

Schäffer**Betriebs- und Wartungsanleitung**
(Originalbedienungsanleitung)**5370 Z/ 5390 Z**

Kb

D

06/2016

Schäffer MASCHINENFABRIK GmbH

Auf den Thränen 59597 ERWITTE

Telefon: 0049-(0)2943/9709-0 • Fax: 0049-(0)2943/9709-50

Internet: www.schaeffer-lader.de • E-Mail: info@schaeffer-lader.de

Ersatzteilbestellungen/ -rücklieferungen/ Garantie-Abwicklung

Ersatzteilbestellungen (nur über Ihren Vertragshändler)

Um eine schnellstmögliche Bearbeitung von Ersatzteilbestellungen zu gewährleisten, bitten wir Sie folgende Punkte zu beachten:

1. Ersatzteilbestellungen sind schriftlich per **Fax** oder **E-Mail** bei Ihrem zuständigen Vertragshändler abzugeben
2. Ersatzteilbestellungen müssen folgende Angaben enthalten:
 - Kundennummer
 - Bestellnummer, Artikelnummer und Benennung der Teile
 - Maschinentyp, Fahrgestell-Nummer, Baujahr sowie Motor-Nummer
 - Lieferanschrift
 - Gewünschte Versandart.
3. Wir versenden Ersatzteile mit UPS bzw. Spedition.
Nachtverteiler oder Express – nur wenn ausdrücklich schriftlich gewünscht!

Rücksendungen

1. Von uns gelieferte Ware wird nur original verpackt über unseren Vertragshändler nach unserer Zustimmung bei frachtfreier Rücksendung zurückgenommen. Zurückgenommene Ware wird abzüglich eines angemessenen Kostenanteils gutgeschrieben, der 15 % des Warenwertes beträgt, sofern nicht der Käufer den Nachweis erbringt, dass der im konkreten Fall angemessene Betrag wesentlich niedriger ist; abgezogen werden weiterhin ggf. anfallende Rücknahmekosten, die uns die Industrie bei Werksrückgabe in Rechnung stellt. Eine Rücknahme von elektrischen Bauteilen, Sonderanfertigungen oder auf Wunsch des Kunden besonders beschaffter Waren ist ausgeschlossen.
2. Sämtliche Rücksendungen gehen auf Kosten und Gefahr des Käufers.
Für Rücksendungen per Nachtverteiler oder Express werden von uns **K E I N E** Kosten übernommen.
Sendungen per Nachnahme werden von uns grundsätzlich nicht angenommen.
3. Reklamationen können nur innerhalb von **30 Tagen** nach Rechnungsstellung akzeptiert werden.
4. Rücksendungen müssen folgende Informationen enthalten:
 - Kunden-Nummer
 - Artikel-Nr. und -bezeichnung
 - Rechnungsnummer/-datum
 - Grund der Rückgabe

Garantie

A C H T U N G :

Grundsätzlich müssen alle Garantiearbeiten **V O R** der Ausführung beim Werk gemeldet und die Übernahme der Kosten genehmigt werden.

1. Ersatzteile, die zur Reparatur von Garantieschäden erforderlich sind, werden auf gleichem Wege wie andere Ersatzteile bestellt und berechnet. Nach **anerkannter** Garantie erfolgt dann eine entsprechende Gutschrift.
2. Wird kein Verkaufsdatum angegeben und liegt uns keine ausgefüllte Garantiekarte vor, sehen wir unser Lieferdatum als Verkaufsdatum an.
3. Die gereinigten Garantieteile im Originalzustand müssen **zusammen** mit dem Garantie-Antrag innerhalb von **30 Tagen** an den Lieferanten zurückgeschickt werden. **Mit dem Zerlegen der Garantieteile erlischt die Garantie.**
4. Der Garantieanspruch erlischt, wenn Reparaturen oder Eingriffe von Personen vorgenommen werden, die hierzu von uns nicht ermächtigt sind, oder wenn unsere Geräte mit Ersatzteilen, Ergänzungs- oder Zubehörteilen versehen werden, die keine Originalteile sind und dadurch ein Defekt verursacht wird.
5. Des Weiteren sind die „*Garantiebestimmungen für Schäffer-Radlader*“ auf der Garantiekarte bindend.
6. Bei abgelehnten Garantie-Anträgen entsorgen wir die eingesandten Ersatzteile kostenlos.
7. Wünschen Sie die Rücksendung des Garantie-Ersatzteiles bitten wir um schriftliche Benachrichtigung. Die Kosten der Begutachtung sowie des Rücktransports gehen dann zu Lasten des Kunden.
8. Auf Ersatzteile beträgt die Gewährleistung 6 Monate ab Verkaufsdatum.
9. Rücksendungen der Garantie-Ersatzteile müssen bei uns schriftlich durch Ihren Vertragshändler angemeldet werden. Für Rücksendungen per Nachtverteiler oder Express sowie ohne Schriftliche Anmeldung werden von uns **KEINE** Kosten übernommen.
Sendungen per Nachnahme werden von uns grundsätzlich nicht angenommen.

Garantiebestimmungen für SCHÄFFER - Radlader

Wir gewährleisten eine dem jeweiligen Stand der Technik entsprechende Fehlerfreiheit des Kaufgegenstandes in Werkstoff und Werkarbeit für die Dauer von 12 Monaten, oder maximal 1000 Betriebsstunden nach Auslieferung.

Die Gewährleistung besteht nach unserer Wahl in der Reparatur des Kaufgegenstandes oder dem Ersatz der beanstandeten Teile durch Lieferung von, Neu bzw. Austauschteilen. Ersatzlieferungen erfolgen grundsätzlich unfrei. Sollten wir eine Rücksendung der beanstandeten Teile wünschen, so geht der Versand zu unseren Lasten.

Ersetzte Teile gehen in unser Eigentum über und sind vom Besteller zu verwahren.

Für die nicht selbst erzeugten Ersatzteile beschränkt sich unsere Gewährleistung auf die Abtretung der Ansprüche die uns gegen den jeweiligen Lieferanten der Fremderzeugnissen zustehen.

Gewährleistungsansprüche müssen grundsätzlich, spätestens 4 Wochen nach Schadensfeststellung schriftlich unter Nennung des Ersatzteillieferscheines bei uns erhoben werden. Instandsetzungsarbeiten sind in einer autorisierten Händlerwerkstatt oder an einem anderen von uns zu bestimmenden Ort, unter Verwendung von Original -Ersatzteilen auszuführen.

Die Anerkennung von Gewährleistungsansprüchen ist für uns nur dann bindend, wenn sie schriftlich erfolgt. Ein Anspruch auf Wandlung oder Minderung besteht nicht, es sei denn, dass wir nicht in der Lage sind, den Schaden zu beheben.

Ersatz eines unmittelbaren oder mittelbaren Schadens wird nicht gewährt.

Die Gewährleistung erlischt wenn der Kaufgegenstand von fremder Seite oder durch den Einbau von Teilen fremder Herkunft verändert worden ist und der festgestellte Mangel in ursächlichem Zusammenhang damit steht. Gleiches gilt für die Verwendung von Anbaugeräten oder Werkzeugen von Fremdfirmen.

Die Gewährleistung erlischt ferner, wenn der Besteller die Vorschriften über die Behandlung des Kaufgegenstandes (Betriebsanleitung) nicht befolgt hat. Natürlicher Verschleiß und Beschädigung sowie Lagerungs- und Korrosionsschäden, die auf fahrlässige oder unsachgemäße Behandlung zurückzuführen sind, sind von der Gewährleistung ausgeschlossen.

Inhaltsverzeichnis

1 Vorwort	15
1.1 Übergabeinspektion durch den Händler	16
1.2 Beschreibung der Maschine	18
1.2.1 Antrieb.....	18
1.2.2 Bremse.....	18
1.2.3 Lenkung.....	18
1.2.4 Hydraulik.....	19
1.3 Kennzeichnung der Maschine	20
1.3.1 CE-Kennzeichnung.....	21
1.4 Konformitätserklärung	22
1.5 Hinweise zur Ersatzteilbestellung	23
1.5.1 Schäffer Originalteile.....	23
1.6 Symbole- und Hinweise	24
1.6.1 Hinweise an der Maschine.....	25
1.6.1.1 Warnbildaufkleber.....	25
1.6.1.2 Hinweisaufkleber.....	26
2 Bestimmungsgemäße Verwendung	27
2.1 Sicherheitshinweise für die Nutzung als Radlader	29
2.2 Hinweise für das Fahren im öffentlichen Straßenverkehr	32
2.2.1 Anbauwerkzeuge im Straßenverkehr.....	34
2.3 Sicherheitshinweise für den Betrieb des Radladers	35
2.3.1 Vorbemerkungen.....	35
2.3.2 Allgemeines.....	36
2.3.3 Bedienung.....	37

2.3.4 Standsicherheit.....	38
2.3.5 Gefahrenbereich	39
2.3.6 Befördern von Personen.....	39
2.3.7 Arbeiten im Bereich von E-Leitungen	40
2.3.8 Arbeiten in der Nähe von elektrischen Freileitungen	40
2.3.9 Besondere Hinweise für Arbeiten im Landwirtschaftsbereich.....	42
2.3.10 Arbeitsunterbrechungen	42
2.3.11 Einsatz unter Tage und in geschlossenen Räumen.....	42
2.3.12 Gefahren durch Gase und Dämpfe.....	43
2.3.13 Temperaturbereich für Einsatz und Lagerung	43
2.3.14 Einweiser/ eingeschränkte Sicht	43
2.3.15 Fahrbetrieb.....	44
2.3.16 Laden und Entladen	45
2.3.17 Sicherheitshinweise bei der Wartung, Montage und Instandsetzung	46
2.3.18 Überwachung und Überprüfung	49
2.3.19 Bergen, Abschleppen, Transport	49
2.3.20 Anbringung von Feuerlöschern	50
3 Arbeiten mit dem Lader	50
3.1 Allgemeine Hinweise	50
3.2 Hinweise für die Arbeit mit der Palettengabel.....	51
3.3 Dung- und Silagezange	53
3.4 Erd- oder Leichtgutschaufel	55
3.5 Hinweise zum Abschleppen und Transportieren.....	56
3.5.1 Abschleppen	56
3.5.2 Sicherung des Knickgelenks	57
3.5.3 Transport.....	58

3.6 Heben der Maschine	59
3.7 Umkippen der Maschine	60
3.8 Energieausfall/ Motorstopp	61
3.8.1 Abbauen des Restdrucks für Arbeits- und Fahrhydraulik	61
4 Bedienung der Maschine	62
4.1 Einleitung	62
4.2 Fahrerstand	63
4.2.1 Fahrerstand bei Kabine	63
4.2.1.1 <i>Kombi-Anzeigen</i>	65
4.2.1.2 <i>Schaltelemente in Kabine</i>	67
4.2.1.3 <i>Blinker-/ Beleuchtungsschalter</i>	68
4.2.2 Fahrerstand bei Verdeck	69
4.2.2.1 <i>Kombi-Instrument</i>	71
4.2.2.1.1 <i>Kombi-Instrument ab 01.01.2014</i>	71
4.2.2.1.2 <i>Kombi-Instrument bis 31.12.2013</i>	72
4.2.2.2 <i>Blinker-/ Beleuchtungsschalter</i>	74
4.2.2.3 <i>Schaltelemente in Verdeck</i>	75
4.3 Steckdose an Schwinge (optional)	75
4.4 Warnsummer	76
4.4.1 <i>Warnsummer bei Verdeck</i>	76
4.4.2 <i>Warnsummer bei Kabine</i>	76
4.5 Einstellung des Fahrersitzes	77
4.5.1 <i>Armlehnenneigung rechte Armlehne</i>	77
4.5.2 <i>Gewichtseinstellung</i>	77
4.5.3 <i>Längsverstellung</i>	78
4.5.4 <i>Rückenlehneneinstellung</i>	78

4.5.5 Fahrersitz, luftgefedert (optional)	79
4.5.5.1 Gewichtseinstellung.....	79
4.5.5.2 Höheneinstellung.....	80
4.5.5.3 Horizontalfederung (optional).....	80
4.5.5.4 Längsverstellung.....	81
4.5.5.5 Sitzneigungseinstellung.....	81
4.5.5.6 Sitztiefeinstellung.....	81
4.5.5.7 Rückenverlängerung.....	82
4.5.5.8 Bandscheibenstütze.....	82
4.5.5.9 Linke Armlehne.....	82
4.5.5.9.1 Armlehnenneigung linke Armlehne.....	83
4.5.5.10 Rückenlehneinstellung.....	83
4.5.5.11 Dreheinrichtung.....	83
4.5.5.12 Stoßdämpfung.....	84
4.6 Sicherheitsgurt	84
4.7 Notausstieg	85
4.8 Verstellung der Lenksäule	85
4.8.1 bei Kabine.....	85
4.8.2 bei Verdeck.....	86
4.9 Gaspedal/ Inchpedal	86
4.9.1 Geschwindigkeitsregler (Proportionalverstärker) (optional).....	87
4.9.2 Handgashebel.....	87
4.10 Fahrschalter	88
4.10.1 Rückfahrsignal (optional).....	92
4.11 Schwingungsdämpfer für Schwinge (optional)	92
4.12 Hilfs- und Feststellbremse	93
4.13 Abstellen des Laders	94

4.14 Zünd-Startschalter/ Anlassen des Laders	95
4.14.1 Der Motor springt nicht an.....	97
4.15 Einhebelbetätigung für die Schwinge.....	97
4.15.1 bei optionalem Bediengriff	99
4.16 Einfachwirkender hydraulischer Zusatzanschluss hinten (EW; optional).....	101
4.17 Return to dig	102
4.18 Druckfreier Rücklauf (optional)	103
4.19 Schnellwechseleinrichtung.....	103
4.19.1 bei optionalem Bediengriff	105
4.20 Druckentlastung	106
4.20.1 bei optionalem Bediengriff	107
4.20.2 Druckentlastung (optional).....	107
4.21 Kabine.....	108
4.21.1 Kabinentür	108
4.21.2 Heckfenster.....	109
4.21.3 Ablagefächer.....	109
4.21.4 Innenleuchte	110
4.21.5 Heizung	111
4.21.6 Klimaanlage manuell (optional).....	111
4.21.7 Klimaanlage vollautomatisch (optional)	112
4.21.7.1 Anlage einschalten	113
4.21.7.2 Einstellen der gewünschten Kabinentemperatur.....	113
4.21.7.3 Klimabetrieb ein-/ ausschalten.....	114
4.21.7.4 REHEAT - Betrieb ein-/ ausschalten.....	114
4.21.7.5 Manuelles Einstellen der Verdampfer/ Lüfterdrehzahl	115
4.21.7.6 Umschalten der Temperaturanzeige in ° Fahrenheit.....	116

4.21.7.7 Anzeige von Störungen im Display	117
4.21.7.7.1 Fehlercode „F0“ - Raumtemperaturfühler	117
4.21.7.7.2 Fehlercode „F1“ - Ausblasttemperaturfühler	117
4.22 Batterie-Hauptschalter (optional)	118
4.23 Rundumkennleuchte (optional)	119
4.24 Vorwärmanlage (optional)	120
4.25 Siebenpolige Anhängersteckdose	120
4.26 Platine, Sicherungen und Relais (bei Kabine)	121
4.26.1 Platine	123
4.26.1.1 Schaltnummerierung	126
4.26.2 Sicherungen	127
4.27 Sicherungskasten und Platine bei Verdeck	129
4.27.1 Sicherungskasten A (Lenkturm)	129
4.27.2 Sicherungskasten B	130
4.27.3 Platine	130
5 Wartungsanleitung	132
5.1 Allgemeine Hinweise	132
5.2 Wartung	134
5.2.1 Täglich	134
5.2.2 Wartungsplan	135
5.2.3 zusätzlich alle 2/ 6 Jahre	140
5.2.4 Schmierstellen	141
5.2.5 Füllmengen – Betriebsstoffe	142
5.2.6 Filtereinsätze	145
5.3 Behälter der Scheibenwaschanlage auffüllen	147
5.4 Luftfilter Kabine wechseln	147
5.4.1 Filter Kabine	147

5.5 Filter Klimaanlage.....	148
5.6 Räder und Reifen	149
5.6.1 Prüfen und Auffüllen von Luft in den Reifen.....	149
5.6.2 Radwechsel	151
5.7 Tanken	153
5.7.1 Verwendung von RME (Rapsmethylester) bzw. FAME (Fatty Acid Methyl Ester) als Kraftstoff.....	155
5.7.2 Winterbetrieb mit Dieselmotorkraftstoff	156
5.8 Wartung Hydrauliksystem	158
5.8.1 Hydraulik-Filteranlage.....	160
5.8.2 Hochdruckfilter	161
5.8.2.1 ohne Doppelzahnradpumpe (Standard).....	161
5.8.2.2 bei Doppelzahnradpumpe (optional).....	162
5.9 Wartung der Achsgetriebe.....	163
5.9.1 Öl in den Planetengetrieben wechseln	166
5.10 Wartung der Bremsanlage	168
5.11 Luftfilter	169
5.11.1 Zyklon-Vorabscheider reinigen	170
5.12 Wartung der Batterie	171
5.12.1 Batterie ein- bzw. ausbauen	173
5.13 Sitz	174
5.14 Stilllegen des Laders.....	175
5.14.1 Langzeitlagerung des Motors.....	175
5.14.2 Wiederinbetriebnahme des Laders	177
5.14.3 Endgültige Stilllegung des Laders.....	178

6	Wartung Dieselmotoren	179
6.1	Sicherer Betrieb	179
6.2	Bezeichnung der Einzelteile	181
6.3	Kraftstoff.....	182
6.3.1	Kraftstoffstandüberprüfung und Nachtanken	183
6.3.2	Kraftstoffsystem entlüften	184
6.3.3	Überprüfung der Kraftstoffleitungen.....	186
6.3.4	Kraftstofffilter wechseln.....	188
6.3.5	Kraftstoffvorfilter wechseln	189
6.4	Motorenöl	190
6.4.1	Überprüfung des Ölstandes und Auffüllen des Motorenöls.....	190
6.4.2	Motorenölwechsel	192
6.4.2.1	<i>Viskosität des Motoröls.....</i>	<i>193</i>
6.4.3	Ölfiltereinsatz wechseln	194
6.5	Kühler	195
6.5.1	Kühflüssigkeit Überprüfen und Nachfüllen	195
6.5.2	Kühlmittel wechseln	197
6.5.3	Vorsichtsmaßnahmen bei Überhitzung des Motors.....	198
6.5.4	Kühlsystemschutzmittel	199
6.5.5	Kühlerdichtungsmittel.....	201
6.5.6	Überprüfung der Kühlerschläuche und Schlauchschellen	202
6.5.7	Schläuche und Schlauchschellen sind alle zwei Jahre auszuwechseln!.....	202
6.6	Ventilatorriemen	202
6.6.1	Spannung des Ventilatorkeilriemens	202

7 Störungsbeseitigung – Dieselmotor	204
7.1 Der Motor springt schlecht an.....	204
7.2 Die Leistung ist unzureichend.....	206
7.3 Der Motor steht plötzlich still.....	208
7.4 Der Motor muss sofort zum Stillstand gebracht werden	209
7.5 Der Motor wird zu heiß.....	210
7.6 Die Farbe des Auspuffgases ist besonders stark.....	211
8 Wartungsdaten – Dieselmotor	211
8.1 Lader 5370 Z.....	211
8.2 Lader 5390 Z.....	213
9 Anhang.....	215
9.1 Zulässige Ölsorten für Motor.....	215
9.1.1 Qualität.....	215
9.1.2 Schmierölviskosität	216
9.2 Zulässige Ölsorten für Achsen.....	216
9.3 Kraftstoffspezifikation.....	217
9.4 Arbeits- und Geräuschwerte.....	219
9.4.1 Radlader 5370 Z.....	219
9.4.2 Radlader 5390 Z.....	220
9.5 Hydraulischer Schaltplan.....	221
10 Index.....	223



Achtung!

**Bei Verwendung von Anbaugeräten und Arbeitswerkzeugen anderer Hersteller, die nicht von Fa. Schäffer geliefert werden, kann die Betriebsicherheit nicht gewährleistet werden!
Eine Haftung ist deshalb in diesen Fällen ausgeschlossen!
Außerdem kann die Betriebserlaubnis erlöschen!**

1 Vorwort

Vor der Inbetriebnahme des Laders sollte sich jeder Maschinenführer anhand dieser Anleitung mit der Handhabung vertraut machen. Die Sicherheitsvorschriften sind strikt einzuhalten. Bitte beachten Sie auch alle für Ihr Land gültigen Sicherheitsbestimmungen.

Der Betreiber ist für den Versicherungsschutz verantwortlich.

Wir empfehlen Ihnen die Maschine nach den Wartungsvorschriften zu pflegen und instand zu setzen, um die Betriebsbereitschaft zu gewährleisten und um eine lange Lebensdauer des Laders zu erreichen.

Sollten während des Betriebes Störungen an der Maschine auftreten, so melden Sie diese an den für Wartung und Instandhaltung Zuständigen. Bei Gefahr für Leib und Leben muss die Maschine sofort außer Betrieb gesetzt werden.



Achtung!

Die Betriebsanleitung ist ein Bestandteil der Maschine und hat dem Maschinenführer ständig zur Verfügung zu stehen.

Bei Fragen zur Handhabung oder Wartung der Maschine kann jederzeit der Händler Auskunft erteilen.



Achtung!

Bei Verwendung von Anbaugeräten und Arbeitswerkzeugen anderer Hersteller kann die Betriebssicherheit nicht gewährleistet werden. Eine Haftung ist deshalb in diesen Fällen ausgeschlossen!

Die folgenden Hinweiszeichen sind besonders zu beachten und die gekennzeichneten Punkte sind besonders gründlich durchzulesen.



Warnung!

Dieses Zeichen weist auf Gefahren oder Arbeitsgänge hin, welche bei Nichtbeachtung sehr schwere oder tödliche Verletzungen verursachen können!

Diese Anleitung entspricht dem Stand vom Juni 2016. Im Interesse der Weiterentwicklung des technischen Fortschritts können jedoch Veränderungen an der Maschine vorgenommen werden. Irgendwelche Ansprüche können aus dieser Anleitung daher nicht abgeleitet werden.



Achtung!

Zur Verwendung von RME (Rapsmethylester) bzw. FAME (Fatty Acid Methyl Ester) als Kraftstoff beachten sie unbedingt Kap. 5.7.1!

1.1 Übergabeinspektion durch den Händler

Bei der Übergabe der Maschine durch den Händler, hat dieser eine Übergabe -Inspektion durchzuführen. Bei der Fertigung der Maschine im Herstellerwerk wurde diese Inspektion bereits durchgeführt, dem Kunden soll jedoch in jedem Fall der Lader ordnungsgemäß übergeben werden.

Sollte in der Prüfliste eine NEIN - Antwort erscheinen, so ist dies in der Zeile „*Bemerkungen*“ zu erklären. Kleinere Reparaturen sind sofort durchzuführen.

Vor der Übergabe der Maschine sind folgende Aufgaben durchzuführen:

- | | |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Alle Schmierstellen abschmieren | <input type="checkbox"/> Reifendruck prüfen |
| <input type="checkbox"/> Radmuttern festziehen | <input type="checkbox"/> Probefahrt durchführen |

Bei der Übergabe - Inspektion sind die folgenden Punkte zu kontrollieren:

	ja	nein		ja	nein
Motorölstand i.O.?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Lenkanlage i.O.?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hydraulikölstand i.O.?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Beleuchtung und Armaturen i.O.?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Anlass-Sperre i.O.?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alle Schlauchleitungen i.O.?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bremsanlage i.O.?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sicherheitsgurt i.O.?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kühlflüssigkeitsstand i.O.?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Abziehbilder und Lack i.O.?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Konzentration Kühlmittel i.O.?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bedieneinrichtungen der Kabine (Gebläse usw.) i.O.?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hydraulikanlage i.O.?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>			

Bemerkungen: _____

Ausliefernder Händler: _____

Name

Adresse

Werksvertreter/
Niederlassung: _____

Kunde: _____

Name

Wohnort

Straße/ Hausnummer

Art der Verwendung: Landwirtschaft Bauwirtschaft
 Industrie Verleih
 Kommune Sonstiges (_____)

Fahrzeug - Ident - Nummer: _____

Maschine ordnungsgemäß an Kunden übergeben: _____

Eine Kopie dieser Übergabe - Inspektion ist an den Hersteller zu schicken!

1.2 Beschreibung der Maschine

Der Lader besteht aus dem zweiteiligem Fahrzeugrahmen (Vorderwagen mit Schwinge und Hinterwagen), dem Antrieb und den Achsen. Vorder- und Hinterwagen sind durch ein Knickgelenk verbunden.

1.2.1 Antrieb

Ein Dieselmotor treibt die Lenk-, Arbeits- und Fahrhydraulik an.

Der Antriebsstrang besteht aus einer Triebachse vorn mit Lamellenbremse sowie einer Getriebeachse mit Verteilergetriebe auf der Hinterachse. Der Antrieb der Vorderachse erfolgt vom Verteilergetriebe aus über eine Gelenkwelle.

