (1) Arretiermutter
- (2) Spanschraube

Zu strammer Keilriemen bringt vorzeitigen Lagerverschleiß, zu lockerer verursache das Heißwerden der Keilriemenscheibe und der Lager. Außerdem liefert die Lichtmaschine ungenügend Leistung.

Hinweis: Neue Keilriemen haben die Eigenschaft, sich nach wenigen Betriebsstunden zu dehnen. Es wird deshalb empfohlen, die Spannung schon nach wenigen Stunden zu überprüfen bzw. nachzustellen.

Austausch des Zahnriemen für Frontzapfwellenantrieb

Ausbau der Frontzapfwelle

1. Hydraulik-Zylinder (1 Abb. 31) von Frontaushebung ausbauen. Dazu Stiftschraube (2 Abb. 2) lösen und unteren Bolzen (2 Abb. 31) abnehmen.
2. Kronenmutter (4 Abb. 29) von vorderer Spurstange links abnehmen und Spurstange vom Lenkhebel aushängen.
3. Kunststoff-Büchse (3 Abb. 31) abnehmen. Dahinterliegende Sechskantschraube (SW 17) abschrauben.
4. Beidseitig 4 Sechskantschrauben (5 Abb. 29) abschrauben.
5. Kabelstrang im Bereich des Motorraumes von den Befestigungsschellen lösen und Kabelstrang nach vorne nachziehen. (Elektrokabel müssen nicht abgeklemmt werden).
6. Kpl. Frontanbaurahmen mit Frontzapfwelle nach vorne abziehen.
7. Frontzapfwellengetriebe vom Frontanbaurahmen abschrauben (4 Schrauben (4 Abb. 31)).
8. Befestigungsschrauben (1 Abb. 32) lösen und defekten Zahnriemen abnehmen.

Hinweis: Auf keinen Fall die Schrauben (1 Abb. 32) ganz ausdrehen, sondern nur zum Spannen des Zahnriemen lösen. (Bei entfernen der Schrauben fallen 3 Ausgleichscheiben bzw. Anlagescheiben nach unten. In diesem Fall muß Zapfwellenkupplung ausgebaut und die 3 Anlagescheiben wieder eingefädelt werden).

Einbau des neuen Zahnriemen

1. Zahnriemen auflegen. 3 Schrauben (1 Abb. 32) dazu lösen.
2. Montage des Frontzapfwellengetriebes und Frontanbaurahmen in umgekehrter Reihenfolge.

Spannen des Zahnriemen

- 3 Schrauben (1 Abb. 32) müssen gelöst sein.
- Drehmomentschlüssel (3 Abb. 32), Verlängerung und 19 mm Stecknuß auf Spannschraube (2 Abb. 32) aufstecken. **Spannkraft = 40 Nm (4 mkp)**.
- Drehmomentschlüssel nach rechts drehen, bis das vorgeschriebene Anzugsmoment erreicht ist, dann gleichzeitig Befestigungsschrauben (3 Stück 1 Abb. 32) festziehen.

Bestell-Nr. des Zahnriemen: 025 557 (50 x 724)

Ventilspiel (Nur von einem Fachmann ausführen lassen!)

Nach den ersten 20 Betriebsstunden Ventilspiel mit einer Fühllehre prüfen (in kaltem Zustand für Ein- und Auslaßventil 0,145 - 0,185 mm), ansonsten bei normalen Betriebsverhältnissen alle 300 Betriebsstunden das Ventilspiel prüfen.

Ventilspiel-Einstellung

Zum Einstellen der Ventile muß der Ventildeckel (5 Abb. 16) durch Lösen der 3 Befestigungsmuttern abmontiert werden.

Die aufgeführte Zylinderreihenfolge ist von der Kühlerseite ausgehend. Drehrichtung des Motors auf die Keilriemenscheibe der Kurbelwelle gesehen „rechts“.

Einstellung erfolgt in der Reihenfolge ihrer Zündung bzw. der Kolben muß in OT am Ende des Verdichtungshubes stehen. Reihenfolge der Zündungen: = 1 2 3

Ventile von Zylinder I einstellen: wenn Auslaßventil von Zylinder III anfängt zu öffnen.

Ventile von Zylinder II einstellen: wenn Auslaßventil von Zylinder I anfängt zu öffnen.

Ventile von Zylinder III einstellen: wenn Auslaßventil von Zylinder II anfängt zu öffnen.

In den vorhandenen Spalt zwischen Kipphebel und Ventil muß sich die Fühllehre (F Abb. 19), sowohl am Einlaßventil als auch am Auslaßventil „eben noch“ einschieben lassen. Ist dieser Spalt zu eng oder zu weit, Kontermutter (1 Abb. 19) lösen und die Einstellschraube (2 Abb. 19) so nachstellen, daß bei wieder angezogener Kontermutter die Fühllehre sich ohne Widerstand herausziehen läßt.

Einspritzdüsen (3 Abb. 19), jeweils nach 600 Betriebsstunden ausbauen, reinigen und mit Bosch-Prüfgerät prüfen (Prüfdruck 137 - 147 bar).

Kraftstofffilter reinigen und austauschen (2 Abb. 14)

Das Kraftstofffilter ist je nach Verschmutzungsgrad etwa alle 150 Betriebsstunden zu reinigen bzw. auszutauschen.

Wechseln des Kraftstofffilters

1. Schutzgitter (2 Abb. 13) nach Lösen der Schrauben (1 Abb. 13) abnehmen.
2. Kraftstoffhahn (3 Abb. 14) schließen. Position = ZU.
3. Filtergehäuse (1 Abb. 14) abschrauben.
4. Filterelement (2 Abb. 14) nach unten abziehen.
5. Neues Filterelement in umgekehrter Reihenfolge montieren.
6. Kraftstoffhahn (3 Abb. 14) wieder öffnen. Position = AUF

Bestell-Nr. 15231-4356-3 Kraftstofffilter.

Entlüften der Kraftstoffanlage

Das Entlüften der Kraftstoffanlage ist notwendig

- a) wenn Kraftstofftank leer,
- b) wenn Kraftstoff-Leitungen gelöst bzw. abmontiert werden, d. h. wenn sich in den Leitungen oder dem Saugraum der Einspritzpumpe Luft befindet (z. B. durch Leerfahren des Kraftstoff-tanks). Entlüftungsschraube (4 Abb. 14) an Einspritzpumpe lösen. Motor ca. 10 -15 Sekunden mit Anlasser durchdrehen. Der Kraftstoff soll blasenfrei heraustreten, dann Entlüftungsschraube wieder schließen.

Kraftstoff

Auf Verwendung einwandfreier Kraftstoffe muß größter Wert gelegt werden.

Angaben über die Qualität der Dieselmotorkraftstoffe finden Sie auf Seite 31.

Wichtig: Verschmutzter Kraftstoff läßt Einspritzpumpe und Einspritzdüsen frühzeitig verschleifen. Um dies zu verhindern, Kraftstoff-Filter und Becher in regelmäßigen Intervallen reinigen.

Schmiernippel

Alle Schmiernippel (S) sind nach jeweils 150 Betriebsstunden bzw. monatlich abzusmieren. Unter ungünstigen Betriebsbedingungen und in tropischen Gebieten sollte das Abschmieren in kürzeren Intervallen erfolgen.



Alle Arbeiten sind bei stillgesetztem Motor durchzuführen.

Hinweis zum Abschmieren

Kupplungsdrucklager sparsam und vorsichtig schmieren. Zuviel Fett beeinträchtigt die Kupplungsfunktion.

Hinweis: Das Schmierfett darf kein Harz, keine Säure und sonstige schädliche Stoffe enthalten. Stauferfett darf nicht zum Abschmieren verwendet werden. Wir empfehlen lithiumsverseiftes Mehrzweckfett mit einer Penetrationszahl von 260 bis 290.

Beispiele:

SKF	MOBIL	BP	ESSO	ELF	ARAL	SHELL	VALVOLINE	TEXACO
Wälzerol FM	Mobil- grease MP	BP Ener- gréase LS 2	EXXON Mehr- zweckfett BEACON 2	ELF Multi 2 ELF Rolexa 2 Elf Epexa 2	Mehr- zweckfett Langzeit- fett H	SHELL Retinax A	VALVOLINE LB - 2	Multifak 20

Hinweis zum Ölwechsel

Bei allen Ölwechseln die durchgeführt werden, soll das abzulassende Öl Betriebstemperatur haben und der Schlepper waagrecht stehen.



Altöl ordnungsgemäß entsorgen.

Getriebe- und Hydrauliköl



Erst den Motor abschalten, bevor Sie am Getriebe den Ölstand überprüfen oder das Öl wechseln.

Wartungsarbeiten konzentrieren sich auf die Anlage mit Ölwechsel und Filterelement-Austausch, beides im Sinne einer Sauberhaltung des Systems.

Mit Überwachung und periodischer Wartung der Anlage kann vorzeitigen Ausfällen und Reparaturen vorgebeugt werden.



- Hydraulikanlage steht unter hohem Druck. Bei der Suche nach Leckstellen wegen Verletzungsgefahr geeignete Hilfsmittel verwenden.
- Bei Arbeiten an der Hydraulikanlage unbedingt Motor abstellen und Traktor gegen Wegrollen sichern.
- Vor Arbeiten an der Hydraulikanlage diese unbedingt drucklos machen und angebaute Geräte absenken!
- Beim Anschließen von Hydraulikzylindern und -motoren ist auf vorgeschriebenen Anschluß der Hydraulikschläuche zu achten!
Bei Vertauschen der Anschlüsse umgekehrte Funktion (z. B. Heben/Senken) - Unfallgefahr!
- Hydraulikschlauchleitungen in regelmäßigen Abständen auf Beschädigung und Alterung untersuchen und ggf. austauschen.

Überprüfen und Nachfüllen des Getriebeöls bzw. Hydrauliköls

Der Kontroll-Meßstab für Getriebeöl befindet sich unterhalb des Mitteltunnels vor dem Fahrersitz. Dieser wird zugänglich, wenn Sie

- a) obere Tunnelverkleidung am Klettverschluß bei (1 Abb. 26) lösen.
- b) 1 Befestigungsschraube M6 von Abdeckblech (2 Abb. 26) abschrauben und anschließend Abdeckblech wie Abb. 26 zeigt, nach vorn klappen.

Ziehen Sie den Ölmeßstab (K2 Abb. 26) heraus, wischen ihn ab, setzen ihn wieder ein und ziehen ihn erneut heraus.

Der Ölstand ist richtig, wenn er innerhalb der beiden Markierungen befindet. Reicht der Ölstand nur bis zur unteren Markierung, muß sofort Öl nachgefüllt werden.

Getriebeölwechsel

Erster Getriebeölwechsel nach 20 Betriebsstunden.

Zweiter Getriebeölwechsel nach 300 Betriebsstunden.

Nachfolgend alle 300 Betriebsstunden oder einmal im Jahr, ungeachtet der erreichten Betriebsstunden.

Das im Getriebegehäuse befindliche Öl findet auch im hydraulischen System Verwendung.

Bei waagrecht stehender Maschine Ablaßstopfen (A2 Abb. 22) herausdrehen und Getriebeöl in eine Ölwanne ablaufen lassen. (Der Ölwechsel ist bei betriebswarmem Schlepper vorzunehmen).

Nach dem Ablassen Siebfilter ausbauen und reinigen.

Achtung: Bei jedem Hydraulikölwechsel muß auch das Getriebeölsiebfilter (1 Abb. 21) gereinigt und die Getriebeölfilterpatrone (1 Abb. 25) erneuert werden.

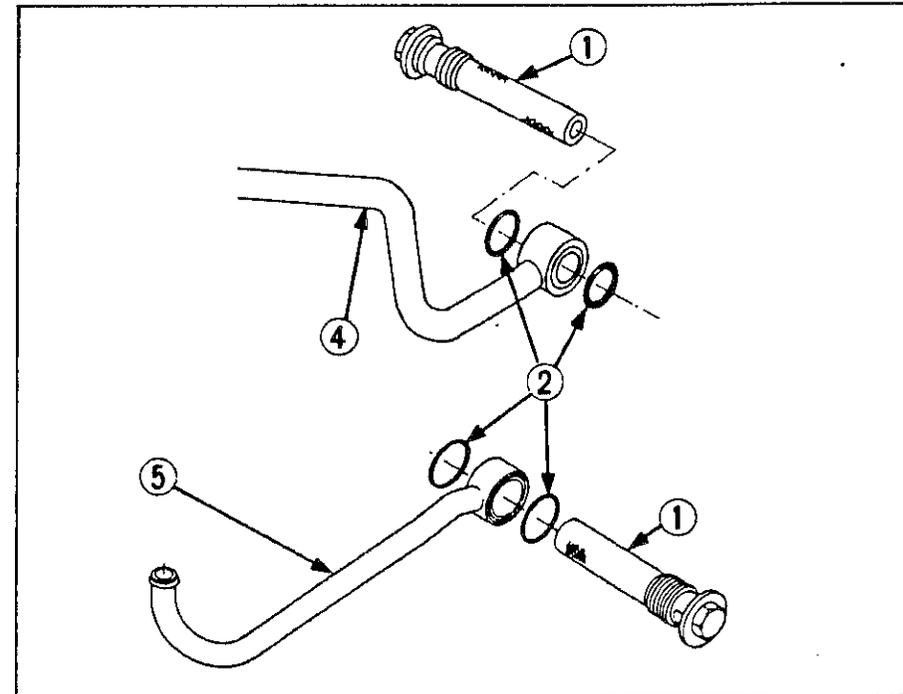
Einfüllmenge: 13,5 Ltr., Empfehlungsliste für Getriebe-Mehrbereichsöle Siehe Seite 67.
Einfüllöffnung = E2 Abb. 26
Kontroll-Meßstab = K2 Abb. 26

Nach dem Wiedereinfüllen Maschine kurz laufen lassen, Lenkung und Hydraulik einige Male betätigen. Anlage entlüftet sich selbst. Danach Motor abstellen und Ölstand überprüfen evtl. nochmals nachfüllen.

Reinigung des Getriebeölsiebfilters

Die Teile des Hydrauliksystems sind mit äußerster Präzision gefertigt, um hohe Arbeitsdrücke auszuhalten. Selbst kleinste Verunreinigungen sind schädlich. Die Saugleitung wurde daher mit einem Siebfilter versehen. Wenn Sie das Getriebeöl wechseln, bauen Sie auch den Siebfilter aus und reinigen Sie ihn vollständig mit Kerosin. Beim Zusammenbau darauf achten, daß Sie keine Teile beschädigen.

- (1) Siebfilter
- (2) O-Ring
- (3) Ansaugleitung
- (4) Ansaugleitung (zur Zahnradpumpe)
- (5) Ansaugleitung (zum Hydrostat)



Wechsel des Getriebeölfilters (1 Abb. 25)

Die Ölfilterpatrone für das Getriebeöl muß alle 300 Stunden bzw. mit jedem Ölwechsel gewechselt werden.

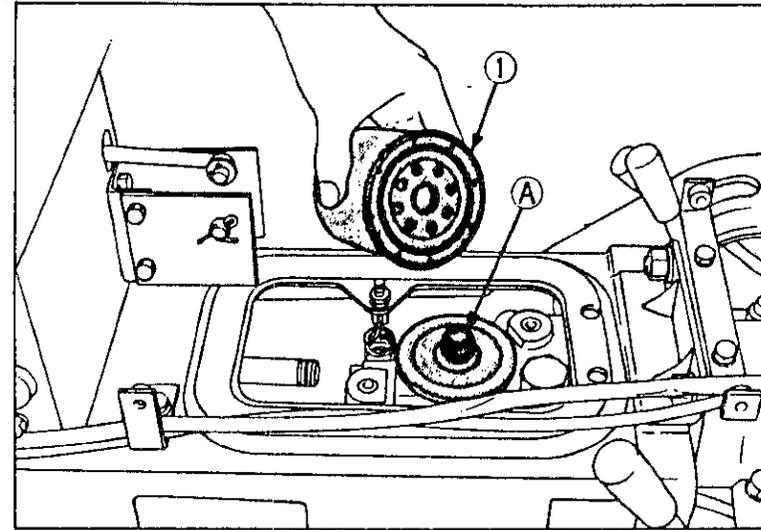
Klettverschluß am Mitteltunnel lösen.

4 Befestigungsschrauben vom Abdeckblech lösen und anschließend Abdeckblech (2 Abb. 25) nach hinten klappen.

Bauen Sie den Ölfilter mit einem Filterschlüssel ab. Die Schraube (A) mit einem Schraubenzieher leicht anziehen. Versehen Sie die Dichtung der Ölfilterpatrone mit einem leichten Ölfilm. Drehen Sie die Ölfilterpatrone mit der Hand fest. Übermäßiges Anziehen deformiert die Gumdichtung.

Nach dem Ölfilterwechsel fehlt normalerweise etwas Öl im Getriebegehäuse. Überprüfen Sie den guten Sitz des Filters (keine Leckage) und überprüfen Sie den Ölstand im Getriebegehäuse.

Bestell-Nr. Getriebeölfilter 66021-3606.



Ölwechsel am Frontantriebsdifferential

Der Ölwechsel am Frontantriebsdifferential ist alle 300 Stunden durchzuführen oder einmal im Jahr.

Ablaßstopfen = A3 Abb. 24

Einfüllöffnung = E3 Abb. 24

Einfüllmenge = 2,5 Ltr. Getriebeöl SAE 80 oder SAE 90

Ölwechsel an den Vorderradgetrieben

Der Ölwechsel an den Vorderradgetrieben ist alle 300 Stunden durchzuführen, oder einmal im Jahr.

Ablaßstopfen = A4 Abb. 24

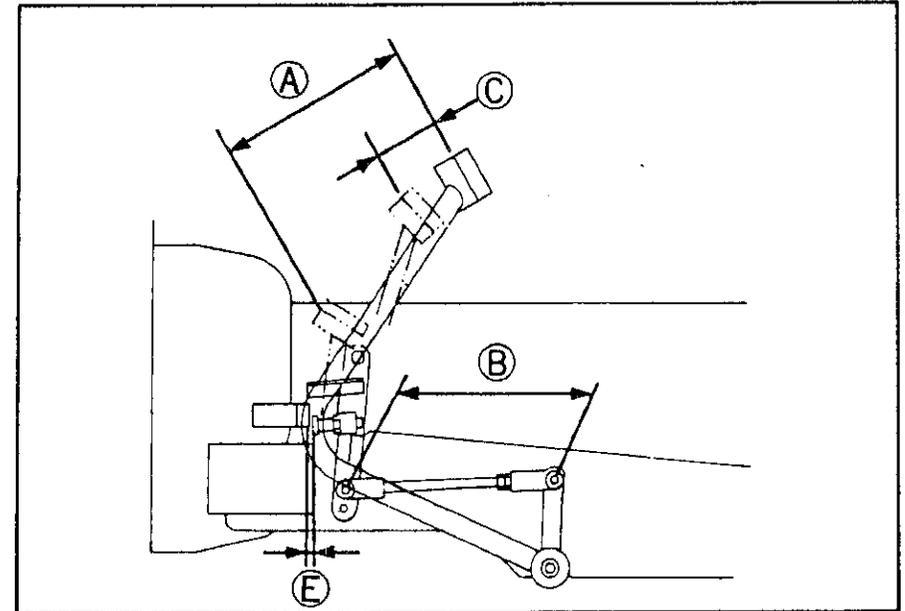
Einfüllöffnung = E4 Abb. 24

Einfüllmenge = 0,5 Ltr. Getriebeöl SAE 80 oder SAE 90

Kupplung

Der Kupplungspedalweg sollte zwischen 20 bis 30 mm betragen. Wird es schwierig, die Kupplung auszurücken oder der Pedalweg wird zu lang, kann dies nach Entfernen des Steckers am Kupplungsgestänge eingestellt werden. Lässt sich die Kupplung schlecht ausrücken, verkürzen Sie das Gestänge. Um den Pedalweg zu verkürzen, wird das Gestänge verlängert.

- (A) Pedalweg
- (B) Länge des Gestanges
- (C) 20 bis 30 mm
- (E) 12 mm

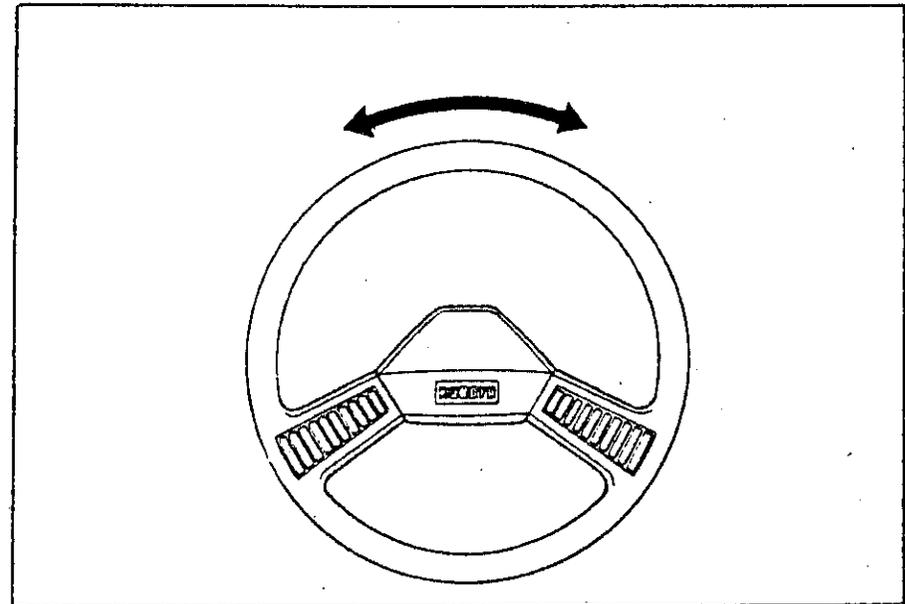


Lenkrad

Das vorgeschriebene Lenkradspiel beträgt zwischen 5 bis 30 mm. Suchen Sie sofort Ihren Holder-Händler auf, wenn das Lenkradspiel mehr als 30 mm betragen sollte.

Prüfen und Einstellen der Vorspur

Jeweils bei den Kundendiensten nach 20 bzw. 300 Betriebsstunden ist die Vorspur zu überprüfen bzw. einzustellen (Werkstattarbeit).



Bremsen



- Vor jeder Fahrt Funktion der Bremsen prüfen!
- Die Bremssysteme sind regelmäßig einer gründlichen Prüfung zu unterziehen.
- Einstellung und Reparaturen an der Bremsanlage dürfen nur von Fachwerkstätten oder anerkannten Bremsendiensten vorgenommen werden!

Nach den ersten 20 Betriebsstunden Bremswirkung prüfen und gegebenenfalls nachstellen. Ansonsten ist vor jeder Fahrt eine Funktionsprüfung durchzuführen und wenn erforderlich, Bremse nachzustellen. Dies sollte immer durch eine Fachwerkstatt durchgeführt werden.

Die Nachstellung der Feststellbremse erfolgt an der Einstellmutter (2 Abb. 21) und ist auf beiden Radseiten durchzuführen. Die Nachstellung der Betriebsbremse erfolgt an der Verstellstange (3 Abb. 21) und ist auf beiden Radseiten durchzuführen.

Hinweis: Zum Nachstellen der Bremse muß das jeweilige Rad mit Wagenheber angehoben werden. Verstellerschrauben soweit verdrehen, bis sich das Rad noch leicht durchdrehen läßt.

Wartungshinweise für Kabine

Die Heizungsanlage in Kabine sowie die Wasserschläuche und deren Verbindungen sind regelmäßig, jedoch mindestens einmal jährlich zu überprüfen.

Beleuchtung (Elektrik)

Die Beleuchtung einschließlich Kontrollampen an der Armaturentafel ist alle 150 Betriebsstunden von einem Fachmann zu überprüfen (Schaltplan auf Rückseite vom Wartungsplan).



- Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage grundsätzlich Batterie (Minuspol) abklemmen!
- Auf richtiges Anschließen achten. Zuerst Pluspol und dann Minuspol. Bei Abklemmen umgekehrte Reihenfolge!
- Vorsicht mit Batteriegasen - Explosiv!
- Funkenbildung und offene Flammen in der Nähe der Batterie vermeiden!
- Plastikabdeckung beim Nachladen von Batterie entfernen, damit Ansammeln hochexplosiver Gase vermieden wird!
- Vorsicht im Umgang mit Batteriesäuren - ätzend!
- Nur vorgeschriebene Sicherungen verwenden. Bei Verwendung zu starker Sicherungen wird die elektrische Anlage zerstört - Brandgefahr!
- Pluspol immer mit vorgesehener Abdeckung versehen. Bei Masseanschluß besteht Explosionsgefahr!

Beleuchtung der Anbaugeräte im Front- und Heckanbau

Beachten Sie die Vorschriften der StVZO nach der alle Arbeits- und Anhäng-Geräte der Land- und Forstwirtschaft gesetzlich festgelegte Beleuchtung haben müssen.

Welche Leuchtengarnitur im einzelnen Fall z. B. für den Heckanbau vorzusehen ist, zeigt Abb. 33.

(1) = Zsb. Leuchtengarnitur 3-teilig

(2) = Zsb. Positionsleuchten (Zsb. Leuchtengarnitur 3-teilig muß vorhanden sein).

Werden bei Frontanbaugeräte (z. B. Schneeräumschild) die Scheinwerfer verdeckt, müssen hierfür entsprechend vorgeschriebene Zusatzbeleuchtungen angebracht werden.

Hinweis Batterieausbau

Die Batterie befindet sich links neben dem Fahrersitz unterhalb des Kabinenboden (siehe Abb. 27).

Batterie-Ausbau

- Kabinen-Innenverkleidung am Klettverschluß lösen und zum Fahrersitz nach oben klappen. (Siehe Abb. 27).
- Lösen Sie die 2 Befestigungsschrauben (5 Abb. 27) und schieben Sie die Abdeckplatte (2 Abb. 27) nach vorn.
- Lösen Sie die 2 Sechskantmuttern M6 (4 Abb. 27). Drücken Sie den Batteriehalter zur Seite.
- Nehmen Sie zuerst das „**Minus**“-Kabel, anschließend das „**Plus**“-Kabel ab.
- Nehmen Sie jetzt die Batterie nach oben ab.

Batteriepflege

Regelmäßige Kontrolle und Ergänzung des Säurestandes ist besonders wichtig. Der Säurespiegel muß ca. 15 mm über den Platten stehen. Durch ständige Verdunstung verringert sich der Säurestand und muß – nur mit destilliertem Wasser – ergänzt werden.

Diese Kontrolle ist alle 4 Wochen, in der warmen Jahreszeit alle 14 Tage vorzunehmen. Bei dieser Gelegenheit empfiehlt es sich, den festen Sitz der Batterie und der Anschlußklemme zu überprüfen. Besonders beim Anlassen ist die feste fett- und oxydationsfreie Verbindung der Anschlußklemmen mit den Polköpfen für ausreichenden Stromdurchfluß von größter Wichtigkeit. Zur Verhinderung von Oxydbildung sind die Klemmen nach gründlicher Reinigung, vor allem auf ihrer Unterseite, mit Säureschutzfett zu bestreichen. Zum Starten im Winter ist eine vollgeladene Batterie erforderlich, weil ein Winterkaltstart wesentlich mehr Energie erfordert als ein Start in der warmen Jahreszeit. Wird der Schlepper nur kurzzeitig eingesetzt, so reicht die Aufladung durch die Lichtmaschine nicht aus und die Batterie sollte mit einem Ladegerät von Zeit zu Zeit nachgeladen werden.

Wichtig

- Wird der Traktor für kurze Zeit ohne Batterie (gestartet wurde mit einer Hilfsbatterie) benutzt, nie und unter keinen Umständen versuchen, den Motor mit dem Zündschlüssel abzuschalten. Der Motor muß mit dem Motorabschaltknopf der Einspritzpumpe abgeschaltet werden und erst dann kann der Zündschlüssel auf „Aus“ gestellt werden. Schalten Sie in einem solchen Fall beim Motorlauf das Licht ein. Isolieren Sie die Batteriekabelklemmen, wenn Sie den Motor ohne Batterie unter Zuhilfenahme einer Hilfsbatterie von außen starten. Wenn Sie diese Hinweise nicht beachten, beschädigen Sie die Lichtmaschine und den Laderegler.

Langzeitlagerung

- (1) Wird der Traktor für längere Zeit abgestellt, Batterie herausnehmen, Batterieflüssigkeit auf korrekten Stand überprüfen, und die Batterie an einem kühlen und trockenen Platz lagern.
- (2) Eine Batterie unterliegt einer gewissen Selbstentladung während der Lagerungszeit. Laden Sie sie einmal im Monat während der warmen Jahreszeit und alle 2 Monate während der kalten Jahreszeit auf.

Wichtig

- Der Traktor kam mit trockener Batterie zum Versand. Ihr Händler füllt sie mit Batterieflüssigkeit auf und lädt sie.

Ladung einer trocken gelieferten Batterie

- (1) Entfernen Sie die Verschlusskappen und werfen Sie Verpackungspappen und -bänder zum Abfall.
- (2) Füllen Sie jetzt alle Zellen mit Batterieflüssigkeit bis zur oberen, seitlich an der Batterie ersichtlichen Markierung, nach Aufstellung 1 auf.

Tabelle 1

	Lufttemperaturen Durchschnittstemperatur 20° C
Säuredichte zur Befüllung	1,260
Säuredichte nach abgeschlossener Ladung	1,260 bis 1,275

- (3) Nach 2 bis 3 Stunden Flüssigkeitsstand kontrollieren und auf den vorgeschriebenen Level bringen.
- (4) Verbinden Sie den Pluspol der Batterie mit dem Pluskabel des Gleichstromladegerätes und den Minuspol mit dem Minuskabel.
- (5) Die Batterien werden normalerweise entsprechend der Tabelle 2 aufgeladen. Die Verschlussstopfen bleiben während des Ladevorgangs abgenommen.