1.2.2 Bremse

Die Vorderachse des Laders ist mit einer im Ölbad laufenden Lamellenbremse ausgerüstet. Diese wirkt gleichzeitig über einen Seilzug als Feststellbremse und in Verbindung mit dem Inpedal als hydraulische Betriebs-Hilfsbremse.

1.2.3 Lenkung

Die Lenkung erfolgt als vollhydraulische Knick- Lenkung über einen doppelwirkenden Zylinder.

1.2.4 Hydraulik

Das hydraulische System besteht aus:

- Arbeits- und Fahrhydraulik
- Lenkhydraulik

Der Dieselmotor treibt eine Axialkolbenpumpe an. An diese ist die Zahnradpumpe für die Lenkhydraulik angeflanscht.

Die Axialkolbenpumpe treibt weiterhin den Axialkolbenmotor für die Fahr- und Arbeitshydraulik an.

Entsprechend der Dieselmotordrehzahl wird die Axialkolbenpumpe ausgeschwenkt und so die Fahrgeschwindigkeit automatisch an die Belastung des Laders angepasst (automotives Fahren). Je mehr Gas gegeben wird umso schneller wird der Lader.

Beim Betätigen des Inchedals wird diese Automatik außer Kraft gesetzt. Je weiter das Pedal getreten wird, desto weiter wird die Axialkolbenpumpe zurückgeschwenkt. Dadurch kann bei hoher Dieselmotordrehzahl die Kraft vom Fahrantrieb zur Arbeitshydraulik umgeleitet und die Fahrgeschwindigkeit verringert werden. Bei durchgetretenem Pedal wird die Axialkolbenpumpe auf 0 zurückgeschwenkt und die Lamellenbremse betätigt. Der Lader wird abgebremst und bleibt stehen.



Achtung!

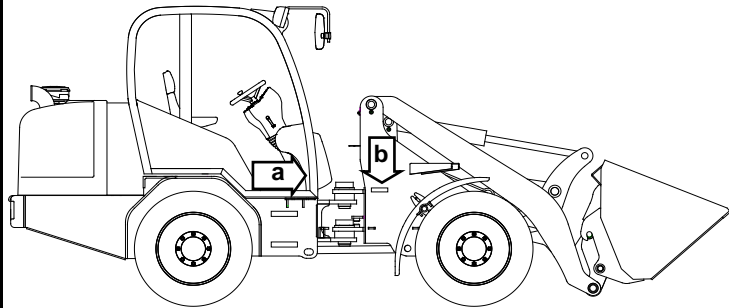
Bei der Wartung des Hydrauliksystems, sowie dem Wechsel von Hydraulikaggregaten, ist mit größter Sauberkeit vorzugehen, um einen vorzeitigen Ausfall der Anlage zu vermeiden!



Warnung!

Beim Anschließen von Werkzeugen bzw. Anhängern mit Hydraulikanschluss ist darauf zu achten, dass das Hydrauliköl im Werkzeug und Lader gleich sein muss. Eine Vermischung von Fremdöl mit dem Hydrauliköl des Laders kann zum Ausfall der Hydraulik führen. Außerdem erlischt dadurch der Garantieanspruch!

1.3 Kennzeichnung der Maschine



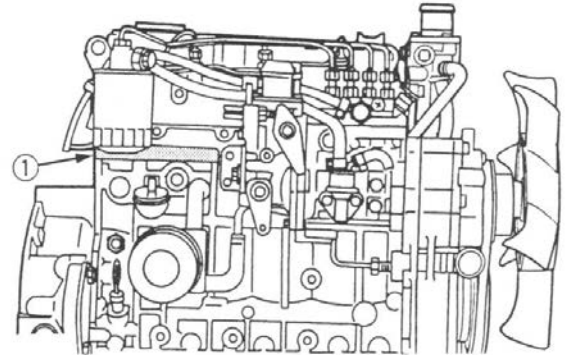
a = Typschild

b = Fahrzeug - Ident - Nummer

Fahrzeug - Ident - Nummer:



Kennzeichnung Dieselmotor

Motornummer:



Motornummer eingeschlagen

Kennzeichnung Hydraulikpumpe und -motor

Typ 
 Serien-Nummer 



Pumpennummer: _____

Motornummer: _____

1.3.1 CE-Kennzeichnung

Radlader / Wheeled loader	zul. Arbeitslast vorne max. front axle weight	kg	<input type="text"/>
Typ / Model:	zul. Arbeitslast hinten max. rear axle weight	kg	<input type="text"/>
zulässige Gesamtmasse Gross vehicle weight	Baujahr / Year		<input type="text"/>
Fahrzeug-Ident-Nr. Serial-No.	Ausführung / Type		<input type="text"/>
Masse im gängigsten Betriebszustand Machine weight	Leistung / Power	kw	<input type="text"/>
zul. Arbeitsmasse max. operating weight			<input type="text"/>



Schäffer MASCHINENFABRIK GmbH
 D - 59591 ERWITTE / Germany

Die CE-Kennzeichnung auf dem Typschild bestätigt, dass das Produkt den geltenden europäischen Richtlinien entspricht.

1.4 Konformitätserklärung

SCHÄFFER MASCHINENFABRIK GMBH
Auf den Thränen
59597 Erwitte

Schäffer

EG-Original-Konformitätserklärung für Maschinen

nach EG-Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Anhang II 1 A

Hiermit erklären wir, dass die nachfolgend beschriebene Maschine:

Schäffer Radlader **Typ:** **Fahrzeug-Ident-Nr.**

Übereinstimmt mit den Bestimmungen folgender EG-Richtlinien:

Richtlinie 2006/42/EG
Richtlinie 2000/14/EG

Angewendete Normen und technische Spezifikationen:

EN 12100-1
EN 12100-2
EN 474-1
EN 474-3

Technische Unterlagen aufbewahrt bei:

SCHÄFFER MASCHINENFABRIK GMBH
Stefan Kussmann
Auf den Thränen
59597 Erwitte

Wilhelm Westerfeld
Betriebsleiter

(Datum)

1.5 Hinweise zur Ersatzteilbestellung

Tragen Sie bitte die entsprechenden Ident - Nummern in die Bedienungsanleitung ein.

Bei Rückfragen bei Ihrem Vertragshändler, im Werk oder bei unserem Kundendienst diese Nummern bereithalten.

Ersatzteile sind über Ihren zuständigen Vertragshändler zu bestellen.

Ersatzteilbestellungen müssen folgende Angaben enthalten:

1. Maschinentyp
2. Fahrzeug - Ident - Nummer (Motor- bzw. Pumpennummer)
3. Genaue ET- Nummer und Bezeichnung des Teiles
4. Versandadresse mit Postleitzahl

Ein Formular zum Ausdrucken für Ihre Ersatzteilbestellung finden Sie auf der beiliegenden CD.

1.5.1 Schäffer Originalteile

Nur Original Schäffer Ersatzteile verwenden!

Diese Teile sind speziell für unsere Lader und Anbaugeräte ausgelegt und freigegeben. Bei der Verwendung anderer Ersatzteile kann die Betriebssicherheit nicht garantiert werden.

ROPS-Aufbauten entsprechen ISO 3471, FOPS-Aufbauten entsprechen ISO 3449 (Kat. 1) und Rückhaltesysteme entsprechen EN 6683.

Eine Haftung ist deshalb bei Verwendung von Fremtteilen ausgeschlossen.

1.6 Symbole- und Hinweise

Die folgenden Hinweiszeichen sind besonders zu beachten und die gekennzeichneten Punkte sind besonders gründlich durchzulesen.



Warnung!

Diese Zeichen weisen auf Gefahren oder Arbeitsgänge hin, welche bei Nichtbeachtung sehr schwere oder tödliche Verletzungen verursachen können!



Achtung!

Diese Zeichen weisen auf Vorschriften, Gefahren oder Arbeitsgänge hin, welche bei Nichtbeachtung zu Sach- und Umweltschäden bzw. strafrechtlichen Konsequenzen führen können!



Wichtig!

Diese Zeichen weisen auf Zusatzinformationen oder mögliche Fehlbedienungen hin!

Hinweis!

Zusatzinformationen und Erklärungen zu bestimmten Vorgehensweisen



Warnung!

- **Beachten Sie alle Hinweise sorgfältig und verhalten Sie sich entsprechend der Hinweise!**
- **Alle Sicherheitshinweise sind auch an andere Benutzer weiterzugeben!**

1.6.1 Hinweise an der Maschine

An dem Lader angebrachte Aufkleber müssen unbedingt beachtet und in vollständig lesbarem Zustand gehalten werden.

1.6.1.1 Warnbildaufkleber



Rotierende Teile



Aufenthalt unter der Schwinge verboten



Personen nicht im Werkzeug befördern



Kippgefahr



Quetschgefahr



Während des Betriebes ist stets der Sicherheitsgurt anzulegen!

1.6.1.2 Hinweisaufkleber



Kennzeichnung der Verzurrösen



Hebepunkt



ATF-Öl einfüllen



Bedienungsanleitung lesen



Kennzeichnung der Schmierstellen



Notausstieg



Tür entriegeln

 **Warnung!**

- Vor der Inbetriebnahme des Laders ist diese Anleitung durch den Maschinenführer gründlich durchzulesen!
- Bei Unklarheiten ist der Arbeitgeber oder der Maschinenhändler zu fragen!

2 Bestimmungsgemäße Verwendung

Der Radlader ist nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln gebaut. Beim Gebrauch der Maschine können dennoch Gefahren ausgehen, deshalb ist der Lader nur bestimmungsgemäß und in technisch einwandfreiem Zustand zu nutzen.

Die Sicherheitsregeln sind streng zu beachten. Bei Störungen ist die Maschine sofort außer Betrieb zu setzen und erst nach deren Beseitigung wieder einzusetzen.

Der Radlader dient ausschließlich zum Lösen, Laden, Schieben und Verteilen von Schüttgütern. Eine angebaute Paletten-gabel ist zum Aufnehmen, Transportieren und Absetzen von Stückgütern und palettiertem Material vorgesehen. Eine andere Verwendung (z.B. Nutzung der Schwinge als Arbeitsbühne) gilt als nicht bestimmungsgemäß. Der Hersteller haftet für daraus resultierende Schäden nicht, der Anwender trägt dafür das Risiko allein.



Warnung!

Bei Gefahren durch herabfallende Güter (z.B. im Steinbruch) ist der Lader nicht einzusetzen!

Dung- und Silagezangen sind für Arbeiten mit Großballen nicht zulässig!

Das Einhalten der Betriebsanleitung und der Wartungs- und Inspektionsvorschriften gehört mit zur bestimmungsgemäßen Verwendung.



Warnung!

Die Maschine darf nur von unterwiesenem und mit der Bedienung vertrautem Personal bedient werden. Bedienen Sie die Maschine niemals, wenn Sie mit deren Handhabung nicht vertraut sind!

Bei der Nutzung des Laders ist stets der Sicherheitsgurt anzulegen!

Die im Heck angebrachte Abschleppkupplung dient ausschließlich zum Abschleppen, Bergen oder Festzurren des Laders.

**Achtung!**

Eine angebaute Abschleppkupplung niemals als Anhängerkupplung zum Ziehen von Anhängern oder dergleichen verwenden!

Anhänger nur an Anhängerkupplung anhängen!

Das Fahren mit Anhänger ist nur erlaubt, wenn der Lader als Zugmaschine zugelassen ist!

Ein Betätigen der Arbeitshydraulik im Straßenverkehr ist strengstens untersagt. Die Schwinge ist in die unterste Stellung abzusenken. Das Arbeitswerkzeug ist zu entleeren und in Endstellung einzukippen, die entsprechende Abdeckung (Kantenschutz usw.) ist anzubringen. Der Bedienhebel ist nach unten zu drücken und damit die Arbeitshydraulik zu verriegeln.

**Achtung!**

- **Nach StVZO darf der Abstand von Mitte Lenkrad bis zur vordersten Kante des mitgeführten Werkzeuges im Straßenverkehr höchstens 3,5 m betragen. Messen Sie dieses notfalls nach!**
- **Der Fahrer hat sich vor Fahrbeginn über die entsprechenden nationalen Vorschriften oder Regelungen (z.B. im Straßenverkehr) zu informieren und diese einzuhalten!**
- **Beachten Sie unbedingt auch Kapitel 2.2!**

**Achtung!**

Der Funktionshebel ist über den Schalter auszuschalten.



2.1 Sicherheitshinweise für die Nutzung als Radlader

- Die allgemeinen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften des Gesetzgebers beim Umgang mit dem Radlader sind zu beachten.
- Bei der Bedienung, Wartung und Instandhaltung ist diese Anleitung einzuhalten.
- Der Lader darf nur von Personen geführt und instand gesetzt werden, die das 18. Lebensjahr vollendet haben, geistig und körperlich geeignet sind, sowie in der Bedienung und Wartung der Maschine unterwiesen wurden.
- Zum Besteigen des Laders sind nur die vorgesehenen Tritflächen zu nutzen, diese sind stets in trittsicherem Zustand zu halten.
- Bedienungshebel, Pedale und der Fahrerstand sind frei von Schmutz und Fett zu halten.
- Die Bedienungseinrichtungen dürfen nur vom Fahrersitz aus betätigt werden.
- Keine anderen Personen mitnehmen, der Lader ist nur für eine Person zugelassen.
- Der Aufenthalt im Gefahrenbereich des Laders ist verboten!
- Der Aufenthalt im ungesicherten Knickbereich des Laders ist verboten!
- Die Arbeitsgeräte dürfen nicht über Personen, Arbeitsplätze, und Geräte geschwenkt werden. Bei Gefahr für Personen muss der Maschinenführer Warnzeichen geben.
- Zu festen Bauteilen, z.B. Bauwerken, Abtragwänden, Gerüsten, anderen Maschinen, ist zur Vermeidung von Quetsch- gefahren ein ausreichender Sicherheitsabstand (0,5 m) einzuhalten.

- Mit Arbeitsgeräten (Schaufeln usw.) dürfen keine Personen befördert werden.
- Die Standsicherheit des Laders muss immer gewährleistet sein. Fahrwege müssen so beschaffen sein, dass ein reibungsloser und sicherer Betrieb gewährleistet ist.
- In unebenem oder geneigtem Gelände ist das Arbeitsgerät möglichst nahe über dem Boden zu führen. Bei Gefälle ist der Lader nicht einzusetzen. Die Geschwindigkeit ist den örtlichen Verhältnissen und der Belastung entsprechend anzupassen.
- Die zulässige Belastung des Laders darf nicht überschritten werden. Sie vermindert sich auf unwegsamem Gelände und bei starkem Lenkeinschlag.
- Versuchen Sie nicht, die Leistung der Maschine durch unzulässige Umbauten zu steigern. Alle Umbauten müssen vom Hersteller genehmigt werden.
Sicherheit ist das oberste Gebot!
- Bei Ladearbeiten mit angehobener Last nicht scharf bremsen oder scharf rückwärts anfahren. Nicht schneller als Schritt-Tempo bzw. 6 km/h fahren. Bei Hang- und Kurvenfahrt die Last absenken.
- Von Baugrubenböschungen und Grabenkanten einen Sicherheitsabstand von mindestens 1 m einhalten.
- Beim Laden von leichtbrennbaren Gütern (Stroh, Heu usw.) sind die gesetzlichen Bestimmungen einzuhalten.
- Bei laufendem Motor in geschlossenen Räumen ist für ausreichend Belüftung zu sorgen. Die allgemeinen Vorschriften über Abgase in geschlossenen Räumen sind zu beachten.
- Beim Anhalten ist der Lader an sicherer Stelle zum Stehen zu bringen. Vor dem Verlassen des Führerstandes die Feststellbremse anziehen, die Schwinde in die tiefste Stellung absenken, alle Bedienelemente in Neutralstellung bringen und den Zündschlüssel abziehen.

- Bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten, sowie beim **Betanken** ist der Dieselmotor abzustellen. Kraftstoff ist feuergefährlich, deshalb nicht mit offenem Feuer hantieren und nicht rauchen.
- Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage vorher das Massekabel (-) an der Batterie lösen.
- Unter Druck stehende Ölleitungen und Schläuche nicht lösen oder nachziehen.
- Die Feststellbremse ist in regelmäßigen Abständen zu prüfen.
- Auf gleichmäßigen Reifendruck achten. Der vom Reifenhersteller angegebene Reifendruck ist stets einzuhalten.
- Die eingestellten Drücke im Hydrauliksystem dürfen nicht geändert werden.
- Schweißarbeiten an tragenden Teilen (Rahmen, Schwinge) sind grundsätzlich verboten.
- Bei Schweißarbeiten am Lader vorher das Massekabel (-) an der Batterie lösen und Stecker vom Steuergerät abziehen.
- Das Abschleppen des Laders ist möglichst zu vermeiden. Sollte es dennoch notwendig sein, ist mit Schrittgeschwindigkeit zu fahren.
- **Bei ausgefallener Lenkhydraulik steigen die Lenkkräfte sehr stark an. Es sind die Hinweise in den weiteren Abschnitten zu beachten.**
- Der Lader darf nicht als Zugfahrzeug genutzt werden. Die am Fahrzeugheck montierte Abschleppkupplung (Wahlausrüstung) darf nur zum Abschleppen des Laders benutzt werden.
- Im Weiteren sind auch die Hinweise in den Abschnitten „*Sicherheitshinweise für den Betrieb des Radladers*“ und „*Arbeiten mit dem Lader*“ zu beachten.

2.2 Hinweise für das Fahren im öffentlichen Straßenverkehr

In Deutschland gelten für das Fahren im öffentlichen Straßenverkehr folgende Vorschriften:



Achtung!

- **Im öffentlichen Straßenverkehr darf nur ohne Werkzeug, mit leerer Werkzeugaufnahme, gefahren werden!**
- **Der Fahrer hat sich vor Fahrbeginn über die entsprechenden nationalen Vorschriften oder Regelungen (z.B. im Straßenverkehr) zu informieren und diese einzuhalten!**
- **Arbeitsscheinwerfer dürfen im öffentlichen Straßenverkehr NICHT eingeschaltet werden!**
Gefahr durch geblendete andere Verkehrsteilnehmer!

Im Straßenverkehr ist der Lader nur mit allgemeiner Betriebserlaubnis (ABE) und StVZO- Ausrüstung zu betreiben, der Maschinenführer muss dabei eine gültige Fahrerlaubnis besitzen. Die ABE ist beim zuständigen Straßenverkehrsamt, nach Vorlage des TÜV-Gutachtens, zu beantragen.

Ein Betätigen der Arbeitshydraulik im Straßenverkehr ist strengstens untersagt. Die Schwinde ist in die unterste Stellung abzusenken. Das Arbeitswerkzeug ist zu entleeren und in Endstellung einzukippen, die entsprechende Abdeckung (Kantenschutz usw.) ist anzubringen.



Achtung!

- **Nach StVZO darf der Abstand von Mitte Lenkrad bis zur vordersten Kante des mitgeführten Werkzeuges im Straßenverkehr höchstens 3,5 m betragen. Messen Sie dieses notfalls nach!**
- **Der Fahrer hat sich vor Fahrbeginn über die entsprechenden nationalen Vorschriften oder Regelungen (z.B. im Straßenverkehr) zu informieren und diese einzuhalten!**



Achtung!

Der Funktionshebel ist über den Schalter auszuschalten.



Im Straßenverkehr mitzuführen:

- Ein Unterlegkeil bei Kraftfahrzeugen mit einem zulässigen Gesamtgewicht von mehr als 4 t,
- Ein Warndreieck und eine Warnleuchte in Kraftfahrzeugen mit einem zulässigen Gesamtgewicht von mehr als 3,5 t.
- ABE (allgemeine Betriebserlaubnis) oder Fahrzeugschein und Führerschein mitführen, das Gutachten allein genügt nicht!
- **Ein Verbandkasten ist für land- oder forstwirtschaftlichen Betrieb nicht vorgeschrieben. In allen anderen Fällen ist er mitzuführen.**

**Achtung!**

- **Türen gegen Zuschlagen sichern!**
- **Sicherheitsgurt anlegen!**
- **Hat der Lader ein Fahrerschutzdach mit Frontscheibe, sind Außenspiegel nachzurüsten.**

Ausrüstung für den Straßenverkehr

- **3** Geschwindigkeitsschilder an beiden Längsseiten und an der Rückseite des Fahrzeugs

Maschinen mit einer Bauart bedingten Höchstgeschwindigkeit > 20 km/h:

- Nummernschild ist vorgeschrieben

**Achtung!**

Der Fahrer hat sich vor Fahrbeginn über die entsprechenden nationalen Vorschriften oder Regelungen (z.B. im Straßenverkehr) zu informieren und diese einzuhalten!

2.2.1 Anbauwerkzeuge im Straßenverkehr



Achtung!

- **Der Fahrer hat sich vor Fahrbeginn über die entsprechenden nationalen Vorschriften oder Regelungen (z.B. im Straßenverkehr) zu informieren und diese einzuhalten!**
- **Nach StVZO darf der Abstand von Mitte Lenkrad bis zur vordersten Kante des mitgeführten Werkzeuges im Straßenverkehr höchstens 3,5 m betragen. Messen Sie dieses notfalls nach!**

Bei Fahrten auf öffentlichen Straßen müssen Anbauwerkzeuge abgesenkt und verkehrsgefährdende Teile, z.B. scharfe Kanten und Zähne der Schaufel, abgedeckt werden. Es darf nur mit leeren Arbeitswerkzeugen gefahren werden.

Mit angebaute Palettengabel sind Fahrten auf öffentlichen Straßen nicht zulässig. Die Palettengabel darf nicht in der angebauten Ladeschaufel transportiert werden, sondern wird von einem separaten Transportfahrzeug mitgeführt.

2.3 Sicherheitshinweise für den Betrieb des Radladers

2.3.1 Vorbemerkungen

Warnung!

- **Vor der Inbetriebnahme des Laders ist diese Anleitung durch den Maschinenführer gründlich durchzulesen!**
- **Die Maschine darf nicht ohne die nötige Sachkompetenz betrieben werden!**
- **Bei Unklarheiten ist der Arbeitgeber oder der Maschinenhändler zu fragen!**

Neben diesen Sicherheitshinweisen sind die entsprechenden nationalen Sicherheitsvorschriften oder Regelungen (z.B. im Straßenverkehr) zu beachten.

Für spezielle Einsatzorte (z.B. Tunnel, Pontons, kontaminierte Bereiche usw.) sind die besonderen Sicherheitsanforderungen einzuhalten.

Der Lader darf nur bestimmungsgemäß verwendet werden. Technische Veränderungen an der Maschine bedeuten ein erhebliches Gefahrenrisiko und sind streng verboten. Außerdem führen sie zum Wegfall jeglicher Garantieansprüche.



Links neben dem Lenkturm in der Ablage können Sie diese Anleitung unterbringen.

Verwahren Sie diese Bedienungsanleitung stets in dieser Ablage auf um sie bei Bedarf direkt zur Hand zu haben.

2.3.2 Allgemeines

Jede Arbeitsweise, welche die Sicherheit einschränkt muss unterlassen werden.

Der Lader darf nur in sicherem und funktionsfähigem Zustand betrieben werden. Für die Bedienung, Wartung, Instandsetzung, Montage und den Transport ist diese Betriebsanleitung einzuhalten.

Der Unternehmer hat Sicherheitsvorschriften, so weit erforderlich, durch besondere, den örtlichen Einsatzverhältnissen angepasste Anweisungen zu ergänzen.

Die Betriebsanleitung und alle sicherheitsrelevanten Anweisungen müssen am Fahrerplatz sorgfältig aufbewahrt werden. Die Betriebsanleitung und die Sicherheitshinweise müssen vollständig und in lesbaren Zustand vorhanden sein.

Sicherheitseinrichtungen am Lader dürfen beim Betrieb nicht außer Kraft gesetzt werden.

Beim Betrieb ist Schutzkleidung zu tragen. Lose und weite Kleidungsstücke können sich an der Maschine verfangen. Tragen sie daher nur eng anliegende Kleidung. Ringe, Schals, Krawatten und offene Manschetten oder Jacken sind zu vermeiden. Für bestimmte Arbeiten können Schutzbrille, Sicherheitsschuhe, Schutzhelm, Schutzhandschuhe, reflektierende Westen, Gehörschutz usw. notwendig sein.

Vor Beginn der Arbeiten sind die Informationen über erste Hilfe und Rettungsmöglichkeiten (Notarzt, Feuerwehr usw.) einzuholen. Das Vorhandensein eines vorschriftsmäßigen Verbandkastens ist sicherzustellen.

Standort und Bedienung von Feuerlöschern sowie die örtlichen Brandmeldungs- und Brandbekämpfungsmöglichkeiten müssen bekannt sein.

Lose Teile, z.B. Werkzeuge oder andere Zubehöre sind zu sichern. Türen, Fenster und Klappen müssen im geöffneten Zustand gegen ungewolltes Zuschlagen gesichert sein.