Tabelle 2

Typ	Volt	Anz. d. Platt. p. Zelle	Leist. bei 20 AH	Batterie- flüss.menge	Norm. Lade- st. A
65D26L	12	11	65	4,5 Ltr.	6

- (6) Überprüfen Sie die Temperatur der Batterieflüssigkeit. Erreicht die Temperatur der Batterieflüssigkeit 40° C ist die Ladeleistung zu reduzieren. Wird die Temperatur beim Ladevorgang zu hoch, so ist die Ladeleistung zu reduzieren. Mit anderen Worten, eine längere Ladezeit wählen.
- (7) Bei Ladung während des Lagerzeitraum nach Tabelle 3 vorgehen.
Eine Batterie ist vollständig geladen, wenn alle Zellen sprudeln.

Tabelle 3

Lagerzeitraum Monate	Wiederaufladung Stunden
0 bis 6	ca. 3 bis 5 Stunden
6 bis 12	10
Über 12	30

Beachtung bei Drehstrom-Lichtmaschine

1. Lichtmaschine darf nicht in Betrieb gesetzt werden, solange nicht alle Klemmen angeschlossen sind, andernfalls werden die Gleichrichter beschädigt.
2. Werden Batterien in eingebautem Zustand geladen, so sind die Batteriekabel vorher abzuklemmen.
3. Niemals Schweißarbeiten am Motor oder an der Maschine vornehmen, ohne vorher die Lima-Anschlüsse abgeklemmt zu haben (Gleichrichterschäden).
4. Batterieanschlüsse stets abklemmen ehe Prüf- oder sonstige Meßgeräte angeschlossen oder abgebaut werden.
5. Den Motor (Lichtmaschine) nicht laufen lassen, wenn die Batterie nicht angeschlossen ist.

Langzeitlagerung

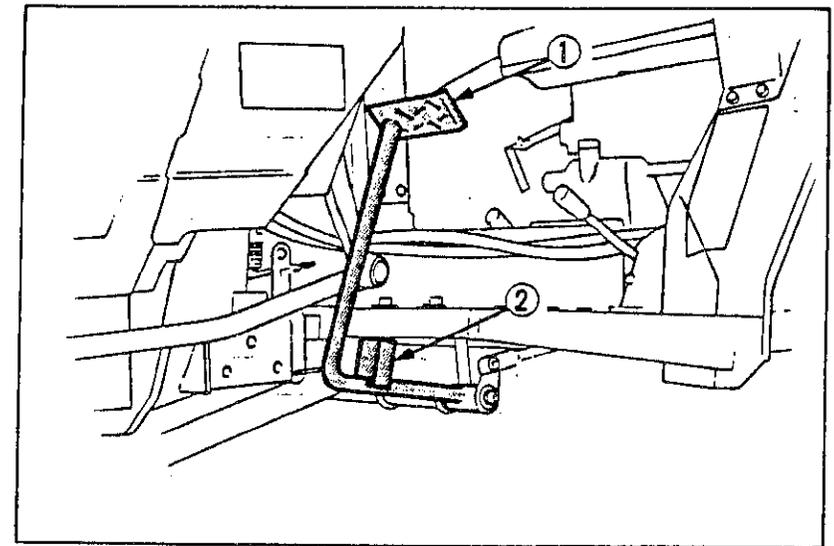
Achtung



- (1) Zur Lagerung Schlüssel abziehen, damit widerrechtliche Benutzung durch Unbefugte und deren Verletzung verhindert wird.
- (2) Den Motor niemals in einem geschlossenen Raum laufen lassen. Lebensgefahr, Auspuffgase sind giftig.

Soll der Traktor über einen längeren Zeitraum von zwei oder drei Monaten nicht benutzt werden, so reinigen Sie ihn und bereiten ihn nach den folgenden Punkten vor, ehe Sie ihn abstellen.

- (1) Defekte Teile reparieren.
- (2) Schrauben und Muttern auf festen Sitz überprüfen, evtl. nachziehen.
- (3) Zum Rost neigende Teile mit Abschmierfett oder Öl versehen.
- (4) Den Reifendruck leicht über den Standardwert erhöhen.
- (5) Motoröl wechseln und den Motor ca. 5 Minuten laufen lassen, damit alle Teile mit neuem Öl versorgt werden.
- (6) Motor durch vollgezogenen Motorstopknopf anhalten.
- (7) Kühlflüssigkeit ablassen. Kühlsystem reinigen und mit neuem Kühlmittel auffüllen.
- (8) Kupplungspedal mit Holzklotz festsetzen.
Wird der Traktor über einen längeren Zeitraum mit eingerückter Kupplung abgestellt, könnte die Kupplungsscheibe festfrieren, womit die Kupplungsfunktion außer Kraft gesetzt wird.
- (9) Anbaugeräte voll ablassen.
- (10) Batterie ausbauen, aufladen, Batterieflüssigkeit auf den vorgeschriebenen Stand bringen und die Batterie an einem trockenen Ort ohne direkte Sonneneinstrahlung aufbewahren.



- 1 Kupplungspedal
- 2 Holzklotz

- (11) Die Batterie unterliegt während der Lagerzeit einer gewissen Entladung. Während der kalten Jahreszeit einmal im Monat und während der kalten Jahreszeit alle 2 Monate nachladen.
- (12) Stellen Sie den Traktor trocken und regengeschützt ab. Weiterhin decken Sie ihn mit einer Plane ab.
- (13) Wird der Traktor im Freien abgestellt so ist der Auspuff gegen Regeneinfall zu verschließen.

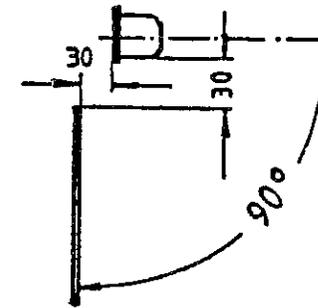
Wichtig

Zur Reinigung des Traktors Motor abstellen. Falls der Traktor jedoch mit laufendem Motor gereinigt werden muß, achten Sie darauf, daß kein Wasser in den Luftfilter gerät. Eindringen von Wasser schadet dem Motor.

G) Anbaulage für hinteres Kennzeichen

In der Anlage zum § 60 der StVZO ist auf Seite 1 festgelegt, daß für Zugmaschinen in land- und forstwirtschaftlichen Betrieben, deren durch die Bauart bestimmte Höchstgeschwindigkeit 30 km/h nicht überschreitet, das kleine Kennzeichen mit der Außenabmessung 240 x 130 zu verwenden ist. Damit die gesetzlich vorgeschriebene Ausleuchtung durch die Kennzeichenleuchte erfüllt wird, muß das Kennzeichen nach den Maßen der Abbildung am Halter für die Kennzeichen angebracht sein. (Siehe Skizze).

Anbauverhältnisse
hinteres Kennzeichen



Lage für vorderes Kennzeichen

Das vordere Kennzeichen muß auf den vorn am Kühlergrill vorhandenen Schwingmetallen angebracht werden.

H) Personenbeförderung

Die Beförderung von Personen ohne geeignete Sitzgelegenheit ist auf Zugmaschinen lt. § 34, Abs. 4 der StVO und der UVV verboten.

I) Wie beurteile ich meinen Traktor?

Sie wissen, daß z. B. ein Auto nach Fahrkilometer und Alter beurteilt wird. Traktoren beurteilt man am zweckmäßigsten nach Betriebsstunden und Alter, wobei folgende Richtlinien angenommen werden können:

1 Betriebsstunde =	50 Fahrkilometer	300 Betriebsstunden =	15000 Fahrkilometer
10 Betriebsstunden =	500 Fahrkilometer	600 Betriebsstunden =	30000 Fahrkilometer
150 Betriebsstunden =	7500 Fahrkilometer	1500 Betriebsstunden =	75000 Fahrkilometer.

K) Anzugsmomente für Schraubverbindungen

Sechskant- und Stiftschrauben	M 6	M 8	M 10	M 12	M 14	M 16	M 18	M 20
Schrauben ohne Kennzeichnung	8,5 Nm (0,85 mkp)	19,5 Nm (1,95 mkp)	42 Nm (4,2 mkp)	70 Nm (7,0 mkp)	120 Nm (12,0 mkp)	185 Nm (18,5 mkp)	270 Nm (27 mkp)	380 Nm (38,0 mkp)
Schraubenquali- tät 8.8 bzw. 7	10,5 Nm (1,0 mkp)	25 Nm (2,5 mkp)	49 Nm (4,9 mkp)	86 Nm (8,6 mkp)	135 Nm (13,5 mkp)	210 Nm (21 mkp)	300 Nm (30 mkp)	425 Nm (42,5 mkp)
Schraubenquali- tät 10.9 bzw. 9	13,2 Nm (1,32 mkp)	39 Nm (3,9 mkp)	69 Nm (6,9 mkp)	117 Nm (11,7 mkp)	190 Nm (19 mkp)	295 Nm (29,5 mkp)	430 Nm (43,0 mkp)	610 Nm (61,0 mkp)

Am Motor ist Schraubenqualität mit 7 und 9 angegeben.

Gruppe	Teilezuordnung	Nm
Vorderachse	Kronenmutter / Lenkschubstange Schraube / Vorderachsrahmen Anflanschung am Motor	17,7 bis 34,3 39,2 bis 64,7
Motor	Motorbefestigungsschraube	23,5 bis 27,5
Kupplungsgehäuse	Mutter / Kupplungsgehäusebefestigung	41,2 bis 58,8
Hinterachse	Hinterradschraube und -mutter Befestigungsschraube für Hinterachsgehäuse M10 M12	166,7 bis 191,2 39,2 bis 64,7 60,8 bis 106,9
Steuerventil	Befestigungsschraube für Steuerventil	16,7 bis 21,6
3-Punkt-Gestänge	Befestigungsschraube / Oberlenkereinhängung Befestigungsschraube Anhängerkupplung	39,2 bis 64,7 77,5 bis 90,2
Lenkung	Lenkradmutter Befestigungsmutter / Lenkeinheit	41,2 bis 58,8 39,2 bis 64,7
Zwischenachs- zapfwelle	Befestigungsschraube / Z.A.Z.-Getriebe Befestigungsschraube / Zapfwellenabdeckung	48,1 bis 55,9 13,7 bis 19,6
Hydraulikzylinder	Befestigungsschraube / Arbeitszylinder	20,6 bis 29,4
Hydraulikanschluß	Anschlußbolzen	53,9 bis 68,6
Getriebegehäuse	Mutter zum Anflanschen des Getriebegehäuses	39,2 bis 64,7
HS-Getriebe	Schraube zum Anflanschen des HS-Getriebegehäuses	48,1 bis 55,9

Ölmarken die der US-Militär Spezifikation MIL-L-2104C bzw. nach API die Qualität CD/SE-CD/SF entsprechen.

	EINBEREICHSÖLE	MEHRBEREICHSÖLE	FETTE
	MIL-L-2104C API CD/SE	MIL-L-2104C API CD/SE - CE/SF/SG	Penetrationszahl 260 - 290
ARAL	Aral Turboral Motor Oel	Aral Multi Turboral SAE 15 W-40	Mehrzweckfett Langzeitfett H
BAYWA	BAYWA HD Superior	BAYWA Super 2000 CD BAYWA HDC 1540	Mehrzweckfett Spezialfett FLM
BP	BP Vanellus C3	BP Vanellus Multigrad SAE 15 W-40	BP Energ grease LS 2 Mehrzweckfett LS
CASTROL	CASTROL Deusol CRD	CASTROL Deusol RX Super	CASTROL Sphærol AP 2
ESSO	Essolube XD 3 +	ESSOLUBE XD3 + 15 W-40 Multigrade MOTORENÖL MHC 15 W-40	EXXON Mehrzweckfett BEACON 2
ELF	ELF Performance 3 C	ELF Multi Performance 3 C 15 W-40 ELF Presti Diesel	EL F Multi 2 ELF Rolex a 2 ELF Epex a 2
FINA	Fina Kappa Plus	Fina Kappa Plus Multigrade Motor Oil SAE 15 W-40	Marson L 2
FUCHS	Renolin HD Superior Titan Universal HD	Titan Universal HD 1540 Renolin HD Superior 1540	Renolit MP, Renolit Adhesiv 2 Renolit FLM 2
MOBIL	Mobil Delvac 1310, 1320, 1330, 1350	Mobil Delvac Super 15 W-40	Mobilgrease MP
SHELL	Shell Rimula X	Shell Myrina, Shell Myrina T Shell Rimula X Multigrad	SHELL Retinax A
TEXACO	Ursa Super LA	Ursa Super LA Multigrade SAE 15 W-40	Multifak 20
VALVOLINE	Valvoline HDS Topflite C-3	Valvoline HDS Topflite XRC	VALVOLINE LB 2
VEEDOL	Veedol Cadol HD Ultra	Veedol Dieselstar SAE 15 W-40	—

Die Auswahl erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit; selbstverständlich sind auch Produkte nicht genannter Firmen zugelassen, soweit diese erwiesenermaßen unseren Vorschriften entsprechen.

M) Empfehlungsliste für kombinierte Getriebe- und Hydrauliköle

	Mehrzwecköl für Getriebe und Hydraulik	Getriebeöle: MIL-L2105 bzw. API-GL 4
ISO-Viskositätsklasse HLP (HM) HV	z.B. Ford ESM M2C 134 C	SAE 80
ARAL		EP SAE 80
ARCO	Arco Traktor Fluid	—
BP	—	EP SAE 80
CASTROL	—	HYPOY 80
CHEVRON	Traktor-Hydraulik Fluid	—
ESSO	TORQUE FLUID 56 und 62	GP-D 80
ELF	—	Tranself EP
FINA	—	PONTONIC N SAE 80 W
FUCHS	—	RENOGEAR MP 80
UNION	Hydraulik / Traktor Fluid	—
MOBIL	Mobil Fluid 423, 350	MOBILUBE GX 80 W-A
SHELL	Donax TD, TT, TM	Spirax MA 80 W
TEXACO / DEA	T.D.H. Oil	Geartex EP-A SAE 80 W
GULF	Universal Fluid 425, 350	—
PHILLIPS	H.T. Fluid	—

Der Motor läßt sich schlecht starten

Ursache	Gegenmaßnahme
Dickflüssiger Kraftstoff / kein Kraftstoffzufluß	Kraftstofftank und Filter überprüfen. Wasser, Schmutz und andere Verunreinigungen entfernen. Weist der Kraftstofffilter Wasser oder Fremdstoffe auf, muß er ausgewechselt werden, da der gesamte Kraftstoff über den Filter läuft. Suchen Sie Ihren Holder-Händler auf. Bei kaltem Wetter Winterdiesel tanken.
Im Kraftstoffsystem befinden sich Wasser und Luft	Falls sich im Kraftstoff-Filter oder in den Einspritzleitungen Luft befindet, Arbeitet die Einspritzpumpe nicht ordnungsgemäß. Um den vorgeschriebenen Einspritzdruck zu erreichen, Kraftstoffleitungen, Überwurfmuttern usw. auf festen Sitz überprüfen. Entlüftungsschrauben über Kraftstofffilter und Einspritzpumpe öffnen, um das System komplett zu entlüften.
Einspritzdüsen sind völlig verkockt	Dies entsteht durch Verunreinigungen von Wasser und Schmutz im Kraftstoff. Reinigen Sie das Düseneinspritzteil. Einspritzöffnung nicht beschädigen! Überprüfen Sie die Einspritzdüse auf einwandfreie Arbeitsweise. Bei schlechter Arbeitsweise Düse austauschen. Suchen Sie Ihren Holder-Händler auf.
Ventilspiel stimmt nicht	Ventilspiel einstellen. Suchen Sie Ihren Holder-Händler auf.
Ventile schließen nicht	Ventilsitz einschleifen. Suchen Sie Ihren Holder-Händler auf.
Einspritzpunkt stimmt nicht	Einspritzzeitpunkt berichtigen. Suchen Sie Ihren Holder-Händler auf.
Motoröl wird bei kaltem Wetter dickflüssig und Motor dreht zu langsam.	Ölviskosität entsprechend dem Wetter nach Vorschrift wechseln.
Zu niedrige Kompression	Schadhafte Ventile oder abgenutzte Kolbenringe. Schadhafte Teile austauschen. Suchen Sie Ihren Holder-Händler auf.
Entladene Batterie, Motor wird nicht durchgedreht	Batterie laden. Während der Winterzeit Batterie immer ausbauen, gut laden und in einem frostgeschützten Raum abstellen. Batterie nur bei Bedarf in den Traktor einbauen.

Ungenügende Motorleistung

Ursache	Gegenmaßnahme
Verschmutzter Luftfilter, Verschmutzter Kraftstofffilter	Filterelemente alle 100 bis 200 Arbeitsstunden reinigen
Verkokte Einspritzdüsen	Einspritzöffnung und -nadel reinigen. Vorsicht, nicht beschädigen. Düse überprüfen. Falls beschädigt ersetzen. Suchen Sie Ihren Holder-Händler auf.
Ungenügende Kompression. Ventile schließen nicht.	Schadhafte Ventile und Kolbenringverschleiß. Schadhafte Teile austauschen. Ventile einschleifen.
Schlechter Kraftstoffzufluß	Kraftstoffsystem überprüfen.
Überhitzung von beweglichen Teilen	Schmierölsystem überprüfen. Ölfilter überprüfen. Sauberkeit und Durchlaß. Verschmutzung von Filteroberflächen oder Elementen beeinträchtigen die Motorschmierung. Filteroberflächen reinigen, Elemente austauschen. Lagerspiel auf vorgeschriebene Werte überprüfen. Motorsteuerung überprüfen. Ventile und Einspritzzeitpunkt. Suchen Sie Ihren Holder-Händler auf.
Ventilspiel stimmt nicht	Ventilspiel neu einstellen. Suchen Sie Ihren Holder-Händler auf.
Einspritzdruck stimmt nicht	Einspritzdruck neu einstellen. Suchen Sie Ihren Holder-Händler auf.

Auspuffgase verfärben sich

Suchen Sie Ihren Holder-Händler auf.

Motor bleibt plötzlich stehen

Ursache	Gegenmaßnahme
Kraftstoffmangel	Kraftstoffmangel im Tank, nachfüllen. Kraftstoffsystem auf Luft und Leckagen überprüfen.
Einspritzdüse schadhaft	Falls nötig gegen neue austauschen.
Bewegliche Teile überhitzen durch zu wenig Schmieröl oder schlechte Schmierung	Ölstand überprüfen. Schmiersystem überprüfen. Überprüfen ob das Ölfilterelement (2) verbraucht oder verstopft ist. Falls nötig gegen neues Element austauschen. Lager auf vorgeschriebenes Spiel überprüfen. Suchen Sie Ihren Holder-Händler auf.

Wann ist der Motor sofort anzuhalten

Ursache	Gegenmaßnahme
Plötzlich ansteigende oder abfallende Drehzahl	Einspritzsystem und Zeitpunkt überprüfen.
Plötzlich auftretende ungewöhnliche Geräusche	Alle bewegenden Teile überprüfen.
Plötzliche Verfärbung der Auspuffgase	Kraftstoffsystem überprüfen, besonders die Einspritzdüsen.
Lagerteile überhitzen	Schmiersystem überprüfen.
Ölkontroll-Licht leuchtet während des Einsatzes auf	Ölstand überprüfen. Schmiersystem überprüfen. Lager auf vorgeschriebenes Spiel überprüfen. Regelventil des Ölfilters (2) überprüfen. Öldruckschalter überprüfen. Ölfilterdichtung am Sitz überprüfen. Suchen Sie Ihren Holder-Händler auf.

Wenn der Motor zu heiß wird

Ursache	Gegenmaßnahme
Nicht genug Motoröl	Ölstand überprüfen. Bis zur vorgeschriebenen Marke auffüllen.
Gebälseriemen gebrochen oder ausgedehnt	Riemen ersetzen oder Riemenspannung einstellen.
Kühlwasser unzureichend	Mit Kühlwasser auffüllen.
Übermäßige Frostschutzmittel-Konzentration	Nur Wasser nachfüllen, oder Kühlmittel mit dem vorgeschriebenen Mischungsverhältnis verwenden.
Kühlgitter oder Kühllamellen verstopft	Gitter und Lamellen sorgfältig säubern.
Korrodierte Kühlerinnenteile	Kühler und Bauteile reinigen oder ersetzen.
Gebälse, Kühler oder Kühlerverschluß defekt	Defekte Bauteile ersetzen.
Defekter Thermostat	Thermostat überprüfen und ggf. ersetzen.
Temperaturfühler oder -geber defekt	Temperatur mit Thermometer messen und ggf. auswechseln.
Motorüberlastung	Motorlast reduzieren.
Kopfdichtung defekt oder Wasserundichtigkeit	Bauteile ersetzen.
Falsche Einspritzverstellung	Auf die korrekte Einspritzverstellung einstellen.
Falscher Kraftstoff	Vorgeschriebenen Kraftstoff verwenden.

Dreipunkthydraulik bewegt sich nicht

Ursache	Gegenmaßnahme
Getriebeölfilterelement ist verstopft	Sieb reinigen
Dreipunkthydraulik senkt nicht ab	Senkgeschwindigkeitseinstellknopf (1 Abb. 20) überprüfen.

Traktor arbeitet ruckartig

Ursache	Gegenmaßnahme
Ungenügender Ölstand	Getriebe-Öl entsprechend nachfüllen.
Verstopfter Filter	Filter austauschen.
Siebfilter ist verstopft	Sieb reinigen.

Traktor fährt nicht obwohl Motor läuft

Ursache	Gegenmaßnahme
Bereichsschalthebel steht auf neutral	Bereichsschalthebel überprüfen.
Ungenügender Ölstand	Getriebe-Öl entsprechend nachfüllen.

O) Störungstabelle an Elektr. Anlage (Batterie)

Fehler	Ursache	Gegenmaßnahme	Vorbeugung
Der Starter funktioniert nicht	Überbeanspruchung der Batterie bis Lichter schwächer werden	Batterie voll aufladen	Sorgen Sie für richtige Batterie-ladung
	Ungenügende Batterieaufladung		
	Schlechte Kontakte an den Batterie-Polen	Pole reinigen und Klemmen sorgfältig wieder anziehen.	Halten Sie die Batterie-Pole sauber und die Klemmen gut angezogen. Fetten Sie die Batterie-Pole mit Batteriefett ein
	Batterie ist überaltert	Batterie erneuern	
Starter funktioniert von Anfang an nicht und Lichter werden sofort dunkler	Unzureichende Ladung	Batterie voll aufladen	Die Batterie muß einer ordnungsgemäßen Wartung unterzogen werden.
Batterieflüssigkeitsstand zu niedrig	Batterie wurde mit zu niedrigem Flüssigkeitsstand benutzt. Schlecht gewartet, überladen (Tiefentladungen sind zu vermeiden). Lichtmaschinengleichrichter ist defekt. Defekte Batterieklemmen verursachen Pol-Oxydation.	destilliertes Wasser auffüllen und nachladen. Über längeren Zeitraum normal nachladen. Lichtmaschine und Gleichrichter überprüfen, Batterie normal nachladen.	Flüssigkeitsstand in regelmäßigen Intervallen überprüfen. Batterie nicht überbeanspruchen und völlig entladen. Batterieklemmen regelmäßig auf guten Sitz überprüfen und reinigen.
Wiederaufladung funktioniert nicht	Die abgegebene Spannung der Lichtmaschine ist zu hoch, die Leistung der Platten lassen nach, sie verbiegen sich oder Kurzschluß entsteht. Batterie ist überaltert	Abgegebene Spannung der Lichtmaschine reduzieren. Defekte Batterie austauschen. Batterie austauschen.	Lichtmaschinenleistung überprüfen.
Batterie-Pole sind völlig oxidiert und werden warm	Schlechter Kontakt zwischen Polen und Klemmen.	Reinigen Sie die Batterie-Pole und ziehen Sie die Klemmen sorgfältig an.	Halten Sie die Batterie-Pole sauber und die Klemmen fest angezogen. Versorgen Sie die Batterie-Pole mit Batterie-Fett
Batterieflüssigkeitsstand sinkt zu schnell ab	Überhitzung durch Überladung. Eine oder mehrere Zellen sind undicht.	Ladespannung überprüfen Batterie austauschen.	Sorgen Sie für gute Befestigung der Batterie im Traktor.

P) Bildnummern und Benennung

Abb.	Bild-Nr.	Benennung	Abb.	Bild-Nr.	Benennung
1		Motor-Nr.	6	1	Fahrpedal
2		Fahrgestellnummer und Typenschild	2	2	Fuß-Bremspedal
	1	Ablaßhahn für Kühlmittel am Kühler	V		Vorwärts-Pedal
	2	Stiftschraube	R		Rückwärts-Pedal
3	1	Handgashebel	S		Schmiernippel
	2	Hydraulikschalthebel für Frontaushebung	7	1	Schalter für Heizungs-Gebläse
	3	Hydraulikschalthebel für Steckkupplung vorn	2	2	Schalter für Scheibenwaschanlage
	4	Hydraulikschalthebel für Steckkupplung hinten	3	3	Schalter für Rundumlicht
	5	Motorabstellknopf	4	4	Schalter für Zusatzscheinwerfer
	6	Fahrpedal - vorwärts	5	5	Sicherungen für Kabine
	7	Fuß-Bremspedal	6	6	Schalter für Scheibenwischer
	8	Kupplungspedal	7	7	Sonnenblende
	9	Absperrventil für Heizung	8	1	Abdeckung für Scheibenwaschbehälter
	10	Geschwindigkeitsvorwahlhebel	2	2	Wasserbehälter für Scheibenwaschanlage
	11	Zugschalter für Zapfwelle vorn	9	1	Oberlenker von Frontaushebung
	12	Verstellbare Heizdüse	2	2	H4-Scheinwerfer
	13	Zündschloß	3	3	Hydr. Steckkupplung (DW)
	14	Hupenknopf	4	4	Außenspiegel
	15	Warnblinkschalter	5	5	Zusatzscheinwerfer (Sonderzubehör)
	16	Standlichtschalter	6	6	Blink- und Begrenzungsleuchten
	17	Fahrlicht- und Blinkerschalter	7	7	Scheibenwischer
A		Motordrehzahl reduzieren	8	8	Wasserdüse von Scheibenwaschanlage
B		Motordrehzahl erhöhen	9	9	Rundumleuchte (Sonderzubehör)
4	1	Schalthebel für Vorderradantrieb	EW.		Einfüllöffnung für Kühlwasser
	2	Schalthebel für Fahrgruppe	S		Schmiernippel
	3	Hydr. Schalthebel für Heckaushebung	10	1	Dreikammer-Schlußleuchte
H		Heben	2	2	Steckdose für Anhängerbeleuchtung
S		Senken	3	3	Kennezeichenbeleuchtung
	4	Hebel für Längsverstellung	4	4	Halter für Rundumleuchte
	5	Hebel für SitzhöhenEinstellung	5	5	Rückstrahler
	6	Schwenkhebel für Sitzfedereinstellung	11	1	Frontzapfwelle
	7	Zapfwellenschalthebel für Heck- und Zw.-Zapfwelle	2	2	Schnellkuppler von Frontaushebung
			3	3	Distanzringe für Pendelsperre
5	1	Geschwindigkeitsvorwahlhebel	4	4	Oberlenker
	2	Hand-Bremshebel	5	5	Befestigungsschrauben für Kühlergrill
	3	Differentialsperrenpedal	6	6	Scheinwerfer-Einstellschrauben
	4	Kupplungspedal			

Abb.	Bild-Nr.	Benennung	Abb.	Bild-Nr.	Benennung
12	1	Ackerschiene	18	1	Zyklon-Vorabscheider
	2	Unterlenker		2	Luftfilter-Element
	3	Spannschloß		3	Flügelschraube
	4	Kontermutter	19	1	Kontermutter
	5	Zugstange „verstellbar“		2	Ventilspile-Einstellschraube
	6	Anhängerkupplung		3	Einspritzdüsen
	7	Oberlenker		4	Glühkerzen
	8	Zugstange „starr“		F	Fühllehre
	9	Heckzapfwelle		MW	Montagewerkzeug
13	1	Befestigungsschrauben	20	1	Einstellknopf für Senkgeschwindigkeit
	2	Schutzgitter		A	Schnell ab
	AW	Ablaßhahn für Kühlwasser		B	Langsam ab
14	1	Kraftstoff-Filtergehäuse	C	Rastposition	
	2	Kraftstoff-Filter	21	1	Siebsterfilter
	3	Kraftstoff-Hahn		2	Nachstellmutter für Handbremse
	4	Entlüftungsschraube		3	Nachstellmutter für Fußbremse
	ZU	Kraftstoff-Hahn ist geschlossen		A2	Ölablaßschraube für Hinterachsgetriebe
AUF	Kraftstoff-Hahn ist geöffnet	S		Schmiernippel	
15	1	Befestigungsschrauben	22	1	Siebsterfilter
	A1	Ölablaßschraube für Motoröl		2	Nachstellmutter für Handbremse
16	1	Motor-Ölfilter		3	Nachstellmutter für Fußbremse
	2	Anlasser	A2	Ölablaßschraube für Hinterachsgetriebe	
	3	Drehstrom-Generator	S	Schmiernippel	
	4	Nachstellschraube für Keilriemen	23	A4	Ölablaßschraube für Vorderradgetriebe
	5	Ventildeckel		E4	Öleinfüllschraube für Vorderradgetriebe
	6	Schmelzsicherung		24	1
	E1	Einfüllöffnung für Motoröl	2		Kontermutter
	ED	Einfüllöffnung für Dieselkraftstoff	A3		Ölablaßschraube für Vorderachsgetriebe
	K1	Kontroll-Meßstab für Motoröl	E3		Öleinfüllschraube für Vorderachsgetriebe
	17	1	Gummiband		A4
		2	Flügelschraube	E4	Öleinfüllschraube für Vorderradgetriebe
3		Luftfilterabdeckblech	25	1	Wechselfilter für Getriebe und Hydrauliköl
4		Staubaustragventil		2	Abdeckblech
5		Entlüftungsschraube	26	1	Klettverschluß
6		Motor-Abstellventil		2	Abdeckblech
7		Kraftstoffpumpe		E2	Öleinfüllschraube für Getriebe- und Hydrauliköl
8		Hydraulikölpumpe	K2	Öl-Kontroll-Meßstab für Getriebe- und Hydrauliköl	
9		Kraftstoff-Filtergehäuse			
10		Kraftstoffhahn	27	1	Batterie
11		Sicherungen für Maschine		2	Abdeckblech
12		Hydr. Steckkupplung vorn (DW)		3	Kabinen-Verkleidung
FD	Einfüllöffnung für Dieselkraftstoff	4		Batterie-Befestigungshalter	
		5		Befestigungsgewinde für Abdeckblech	