Der Lader darf nur im sauberen Zustand betrieben werden. Brennbare Güter (z.B. Heu- oder Strohhalme) sind regelmäßig zu entfernen. Die Trittstufen und Pedale sind wegen der Rutschgefahr von Schmutz zu reinigen.



Warnung!

Heiße Teile des Laders können leichtbrennbare Güter (z.B. Stroh, Heu usw.) entzünden!

2.3.3 Bedienung

Der Lader darf nur von Personen selbständig geführt oder gewartet werden, die:

- körperlich und geistig geeignet sind,
- im Führen oder Warten des Laders unterwiesen sind und ihre Befähigung hierzu dem Unternehmer nachgewiesen haben,
- und von denen zu erwarten ist, dass sie die ihnen übertragenen Aufgaben zuverlässig erfüllen.

Das gesetzliche vorgeschriebene Mindestalter ist einzuhalten.

Personen zum Führen oder Warten des Laders müssen vom Unternehmer bestimmt werden.

Bedienungseinrichtungen (Stellteile) dürfen nur vom Fahrer- oder Bedienungsplatz aus betätigt werden.

Zum Besteigen oder Betreten sind die dafür vorgesehenen Auftritte und Flächen zu benutzen. Sie sind in trittsicherem Zustand zu erhalten.

Ist die Verriegelung der Schnellwechseleinrichtung vom Fahrerplatz nicht eindeutig zu sehen (Konstruktion, Verschmutzungen) sind folgende Sicherheitsmaßnahmen zusätzlich notwendig:

- Der Fahrer oder eine andere berechnigte Person haben den festen Sitz der Arbeitseinrichtung am Anschluss der Schnellwechseleinrichtung direkt zu kontrollieren.
- Ist das nicht möglich, muss die Arbeitseinrichtung etwas angehoben und die Schaufel an- und ausgekippt werden.

**Warnung!****Während dieses Probelaufes darf sich niemand im Gefahrenbereich aufhalten!**

2.3.4 Standsicherheit

Der Lader muss so eingesetzt, verfahren und betrieben werden, dass stets seine Standsicherheit bzw. Sicherheit gegen Umsturz gewährleistet ist. Vor Beginn der Arbeit hat sich der Fahrer von einem tragfähigen Fahruntergrund zu überzeugen.

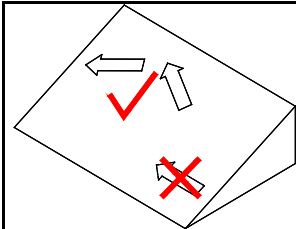


Warnung!

Der Maschinenführer hat die Fahrgeschwindigkeit den örtlichen Verhältnissen anzupassen und bei Fahrten in geneigtem oder unebenem Gelände das Arbeitsgerät möglichst nahe über dem Boden zu führen!

Die zulässige Belastung des Laders darf niemals überschritten werden!

Von Bruch-, Gruben-, Halden- und Böschungsrändern muss der Lader so weit entfernt bleiben, dass keine Absturzgefahr besteht. In der Nähe von Baugruben, Schächten, Gräben, Gruben- und Böschungsrändern ist der Lader gegen Abrollen oder Abrutschen zu sichern.



Warnung!

Bei Gefälle und in Steigungen zur Erhöhung der Standsicherheit nie parallel zum Gefälle fahren!

Bei Bergabfahrten ist die Fahrgeschwindigkeit unbedingt VOR dem Gefälle zu reduzieren!



Warnung!

Niemals mit angehobener Last oder bei Kurvenfahrt scharf bremsen!

Der Lader könnte umkippen!

2.3.5 Gefahrenbereich

Im Gefahrenbereich des Laders dürfen sich keine Personen aufhalten.

Gefahrenbereich ist die Umgebung des Laders, in der Personen durch Bewegungen des Laders, seiner Arbeitseinrichtungen und seiner Anbaugeräte oder durch ausschwingendes Ladegut, durch herabfallendes Ladegut oder durch herabfallende Arbeitseinrichtungen erreicht werden können.

Der Maschinenführer darf mit dem Lader nur dann arbeiten, wenn sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.

Der Maschinenführer hat die Arbeit mit dem Lader einzustellen, wenn Personen trotz Warnung den Gefahrenbereich betreten oder nicht verlassen.

Der Knickbereich des Laders darf nicht bei laufendem Motor betreten werden.

Zu festen Bauteilen, z.B. Bauwerken, Abtragwänden, Gerüsten, anderen Maschinen, ist zur Vermeidung von Quetschgefahren ein ausreichender Sicherheitsabstand (0,5 m) einzuhalten.

Ist die Einhaltung des Sicherheitsabstandes nicht möglich, so ist der Bereich zwischen festen Bauteilen und dem Arbeitsbereich des Laders abzusperren.

2.3.6 Befördern von Personen

Der Maschinenführer darf keine Personen auf dem Lader mitfahren lassen. Fremde Personen dürfen erst nach Zustimmung des Maschinenführers und nur bei Stillstand die Maschine besteigen, verlassen oder den Arbeitsbereich betreten.

2.3.7 Arbeiten im Bereich von E-Leitungen

Vor der Ausführung von Aushubarbeiten ist zu ermitteln, ob im vorgesehenen Arbeitsbereich Erdleitungen verlegt sind, durch die Personen gefährdet werden können. Sind Erdleitungen vorhanden, so sind im Einvernehmen mit dem Grundeigentümer oder Betreiber der Leitung deren Lage und Verlauf zu ermitteln sowie die erforderlichen Sicherungsmaßnahmen festzulegen und durchzuführen.

Der Verlauf von Leitungen im Baustellenbereich ist vor Beginn der Arbeiten unter Aufsicht eindeutig zu kennzeichnen. Kann die Lage von Leitungen nicht ermittelt werden, sind Suchgräben, evtl. auch von Hand, anzulegen. Bei unvermutetem Antreffen oder Beschädigen von Erdleitungen oder ihrer Schutzabdeckung hat der Maschinenführer die Arbeiten sofort einzustellen und den Aufsichtführenden zu verständigen.

Im Falle eines Stromübertrittes gelten folgende Verhaltensregeln:

- Fahrerstand nicht verlassen,
- Außenstehende vor dem Näher treten und dem Berühren der Maschine warnen,
- Abschalten des Stromes veranlassen.

2.3.8 Arbeiten in der Nähe von elektrischen Freileitungen

Bei der Arbeit mit dem Lader in der Nähe elektrischer Freileitungen und Fahrleitungen muss zwischen diesen, dem Lader und ihren Arbeitseinrichtungen ein von der Nennspannung der Freileitung abhängiger Sicherheitsabstand eingehalten werden. Dies ist erforderlich um einen Stromübertritt zu vermeiden. Gleiches gilt für den Abstand zwischen diesen Leitungen und den Anbaugeräten.

Diese vorgeschriebenen Sicherheitsabstände sind einzuhalten:

<u>Nennspannung (Volt)</u>	<u>Sicherheitsabstand</u>
bis 1000 V	1,0 m
über 1 kV bis 110 kV	3,0 m
über 110 kV bis 220 kV	4,0 m
über 220 kV bis 380 kV	5,0 m
bei unbekannter Nennspannung	5,0 m

Dabei müssen alle Arbeitsbewegungen der Schwinde und der Arbeitsgeräte beachtet werden. Auch Bodenunebenheiten, durch welche der Lader schräg gestellt wird und näher an Freileitungen kommt, sind zu beachten. Bei Wind können sowohl Freileitungen als auch Arbeitsgeräte ausschlagen und dadurch den Sicherheitsabstand verringern.

Kann kein ausreichender Sicherheitsabstand von elektrischen Freileitungen und Fahrleitungen eingehalten werden, hat der Unternehmer andere Sicherungsmaßnahmen gegen Stromübertritt durchzuführen. Das kann z.B. durch

- Abschalten der Leitung,
- Verlegen der Freileitung,
- Verkabelung,
- Begrenzung des Arbeitsbereiches des Laders erreicht werden.

2.3.9 Besondere Hinweise für Arbeiten im Landwirtschaftsbereich

In der Nähe von leichtbrennbaren Gütern (z.B. Stroh, Heu usw.) besteht Brandgefahr durch Funkenflug - der Lader ist hier entsprechend den gesetzlichen Bestimmungen einzusetzen.

Beim Einsatz in geschlossenen Räumen ist für eine ausreichende Belüftung zu sorgen.

Bei Arbeiten mit einer Dung- und Silagezange oder einer Silageschneidzange besteht eine erhöhte Gefahr durch Quetschungen. Hier sind die speziellen Vorschriften dieser Arbeitswerkzeuge zu beachten.

2.3.10 Arbeitsunterbrechungen

Vor Arbeitspausen und Arbeitsschluss hat der Fahrer das Arbeitsgerät auf dem Boden abzusetzen und so zu sichern, dass es nicht in Bewegung geraten kann.

Bei nicht abgesetztem Arbeitsgerät darf der Fahrer die Maschine nicht verlassen.

Der Lader sollte nur dort abgestellt werden, wo er kein Hindernis für den öffentlichen Straßenverkehr, Baustellen, Höfen usw. darstellt. Gegebenenfalls ist die Maschine durch Warneinrichtungen (Warndreieck, Signalschnüre, Warnleuchten usw.) zu sichern.

Vor dem Verlassen des Fahrerstandes sind alle Bedienungseinrichtungen in Neutralstellung zu bringen und die Bremse festzuziehen. Entfernt sich der Fahrer vom Lader ist der Dieselmotor abzustellen und die Maschine gegen unbefugtes Benutzen zu sichern.

2.3.11 Einsatz unter Tage und in geschlossenen Räumen

Wird der Lader in geschlossenen Räumen eingesetzt, sind diese Räume ausreichend zu belüften. Für Untertagearbeiten sind die gesonderten Vorschriften einzuhalten.

2.3.12 Gefahren durch Gase und Dämpfe

Gibt es in der Umgebung des Laders Gase oder Dämpfe sind besondere Schutzmaßnahmen nötig um den Fahrer und andere Personen vor Gefahren zu schützen. Schutzausrüstung (z.B. Atemluftfilter oder Schutzanzug) sind zu tragen. Informieren Sie sich über die entsprechenden Vorschriften und befolgen Sie diese genau.

Führen Sie Schweißarbeiten nur an Orten aus bei denen Sie sicher sind, dass es dort keine Brand- oder Explosionsgefahr gibt.

2.3.13 Temperaturbereich für Einsatz und Lagerung

Der Lader ist für einen Temperaturbereich von -20 °C bis +40 °C zugelassen. Liegt die Temperatur am Einsatzort über oder unter diesem Bereich sollte der Lader darauf eingestellt werden. Sprechen Sie mit Ihrem Händler über notwendige Maßnahmen (z.B. Motorvorwärmanlage oder andere Betriebsstoffe).

2.3.14 Einweiser/ eingeschränkte Sicht

Eine eingeschränkte Sicht vom Fahrerplatz aus kann den Einsatz eines Einweisers nötig machen. Der Einweiser und der Fahrer sollten immer Sichtkontakt haben. Sollte der Fahrer den Einweiser nicht mehr sehen, hat dieser die Maschine sofort zu stoppen bis er wieder Sichtkontakt zum Einweiser hat.

Einweiser müssen gut erkennbar sein, z.B. durch Warnkleidung. Sie haben sich im Blickfeld des Maschinenführers aufzuhalten. Der Einweiser darf während seiner Tätigkeit nicht mit anderen Aufgaben betraut werden, die ihn von seiner Aufgabe ablenken können.



Warnung!

- **Mit Personen im Arbeitsbereich ist immer Blickkontakt aufzunehmen!**
- **Halten sich unbeteiligte Personen im Gefahrenbereich auf, ist der Lader unverzüglich zum Stillstand zu bringen!**

2.3.15 Fahrbetrieb

Vor der Inbetriebnahme des Laders sind der Fahrersitz, die Spiegel und die Stellteile so einzustellen, dass ein sicheres Arbeiten möglich ist. **Der Sicherheitsgurt ist anzulegen!**

Ist der Lader mit einer Kabine bzw. Fahrerschutzdach mit Scheiben ausgerüstet müssen diese sauber und eisfrei sein.

Die Fahrwege müssen so beschaffen sein, dass ein reibungsloser und sicherer Betrieb gewährleistet ist. Das heißt, sie müssen ausreichend breit, mit möglichst geringem Gefälle und auf tragfähigem Untergrund angelegt werden. Vor dem Befahren von Brücken, Kellerdecken, Gewölben o.ä. ist deren Tragfähigkeit zu beachten.

Vor dem Einfahren in Unterführungen, Tunnel usw. sind die lichten Abmessungen der baulichen Anlagen zu beachten. Bei Gelände mit starkem Gefälle oder mit Steigungen muss zur Erhöhung der Standsicherheit die Last möglichst bergseitig geführt werden.

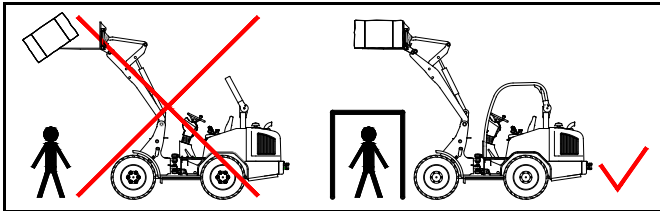
Bei Fahrwegen müssen Gefällstrecken so angelegt sein, dass der Lader sicher abgebremst werden kann. Längere Rückwärtsfahrten sollten vermieden werden.

Auf öffentlichen Straßen darf der Lader nur mit allgemeiner Betriebserlaubnis gefahren werden. Der Maschinenführer muss die nach den nationalen Bestimmungen festgelegte Fahrerlaubnis besitzen. Dies gilt ebenfalls bei der Arbeit auf Höfen und Baustellen.

2.3.16 Laden und Entladen

Warnung!

- Der Maschinenführer darf die Schwinde nur über besetzte Fahrer-, Bedienungs- oder Arbeitsplätze hinwegschnellen, wenn diese durch ein Schutzdach (FOPS) gesichert sind!
- Ist ein Schutzdach nicht vorhanden, dann ist der Fahrerstand zu verlassen!



Fahrzeuge sind so zu beladen, dass sie nicht überlastet werden und während der Fahrt kein Material verlieren. Das Fahrzeug ist aus geringstmöglicher Höhe zu beladen.

Die Entladestellen sind möglichst so anzulegen, dass längere Strecken mit Rückwärtsgang vermieden werden. An Kippstellen darf der Lader nur betrieben werden, wenn geeignete Maßnahmen getroffen worden sind, die ein Abrollen oder Abstürzen verhindern.

Warnung!

- Bei Gefahren durch herabfallende Gegenstände ist der Lader nicht einzusetzen!
 - Außerdem ist der Einsatz als Hebezeug streng untersagt!
- Dung- und Silagezangen sind für Arbeiten mit Großballen nicht zulässig!**

2.3.17 Sicherheitshinweise bei der Wartung, Montage und Instandsetzung

Der Lader darf nur unter Leitung vom Unternehmer bestimmten, geeigneten Personen und unter Beachtung der Betriebsanleitung auf-, um- oder abgebaut werden.

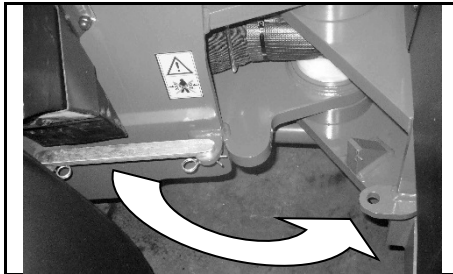
Arbeiten an der Brems-, Lenk-, Hydraulik- oder Elektroanlage darf nur von hierfür ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.



Warnung!

Bei Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten sind die folgenden Punkte unbedingt einzuhalten. Bei deren Nichtbeachtung kann es zu folgenschweren Unfällen kommen!

- bei allen Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten ist der Dieselmotor außer Betrieb zu setzen
- die Standsicherheit muss bei allen Arbeiten gewährleistet sein
- alle Arbeitsgeräte sind durch Stützböcke, Manschetten usw. gegen unbeabsichtigte Bewegungen zu sichern



- **bei Arbeiten im Bereich des Knickgelenks, ist dieses durch die Verriegelung zu sichern!**

- Gegengewichte dürfen nur an den angegebenen Stellen angebracht werden

- Wagenheber sind so anzusetzen, dass ein Wegrutschen des Laders verhindert wird
- der angehobene Lader ist durch Abstützböcke zu sichern
- der Lader darf niemals durch Anheben der Schwinge abgestützt werden
- die angehobene Schwinge muss durch entsprechende Stützen in der oberen Lage gehalten werden
- bei Arbeiten an der elektrischen Anlage oder Elektroschweißarbeiten die Batterie abklemmen, zuerst Massepol und danach den Pluspol abklemmen
- bei Instandhaltungsarbeiten die Batterie abdecken, niemals Werkzeug auf die Batterie legen
- die Motorhaube sowie alle Abdeckklappen nur bei stillgesetztem Dieselmotor öffnen
- alle Schutzeinrichtungen nach der Instandsetzung wieder anbringen
- Schweißarbeiten an tragenden Teilen (Rahmen, Schwinge) sind grundsätzlich verboten
- Schweißarbeiten an den tragenden Teilen der Kabine sind untersagt
- Veränderungen an der Hydraulikanlage des Laders sind nur in Abstimmung mit dem Hersteller erlaubt

- vor Beginn der Arbeiten an der Hydraulikanlage muss der Stau, - oder Steuerdruck abgebaut werden
- es dürfen nur Original-Schäffer Schläuche verwendet werden

Hydraulikschläuche sind auszuwechseln, sobald folgende Schäden erkennbar sind:

- Beschädigungen an der Außenschicht bis zur Einlage
- Versprödung der Außenschicht
- Verformungen die der ursprünglichen Form des Schlauches nicht mehr entsprechen
- Undichtigkeiten
- Lagerschäden (maximale Lagerdauer 2 Jahre)
- Überschreitung der Verwendungsdauer (Schläuche sind grundsätzlich nach 6 Jahren auszuwechseln)

Elektrokabel sind auszuwechseln oder instand zu setzen, sobald folgende Schäden erkennbar sind:

- Beschädigungen an der Kabelummantelung
- Versprödung der Kabelummantelung
- Scheuerstellen
- Quetschstellen

2.3.18 Überwachung und Überprüfung

Die vorgeschriebenen Fristen laut dieser Anleitung für Funktionsüberprüfungen und Wartungen sind strikt einzuhalten. Eine Nichtbeachtung dieser Fristen kann zu Unfällen, sowie zur Ablehnung der Garantie bei Schäden führen.

Vor Arbeitsbeginn sind alle im Wartungsplan genannten Überprüfungen vorzunehmen.

Der Maschinenführer hat festgestellte Mängel sofort dem Aufsichtführenden, bei Wechsel des Maschinenführers auch dem Ablöser, mitzuteilen. Bei Mängeln, welche die Unfall- oder Betriebssicherheit gefährden, ist der Betrieb des Laders bis zu deren Beseitigung einzustellen.

2.3.19 Bergen, Abschleppen, Transport

Das Bergen des Laders darf nur mit ausreichend bemessenen Abschleppeinrichtungen erfolgen. Die in dieser Anleitung beschriebenen Anschlagpunkte sind zu nutzen. Beim Abschleppen ist langsam anzufahren. Im Bereich der Abschleppeinrichtung dürfen sich keine Personen aufhalten.

Beim Verladen und Transportieren sind der Lader und seine Arbeitsgeräte gegen unbeabsichtigte Bewegungen zu sichern. Das Fahrwerk ist so weit von Schmutz oder Schnee zu befreien, dass Rampen ohne Rutschgefahr befahren werden können.

Ein Abschleppen über längere Strecken, darf nur bei Verwendung einer Abschleppstange erfolgen. Um Schäden an dem hydraulischem Fahrtrieb zu verhindern, muss die Gelenkwelle demontiert werden. Die Schleppgeschwindigkeit von 4 km/h darf nicht überschritten werden.



Achtung!

Die Schleppgeschwindigkeit von 4 km/h darf nicht überschritten werden. Ein längeres Abschleppen (über 1 km) ist zu unterlassen, da hierdurch das Axialkolbengetriebe zerstört werden kann!

2.3.20 Anbringung von Feuerlöschern

Der Feuerlöscher kann am Seitenteil des Vorderwagens angebracht werden. Achten Sie darauf, dass Hebe- und Verzurpunkte frei zugänglich bleiben.

**Achtung!****Feuerlöscher müssen regelmäßig überprüft werden!**

3 Arbeiten mit dem Lader

3.1 Allgemeine Hinweise

**Warnung!****Sicherheit ist der oberste Grundsatz bei der Arbeit!**

Vor Beginn der Arbeit hat sich der Fahrer von einem tragfähigen Fahruntergrund zu überzeugen.

Folgende Punkte sind bei der Arbeit streng zu beachten:

- Im eingeknickten Zustand wird der Lader instabil, die Belastungsgrenzen werden entsprechend geringer.
- Niemals die Belastungsgrenzen überschreiten, nur Lasten anheben, welche für den Lader geeignet sind.
- Die Last sofort absenken, wenn die Maschine instabil wird.
- Bei angehobener Schwinge nur Schrittgeschwindigkeit fahren.
- Transportfahrten nur mit abgesenkter Schwinge durchführen.
- Während der Arbeit hat sich niemand im Arbeitsbereich des Laders zu befinden.
- Es dürfen sich keine Personen unter schwebenden Lasten befinden.
- Der Fahrer sollte stets in Fahrtrichtung schauen.
- Während der Fahrt nicht die Schwinge anheben oder absenken. Hubbewegungen während der Fahrt lenken ab. Außerdem verschieben sich die Lastschwerpunkte.

**Warnung!****Achten Sie auf die Durchfahrtshöhe. Messen Sie die Höhe notfalls nach!**

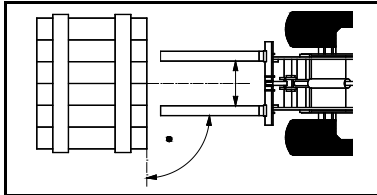
3.2 Hinweise für die Arbeit mit der Palettengabel

Auf öffentlichen Wegen ist es grundsätzlich untersagt mit angebauter Palettengabel zu fahren.

Es ist untersagt den Lader als Hebezeug zu nutzen.

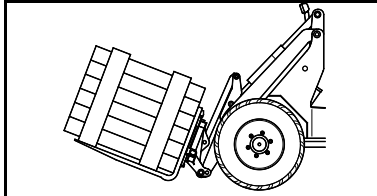
Die folgenden Hinweise gelten sinngemäß auch für die Arbeit mit anderen Anbaugeräten.

Lasten nur von ebenem und festem Boden aufnehmen. Beim Absetzen der Last auf tragfähigen Untergrund achten.

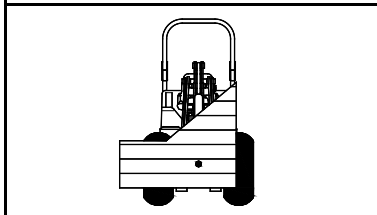


Die Gabelzinken vor dem Aufnehmen der Last möglichst weit und symmetrisch zur Mittellinie auseinanderstellen.

Immer im rechten Winkel an die Last herantfahren.



Bei Ladearbeiten ist die Schwinde immer in die möglichst tiefste Stellung zu bringen. Sollten längere Transportwege mit Last nötig sein, Schwinde absenken und den Werkzeugzylinder ganz einziehen.



Unregelmäßig verteilte Lasten sind so zu heben, dass es nicht zum Umkippen des Laders kommt. **Der Lastschwerpunkt hat sich in der Mitte beider Gabelzinken zu befinden!**

Niemals Lasten mit nur einem Zinken anheben!



Warnung!

Kippgefahr!

- Stellen Sie die Palettengabel nur auf ebenem und festem Boden ab!
- Nach dem Abstellen der Palettengabel ist diese gegen Umfallen zu sichern!
- Personen können sonst durch die umkippende Palettengabel verletzt werden!

3.3 Dung- und Silagezange



Die Dung- und Silagezange ist ein Anbaugerät zum Entnehmen und Befördern von Dung, loser Silage, losem Stroh und Raufutter.

Beachten Sie auch unbedingt die Bedienungsanleitung für Dung- und Silagezangen!

! Warnung!

Dung- und Silagezangen sind für Arbeiten mit Großballen unzulässig!

Das Einhalten der Betriebsanleitung und der Wartungs- und Inspektionsvorschriften gehört mit zur bestimmungsgemäßen Verwendung.

! Warnung!

Die Maschine darf nur von unterwiesenem und mit der Bedienung vertrautem Personal bedient werden. Bedienen Sie die Maschine niemals, wenn Sie mit deren Handhabung nicht vertraut sind!

! Warnung!

Beim Anschließen von Werkzeugen bzw. Anhängern mit Hydraulikanschluss ist darauf zu achten, dass das Hydrauliköl im Werkzeug und Lader gleich sein muss. Eine Vermischung von Fremddöl mit dem Hydrauliköl des Laders kann zum Ausfall der Hydraulik führen. Außerdem erlischt dadurch der Garantieanspruch!

Bedienung

Vor der Inbetriebnahme muss sich der Fahrer mit den Bedienungseinrichtungen für Anbaugeräte des Trägerfahrzeuges vertraut machen.

Befüllen der Zange

Zange öffnen, die Schaufel in gewünschter Höhe über dem Boden mit leicht nach unten geneigten Zinken in das zu befördernde Material einfahren. Schließen der Zange. Dabei besonders auf Gegenstände im Arbeitsbereich der Zange achten. Ankippen der Zange. Ausfahren aus dem Haufwerk.

Transport

Zum Transport mit möglichst weit abgesenkter Last fahren. Dabei scharfe Lenkwinkel, Unebenheiten, Schrägen und zu schnelle Fahrweise vermeiden.

Entleeren

Die Dung- und Silagezange über dem Entleerungsort positionieren. Zange öffnen und die Schaufel nach unten neigen. Beim Öffnen der Zange auf den Öffnungsradius der Zinken achten.

Vor Arbeitspausen und Arbeitsschluss hat der Fahrer das Arbeitsgerät auf dem Boden abzusetzen und so zu sichern, dass es nicht in Bewegung geraten kann. Die Zinken müssen dabei mit den Spitzen den Boden berühren, die bewegliche Zange ist zu schließen.

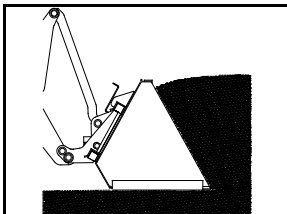
Bei nicht abgesetztem Arbeitsgerät darf der Fahrer die Maschine nicht verlassen!

3.4 Erd- oder Leichtgutschaufel

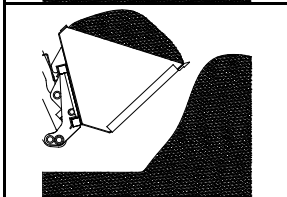
Erd- oder Leichtgutschaufeln dienen zum Lösen, Transportieren, Aufschütten und Laden von Schüttgütern. Leichtgutschaufeln werden für leichte Schüttgüter, wie z.B. Futter oder verschiedene Getreidesorten benutzt. Für schwere Schüttgüter wie Erde oder Sand sind Erdschaufeln vorgesehen.

Warnung!

Bei allen Ladearbeiten unbedingt die zulässigen Nutzlasten beachten!



Zum Aufnehmen der Schüttgüter die Schaufel so weit auskippen, dass die Unterseite parallel zum Boden steht. Mit dem Lader langsam vorfahren, bis die Schaufel voll ist.



Die Schwinge etwas anheben und die Schaufel ganz einkippen. Mit abgesenkter Schwinge zum Abladeplatz fahren und erst dort die Schwinge zum Abladen anheben.

Warnung!

- **Zum Fahren, Schwinge mit der beladenen Schaufel nur so weit anheben, wie unbedingt nötig ist!**
- **Mit beladener Schaufel bei Kurvenfahrten langsam und vorsichtig fahren! Erhöhte Kippgefahr!**

3.5 Hinweise zum Abschleppen und Transportieren

3.5.1 Abschleppen

Der Lader sollte nach Möglichkeit nicht abgeschleppt werden. Schleppen Sie den Lader nur aus der Gefahrenzone und verladen Sie ihn dann für einen weiteren Transport auf ein Transportfahrzeug wie im Kapitel 3.5.3 beschrieben.

Achten Sie darauf, dass die Zugmaschine eine ausreichende Zugkraft besitzt.

Im Notfall wird wie folgt vorgegangen:

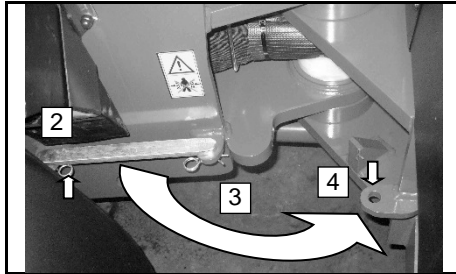
1. Knickgelenk durch Knickgelenksicherung sichern.
2. Gelenkwelle demontieren.
3. Hintere Achse anheben.
4. Abschleppen.



Achtung!

- Die Schleppgeschwindigkeit von 4 km/h darf nicht überschritten werden!
- Ein längeres Abschleppen (über 1 km) ist zu unterlassen!
- Um Schäden an dem hydraulischen Fahrtrieb zu verhindern, muss die Gelenkwelle demontiert und die Hinterachse angehoben sein!

3.5.2 Sicherung des Knickgelenks



1. Stellen Sie den Lader so, dass er gerade steht.
2. Den vorderen Federstecker entfernen.
3. Die Knickgelenksicherung soweit anheben, dass sie nicht mehr in der vorderen Bohrung sitzt und dann nach hinten klappen.
4. Knickgelenksicherung in die Bohrung des Hinterwagens stecken und mit dem Federstecker sichern.
5. Zum Lösen gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor.



Warnung!

Die Knickgelenksicherung immer mit den dazugehörigen Federsteckern sichern!

3.5.3 Transport

Vor dem Transport sind das Fahrwerk und alle Aufstiege gründlich zu reinigen. Für eine ausreichende Standsicherheit beim Verladen und beim Transport ist zu sorgen.



Warnung!

- **Der Lader ist auf der Ladefläche gründlich festzuzurren und mit Vorlegekeilen zu sichern!**
- **Das Arbeitswerkzeug ist ebenfalls gegen Verrutschen zu verankern!**

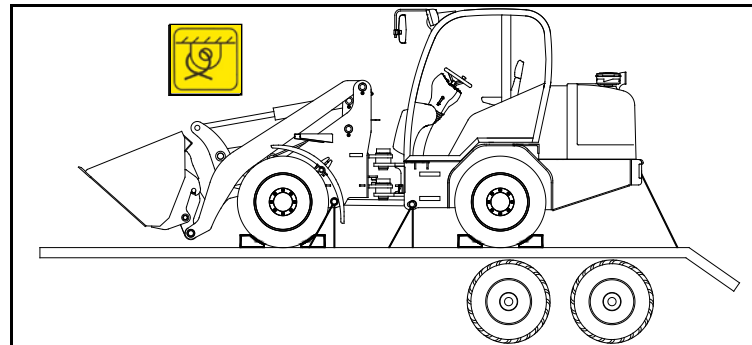
Die im Bild gezeigten Zurrpunkte sind unbedingt einzuhalten. Außerdem können die Achsrohre zum Befestigen von Transportgütern verwendet werden. Knickgelenk durch Knickgelenksicherung sichern (siehe Kap. 3.5.2).

Die Zurrpunkte sind durch Aufkleber gekennzeichnet.



Achtung!

- **Der Transporteur ist immer für die ordnungsgemäße Ladungssicherung zuständig!**
- **Beachten Sie die Tragfähigkeit des Transportfahrzeuges!**



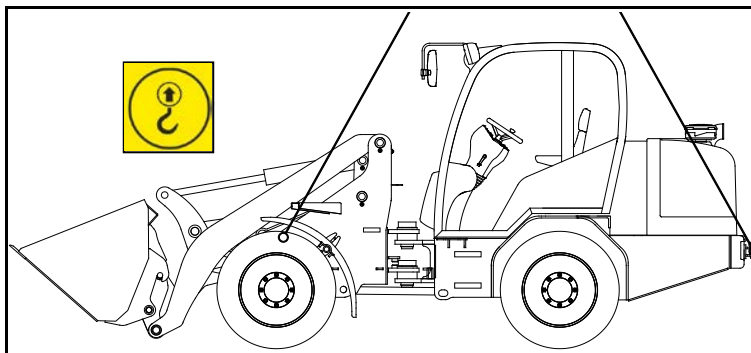
3.6 Heben der Maschine

Warnung!

- **Knickgelenk durch Knickgelenksicherung sichern!**
- **Verwenden Sie nur unbeschädigtes Hebezeug mit ausreichender Tragfähigkeit!**
- **Benutzen Sie nur die gekennzeichneten Hebepunkte!**

Vor dem Anbringen der Hebezeuge unbedingt Knickgelenk durch Knickgelenksicherung sichern (siehe Kap. 3.5.2).

Der Lader besitzt 3 Hebepunkte: zwei am Vorderwagen und am Heck die Abschleppkupplung. Jeder Hebepunkt darf mit 1,5 t belastet werden. Die Hebepunkte sind durch Aufkleber gekennzeichnet.



3.7 Umkippen der Maschine



Warnung!

- **Gefahr von Motorschäden!**
- **Sollte der Lader umgekippt oder in eine extreme Schräglage gekommen sein, schalten Sie den Motor schnellstmöglich aus!**
- **Nachdem der Lader wieder aufgerichtet ist, darf der Motor nicht gestartet werden bevor er von einer Fachwerkstatt oder unserem Kundendienst überprüft und für den Betrieb freigegeben wurde!**



Warnung!

- **Richten Sie die Maschine schnellstmöglich wieder auf, damit keine Betriebsstoffe auslaufen können!**
- **Bereits ausgelaufenes Öl oder Kraftstoff sofort mit Bindemittel abstreuen und umweltgerecht entsorgen!**

3.8 Energieausfall/ Motorstopp



Warnung!

- **Gefahr durch angehobene Schwinge!**
- **Nie unter die angehobene Schwinge treten, wenn diese nicht durch eine mechanische Sicherung gesichert ist!**
- **Verlassen Sie die Maschine nie mit angehobener Schwinge!**

Fällt während des Betriebes der Motor, die Fahr- oder Arbeitshydraulik aus, ist sofort die Schwinge abzusenken und die Hydraulik drucklos zu machen. Für die Zusatzhydraulik gehen Sie dabei vor wie in Kapitel 4.20 beschrieben.

3.8.1 Abbauen des Restdrucks für Arbeits- und Fahrhydraulik

- Senken Sie zunächst die Schwinge ab indem Sie den Bedienhebel wie zum normalen Absenken nach vorn schieben.
- Stellen Sie den Motor ab.
- Bewegen Sie alle Hebel und Pedale mehrmals in alle Richtungen und betätigen Sie eventuell vorhandene Taster am Bedienhebel.
- Entlasten Sie die Fahrhydraulik durch das Öffnen des Einfüll-Belüftungsventilfilters.

4 Bedienung der Maschine

4.1 Einleitung

Vor Einsatzbeginn ist die tägliche Wartung laut Wartungsplan durchzuführen. Alle Sicherheitsvorschriften beim Umgang mit dem Lader sind zu beachten.



Warnung!

- **Während des Betriebes ist stets der Sicherheitsgurt anzulegen!**
- **Keine Mitfahrt von Personen zulassen!**
- **Nur über die linke Fahrzeugseite auf- und absteigen!**

Benutzen Sie zum Auf- und Absteigen die vorgesehenen Trittstufen und Haltegriffe. Steigen Sie stets so auf und ab, dass Ihr Gesicht dem Lader zugewandt ist.

Das Auf- und Absteigen sollte nur auf der linken Fahrzeugseite erfolgen, da sonst die Gefahr einer unbeabsichtigten Betätigung der Schwinge besteht. Die rechte Fahrzeugseite ist nur als Notausstieg vorgesehen.

Lose Teile, z.B. Werkzeuge oder andere Zubehöre sind zu fixieren. Türen, Fenster und Klappen müssen im geöffneten Zustand gegen ungewolltes Zuschlagen gesichert sein.

Der Lader darf nur im sauberen Zustand betrieben werden. Brennbare Güter (z.B. Heu- oder Strohhalme) sind regelmäßig zu entfernen. Die Trittstufen und Pedale sind wegen der Rutschgefahr von Schmutz zu reinigen.



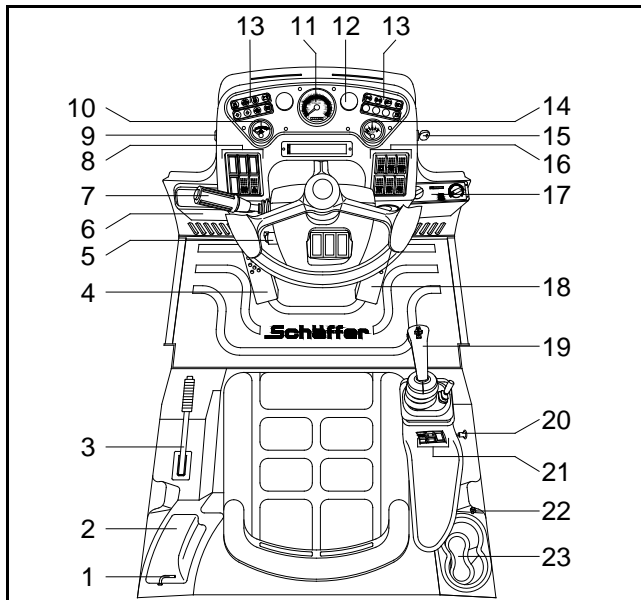
Warnung!

Heiße Teile des Laders können leichtbrennbare Güter (z.B. Stroh, Heu usw.) entzünden!

Der Fahrersitz sowie die Rückspiegel sind vor Beginn der Arbeit entsprechend Körpergröße und Einsatzbedingungen einzustellen.

4.2 Fahrerstand

4.2.1 Fahrerstand bei Kabine



- 5. Neigungsverstellung - Lenksäule
- 6. Ablagefach
- 7. Blinker-/ Beleuchtungsschalter
- 8. Optional:



Schalter „Werkzeug entriegeln“



Warnblinklichtschalter

Optional:



grün

Selektionsventil



gelb

Sitzheizung



weiß

Steckdose an Schwinge



blau

DBV-Ventil und HDS Ventil



rot

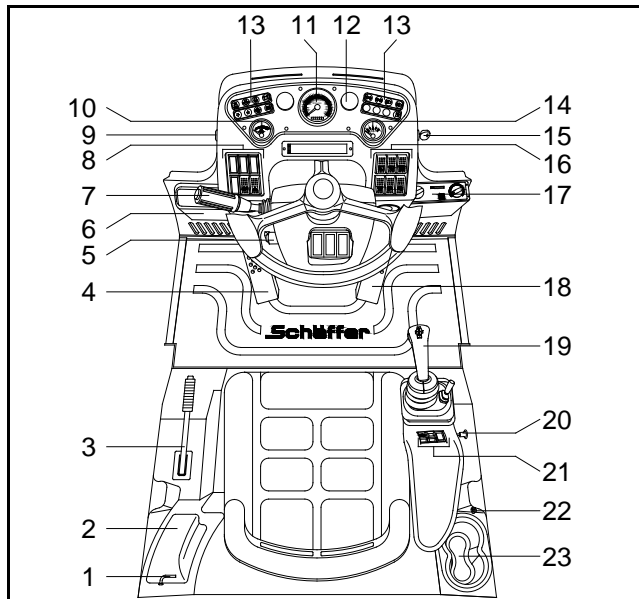
elektrische Feststellraste



orange

Diverses z.B. Schwingungsdämpfer

- 1. Batterie-Hauptschalter
- 2. Platine
- 3. Handbremshebel
- 4. Inchpedal/ Fahrpedal



- 13. Kombi-Anzeigen
- 14. Tankanzeige
- 15. Zündschlüssel
- 16. Schalterelemente Kabine (siehe Kap. 4.2.1.2)
- 17. Heizung/ Klimaanlage (optional)
- 18. Gaspedal
- 19. Hebel Arbeitshydraulik/ Fahrschalter
- 20. Verstellung Armlehne
- 21. Schalter in Armlehne



Joystick ein-/ ausschalten



grün

ohne Funktion
(optional Druckentlastung)



rot





Feststellraste für Hydraulikanschlüsse
vorn (optional)













- 22. Steckdose
- 23. Getränkehalter

- 9. Warnsummer
- 10. Wassertemperaturanzeige
- 11. Drehzahlmesser
- 12. Kontrollleuchte Druckluftbremse (optional)

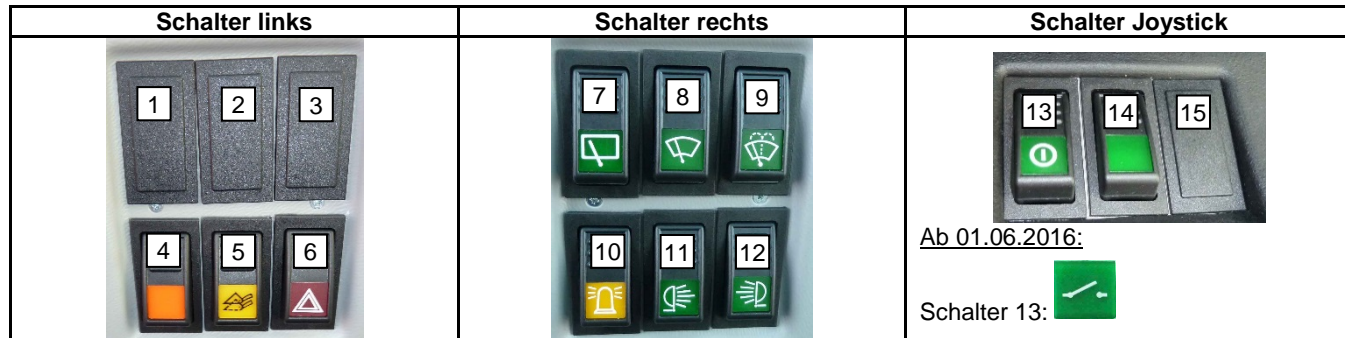
4.2.1.1 Kombi-Anzeigen



- | | | | | |
|---|---|--------|---------------------------------|---|
| 1 |  | rot | Luftfilterdurchlass | Der Luftfilter ist verschmutzt. Luftfilter reinigen oder Filterelemente wechseln. |
| 2 |  | rot | Öldruckkontrolle
Dieselmotor | Wenn diese Leuchte nach dem Anspringen nicht sofort ausgeht, ist der Dieselmotor sofort abzustellen und das Motorenöl zu kontrollieren. |
| 3 |  | orange | Vorglühen | Das Vorglühen des Dieselmotors wird angezeigt. |
| 4 |  | rot | Ladekontrolle | Sollte diese Leuchte nach dem Anspringen nicht ausgehen, ist der Lader in eine Werkstatt zu bringen. |

5/ 6		grün	Fahrrichtungskontrolle	Diese Leuchte zeigt die vorgewählte Fahrtrichtung (Vorwärts/ Rückwärts) an. Warnung! Beim Gas geben setzt sich der Lader in Bewegung!
7				
7		rot	Schnellgang	Kontrollleuchte für gewählten Schnellgang bei Transportfahrten.
8		rot	Kontrollleuchte für Handbremse	Die Handbremse ist angezogen.
9		grün	Blinkkontrolle	
10		grün	Standlichtkontrolle	
11		grün	Ablendlichtkontrolle	
12		blau	Fernlichtkontrolle	
13		grün	Anhänger Blink-Kontrollleuchte (optional)	
14		orange	Motor signalisiert Fehler (Fehler muss ausgelesen werden, ► Rücksprache Vertragshändler)	
15		rot	Luftdruck Bremse (optional)	
16		orange	Tankanzeige	

4.2.1.2 Schalterelemente in Kabine



- | | | |
|------------------------|---|---|
| 1. Option | 7. Schalter für Scheibenwischer hinten | 11. Schalter Arbeitsscheinwerfer hinten |
| 2. Option | 8. Schalter für Scheibenwischer vorn
(1. Stufe Intervall/ 2. Stufe Normal) | 12. Schalter Arbeitsscheinwerfer vorn |
| 3. Option | 9. Scheibenwaschanlage vorn | 13. Not-Aus-Schalter Joystick |
| 4. Option | 10. Schalter für Rundumkennleuchte
(optional) | 14. Druckentlastung |
| 5. Werkzeug entriegeln | | 15. Optional (Feststellraste) |
| 6. Warnblinklicht | | |

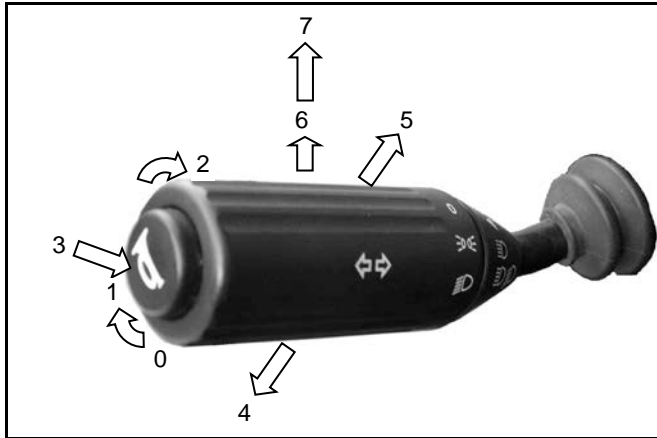
Optionale Schalter 1-4:

	grün	Selektionsventil
	gelb	Sitzheizung
	weiß	Steckdose an Schwinge

	blau	DBV-Ventil und HDS Ventil
	rot	elektrische Feststellraste
	orange	Diverses z.B. Stickstoffdämpfer

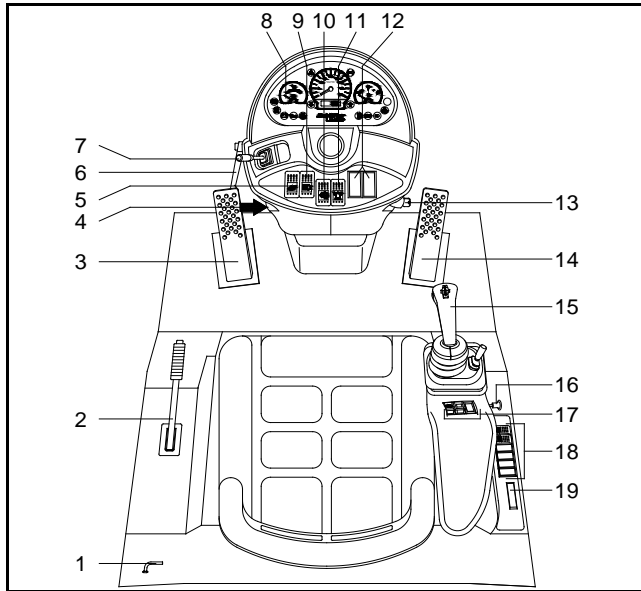
4.2.1.3 Blinker-/ Beleuchtungsschalter

Der Blinker-/ Beleuchtungsschalter dient zum Betätigen der Beleuchtungsanlage einschließlich der Lichthupe, des Signalhorns und der Blinker.



- 0 Licht aus
- 1 Standlicht
- 2 Ablendlicht
- 3 Hupe
- 4 Blinker links
- 5 Blinker rechts
- 6 Lichthupe
- 7 Fernlicht

4.2.2 Fahrerstand bei Verdeck



6. Neigungsverstellung - Lenksäule

7. Blinker-/ Beleuchtungsschalter

8. Kombi-Instrument



9.

Schalter Standlicht (1. Stufe)/
Ablendlicht (2. Stufe)



10.

Schalter - Arbeitsscheinwerfer vorn
(1. Stufe)/ vorn + hinten (2. Stufe)



11.

Rundumkennleuchte (optional)

12. Optional:



grün

Selektionsventil



gelb

Sitzheizung



weiß

Steckdose an Schwinge



blau

DBV-Ventil und HDS Ventil



rot

elektrische Feststellraste



orange

Diverses z.B. Schwingungsdämpfer

1. Batterie-Hauptschalter

2. Handbremshebel

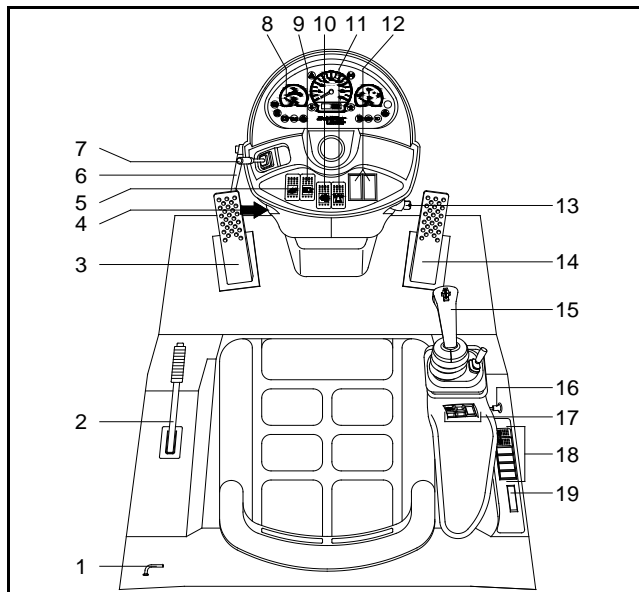
3. Inchpedal/ Fahrpedal



4. Warnblinklichtschalter



5.