Abb.	Bild-Nr.	Benennung	Abb.	Bild-Nr.	Benennung
28	1	Batterie	31	1	Hydraulik-Zylinder
	2	Sechskantmutter		2	Befestigungsbolzen
	+	Plus-Kabel		3	Kunststoff-Buchse
	-	Minus-Kabel		4	Sechskantschrauben
29	1	Aufnahmepunkt für Wagenheber vorn	32	1	Sechskantschrauben
	2	Wagenheber		2	Sechskantmutter für Zahnriemen-Spannung
	3	Montagebock		3	Drehmomentschlüssel
30	1	Aufnahmepunkt für Wagenheber hinten	33		Beispiele für Beleuchtung mit Anbaugeräte
	2	Wagenheber			
	3	Montagebock			

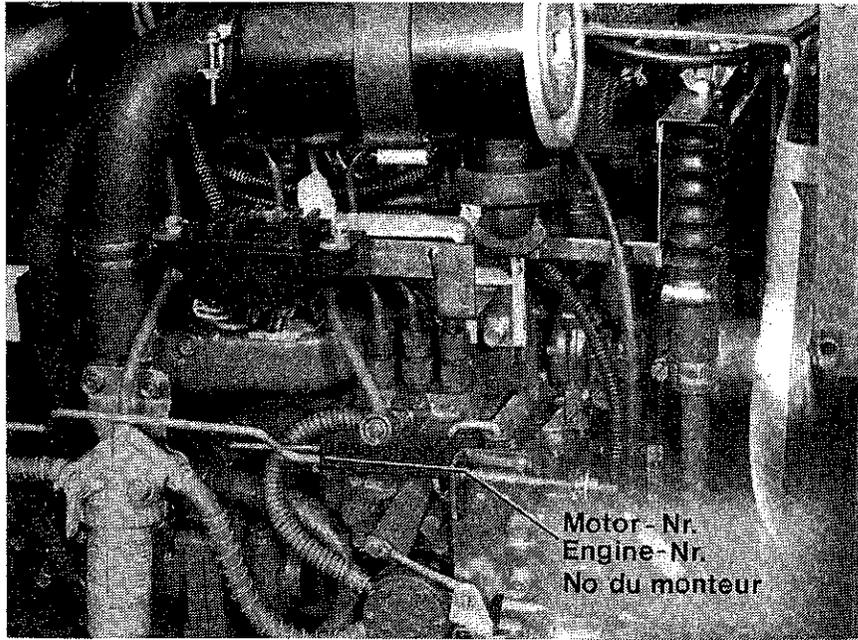


Abb. 1

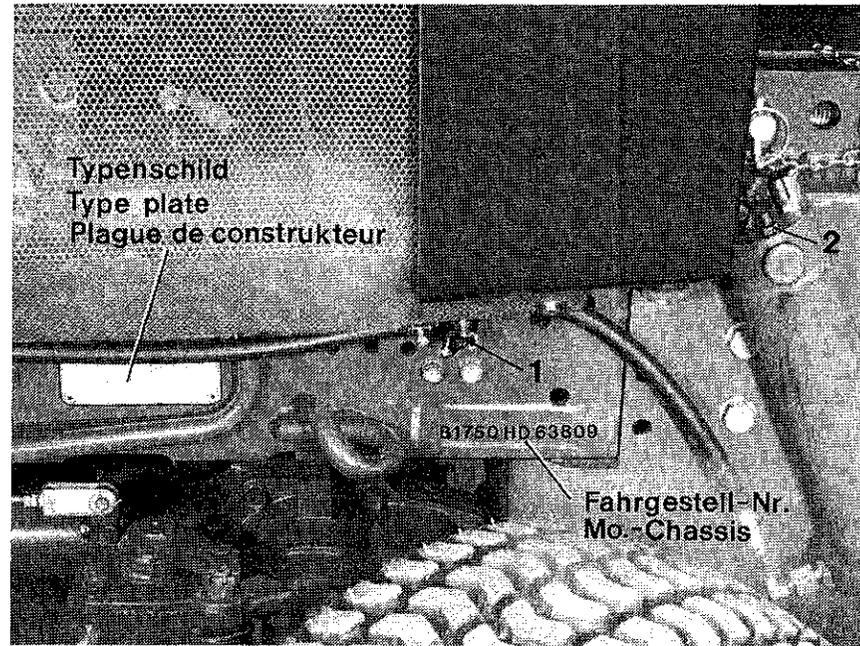


Abb. 2

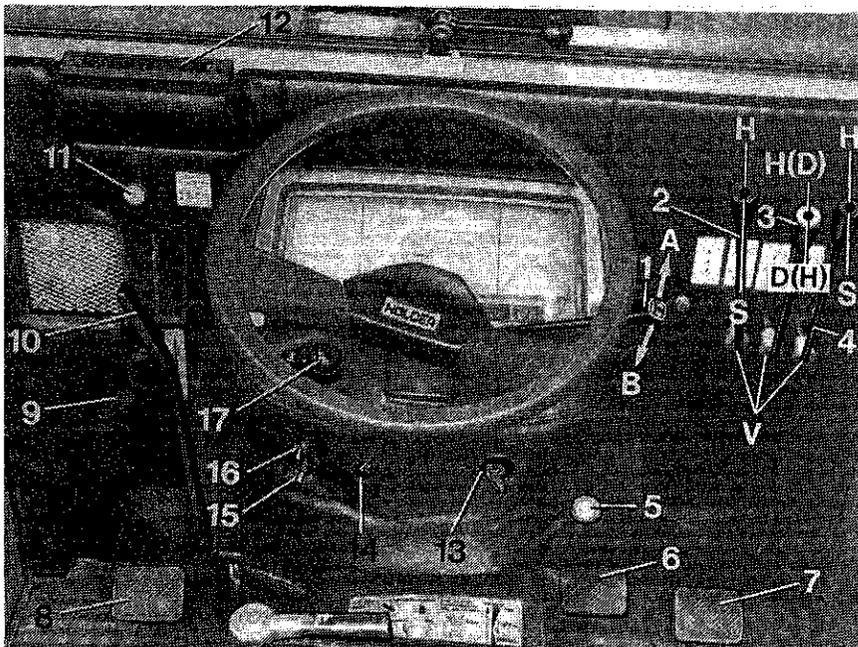