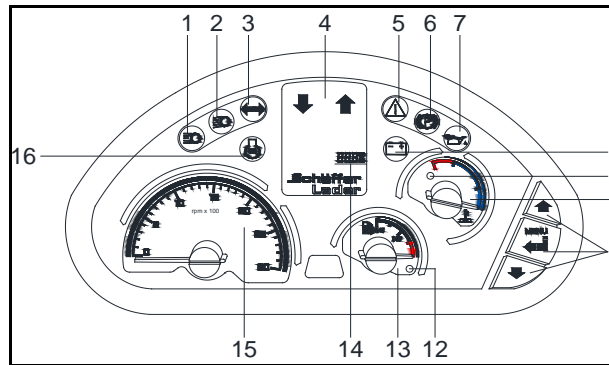
Schalter „Werkzeug entriegeln“



- 13. Zündschloss
- 14. Gaspedal
- 15. Hebel Arbeitshydraulik/ Fahrschalter
- 16. Verstellung Armllehne
- 17. Schalter in Armllehne
-  Joystick ein-/ ausschalten
 grün
 ohne Funktion
 (optional Druckentlastung)
- 18. Schalterelemente Verdeck (siehe Kap. 4.2.2.3)
- 19. Sicherungskasten Verdeck (siehe Kap. 4.27)

4.2.2.1 Kombi-Instrument

4.2.2.1.1 Kombi-Instrument ab 01.01.2014



1 = Fernlichtkontrolle

2 = Abblendlicht/ Standlichtkontrolle

3 = Blinkkontrolle

4= Fahrtrichtungskontrolle Diese Leuchte zeigt die vorgewählte Fahrtrichtung (Vorwärts/ Rückwärts) an.

Achtung! Beim Gas geben setzt sich der Lader in Bewegung!

5 = Warnleuchte

Beim Aufleuchten dieser Kontrollleuchte ist ein Fehler aufgetreten. Stellen Sie den durch die anderen Warnleuchten angegebenen Fehler ab.

6 = Feststellbremse

7 = Öldruckkontrolle
Dieselmotor

Wenn diese Leuchte nach dem Anspringen nicht sofort ausgeht, ist der Dieselmotor sofort abzustellen und das Motorenöl zu kontrollieren.

8 = Ladekontrolle

Sollte diese Leuchte nach dem Anspringen nicht ausgehen, ist der Lader in eine Werkstatt zu bringen.

9 = Warnleuchte
Wassertemperatur

Leuchtet, wenn das Kühlwasser überhitzt ist oder zu wenig Kühlwasser vorhanden ist.

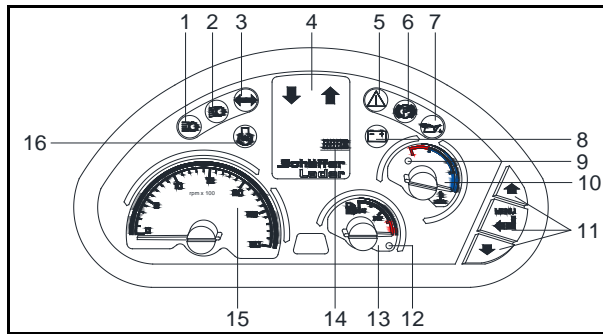
► **Motor sofort abstellen und nach dem Abkühlen Kühlflüssigkeitsstand überprüfen!**

10 = Wassertemperatur -
Anzeige

Die Kühlflüssigkeit darf sich nicht erhitzen! Sollte die Anzeige in den roten Bereich gehen, ist die Belastung des Dieselmotors herabzusetzen oder der Motor abzustellen.

11 = nicht belegt

Ohne Funktion



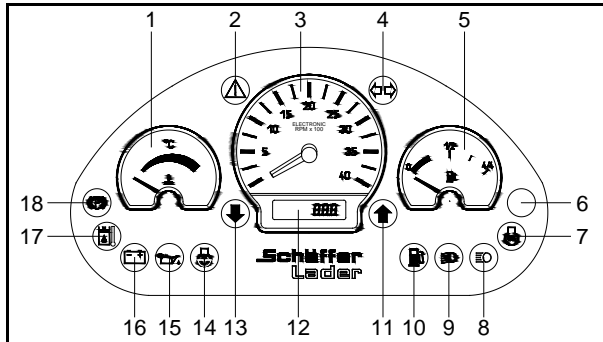
- 12 = Tankkontrolle Leuchtet diese Lampe, ist Diesel nachzufüllen.
- 13 = Tankuhr Zeigt den Kraftstoffstand an
- 14 = Betriebsstundenzähler
- 15 = Drehzahlmesser Dieselmotor
- 16 = Vorglühen Das Vorglühen des Dieselmotors wird angezeigt.

4.2.2.1.2 Kombi-Instrument bis 31.12.2013

- 1 = Wassertemperatur - Anzeige
- 2 = Warnleuchte

Die Kühlflüssigkeit darf sich nicht erhitzen! Sollte die Anzeige in den roten Bereich gehen, ist die Belastung des Dieselmotors herabzusetzen oder der Motor abzustellen.

Beim Aufleuchten dieser Kontrollleuchte ist ein Fehler aufgetreten. Stellen Sie den durch die anderen Warnleuchten angegebenen Fehler ab.



- 3 = Drehzahlmesser Dieselmotor
- 4 = Blinkkontrolle
- 5 = Tankuhr
- 6 = nicht belegt
- 7 = Vorglühen Das Vorglühen des Dieselmotors wird angezeigt.
- 8 = Fernlichtkontrolle
- 9 = Abblendlicht/ Standlichtkontrolle

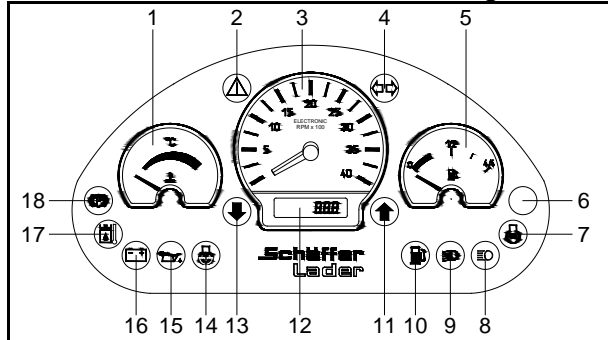
10 = Tankkontrolle

Leuchtet diese Anzeige, ist Diesel nachzufüllen.

11/13= Fahrtrichtungskontrolle

Diese Leuchte zeigt die vorgewählte Fahrtrichtung (Vorwärts/ Rückwärts) an.

Achtung! Beim Gas geben setzt sich der Lader in Bewegung!



12 = Betriebsstundenzähler

14 = nicht belegt (optional Luftfilterdurchlass)

Der Luftfilter ist verschmutzt. Luftfilter reinigen oder Filterelemente wechseln.

15 = Öldruckkontrolle
Dieselmotor

Wenn diese Leuchte nach dem Anspringen nicht sofort ausgeht, ist der Dieselmotor sofort abzustellen und das Motorenöl zu kontrollieren.

16 = Ladekontrolle

Sollte diese Leuchte nach dem Anspringen nicht ausgehen, ist der Lader in eine Werkstatt zu bringen.

17 = Hydrauliköltemperatur -
Warnleuchte

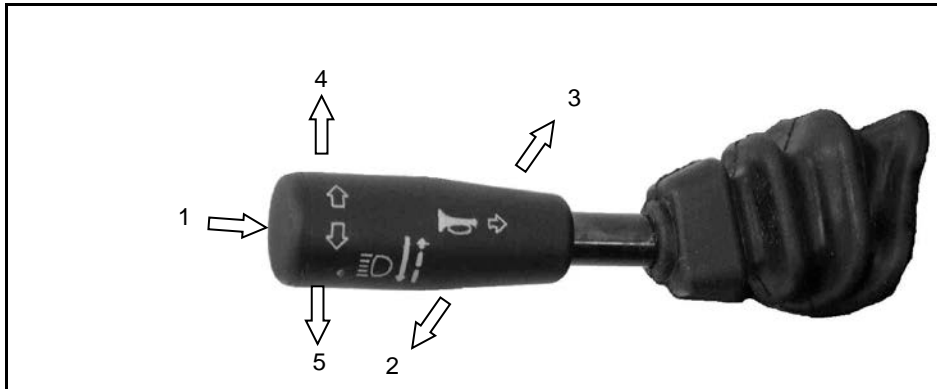
Beim Aufleuchten dieser Kontrollleuchte ist das Hydrauliköl überhitzt. Den Motor ausschalten und abkühlen lassen (optional).

18 = Feststellbremse

4.2.2.2 Blinker-/ Beleuchtungsschalter

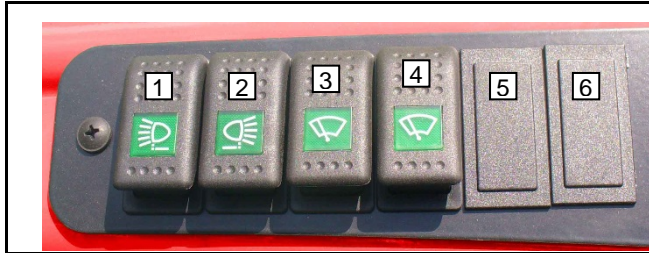
Der Blinker-/ Beleuchtungsschalter dient zum Betätigen der Beleuchtungsanlage einschließlich der Lichthupe, des Signalhorns und der Blinker.

Das Standlicht (1. Stufe) und das Ablendlicht (2. Stufe) werden über den Schalter im Lenkturm geschaltet.









1. Hupe
2. Blinker links
3. Blinker rechts
4. Fernlicht
5. Lichthupe

4.2.2.3 Schalterelemente in Verdeck



1. Schalter Arbeitsscheinwerfer vorn
2. Schalter Arbeitsscheinwerfer hinten
3. Schalter für Scheibenwischer vorn (1. Stufe Intervall/ 2. Stufe Normal)
4. Schalter für Scheibenwischer hinten

Optionale Schalter 5+6:

	grün	Selektionsventil
	gelb	Sitzheizung
	weiß	Steckdose an Schwinge
	blau	DBV-Ventil und HDS Ventil
	rot	elektrische Feststellraste
	orange	Diverses z.B. Stickstoffdämpfer

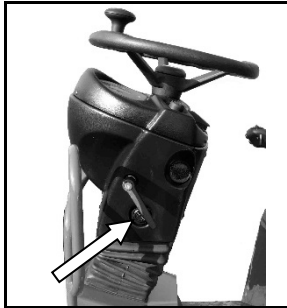
4.3 Steckdose an Schwinge (optional)

Die Steckdose an der Schwinge schalten Sie mit dem weißen Schalter im Bedienpanel ein.

Die Steckdose an der Schwinge benötigen Sie zum Anschließen von Anbaugeräten, an denen bestimmte Funktionen elektrisch betätigt werden.

4.4 Warnsummer

4.4.1 Warnsummer bei Verdeck

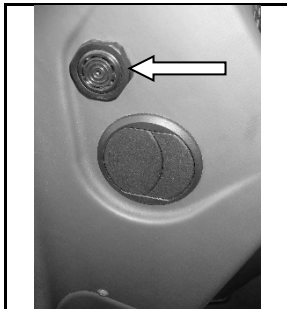


An der Rückseite des Lenkturms befindet sich ein Warnsummer. Dieser ertönt bei Überhitzung des Motors.

Der Motor ist dann sofort abzustellen!

Wird der Motor nicht sofort abgestellt, kann dies zu Schäden am Motor oder weiteren Teilen der Maschine führen!

4.4.2 Warnsummer bei Kabine



An der linken Seite des Bedienpanels befindet sich ein Warnsummer. Dieser ertönt bei Überhitzung des Motors.

Der Motor ist dann sofort abzustellen!

Wird der Motor nicht sofort abgestellt, kann dies zu Schäden am Motor oder weiteren Teilen der Maschine führen!

4.5 Einstellung des Fahrersitzes

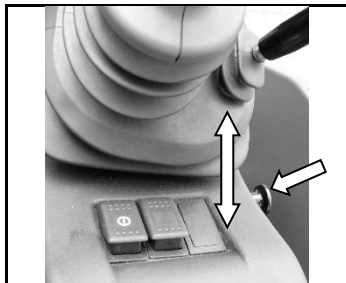
Der serienmäßig eingesetzte Fahrersitz lässt sich entsprechend Fahrergröße und -gewicht einstellen.



Warnung!

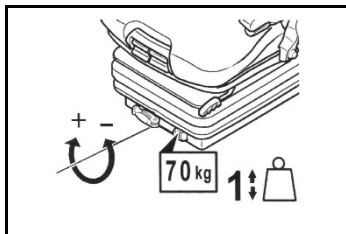
Verstellen Sie den Fahrersitz nur bei Stillstand des Laders. Der Motor sollte ausgeschaltet sein!

4.5.1 Armlehnenneigung rechte Armlehne



Die Längsneigung der Armlehne kann durch reindrücken des Knopfes (Pfeil) verändert werden.

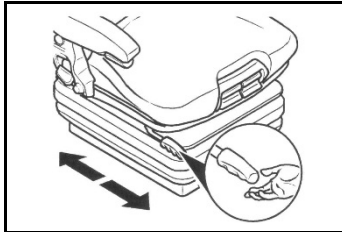
4.5.2 Gewichtseinstellung



Das jeweilige Fahrergewicht sollte bei unbelastetem Fahrersitz durch Drehen des Gewichtseinstellhebels eingestellt werden. Das eingestellte Fahrergewicht kann am Sichtfenster abgelesen werden.

⇒ **Um Gesundheitsschäden zu vermeiden, sollte vor Inbetriebnahme des Fahrzeuges die individuelle Fahrergewichtseinstellung kontrolliert und eingestellt werden!**

4.5.3 Längsverstellung



Durch Betätigen des Verriegelungshebels nach oben wird die Längseinstellung freigegeben.

⇒ **Der Verriegelungshebel muss in der gewünschten Position einrasten. Nach dem Verriegeln darf sich der Fahrersitz nicht mehr in eine andere Position verschieben lassen!**

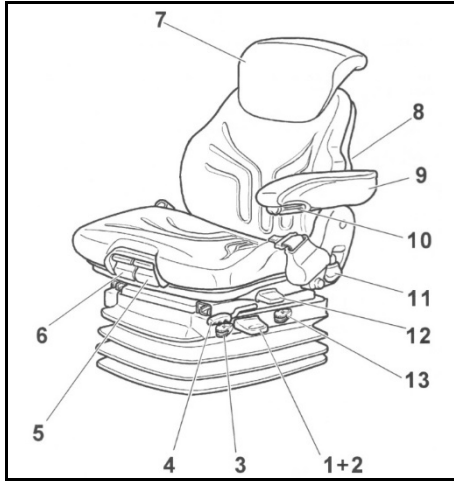
4.5.4 Rückenlehneneinstellung



Die Verstellung der Rückenlehne erfolgt über den Verriegelungshebel (Pfeil).

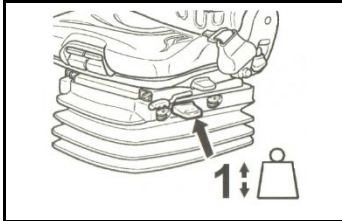
⇒ **Der Verriegelungshebel muss in der gewünschten Position einrasten. Nach dem Verriegeln darf sich die Rückenlehne nicht mehr in eine andere Position verschieben lassen!**

4.5.5 Fahrersitz, luftgefedert (optional)



- 1) *Gewichtseinstellung*
- 2) *Höheneinstellung*
- 3) *Horizontalfederung*
- 4) *Längseinstellung*
- 5) *Sitzneigungseinstellung*
- 6) *Sitztiefeinstellung*
- 7) *Rückenverlängerung*
- 8) *Bandscheibenstütze*
- 9) *Armlehne*
- 10) *Armlehnenneigung*
- 11) *Rückenlehneneinstellung*
- 12) *Dreheinrichtung*
- 13) *Stoßdämpfung*

4.5.5.1 Gewichtseinstellung

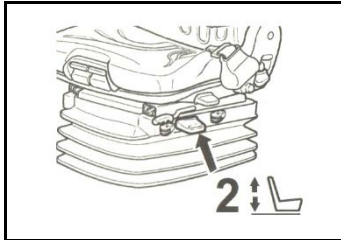


Das jeweilige Fahrergewicht sollte bei stehendem Fahrzeug und belastetem Fahrersitz durch kurzes Ziehen des Betätigungshebels der automatischen Gewichts- und Höheneinstellung (Pfeil) eingestellt werden.

Die Einstellung erfolgt in absolut ruhigem Sitzen.

⇒ **Um Gesundheitsschäden zu vermeiden, sollte vor Inbetriebnahme des Fahrzeuges die individuelle Fahrergewichtseinstellung kontrolliert und eingestellt werden!**

4.5.5.2 Höheneinstellung

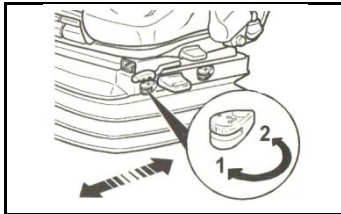


Die Höheneinstellung kann luftunterstützt stufenlos angepasst werden.

Durch vollständiges Ziehen oder Drücken des Betätigungshebels (Pfeil) kann die Sitzhöhe verändert werden. Wird dabei der obere oder der untere Endanschlag der Höheneinstellung erreicht, erfolgt eine automatische Höhenanpassung, um einen Mindestfederweg zu gewährleisten.

- ⇒ **Sollte die automatische Höhenanpassung nicht erfolgen, ist ein Aktivieren der Höheneinstellung durch ein kurzes Ziehen oder Drücken des Betätigungshebels erforderlich.**
- ⇒ **Um Beschädigungen zu vermeiden den Kompressor max. 1 Minute betätigen!**

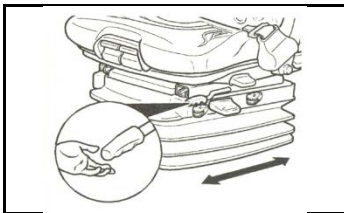
4.5.5.3 Horizontalfederung (optional)



Unter bestimmten Betriebsbedingungen ist es vorteilhaft, die Horizontalfederung einzuschalten. Dadurch können Stoßbelastungen in Fahrtrichtung durch den Fahrersitz besser abgefangen werden.

- Position 1 = Horizontalfederung Ein
- Position 2 = Horizontalfederung Aus

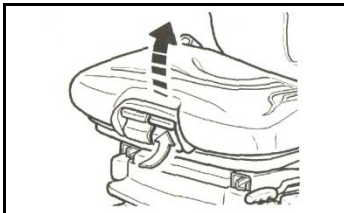
4.5.5.4 Längsverstellung



Durch Betätigen des Verriegelungshebels nach oben wird die Längseinstellung freigegeben.

⇒ **Der Verriegelungshebel muss in der gewünschten Position einrasten. Nach dem Verriegeln darf sich der Fahrersitz nicht mehr in eine andere Position verschieben lassen!**

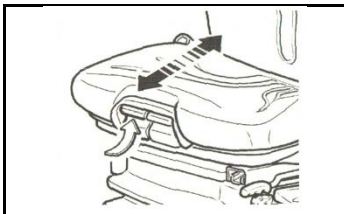
4.5.5.5 Sitzneigungseinstellung



Die Längsneigung der Sitzfläche kann individuell angepasst werden.

Zum Einstellen der Neigung die linke Taste (Pfeil) anheben. Durch gleichzeitiges Be- oder Entlasten der Sitzfläche neigt sich diese in die gewünschte Lage.

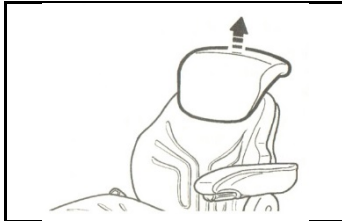
4.5.5.6 Sitztiefeinstellung



Die Sitztiefe kann individuell angepasst werden.

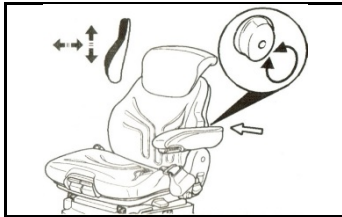
Zum Einstellen der Sitztiefe die rechte Taste (Pfeil) anheben. Durch gleichzeitiges nach vorne oder hinten Schieben der Sitzfläche wird die gewünschte Position erreicht.

4.5.5.7 Rückenverlängerung



Die Rückenverlängerung kann in der Höhe durch Herausziehen über spürbare Rasterungen bis zu einem Endanschlag individuell angepasst werden.
Zum Entfernen der Rückenverlängerung wird der Endanschlag mit einem Ruck überwunden.

4.5.5.8 Bandscheibenstütze



Durch Drehen des Handrades (Pfeil) nach links oder rechts kann sowohl die Höhe als auch die Stärke der Vorwölbung im Rückenpolster individuell angepasst werden.
Dadurch kann sowohl der Sitzkomfort erhöht, als auch die Leistungsfähigkeit des Fahrers erhalten werden.

4.5.5.9 Linke Armlehne

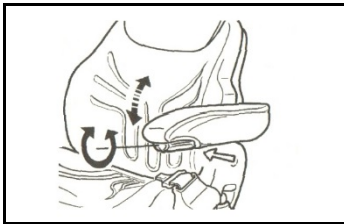


Die Armlehne kann bei Bedarf nach hinten geklappt und in der Höhe individuell angepasst werden.

Zur Verstellung der Armlehnenhöhe wird die runde Kappe (Pfeil) aus der Abdeckung herausgetrennt.

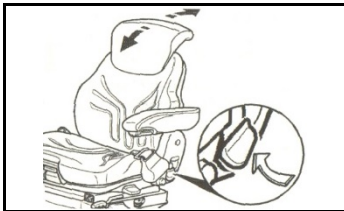
Die Sechskantmutter (Schlüsselweite 13 mm) lösen, Armlehne in gewünschte Stellung bringen und Mutter wieder anziehen. Die abgetrennte Abdeckkappe auf die Mutter aufdrücken.

4.5.5.9.1 Armlehnenneigung linke Armlehne



Die Längsneigung der Armlehne kann durch Drehen des Handrades (Pfeil) verändert werden.

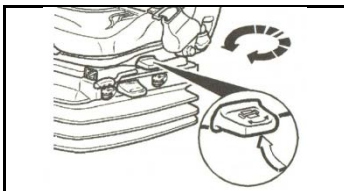
4.5.5.10 Rückenlehneneinstellung



Die Verstellung der Rückenlehne erfolgt über den Verriegelungshebel (Pfeil).

⇒ **Der Verriegelungshebel muss in der gewünschten Position einrasten. Nach dem Verriegeln darf sich die Rückenlehne nicht mehr in eine andere Position verschieben lassen!**

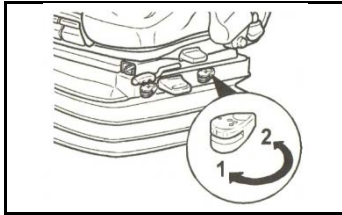
4.5.5.11 Dreheinrichtung



Durch Ziehen des Verriegelungshebels (Pfeil) wird die Dreheinrichtung freigegeben und ermöglicht so ein Schwenken des Sitzes 20° nach links oder rechts, verriegelbar in jeder 10° Stellung.

Der Verriegelungshebel muss hörbar einrasten. Die Fahrstellung sollte mittig sein!

4.5.5.12 Stoßdämpfung

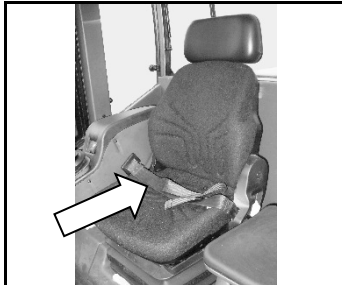


Die Dämpfung des Sitzes kann den Fahrbahn bzw. Geländebeschaffenheiten angepasst werden. Der Federungskomfort ist daher individuell einstellbar.

Hebel bis zur gewünschten Einstellung drehen und loslassen.

1. weich
2. hart

4.6 Sicherheitsgurt



Der Fahrersitz ist mit einem Sicherheitsgurt (Beckengurt) ausgerüstet.



Warnung!

- Während des Betriebes ist stets der Sicherheitsgurt anzulegen!
- Keine Mitfahrt von Personen zulassen!

4.7 Notausstieg



Das Auf- und Absteigen sollte nur auf der linken Fahrzeugseite erfolgen, da sonst die Gefahr einer unbeabsichtigten Betätigung der Schwinge besteht. Die rechte Fahrzeugseite ist nur als Notausstieg vorgesehen.

Der Notausstieg ist durch den nebenstehenden Aufkleber gekennzeichnet.

4.8 Verstellung der Lenksäule

4.8.1 bei Kabine



Die Lenksäule kann in Längsrichtung und in der Höhe verstellt werden.

Dazu die Klemmung mittels des Hebels an der linken Seite lösen. Die Lenksäule lässt sich jetzt in Längsrichtung kippen sowie hoch und runter schieben. In der richtigen Position die Lenksäule mit Hilfe des Hebels wieder arretieren.



Warnung!

Lenksäule nur bei Stillstand des Laders verstellen!

4.8.2 bei Verdeck



Die Lenksäule kann in Längsrichtung verstellt werden.