Abb. 3

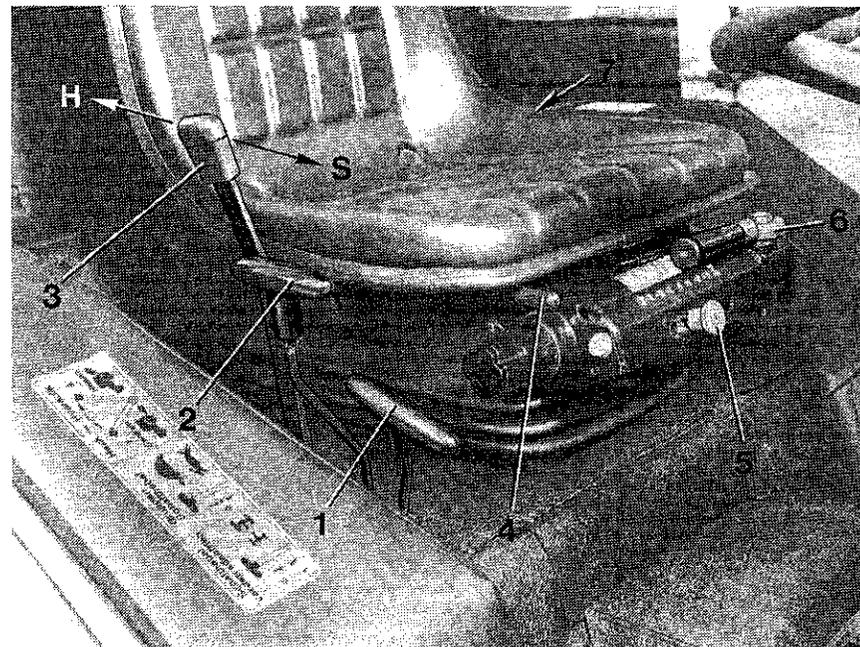


Abb. 4

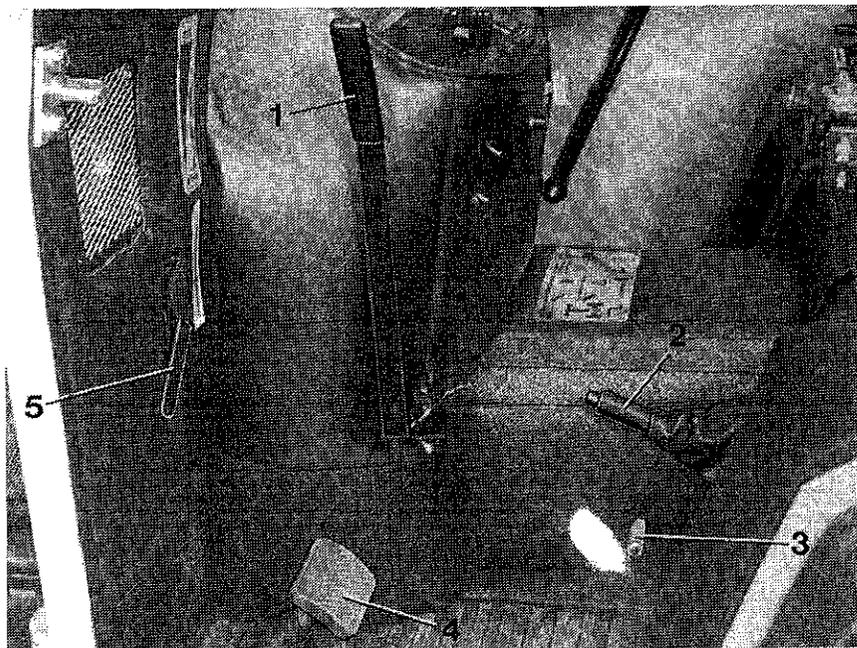


Abb. 5

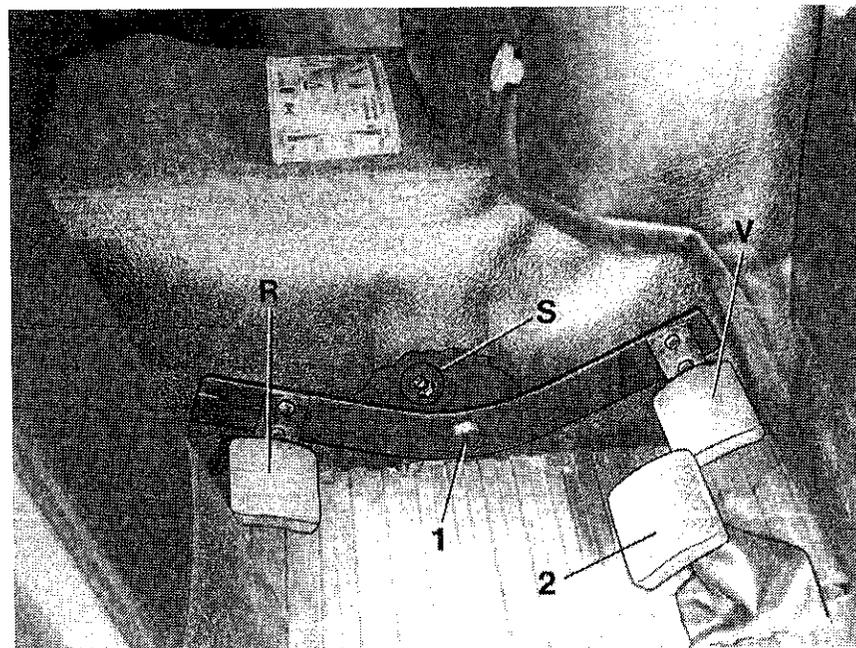


Abb. 6

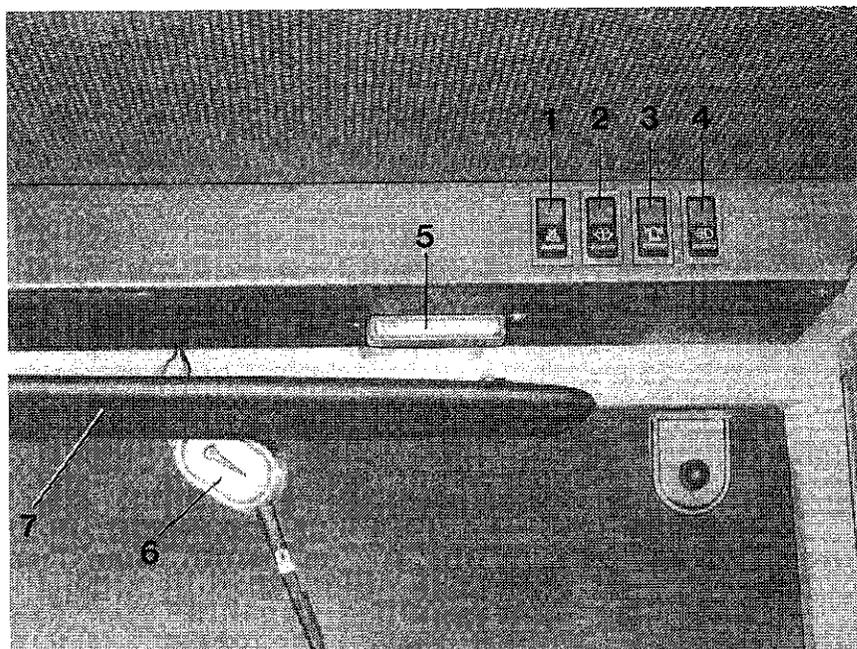


Abb. 7

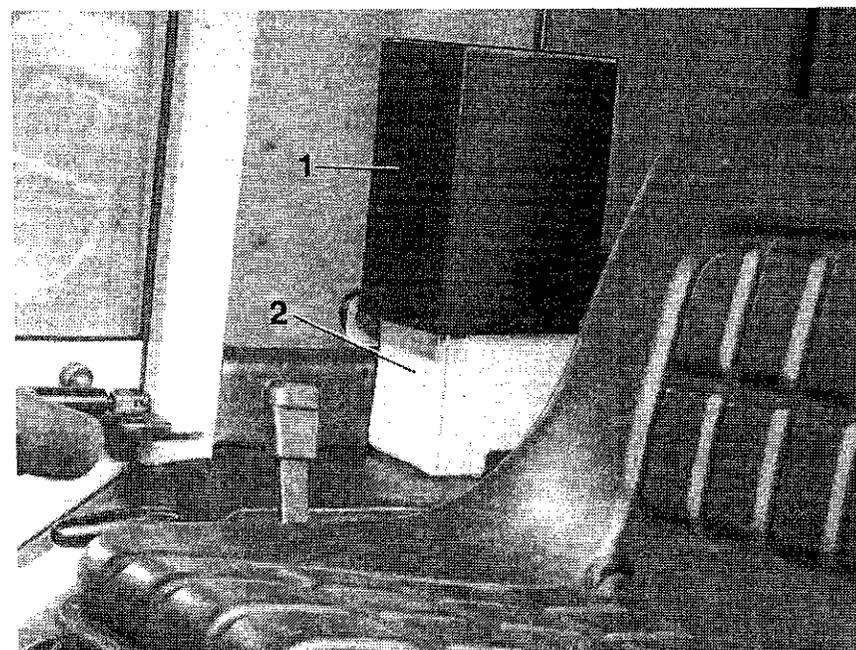


Abb. 8

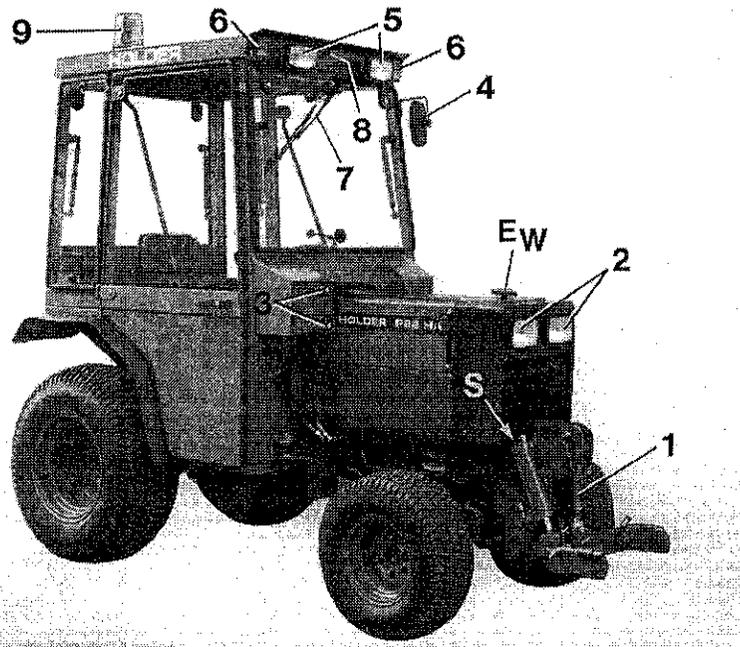


Abb. 9

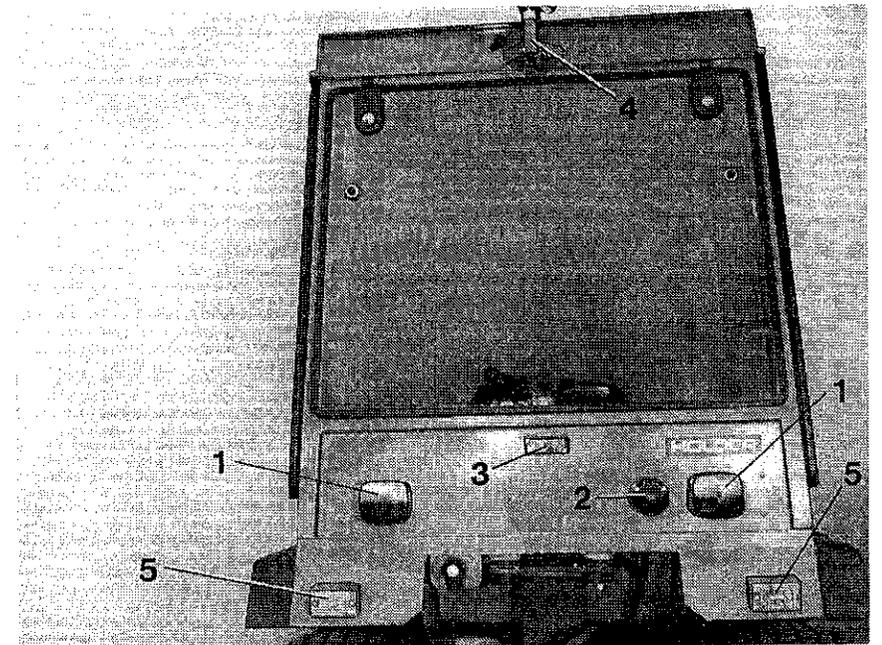


Abb. 10

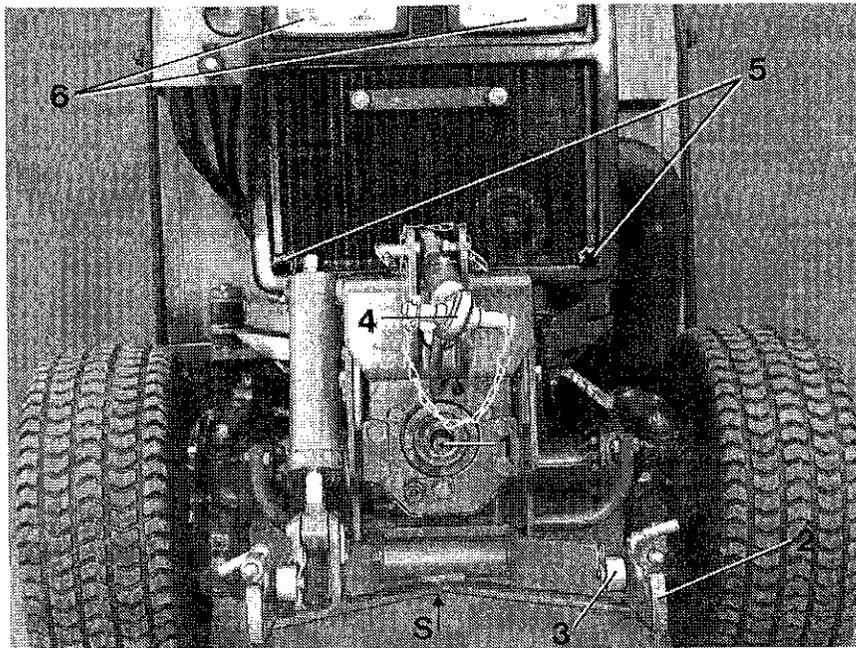


Abb. 11

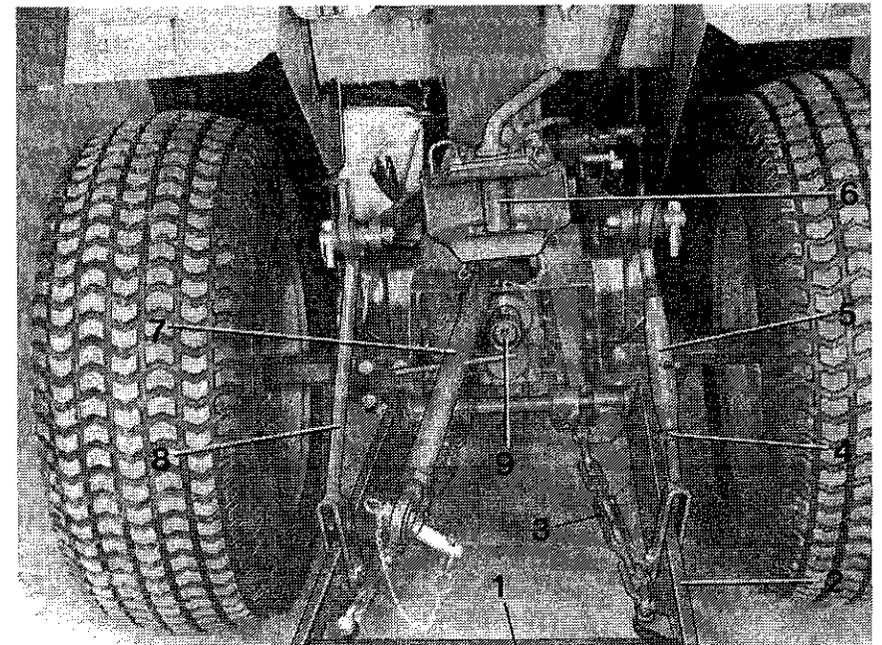


Abb. 12

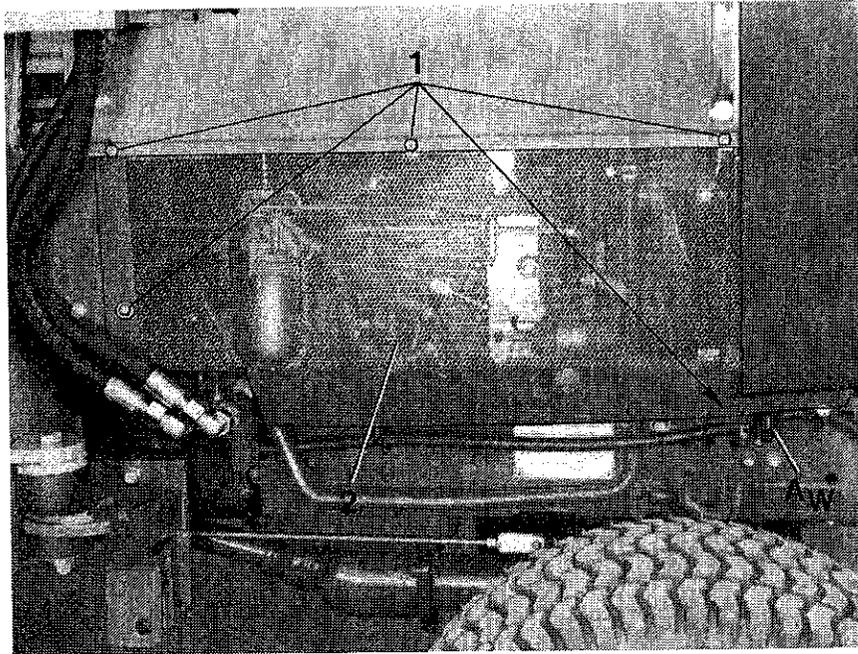


Abb. 13

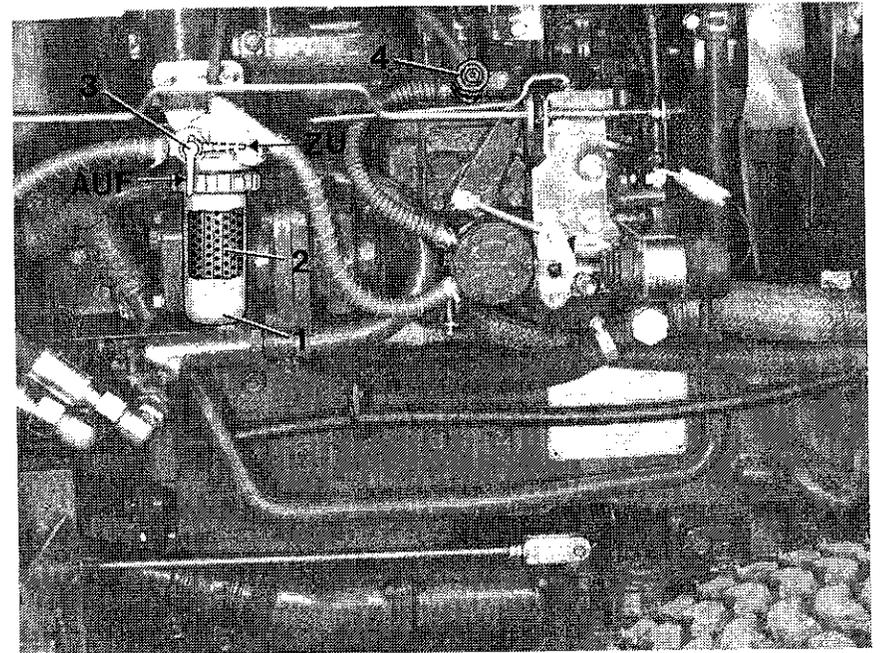


Abb. 14

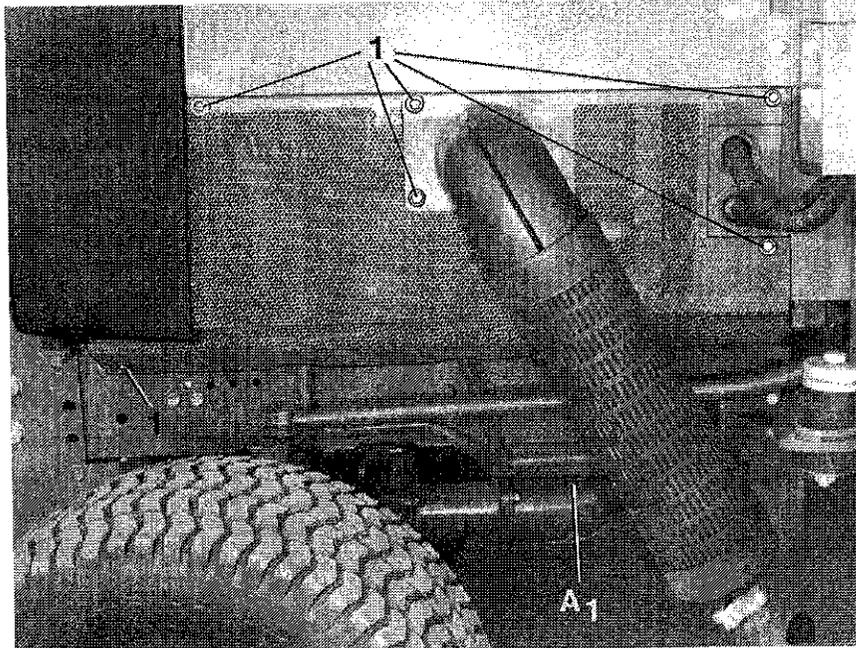


Abb. 15

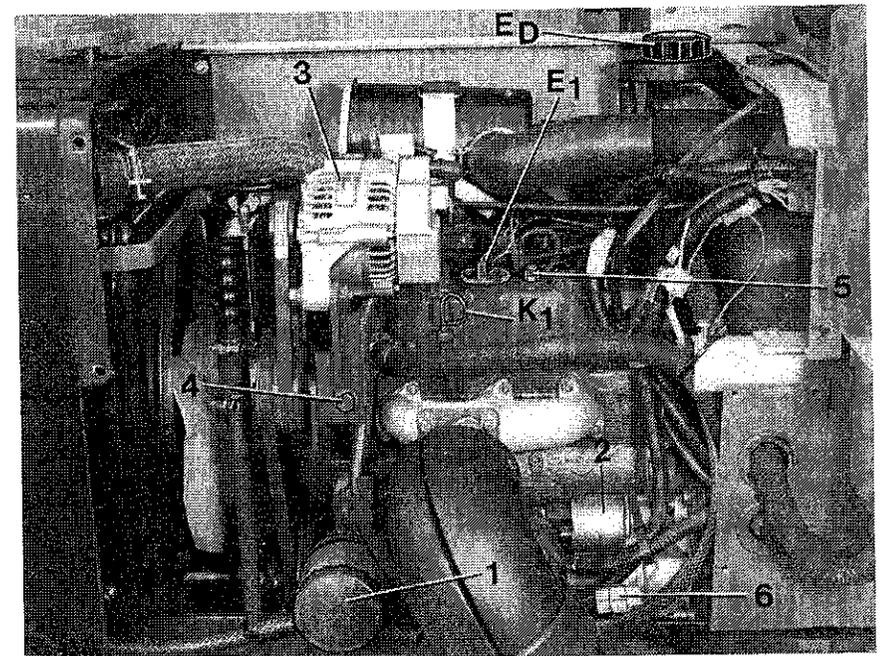


Abb. 16

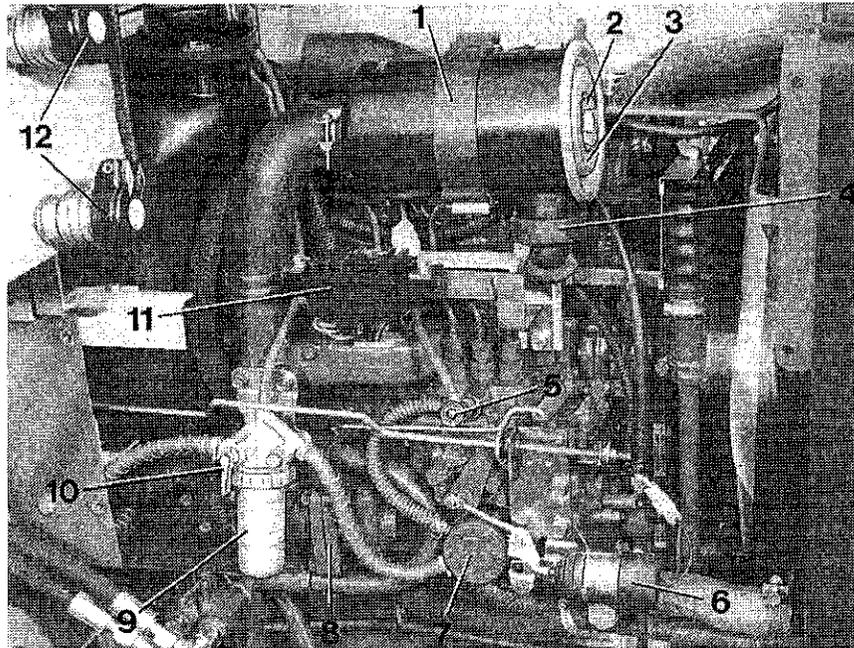


Abb. 17

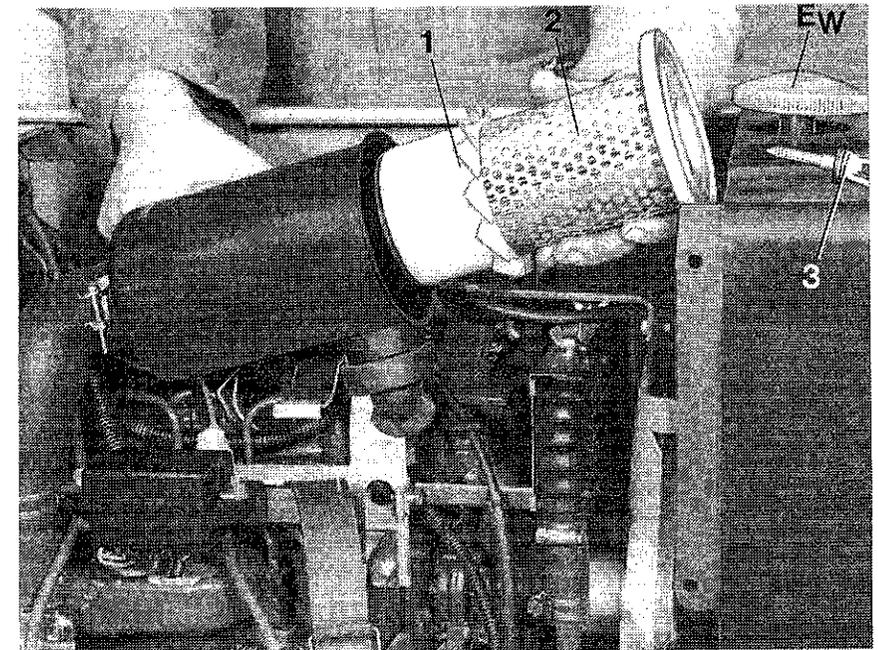


Abb. 18

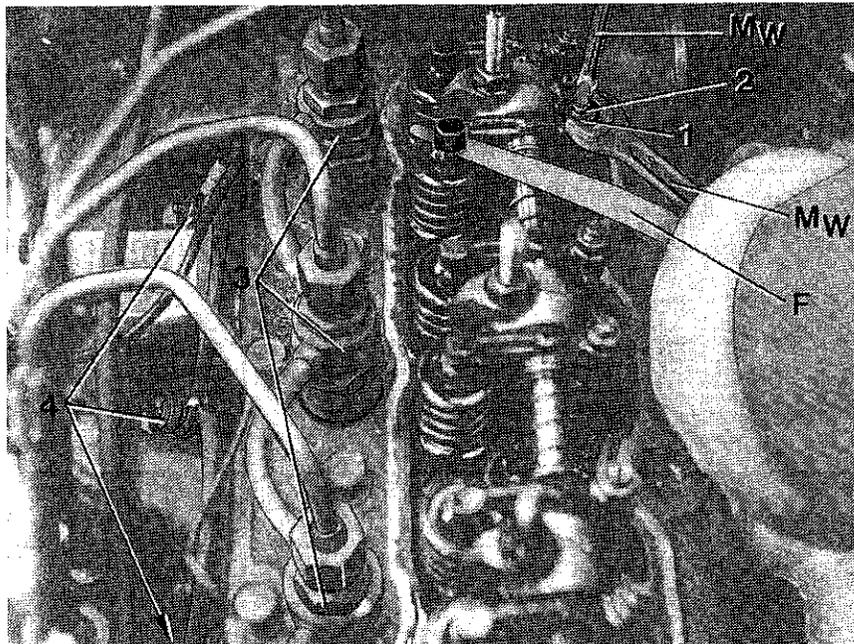


Abb. 19

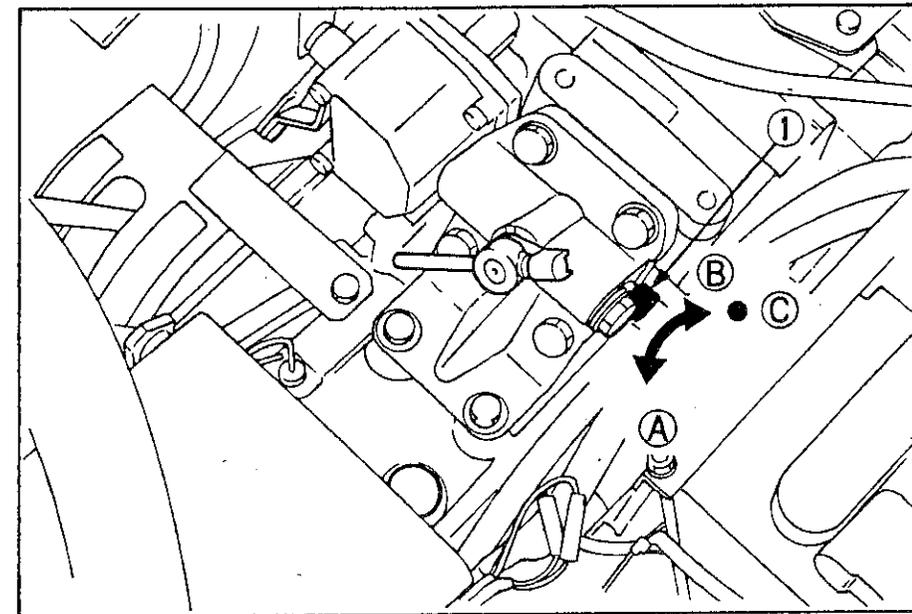


Abb. 20

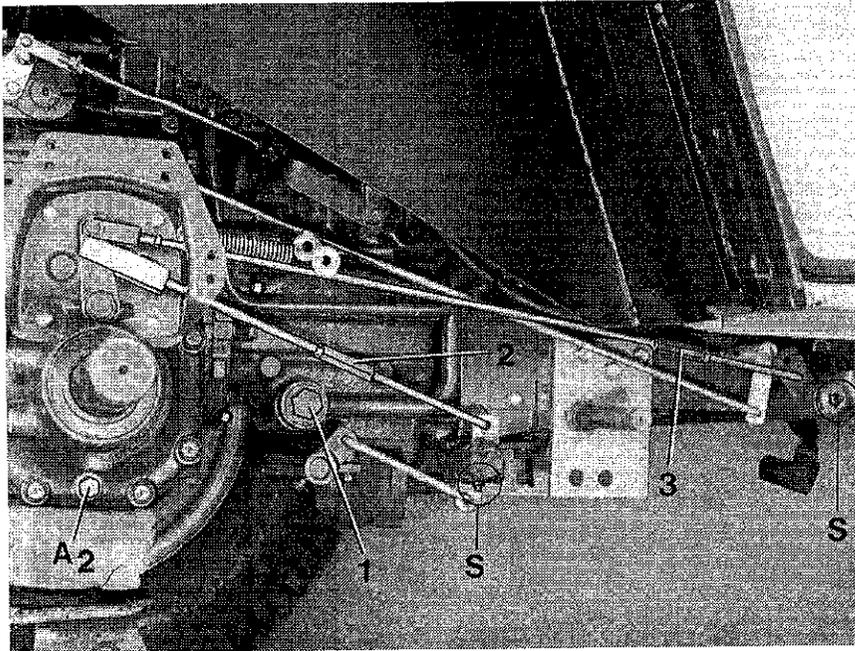


Abb. 21

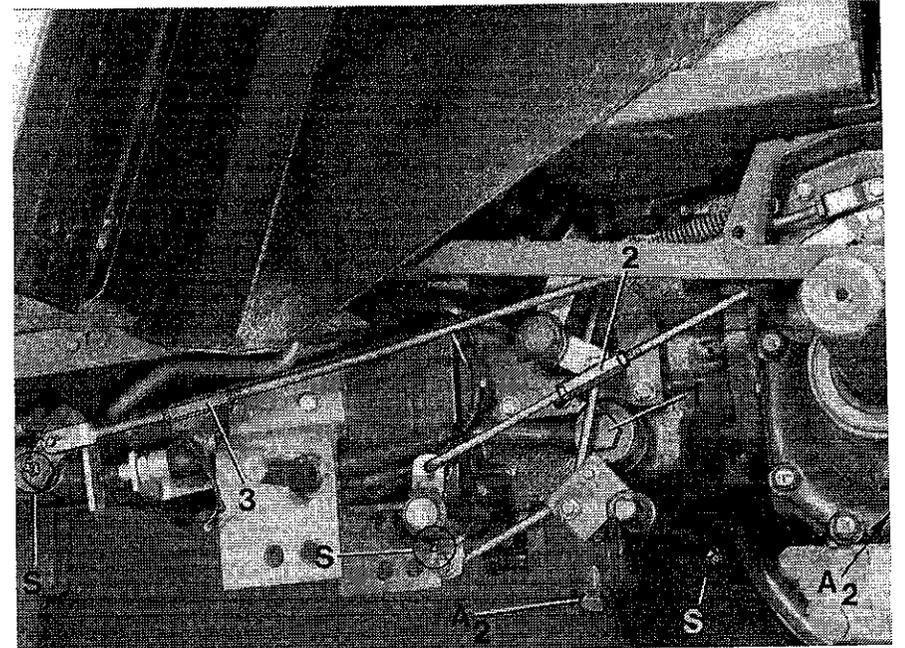


Abb. 22

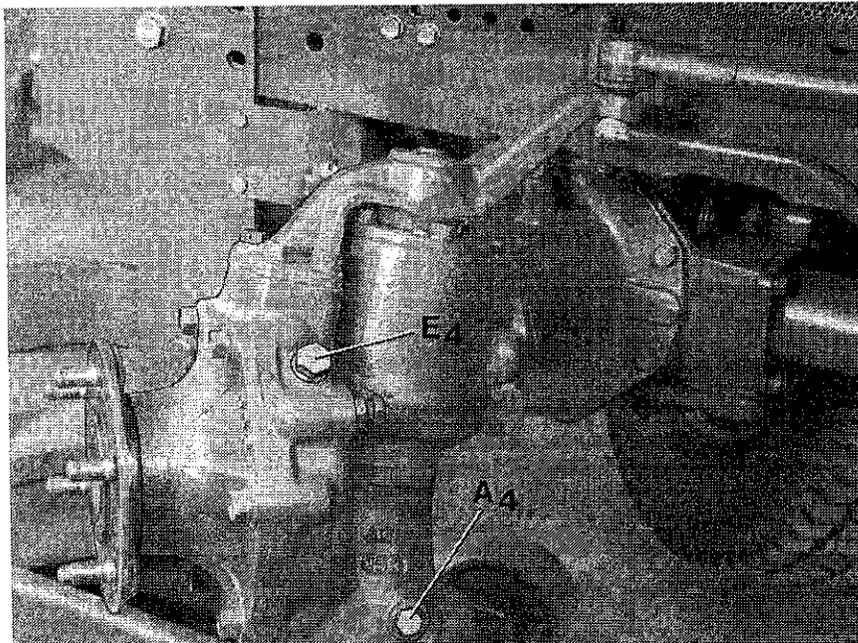


Abb. 23

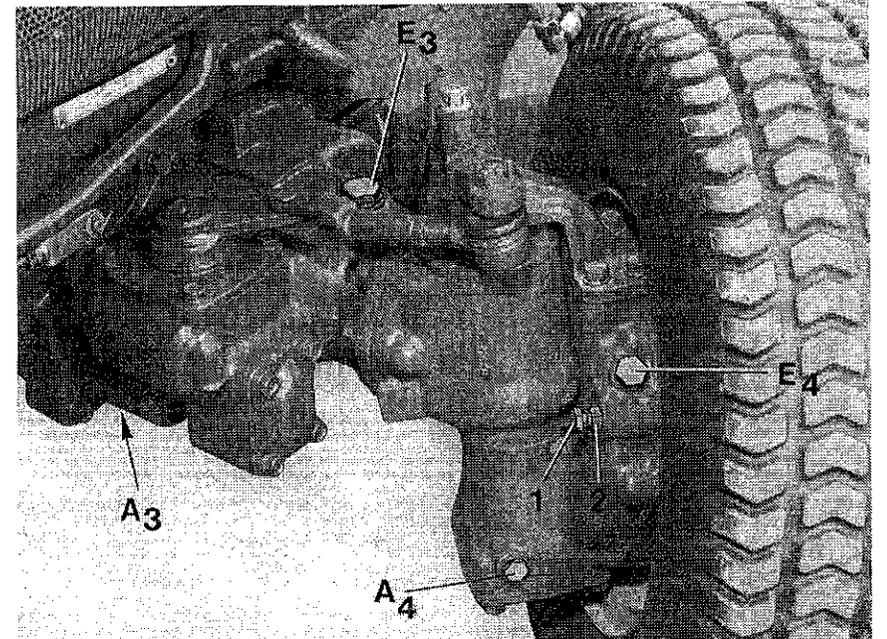


Abb. 24



Abb. 25

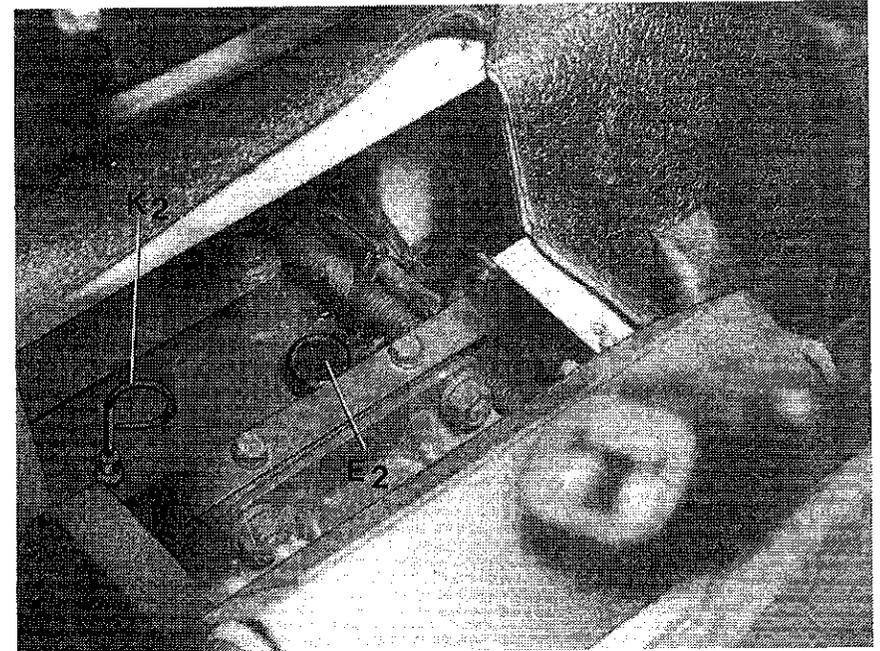


Abb. 26

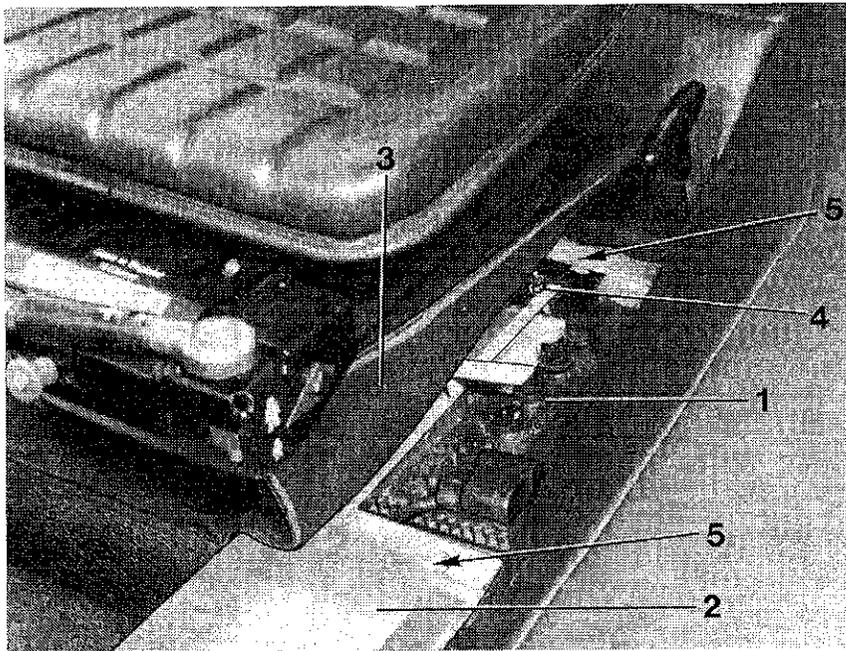


Abb. 27