Dazu die Klemmung mittels des Hebels an der linken Seite lösen. Die Lenksäule lässt sich jetzt in Längsrichtung kippen. In der richtigen Position die Lenksäule mit Hilfe des Hebels wieder arretieren.

Warnung!

Lenksäule nur bei Stillstand des Laders verstellen!

4.9 Gaspedal/ Inchpedal

Zur Fortbewegung des Laders dient das Gaspedal. Entsprechend der Dieselmotordrehzahl wird die Axialkolbenpumpe ausgeschwenkt und so die Fahrgeschwindigkeit automatisch an die Belastung des Laders angepasst (automotives Fahren). Je mehr Gas gegeben wird umso schneller wird der Lader.

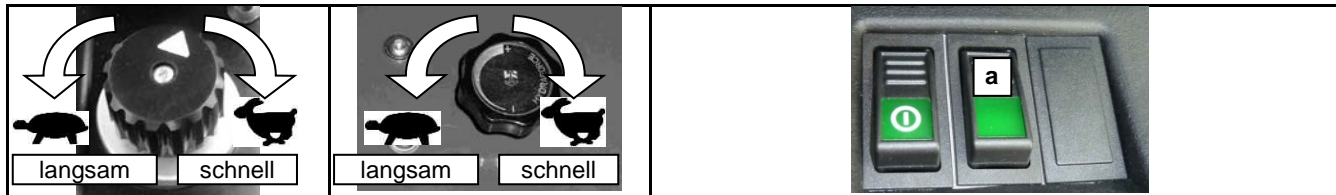
Beim Betätigen des Inchpedals wird diese Automatik außer Kraft gesetzt. Je weiter das Pedal getreten wird, desto weiter wird die Axialkolbenpumpe zurückgeschwenkt. Dadurch kann bei hoher Dieselmotordrehzahl die Kraft vom Fahrtrieb zur Arbeitshydraulik umgeleitet und die Fahrgeschwindigkeit verringert werden. Bei durchgetretenem Pedal wird die Axialkolbenpumpe auf 0 zurückgeschwenkt und die Lamellenbremse betätigt. Der Lader wird abgebremst und bleibt stehen.

Warnung!

**Niemals mit angehobener Last oder bei Kurvenfahrt scharf bremsen!
Der Lader könnte umkippen!**

4.9.1 Geschwindigkeitsregler (Proportionalverstärker) (optional)

Mit dem Geschwindigkeitsregler kann die Fahrgeschwindigkeit unabhängig vom Gaspedal eingestellt werden.



Der obenstehende Schalter a (Not-Aus-Schalter Geschwindigkeitsregler) muss eingeschaltet sein, damit der Geschwindigkeitsregler funktioniert.

4.9.2 Handgashebel



Optional kann der Lader mit einem Handgashebel ausgerüstet werden. Hiermit kann die Motorleistung unabhängig vom Fußpedal eingestellt werden.

4.10 Fahrschalter

Der Fahrschalter ist in den Bediengriff für die Arbeitshydraulik integriert. Er dient zur Vorwahl der Fahrrichtung, das Schalten erfolgt voll unter Last.

Der Lader ist serienmäßig mit einem 2-Stufen-Getriebe ausgerüstet. Diese 2 Stufen sind ohne Kraftunterbrechung schaltbar.



Warnung!

Das Wechseln der Fahrrichtung oder das Schalten von der schnellen Fahrstufe in die Langsame niemals bei hoher Fahrgeschwindigkeit durchführen!

Kippgefahr!



Achtung!

Beim Verlassen des Laders muss sich der Fahrschalter in Neutral-Stellung befinden!



Wichtig!

Bei angezogener Feststellbremse ist die Fahrpumpe außer Betrieb gesetzt!
Der Lader fährt nicht!



Vorwärts



Neutral



Rückwärts

Fahrstufen:

Das Schalten der Fahrstufen (Gänge) erfolgt über den Gangschalter, der sich auf der Rückseite des Multifunktionshebels befindet. Die Gänge können unter Last geschaltet werden. Der Lader muss hierzu nicht abgebremst werden. Beim Herunterschalten vom II in den I Gang, sollte jedoch die Fahrgeschwindigkeit deutlich reduziert werden, um eine Motorbelastung zu vermeiden.



- I für Ladearbeiten (0-12 km/h)
- II für Transport (0-20 bzw. 30 km/h)

 **Warnung!**

**Das Wechseln der Fahrrichtung oder das Schalten von der schnellen Fahrstufe in die Langsame niemals bei hoher Fahrgeschwindigkeit durchführen!
Kippgefahr!**

Optional

Das Schaltschema für den Fahrschalter ist im Bild dargestellt.

a = Vorwärts

b = Rückwärts

0 = Neutral

Fahrstufen bei Kabine:

I für Ladearbeiten (0-12 km/h)

II für Transport (0-20 bzw. 30 km/h)

Fahrstufen bei Verdeck:

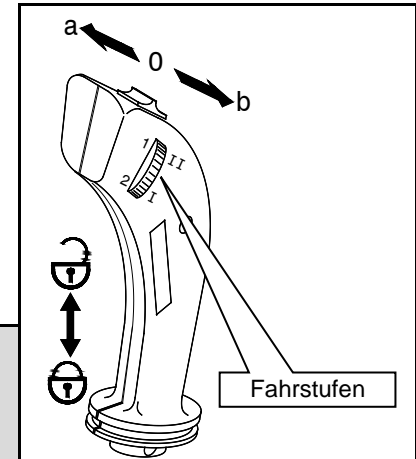
1 für Ladearbeiten (0-12 km/h)

2 für Transport (0-20 bzw. 30 km/h)



Achtung!

Bei Straßenfahrt muss der Bediengriff durch drücken nach unten verriegelt werden!

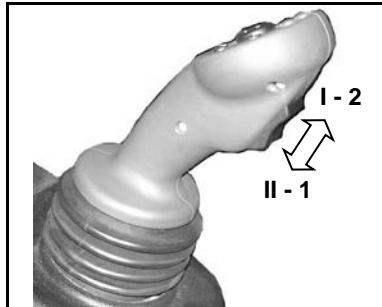


Optional



Fahrstufen:

Das Schalten der Fahrstufen (Gänge) erfolgt über den Gangschalter, der sich auf der Rückseite des Multifunktionshebels befindet. Die Gänge können unter Last geschaltet werden. Der Lader muss hierzu nicht abgebremst werden. Beim Herunterschalten vom II in den I Gang, sollte jedoch die Fahrgeschwindigkeit deutlich reduziert werden, um eine Motorbelastung zu vermeiden.



bei Kabine:

- 1 für Ladearbeiten (0-12 km/h)
- 2 für Transport (0-20 bzw. 35 km/h)

bei Verdeck:

- I für Ladearbeiten (0-12 km/h)
- II für Transport (0-20 bzw. 35 km/h)

Warnung!

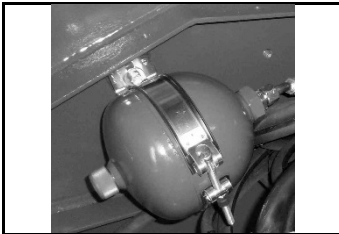
**Das Wechseln der Fahrtrichtung oder das Schalten von der schnellen Fahrstufe in die Langsame niemals bei hoher Fahrgeschwindigkeit durchführen!
Kippgefahr!**

4.10.1 Rückfahrtsignal (optional)

Wenn der Lader mit dem optionalen Rückfahrtsignal ausgestattet ist, ertönt dieses beim Schalten in den Rückwärtsgang. Es soll Personen hinter dem Lader warnen.

**Achtung!****Trotz Rückfahrtsignals müssen sie ihren Fahrweg beobachten!**

4.11 Schwingungsdämpfer für Schwinge (optional)

**Achtung!****Der Schwingungsdämpfer darf nur während Transportfahrten eingeschaltet werden!**

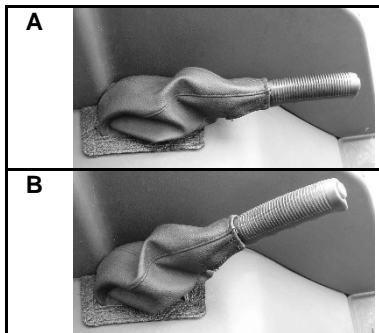
Der Schwingungsdämpfer befindet sich unter dem Abdeckblech rechts am Vorderwagen. Durch den Schwingungsdämpfer werden Schwingungen und Stöße gedämpft, welche durch Unebenheiten des Fahrweges bei höheren Geschwindigkeiten von der Schwinge auf das Fahrwerk übertragen werden. Dadurch kann das Aufschaukeln des Laders bei Fahrbetrieb verhindert werden.

Die Schwingungsdämpfung wird mit dem orangen Schalter im Bedienpanel eingeschaltet.

**Warnung!****Bei Arbeiten an der Schwinge, diese durch geeignete Stützen sichern, niemals unter die ungesicherte Schwinge treten!****Achtung!****Vor dem Einschalten des Schwingungsdämpfers heben Sie die Schwinge ca. 20-30 cm an. So hat das Anbaugerät einen ausreichenden Federungsweg!**

4.12 Hilfs- und Feststellbremse

Auf der Getriebeeingangswelle der Vorderachse befindet sich die mechanische Hilfs- und Feststellbremse. Diese Bremse ist als Lamellenbremse ausgeführt. Die Betätigung während des Fahrbetriebes erfolgt hydraulisch. Bei getretenem InChpedal wird über den Bremszylinder der Bremskolben angesteuert. Als Feststellbremse (Handbremse) wird die Bremse mechanisch über einen Seilzug betätigt.



In Position „A“ ist die Feststellbremse gelöst. Zum Festziehen ist die Bremse in Position „B“ zu bringen.

Die Feststellbremse kann am Seilzug eingestellt werden.

Bei angezogener Feststellbremse ist die Fahrpumpe außer Betrieb gesetzt! Der Lader fährt nicht!



Warnung!

Sollte die Feststellbremse in Notfällen als Hilfsbremse eingesetzt werden, ist mit äußerster Vorsicht der Hebel nach oben zu ziehen, damit das Bremsseil nicht reißt!

4.13 Abstellen des Laders

Vor dem Abstellen der Maschine ist die Schwinge in die unterste Stellung abzusenken und das Arbeitswerkzeug auf dem Boden abzustellen. Danach ist die Feststellbremse anzuziehen und der Fahrschalter in die Neutralstellung zu bringen.

Brennbare Güter (z.B. Heu- oder Strohhalme) sind von der Maschine und aus ihrer unmittelbaren Umgebung zu entfernen.



Warnung!

Heiße Teile des Laders können leichtbrennbare Güter (z.B. Stroh, Heu usw.) entzünden!



Achtung!

- Beim Verlassen des Laders muss sich der Fahrschalter in Neutral-Stellung befinden!
- Zum Abstellen ist der Zündschlüssel in Neutral-Stellung zu bringen!
- Bei angezogener Feststellbremse ist die Fahrpumpe außer Betrieb gesetzt!
Der Lader fährt nicht!

4.14 Zünd-Startschalter/ Anlassen des Laders

Warnung!

- **Kontrollieren Sie vor dem Anlassen ob alle Schutzvorrichtungen und Abdeckungen am Lader ordnungsgemäß angebracht sind!
Die Motorhaube muss geschlossen sein!**
- **Alle losen Teile in der Kabine müssen vor dem Anlassen befestigt oder in den entsprechenden Ablagen verstaut werden!**
- **Beim Starten der Maschine darf sich keine Person an den Arbeitswerkzeugen, am Motorenraum bzw. unter dem Lader befinden!**
- **Der Sicherheitsgurt ist anzulegen!**
- **Der Start ist durch ein Betätigen des Signalhornes anzukündigen!**
- **Der Fahrshalter hat sich in Neutral-Stellung zu befinden!**
- **Sollten eine oder mehrere Warnleuchten nicht kurz nach dem Start verlöschen, stellen Sie den Motor wieder ab und suchen Sie die Ursache!**

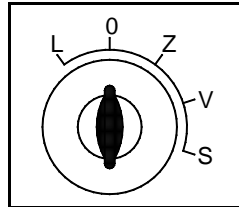
0 = Zündung/ Dieselmotor aus

Z = Zündung ein

V = Vorglühen

S = Lader starten

L = Parklicht ein



Zuerst den Zündschlüssel in Stellung „Z“ drehen. Es ist zu kontrollieren ob der Fahrshalter in Neutral-Stellung ist, die Feststellbremse muss angezogen sein. Danach den Schlüssel zum Vorglühen in Position „V“ drehen und solange halten bis die Kontroll-Lampe „Vorglühen“ im Kombi-Instrument verloschen ist. Zum Starten des Dieselmotors wird der Schlüssel in Stellung „S“ weitergedreht.

Über +10 °C oder bei betriebswarmem Motor kann das Vorglühen entfallen.

**Wichtig!**

- Zum Starten muss das Inchpedal getreten werden, die Feststellbremse muss angezogen sein!
- Bei angezogener Feststellbremse ist die Fahrpumpe außer Betrieb gesetzt! Der Lader fährt nicht!

Sollte nach ca. 20 Sekunden der Motor nicht laufen, ist der Startvorgang zu unterbrechen und nach 40 Sekunden zu wiederholen. Nach jedem Startversuch ist der Zündschlüssel in Neutral-Stellung zu drehen, da eine Startsperrung eingebaut ist.

**Wichtig!**

Bei Ladern mit optionaler elektrischer Feststellraste für Zusatzhydraulik, muss der entsprechende Schalter im Lenkturm beim Startvorgang ausgeschaltet sein! Der Lader startet sonst nicht!

**Achtung!**

- Bei Temperaturen unter 0 °C lassen Sie den Motor zunächst eine Weile bei niedrigen Drehzahlen laufen bevor Sie die Drehzahl erhöhen. Kaltes Motor- bzw. Hydrauliköl hat eine hohe Viskosität und muss sich erst erwärmen!
- Diese Warmlaufphase ist umso länger je niedriger die Umgebungstemperaturen sind!
- Niemals versuchen den Motor durch Anschleppen zu starten! Dadurch kann die Hydraulikanlage beschädigt werden!
- Der Lader darf erst nach Behebung der Störungsursache wieder an Betrieb genommen werden!

4.14.1 Der Motor springt nicht an



Achtung!

Niemals versuchen den Motor durch Anschleppen zu starten! Dadurch kann die Hydraulikanlage beschädigt werden!

Sollte nach ca. 20 Sekunden der Motor nicht laufen, ist der Startvorgang zu unterbrechen und nach 40 Sekunden zu wiederholen. Nach jedem Startversuch ist der Zündschlüssel in Neutral-Stellung zu drehen, da eine Startsperrung eingebaut ist. Springt der Motor nach 2 Versuchen nicht an, suchen Sie die Ursache oder wenden Sie sich an eine Fachwerkstatt!

4.15 Einhebelbetätigung für die Schwinge

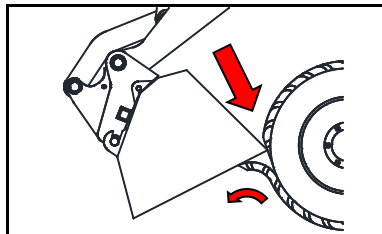
Rechts neben dem Fahrersitz befinden sich die Betätigungshebel für die Schwinge. Der große Hebel dient zum Heben und Senken der Schwinge bzw. zum Ein- oder Auskippen des Arbeitswerkzeuges. Außerdem kann die Schwimmstellung damit gerastet werden.

Der kleinere Hebel ist zum Verriegeln bzw. Entriegeln der Arbeitswerkzeuge bestimmt. Die Mikroschalter dienen zum Bedienen der Zusatzfunktionen.



Warnung!

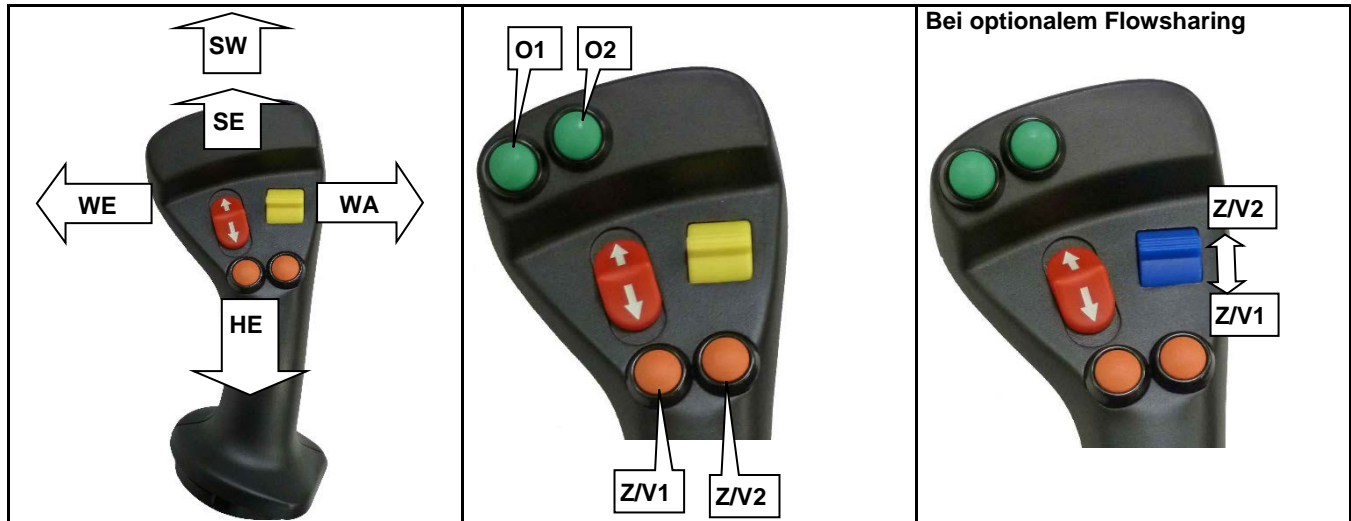
Vor dem Einsatz muss sich jeder Fahrer mit dem Umgang dieser Maschine vertraut machen. Der Abschnitt „Arbeiten mit dem Lader“ ist unbedingt durchzulesen und einzuhalten!



Achtung!

**Beim Absenken der Schwinge darauf achten, dass das Werkzeug nicht komplett ausgekippt ist!
Das Werkzeug kann den Reifen schwer beschädigen!**

Die Funktionen des Betätigungshebels sind im folgenden Bild dargestellt:



- SW:** Schwimmstellung
- HE:** Schwinde heben
- SE:** Schwinde senken
- WA:** Werkzeug auskippen
- WE:** Werkzeug einkippen

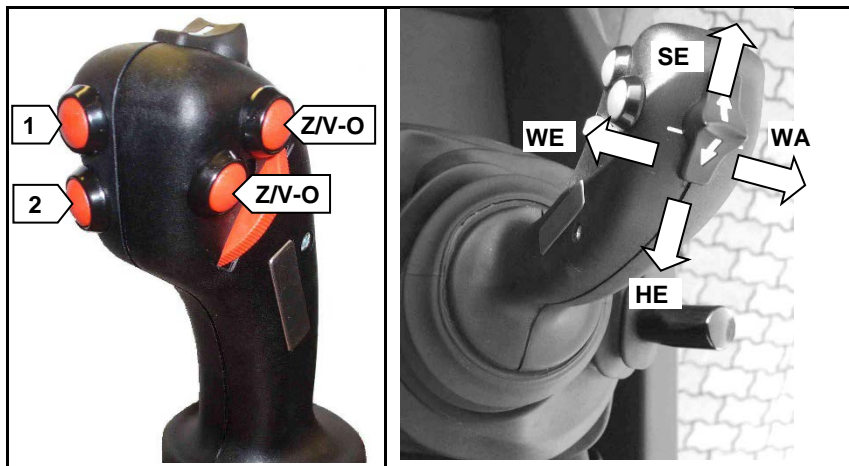
- Z:** rote hydraulische Zusatzanschlüsse/
hydraulische Werkzeugverriegelung betätigen

Optional: zusätzlicher doppelt-wirkender Anschluss
O1/2: grüne hydraulische Zusatzanschlüsse betätigen

- V1:** hydraulische Werkzeugverriegelung entriegeln
- V2:** hydraulische Werkzeugverriegelung verriegeln

4.15.1 bei optionalem Bediengriff

Die Funktionen des Betätigungshebels sind im folgenden Bild dargestellt:



- SW:** Schwimmstellung
- HE:** Schwinge heben
- SE:** Schwinge senken
- WA:** Werkzeug auskippen
- WE:** Werkzeug einkippen

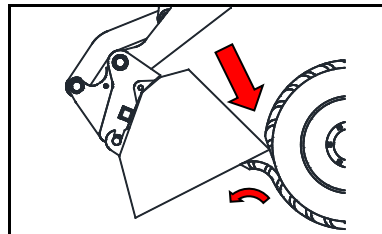
1/ 2: Zusatzhydraulik (rote Anschlüsse)

hydraulische Werkzeugverriegelung betätigen:

siehe Kap. 4.19

Optional

Z/V-O: optionale hydraulische Anschlüsse betätigen (gelbe/ grüne Anschlüsse)/
hydraulische Werkzeugverriegelung betätigen

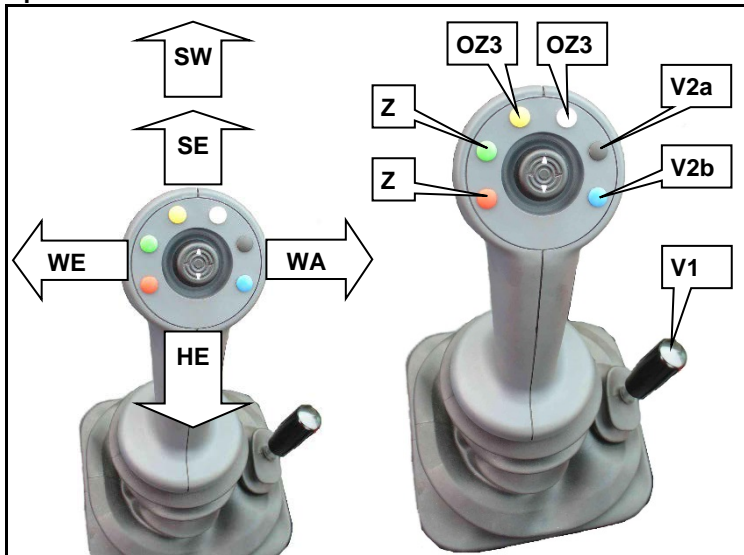


Achtung!

Beim Absenken der Schwinge darauf achten, dass das Werkzeug nicht komplett ausgekippt ist!

Das Werkzeug kann den Reifen schwer beschädigen!

Optional



SW: Schwimmstellung

HE: Schwinge heben

SE: Schwinge senken

WA: Werkzeug auskippen

WE: Werkzeug einkippen

Z: Zusatzhydraulik (rote Anschlüsse)

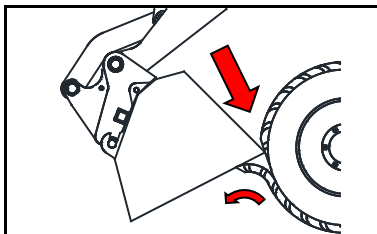
V1: hydraulische Werkzeugverriegelung betätigen (bis 31.12.2010)

V2a: hydraulische Werkzeugverriegelung entriegeln (ab 01.01.2011)

V2b: hydraulische Werkzeugverriegelung verriegeln (ab 01.01.2011)

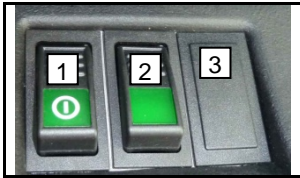
Optional:

OZ3: optionale hydraulische Anschlüsse betätigen (gelbe/ grüne Anschlüsse)



Achtung!

Beim Absenken der Schwinge darauf achten, dass das Werkzeug nicht komplett ausgekippt ist!
Das Werkzeug kann den Reifen schwer beschädigen!



Schalter am Betätigungshebel

- Ist der Schalter 1 nicht betätigt, sind alle Funktionen des Betätigungshebels außer Funktion gesetzt!
- Schalter 2 (grün): ohne Funktion (ab 01.01.2011: Druckentlastung)
- Schalter 3 (rot): ohne Funktion (optional Raste für zusätzliche Anschlüsse vorn)



Warnung!

Vor dem Einsatz muss sich jeder Fahrer mit dem Umgang dieser Maschine vertraut machen. Der Abschnitt „Arbeiten mit dem Lader“ ist unbedingt durchzulesen und einzuhalten!