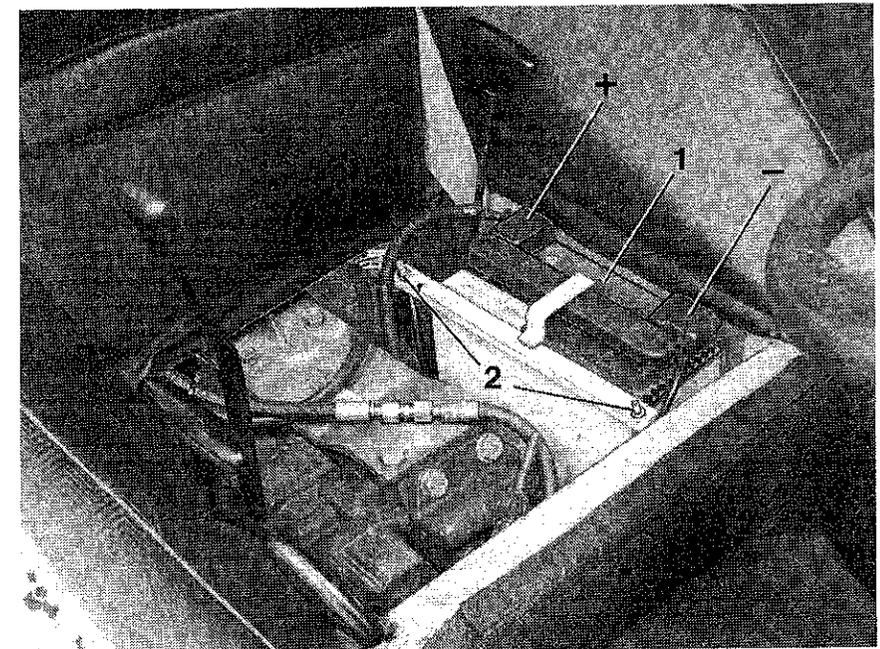


Abb. 28

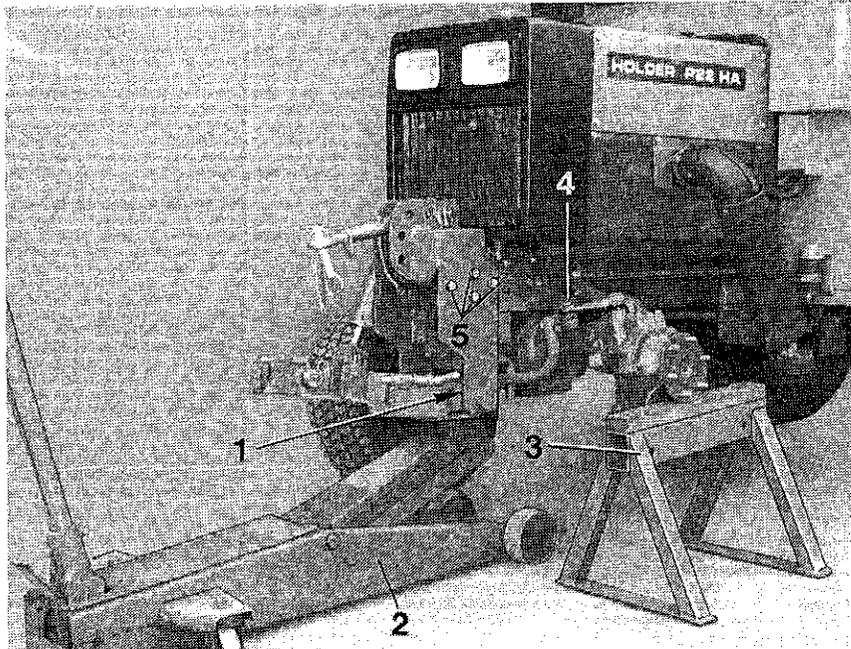


Abb. 29

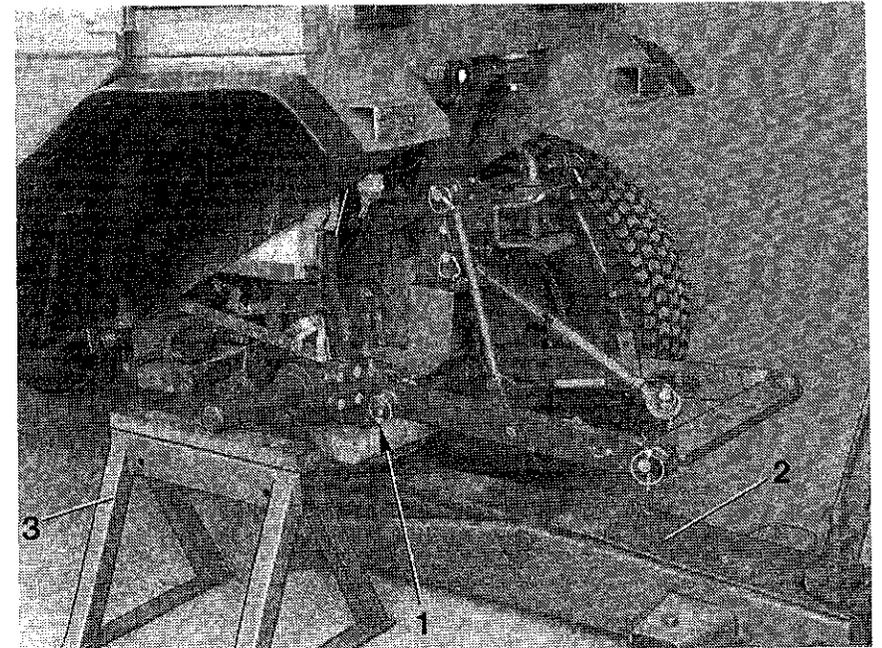


Abb. 30

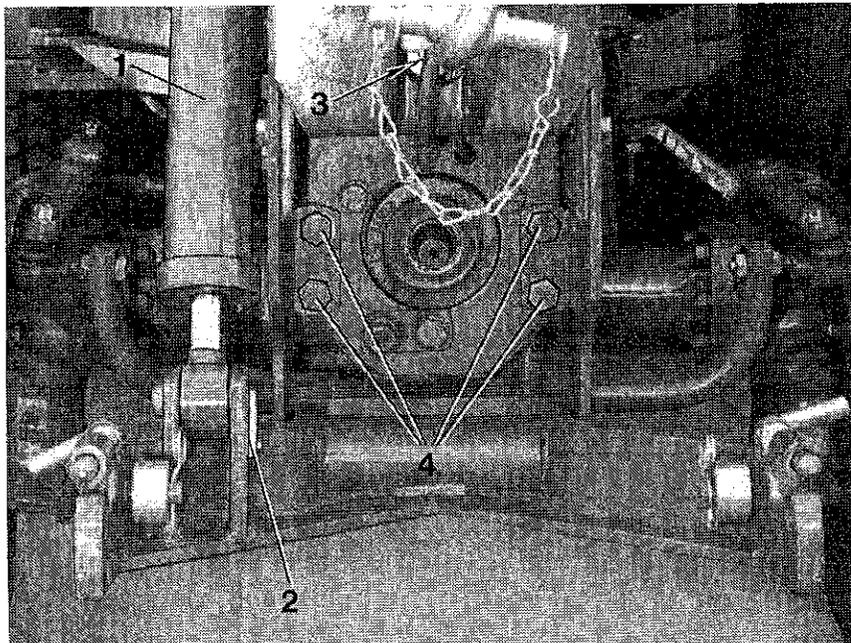


Abb. 31

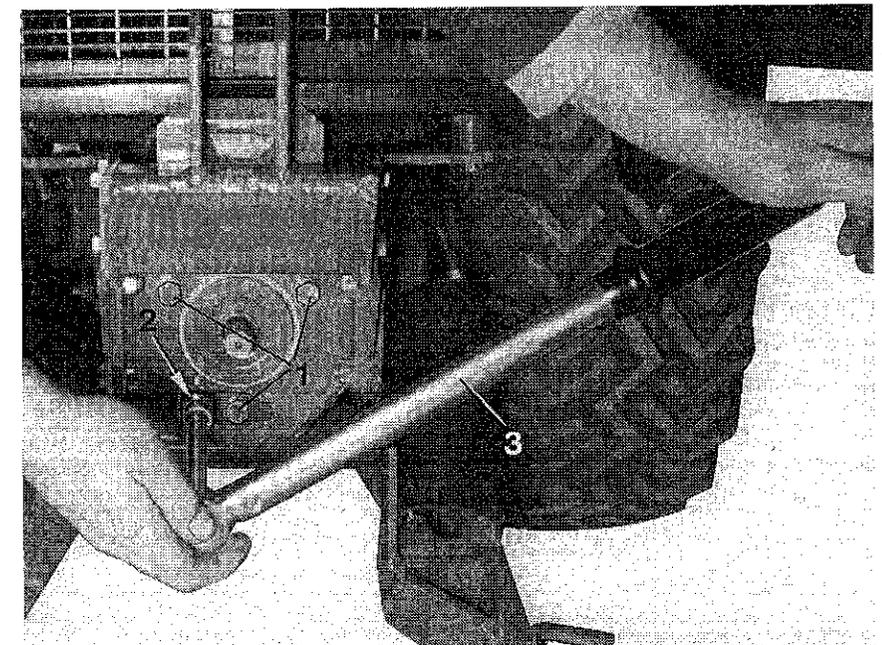


Abb. 32

Beispiele

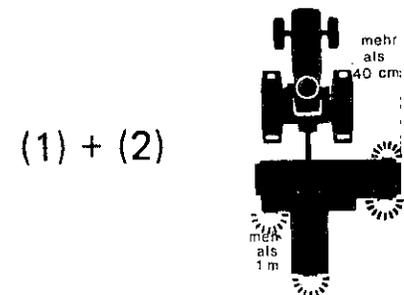
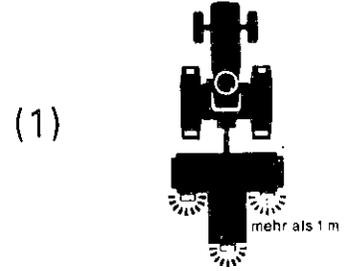
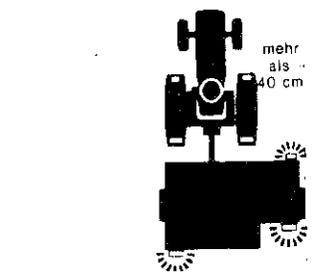
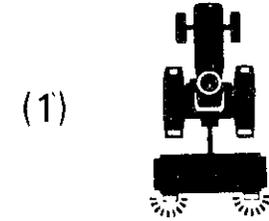
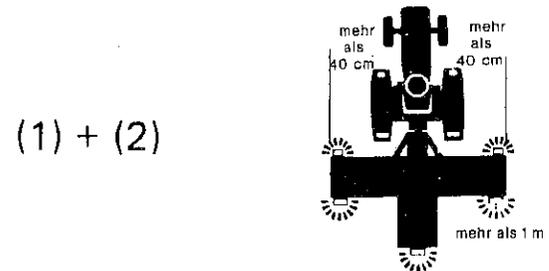
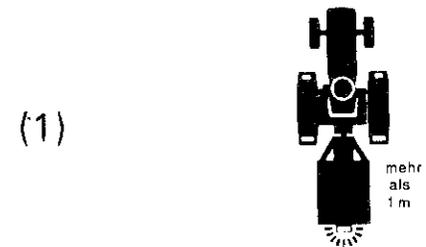
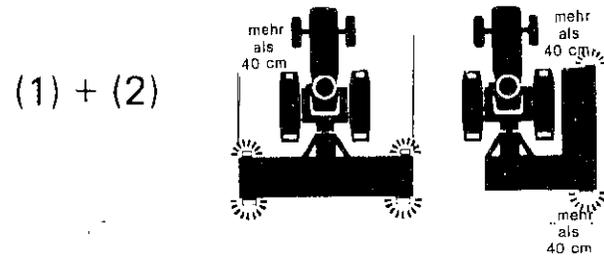
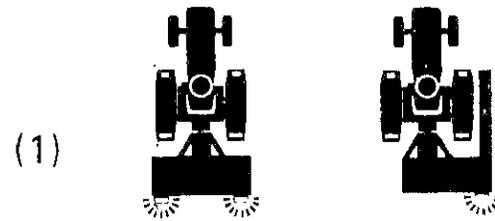


Abb. 33