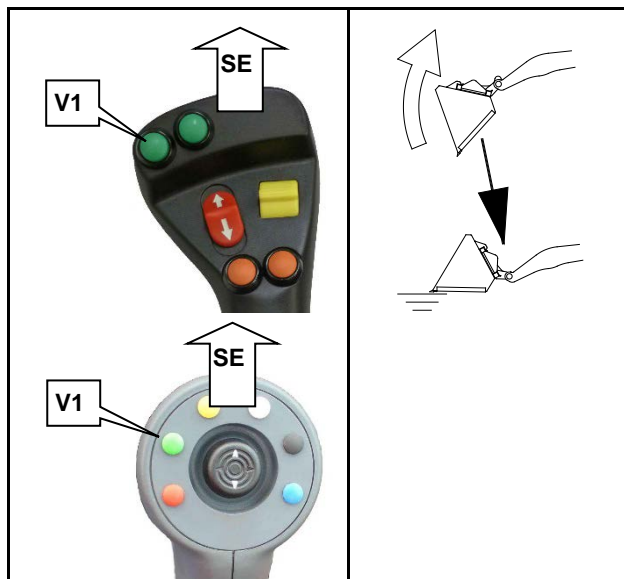
4.16 Einfachwirkender hydraulischer Zusatzanschluss hinten (EW; optional)



Um den hydraulischen Zusatzanschluss hinten zu betätigen:

- **grünen Schalter** links der Armaturentafel einschalten (1, 2, 3 oder 4)
- dann Anschluss über **Taster** im Bedienhebel ansteuern.

4.17 Return to dig



Die Return to dig-Funktion bringt die Schaufel beim Absenken automatisch wieder in die Ladeposition.

Dazu wird beim Absenken der Schwinge der Taster V1 am Bedienhebel gedrückt.

4.18 Druckfreier Rücklauf (optional)

Manche Anbaugeräte benötigen einen druckfreien Rücklauf. Dieser befindet sich vorn an der Schwinge. Um eine Verwechslung mit den normalen Anschlüssen der Zusatzhydraulik zu vermeiden ist er durch eine **blaue Verchlusskappe** gekennzeichnet.

4.19 Schnellwechseleinrichtung

Die hydraulische Schnellwechseleinrichtung dient zum einfachen Wechsel der Arbeitsgeräte. Hierzu ist der Lader an das Arbeitswerkzeug heranzufahren und mit den beiden Fangbolzen aufzunehmen.

Danach den Werkzeugzylinder einziehen und das Werkzeug verriegeln.

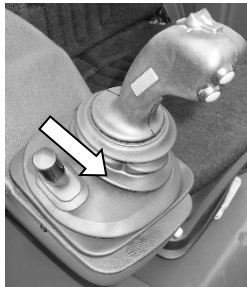
Beim Abkuppeln wird in umgekehrter Reihenfolge vorgegangen. Als Schutz, gegen unbeabsichtigtes Entriegeln des Werkzeuges, ist der Lader mit einer Sperre ausgerüstet.

Das Werkzeug lässt sich nur entriegeln, wenn gleichzeitig der Schalter an der Armaturentafel gedrückt wird.



Warnung!

Beim Anschließen von Werkzeugen bzw. Anhängern mit Hydraulikanschluss ist darauf zu achten, dass das Hydrauliköl im Werkzeug und Lader gleich sein muss. Eine Vermischung von Fremdöl mit dem Hydrauliköl des Laders kann zum Ausfall der Hydraulik führen. Außerdem erlischt dadurch der Garantieanspruch!

	ab 01.09.2013	bis 31.12.2010	ab 01.01.2011	
Werkzeug verriegeln				
Werkzeug entriegeln				+ 






! Warnung!

Nach jedem Kupplungsvorgang muss kontrolliert werden, ob die Verriegelungsbolzen ordnungsgemäß im Arbeitswerkzeug sitzen!

! Warnung!

Beim Anschließen von Werkzeugen bzw. Anhängern mit Hydraulikanschluss ist darauf zu achten, dass das Hydrauliköl im Werkzeug und Lader gleich sein muss. Eine Vermischung von Fremdöl mit dem Hydrauliköl des Laders kann zum Ausfall der Hydraulik führen. Außerdem erlischt dadurch der Garantieanspruch!

4.19.1 bei optionalem Bediengriff

	bis 31.12.2010	ab 01.01.2011	
Werkzeug verriegeln			
Werkzeug entriegeln			+ 

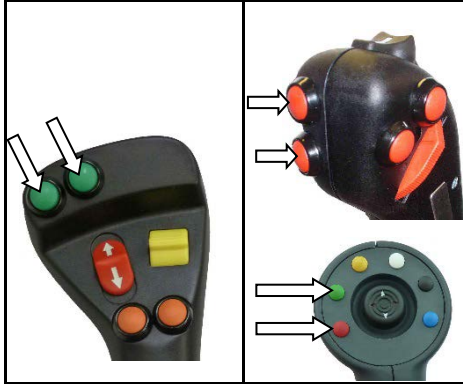
 **Warnung!**

Nach jedem Kupplungsvorgang muss kontrolliert werden, ob die Verriegelungsbolzen ordnungsgemäß im Arbeitswerkzeug sitzen!

 **Warnung!**

Beim Anschließen von Werkzeugen bzw. Anhängern mit Hydraulikanschluss ist darauf zu achten, dass das Hydrauliköl im Werkzeug und Lader gleich sein muss. Eine Vermischung von Fremdöl mit dem Hydrauliköl des Laders kann zum Ausfall der Hydraulik führen. Außerdem erlischt dadurch der Garantieanspruch!

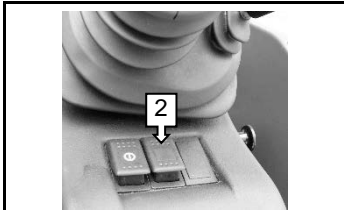
4.20 Druckentlastung



Um den hydraulischen Zusatzkreislauf bei elektrischer Betätigung der Zusatzhydraulik drucklos zu machen, ist wie folgt zu verfahren:

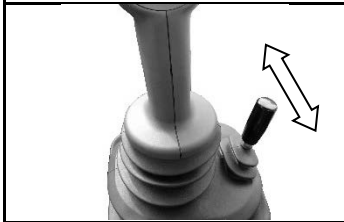
1. Motor ausschalten.
2. Schlüssel soweit drehen bis Zündung eingeschaltet ist (nicht Starten!).
3. Mikroschalter abwechselnd betätigen.
4. Zündung ausschalten.
5. Schläuche der Zusatzhydraulik vom Werkzeug abnehmen oder verbinden.

4.20.1 bei optionalem Bediengriff



ab 01.01.2011

1. Motor ausschalten.
2. Schlüssel soweit drehen bis Zündung eingeschaltet ist (nicht Starten!).
3. Schalter 2 (grün): betätigen
4. Zündung ausschalten.
5. Schläuche der Zusatzhydraulik vom Werkzeug abnehmen oder verbinden.



bis 31.12.2010

1. Motor ausschalten.
2. Schlüssel soweit drehen bis Zündung eingeschaltet ist (nicht Starten!).
3. Kleinen Hebel hin und her bewegen.
4. Zündung ausschalten.
5. Schläuche der Zusatzhydraulik vom Werkzeug abnehmen oder verbinden.

4.20.2 Druckentlastung (optional)

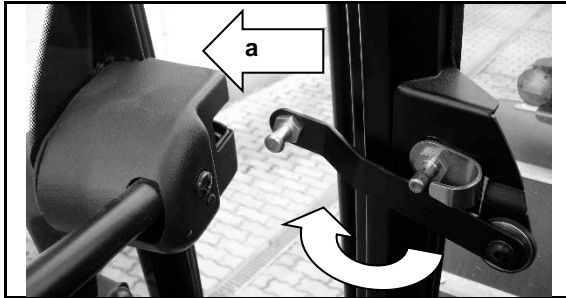


Die Anschlüsse für die Zusatzhydraulik stehen unter Druck. Soll ein Werkzeug an die Zusatzhydraulik an- oder abgekuppelt werden sind die Anschlüsse drucklos zu machen.

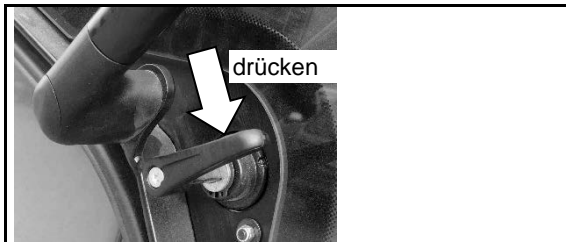
Dazu den Taster 2 hinter dem Bedienhebel drücken.

4.21 Kabine

4.21.1 Kabinentür



Während des Einsatzes sind die Kabinentüren ständig verriegelt zu halten. Die Tür kann bei Bedarf einen Spalt offen gehalten werden. Dazu ist der in der Abbildung gezeigte Hebel nach außen zu klappen und im Türschloss einzurasten (a).



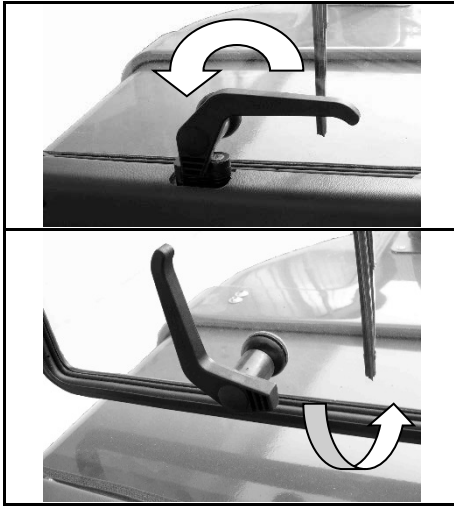
Beim kompletten Öffnen rasten die Kabinentüren selbsttätig in die Türverriegelung ein. Zum Schließen der Tür ist diese Verriegelung zu lösen.



Achtung!

- Nach Arbeitsschluss sowie bei längerem Verlassen des Laders ist die Kabine zu verschließen, um eine unberechtigte Nutzung der Maschine zu verhindern!
- Verriegeln Sie stets die Türen in allen Positionen! Verletzungsgefahr durch zufallende oder herumschwingende Türen!

4.21.2 Heckfenster



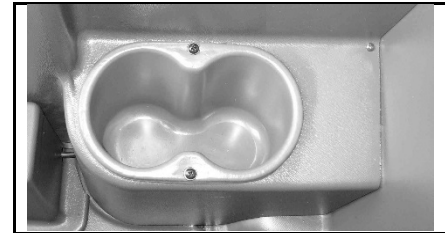
Zum Öffnen des Heckfensters sind die beiden Griffe gleichzeitig zu schwenken.

4.21.3 Ablagefächer

In der Kabine befinden sich 2 Ablagefächer:



- An der Vorderseite der Kabine, links neben dem Bedienpanel
- und ein Getränkehalter rechts neben dem Fahrersitz.



4.21.4 Innenleuchte



Leuchte aus



Leuchte durch Tür geschaltet:

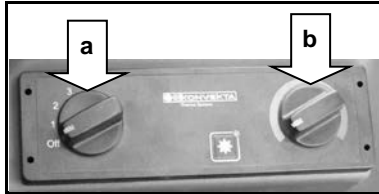
Tür zu: Leuchte aus

Tür auf: Leuchte an



Leuchte an

4.21.5 Heizung

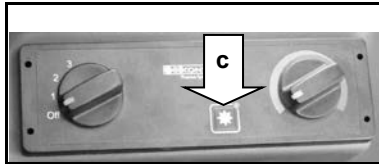


Die Kabine ist mit einer stufenlos regulierbaren Heizung ausgerüstet. Zum Heizen muss der Schalter „a“ mindestens auf „1“ stehen!

Schalter „a“: Gebläsestufen

Schalter „b“: Temperatureinstellung

4.21.6 Klimaanlage manuell (optional)



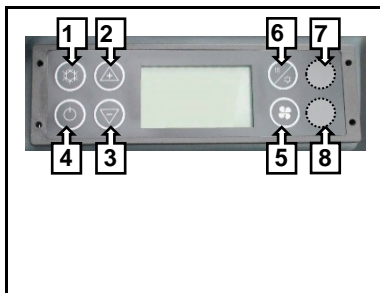
Mit dem Schalter „c“ wird die Klimaanlage eingeschaltet.

Der Schalter für den Belüftungsventilator (siehe 4.21.2 Schalter „a“) muss eingeschaltet sein.

! Achtung!

Die Klimaanlage sollte mindestens einmal pro Monat eingeschaltet werden um sie funktionsfähig zu halten!

4.21.7 Klimaanlage vollautomatisch (optional)



Tasten

1. Ein-/ Ausschalten der Klimaanlage
- 2/3. Einstellung der gewünschten Kabinentemperatur
2. Ein-/ Ausschalten der Steuerung
3. Umschalten Lüfter manuell/ automatisch
4. Ein-/ Ausschalten des REHEAT-Betriebs
5. Verdeckte Taste - Ohne Funktion
6. Verdeckte Taste - Umschalten °Celsius/ °Fahrenheit

Anzeigen Display

7. Symbol zeigt REHEAT - Betrieb an
8. Symbol zeigt Klimabetrieb an
9. Symbol zeigt an, das Vollautomatikbetrieb eingeschaltet ist
10. Balken zeigt die Lüfterdrehzahl bei manuellem Betrieb an
11. Symbol zeigt manuellen Lüfterbetrieb an
12. 4-stellige Siebensegmentanzeige zeigt Sollwert oder Fehlercode an
13. Symbol zeigt die Temperatureinheit (°) an
14. Zeigt das Symbol für die Fahrzeugkabine an



Achtung!

Die Klimaanlage sollte mindestens einmal pro Monat eingeschaltet werden um sie funktionsfähig zu halten!

4.21.7.1 Anlage einschalten

Steuergerät einschalten: Taste 4 drücken

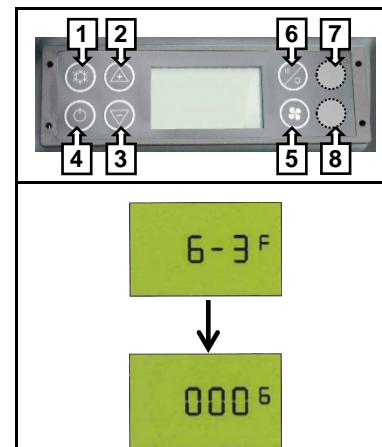
Hinweis:

Nach dem Einschalten führt das Steuergerät einen Selbsttest aus, die Softwareversion wird für ca. 5 Sekunden angezeigt, z.B.:

Danach werden für 5 Sekunden die Betriebsstunden der Klimaanlage angezeigt:

z.B. 6 Betriebsstunden werden angezeigt

Anschließend wird die zuletzt gespeicherte Einstellung im Display angezeigt.



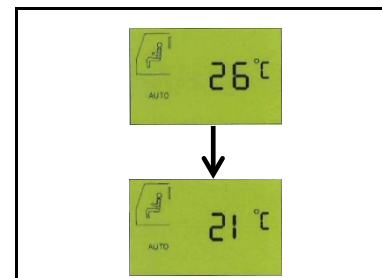
4.21.7.2 Einstellen der gewünschten Kabinentemperatur

Die eingestellte Kabinentemperatur in °C, z.B. 26 °C wird angezeigt. Das Steuergerät befindet sich im Automatikbetrieb.



drücken (5 x drücken)

Um die gewünschte Kabinentemperatur auf z.B. 21 °C abzusenken, die Taste (3) drücken, bis der gewünschte Wert im Display erscheint:



4.21.7.3 Klimabetrieb ein-/ ausschalten

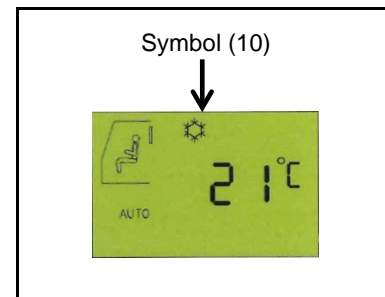
Einschalten des Klimabetriebs mittels Taste (1) 

Im Display erscheint folgende Anzeige:


Der Klimabetrieb ist jetzt eingeschaltet, Symbol (10) zeigt Klimabetrieb an, der Kompressor wird bei Bedarf von Steuergerät eingeschaltet.

Anmerkung:

Bei erneutem Drücken der Taste (1) wird der Klimabetrieb abgeschaltet (Kompressor deaktiviert), Symbol (10) wird nicht mehr angezeigt.



4.21.7.4 REHEAT - Betrieb ein-/ ausschalten

Einschalten des REHEAT - Betriebs mittels Taste (6) 

Im Display erscheint folgende Anzeige:

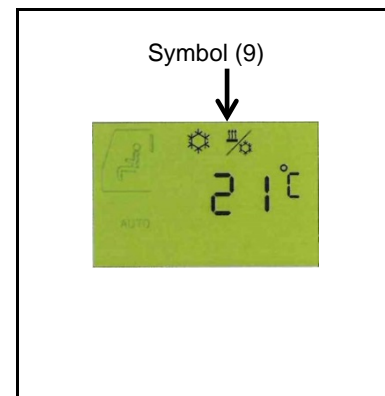
Der REHEAT - Betrieb ist jetzt eingeschaltet, Symbol (9) zeigt REHEAT - Betrieb an, der Kompressor ist dauernd eingeschaltet.

Die Verdampferlüfterdrehzahl wird auf 100 % angehoben. Bei Bedarf schaltet das Steuergerät die Heizung ein, um die Raumtemperatur am Sollwert zu halten.

Der REHEAT - Betrieb ist automatisch auf 10 Minuten begrenzt.

Anmerkung:

Bei erneutem Drücken der Taste (6) wird der REHEAT - Betrieb abgeschaltet, Symbol (9) wird nicht mehr angezeigt.



4.21.7.5 Manuelles Einstellen der Verdampfer/ Lüfterdrehzahl



Einschalten der manuellen Verdampferlüfterdrehzahl mittels Taste (5)

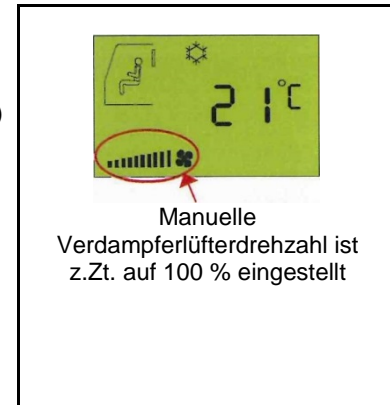
Manuelle Einstellung der Lüfterdrehzahl ist jetzt aktiv, in der Balkenanzeige (Symbol 12) wird die momentan eingestellte Lüfterdrehzahl angezeigt, AUTO - Symbol (11) wird nicht mehr angezeigt.

Lüfter - Symbol (13) blinkt für 5 Sekunden, während dieser Zeit kann die Lüfterdrehzahl in 10 % - Schritten mittels Taste (2) erhöht (+) oder mit Taste (3) abgesenkt (-) werden.

Niedrigste einstellbare Lüfterdrehzahl ist 30 % (drei Balken werden angezeigt).

Anmerkung:

Durch zweimaliges Drücken der Taste (5) wird der AUTO - Betrieb wieder aktiviert, Symbol (11) wird angezeigt, Symbole (12 + 13) werden nicht mehr angezeigt.



4.21.7.6 Umschalten der Temperaturanzeige in ° Fahrenheit

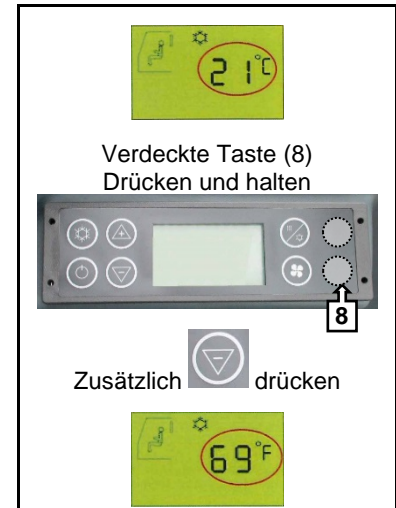
Eingestellte Solltemperatur wird in ° Celsius angezeigt

Verdeckte Taste (8) gedrückt halten, zusätzlich Taste (3) betätigen, Anzeige schaltet um in ° Fahrenheit.

Eingestellte Solltemperatur wird in ° Fahrenheit angezeigt

Anmerkung:

Durch erneutes Drücken der beiden Tasten schaltet die Anzeige zurück zu °Celsius.



4.21.7.7 Anzeige von Störungen im Display

4.21.7.7.1 Fehlercode „F0“ - Raumtemperaturfühler

Fehler Raumtemperaturfühler wird durch blinkende Anzeige (F0) angezeigt:

Hinweis:

Das Steuergerät hat einen Fehler des Raumtemperaturfühlers erfasst, die Regelung ist nicht mehr betriebsbereit.

Ursache der Fühlerstörung: Kurzschluss oder Unterbrechung der Fühlerleitung, Steckverbindung am Fühler oder Steuergerät, Temperaturfühler defekt.

Erst nach Beseitigen des Fehlers ist der Regler wieder betriebsbereit, die Fühlerstörung wird dann nicht mehr angezeigt.

Anmerkung:

Bei Auftreten einer Fühlerstörung arbeitet der Regler mit der Einstellung weiter, die vor dem Erfassen der Störung gültig war.

Fehleranzeige im Display



4.21.7.7.2 Fehlercode „F1“ - Ausblastemperaturfühler

Fehler Ausblastemperaturfühler wird durch blinkende Anzeige (F1) angezeigt:

Hinweis:

Das Steuergerät hat einen Fehler des Ausblastemperaturfühlers erfasst, die Regelung ist nicht mehr betriebsbereit.

Ursache der Fühlerstörung: Kurzschluss oder Unterbrechung der Fühlerleitung, Steckverbindung am Fühler oder Steuergerät, Temperaturfühler defekt.

Erst nach Beseitigen des Fehlers ist der Regler wieder betriebsbereit, die Fühlerstörung wird dann nicht mehr angezeigt.

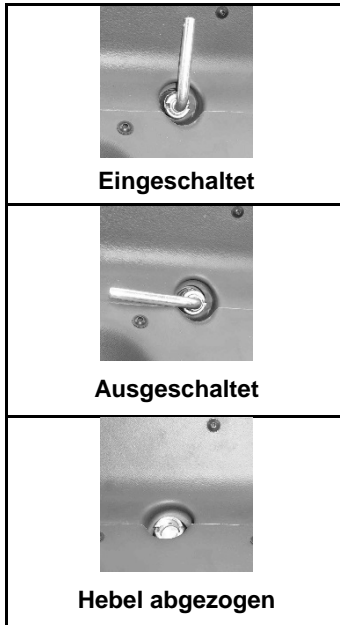
Anmerkung:

Bei Auftreten einer Fühlerstörung arbeitet der Regler mit der Einstellung weiter, die vor dem Erfassen der Störung gültig war.

Fehleranzeige im Display



4.22 Batterie-Hauptschalter (optional)



Mit diesem Schalter wird die gesamte elektrische Anlage von der Batterie getrennt. Bleibt die Maschine über längere Zeit abgestellt, z.B. über Nacht, sollte die Verbindung zur Batterie durch den Batterie-Hauptschalter unterbrochen werden. Dies kann ein unbeabsichtigtes Entladen der Batterie verhindern.

Zum Einschalten den Hebel herunterdrücken und drehen!

Im ausgeschalteten Zustand kann der Hebel abgezogen werden. Dadurch ist ein zusätzlicher Diebstahlschutz gegeben.

Bei abgezogenem Schalthebel unbedingt den Schalter mittels der Schutzkappe abdecken. Somit wird verhindert, dass Feuchtigkeit in den Schalter eindringt.





Achtung!

Der Batterie-Hauptschalter darf nicht bei laufendem Motor betätigt werden!

4.23 Rundumkennleuchte (optional)

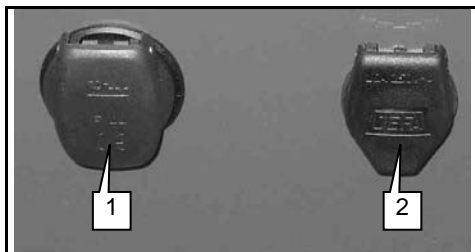
Eine Rundumkennleuchte kann an der Kabine oder dem Verdeck angebracht werden.

		
<p>Die Rundumkennleuchte ist abnehmbar. Dazu die Flügelschraube lösen und Leuchte nach oben abziehen.</p>		<p>Aufnahmedorn mit Gummikappe gegen Regen schützen.</p>

 **Achtung!**

Die Rundumkennleuchte ist gemäß den gesetzlichen Bestimmungen einzusetzen!

4.24 Vorwärmanlage (optional)



1. Vorwärmung Hydrauliköl

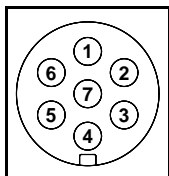
2. Vorwärmung Motor

Der Lader kann optional mit einer Vorwärmanlage für das Hydrauliköl und/ oder den Motor ausgerüstet werden. Die Anschlüsse hierfür befinden sich dann rechts am Hinterwagen.

Die Vorwärmanlage sollte über eine Zeitschaltuhr an das Stromnetz angeschlossen werden.

4.25 Siebenpolige Anhängersteckdose

Die Steckdose dient zum Anschließen von Leuchten und Blinkern des Anhängers.



Anschluss

1
2
3
4

Funktion

Blinker links
-
Masse
Blinker rechts

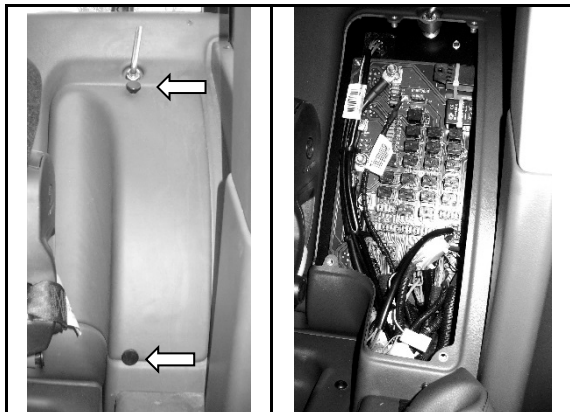
Anschluss

5
6
7

Funktion

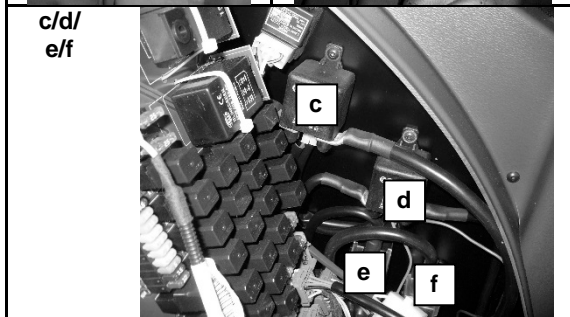
Rücklicht rechts
Bremsleuchten
Rücklicht links

4.26 Platine, Sicherungen und Relais (bei Kabine)



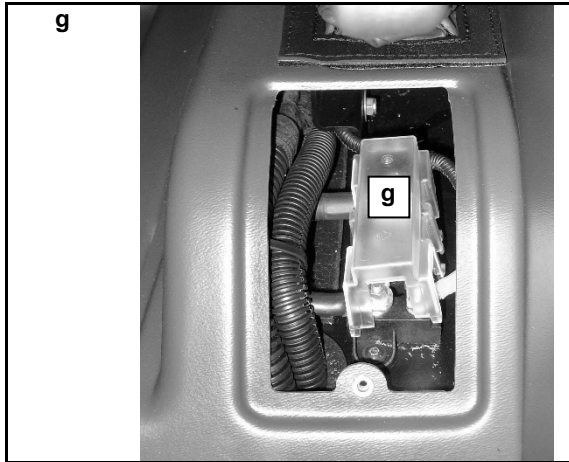
Unter der Abdeckung links hinter dem Fahrersitz, befindet sich die Platine, sowie die zwei Hauptrelais und Vorsicherungen für diese.

Nach dem Entfernen der Rändelmuttern lässt sich die Abdeckung entfernen.



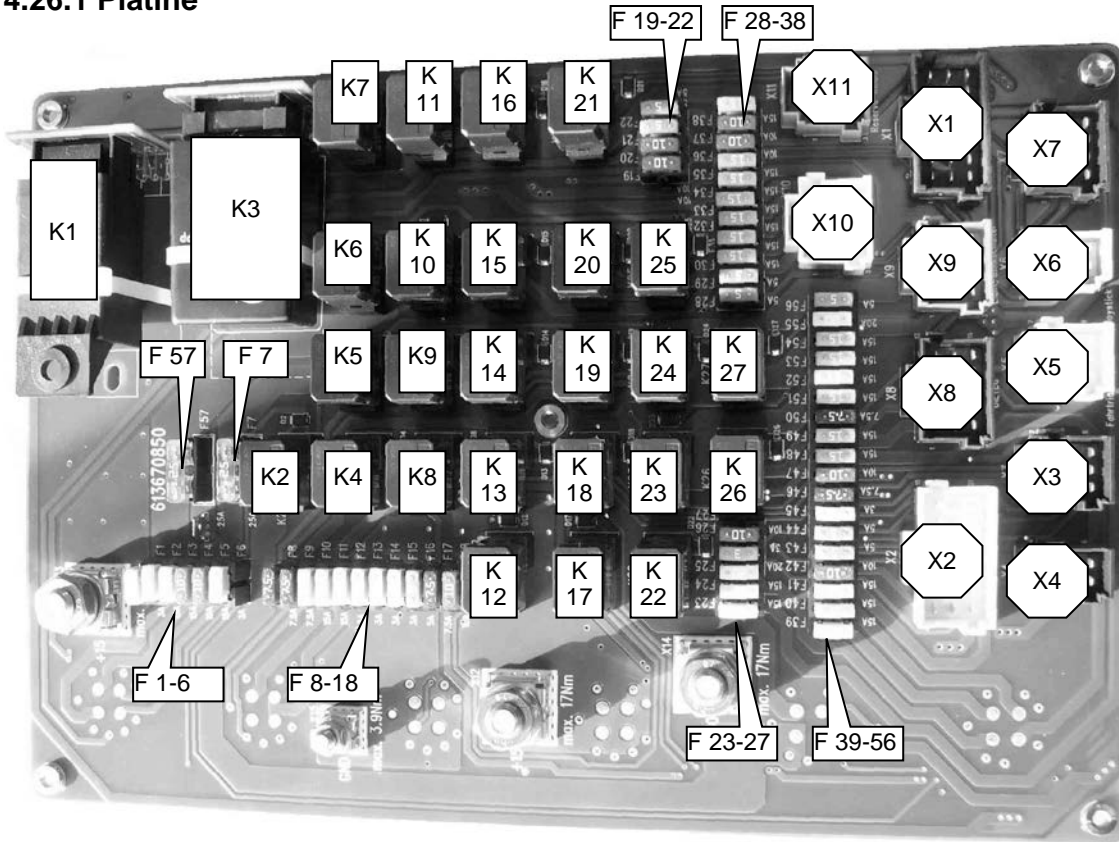
c/d/
e/f

- c. Hauptrelais Platine
- d. Hauptrelais Platine
- e. Vorsicherung Platine (gelb, 100 A)
- f. Vorsicherung Platine (blau, 200 A)



g. Versicherungen Platine (blau, 100 A + rot, 50 A)

4.26.1 Platine



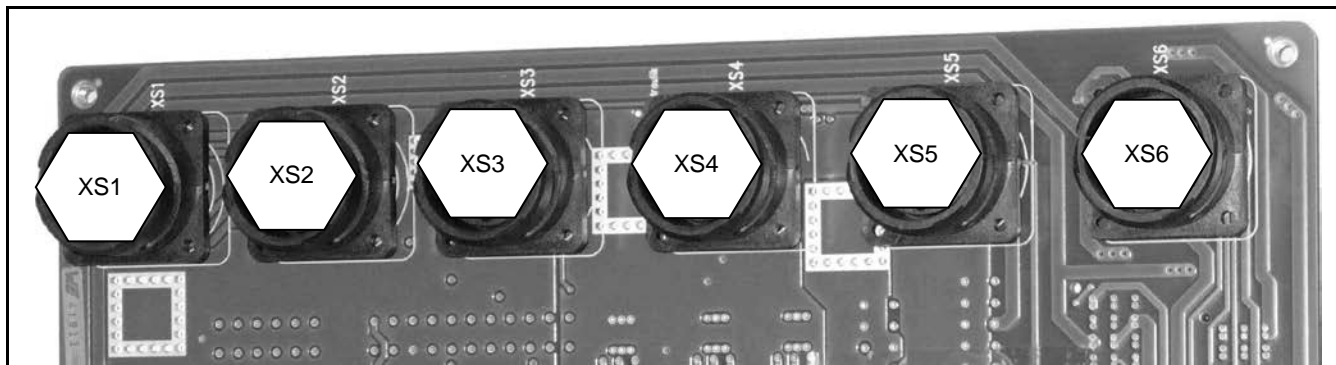
Steckeranschlüsse

- X1:** Schaltergruppe 1-6
- X2:** Schaltergruppe 7-12
- X3:** Schaltergruppe 13-15
- X4:** Wischermotor/ Wischerpumpe
- X5:** Fahrtrichtungsschalter/ Joystick
- X6:** Hauptrelaisansteuerung/
Klimasteuerung/ Lastanzeige
(nur Radlader mit Teleskoparm)
- X7:** Instrumententafel,
Magnetventil 7-9,
Handbremsschalter
- X8:** Dieteg (Kabine)
- X9:** Licht/ Blinkschalter
- X10:** Reservetaster am Joystick,
Klimasteuerung
- X11:** Reserverelais

Relais

- K1:** Wisch-Wasch-Relais
- K2:** Klima-Anlage
- K3:** Blinkrelais
- K4:** Rückfahrscheinwerfer
- K5:** Abblendlicht
- K6:** Fernlicht
- K7:** Fahrtrichtung „Vorwärts“
- K8:** Schnellgang/ Kriechgang
- K9:** Fahrtrichtung „Rückwärts“
- K10:** Schalter 2 (Option)
- K11:** Schalter 3 (Option)
- K12:** Fahrpumpenabschaltung
- K13:** Zuschaltung elektr. Hydraulik
(Steuergerät)

- K14:** elektr. Hydraulik
Magnetventil Nr. 2
- K15:** Schalter 15
(optional Feststellraste)
- K16:** Schalter 4 (Option)
- K17:** elektr. Hydraulik
Magnetventil Nr. 1
- K18:** elektr. Hydraulik
Magnetventil Nr. 3
- K19:** elektr. Hydraulik
Magnetventil Nr. 4
- K20:** Schalter 14 (Option)
- K21:** Reserve-Relais
- K22:** Ölkühler
- K23:** Arbeitsscheinwerfer hinten
- K24:** Parklicht/
Standlicht - Umschaltung
- K25:** Schalter 1 (Option)
- K26:** Rundumkennleuchte
- K27:** Arbeitsscheinwerfer vorn

Steckeranschlüsse

XS1: Lichtanlage vorn

XS2: Lichtanlage hinten

XS3: Fahrtrieb

XS4: Elektrik Hydraulik

XS5: Klimaanlage

Ausgang Schalter 4

Hupe

Ölkühler

XS6: Zusatzsteckdose

Schalter 1-4 und 14+15

Instrumententräger S1-S3

Absperrventil für Straßenfahrt (Schalter 13)

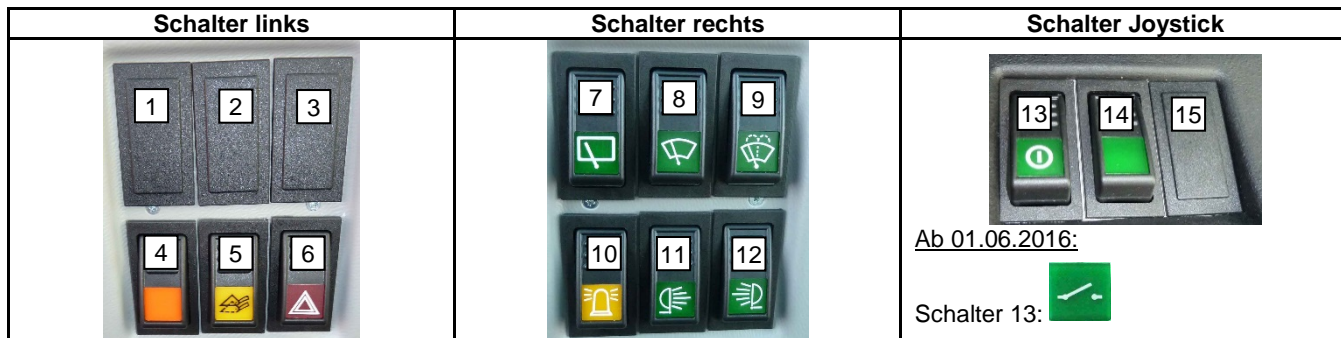
Taster 5 (Werkzeugentriegelung)

3 x Klemme 15, 1 x Klemme 30

(z.B. optional: Zentralschmieranlage,




Motorvorwärmung)

4.26.1.1 Schalturnummerierung



- | | | |
|------------------------|---|---|
| 1. Option | 7. Schalter für Scheibenwischer hinten | 11. Schalter Arbeitsscheinwerfer hinten |
| 2. Option | 8. Schalter für Scheibenwischer vorn
(1. Stufe Intervall/ 2. Stufe Normal) | 12. Schalter Arbeitsscheinwerfer vorn |
| 3. Option | 9. Scheibenwaschanlage vorn | 13. Not-Aus-Schalter Joystick |
| 4. Option | 10. Schalter für Rundumkennleuchte
(optional) | 14. Druckentlastung (optional) |
| 5. Werkzeug entriegeln | | 15. Optional (Feststellraste) |
| 6. Warnblinklicht | | |

Optionale Schalter 1-4:

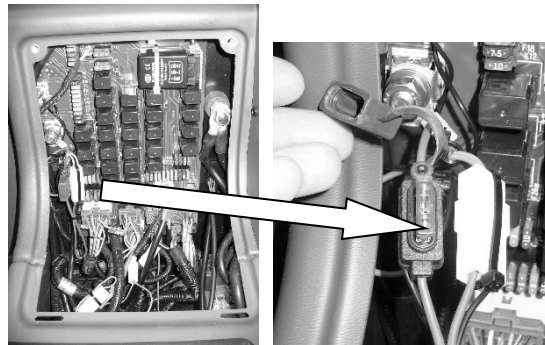
 grün	Selektionsventil
 gelb	Sitzheizung
 weiß	Steckdose an Schwinge

 blau	DBV-Ventil und HDS Ventil
 rot	elektrische Feststellraste
 orange	Diverses z.B. Stickstoffdämpfer

4.26.2 Sicherungen

3A		F1	
15A		F2	
15A		F3	
10A		F4	25A F57
10A		F5	
3A		F6	25A F7
7,5A		F8	
7,5A		F9	
15A		F10	
15A		F11	
3A		F12	
3A		F13	
3A		F14	
3A		F15	
5A		F16	
7,5A		F17	
10A		F18	

- | | |
|---|---|
| F1. Kontrollleuchte Fernlicht | F11. Rückfahrcheinwerfer |
| F2. Fernlicht, links | F12. Magnetventil „Vorwärts“ |
| F3. Fernlicht, rechts | F13. Magnetventil „Rückwärts“ |
| F4. Abblendlicht, rechts | F14. Magnetventil 2 Gang B
(nicht relevant) |
| F5. Abblendlicht, links | F15. Magnetventil 2 Gang A |
| F6. Kontrollleuchte Abblendlicht | F16. Steuerleitung Taster im Joystick |
| F7. Klima - Kompressor | F17. Lastleitung Relais Druckknöpfe |
| F8. Standlicht, rechts | F18. Steuerleitung Fahrrichtungsschalter |
| F9. Standlicht, links | |
| F10. Bremslicht | F57. Gebläse |



Sicherung Kompressor
Luftfedersitz (optional;
15 A)

Wichtig!

Die Druckknöpfe im Bedienhebel sind über die Sicherung F 17 abgesichert!

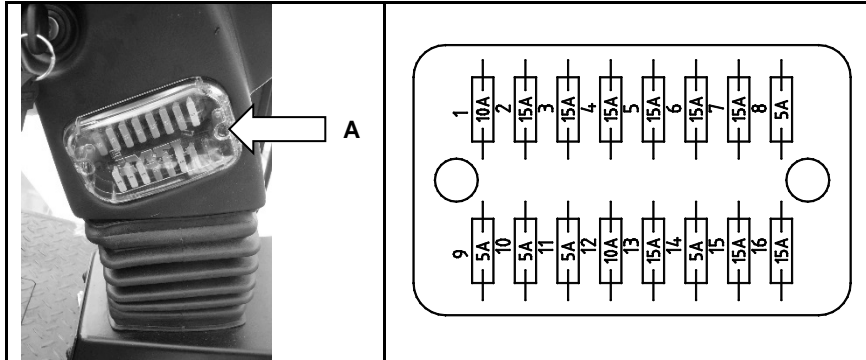
15A		F39	15A		F23			
15A		F40	15A		F24			
15A		F41	20A		F25			
10A		F42	3A		F26			
5A		F43	10A		F27			
5A		F44						
3A		F45						
7,5A		F46						
10A		F47						
15A		F48						
15A		F49						
7,5A		F50						
15A		F51						
15A		F52						
15A		F53						
15A		F54	5A		F28			
20A		F55	5A		F29			
5A		F56	15A		F30			
			15A		F31			
			15A		F32			
			15A		F33			
			15A		F34			
			15A		F35	10A		F19
			10A		F36	10A		F20
			10A		F37	5A		F21
			15A		F38	5A		F22

- F19.** Klemme 30 x 10.8 Klimaanlage
- F20.** Steckdose in Kabine Klemme 15
- F21.** Verriegelung der Werkzeugaufnahme
- F22.** Steuerleitung Schalter 1-4
- F23.** Zuleitung Schalter 6 (Warnblinklicht) Klemme 30
- F24.** Reserve Klemme 30 x 10.6/ XS 6 P
- F25.** Ölkühler (Option)
- F26.** Steuerleitung Schalter 10 (Rundumkennleuchte)
- F27.** Steckdose in Kabine, Radio, Innenbeleuchtung Klemme 30
- F28.** Steuerleitung vom Zündschloss
- F29.** Lastanzeige (nur Radlader mit Teleskoparm)
- F30.** Schalter 15 (optional Feststellraste)
- F31.** Schalter 1 (Option)
- F32.** Taster Druckentlastung
- F33.** Schalter 2 (Option)
- F34.** Schalter 3 (Option)
- F35.** Schalter 4 (Option)
- F36.** Blinker, links
- F37.** Blinker, rechts
- F38.** Warnblinklicht, Klemme 15

- F39.** Klemme 15 (XS6N)
- F40.** Klemme 15 (XS6O); Steuerleitung für Deutz-Steuergerät
- F41.** Scheibenwischer vorn
- F42.** Scheibenwischer hinten
- F43.** Steuerleitung Arbeitsscheinwerfer
- F44.** Steuerleitung Schalter 14 (ohne Feststellraste)/ Schalter 15 (mit Feststellraste)
- F45.** Steuerleitung Schalter 13 (Not-Aus-Schalter Joystick)
- F46.** Kontrollleuchten
- F47.** Radio, CAN-Modul Klemme 15
- F48.** Klemme 15 (XS6R)
- F49.** Rundumkennleuchte
- F50.** Hupe
- F51.** Arbeitsscheinwerfer hinten links (Option)
- F52.** Arbeitsscheinwerfer hinten rechts
- F53.** Arbeitsscheinwerfer vorne links
- F54.** Arbeitsscheinwerfer vorne rechts
- F55.** Steuerleitung Blinklichtschalter
- F56.** Schalter Beleuchtung
- F57.** Gebläse

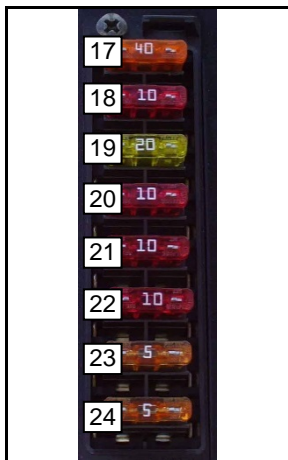
4.27 Sicherungskasten und Platine bei Verdeck

4.27.1 Sicherungskasten A (Lenkturm)



1. Hupe/ Lichthupe/
Temperatursummer
 2. Abblendlicht
 3. Fernlicht
 4. Rundumkennleuchte
 5. Arbeitsscheinwerfer
 6. Klemme 15 Drehstromgenerator,
Klemme 15 Abstellmagnet
 7. Optionale Schalter (11)
 8. Kombi-Instrument Zuleitung
-
9. Standlicht, links
 10. Standlicht, rechts
 11. Instrumenten und Schalterbeleuchtung
 12. Klemme 15 Blinker
 13. Klemme 30 Blinker
 14. Relais Abblendlicht, Fernlicht
 15. Klemme 15, Bedienhebel Druckknöpfe, Relais Druckknöpfe, elektrische Kraftstoffförderpumpe (nur 05-Motor-Serie), Pumpenabschaltrelais
 16. Potential 30 (optional)

4.27.2 Sicherungskasten B



17. Hauptsicherung (40 A)
18. frei, Klemme 30 (10 A)
19. Arbeitsscheinwerfer vorn (20 A)
20. Arbeitsscheinwerfer hinten (10 A)
21. Wischermotor hinten (10 A)
22. Wischermotor vorn (10 A)
23. Lastanzeige (nur Radlader mit Teleskoparm) (5 A)
24. Steuerstrom Lastrelais Scheinwerfer vorn (5 A)

4.27.3 Platine

Relais:

- R1:** Pumpenabschaltung
- R2:** Zusatzhydraulik, Werkzeug entriegeln
- R3:** Zusatzhydraulik, Werkzeug verriegeln
- R9:** Vorwärts
- R10:** Rückwärts
- R13:** Reserve
- K28:** Reserve

Sicherungen:

- SI1:** 30er Zuleitung (R2-R5), Joystick-Taster (7,5 A)
- SI2:** Ansteuerung für Taster und Potis im Joystick (7,5 A)
- SI5:** 1-2. Gang (7,5 A)
- SI8:** Vorwärts/ Rückwärts (7,5 A)

5 Wartungsanleitung

5.1 Allgemeine Hinweise



Warnung!

- Die allgemeinen Sicherheitsregeln sind auch bei der Pflege und Wartung einzuhalten. Der Dieselmotor ist bei der Wartung abzustellen und die Schwinge ist in ihre unterste Stellung abzusenken. Alle erhitzten Baugruppen sind vor der Arbeit abkühlen zulassen!
- Die Wartungsmaßnahmen sind nach den vorgegebenen Intervallen vorzunehmen, um die Betriebssicherheit der Maschine zu erhalten!
- Umfangreiche Wartungsarbeiten oder Arbeiten an sensiblen Bauteilen (z.B. Bremsen, Lenkung, Fahrwerk, Hydraulik) sind nur in einer Fachwerkstatt auszuführen!

Alle Vorschriften im Abschnitt „Sicherheitshinweise für den Betrieb des Radladers“ sowie „Sicherheitshinweise für die Nutzung als Radlader“ sind unbedingt einzuhalten.

Beim Umgang und bei der Entsorgung von Kraft- und Schmierstoffen sind die gesetzlichen Bestimmungen einzuhalten. **Bei nicht ordnungsgemäßer Entsorgung wird die Umwelt stark geschädigt.**

Wartungsarbeiten dürfen nur auf einem ebenen und festen Untergrund erfolgen. Der Lader ist dabei gegen Wegrollen und Einknicken zu sichern.

Die Verwendungsdauer der Maschine ist nicht beschränkt, solange Wartung und Instandhaltung nach den Vorgaben unserer Wartungsanleitung erfolgt.

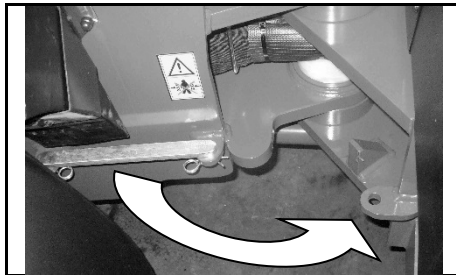
Es sind alle Arbeiten zu unterlassen, welche die Gesundheit schädigen. Folgende Punkte sind dabei besonders zu beachten:

- Bei Arbeiten an der Schwinge, diese durch geeignete Stützen sichern, niemals unter die ungesicherte Schwinge treten. **Lebensgefahr!**
- Schwinge nicht als Wagenheber nutzen. Beim Unterbauen keine Steine usw. benutzen, nur geprüfte Böcke verwenden. Niemals den Wagenheber als Bock nutzen.
- **Vorsicht bei Batteriesäure!** Augenschutz, Gummischürze und Gummihandschuh tragen. Die besonderen Vorschriften beim Umgang mit Batterien beachten.
- Kühlerdeckel niemals bei heißem Kühlsystem öffnen - **Verbrühungsgefahr!**
- Durch Schweißarbeiten können Druckleitungen beschädigt werden, hier sind entsprechende Schutzmaßnahmen durchzuführen.
- Hydraulikleitungen und -schläuche nur in druckfreiem Zustand lösen bzw. festziehen.



Warnung!

- Die Motorhaube nie am Auspuffrohr aufschieben! **Verbrennungsgefahr!**
- Motorhaube nur bei abgestelltem Motor öffnen!



- bei Arbeiten im Bereich des Knickgelenks, ist dieses durch die Verriegelung zu sichern!

5.2 Wartung

5.2.1 Täglich

Allg. Sichtprüfung bezüglich:	
Unfallverhütungsvorschriften	
Beleuchtung	
Lagerbolzen	
Undichtigkeiten usw.	
Motor:	
Ölstand prüfen	
Kühler von außen reinigen (Kühlernetz)	
Bremse:	
Bremsflüssigkeitsstand prüfen	

Abschmierarbeiten:	
Hubzylinder (2x)	
Werkzeugzylinder (2x)	
Schwinge (4x)	
Pleuel (2x)	
Umlenkung (1x)	
Schnellwechseleinrichtung (2x)	
Gelenkwelle (3x)	
Hydraulische Anlage:	
Ölstand prüfen	

5.2.2 Wartungsplan

Durchzuführende Arbeiten	Intervalle		
	50 h/ 100 h/ 150 h/ usw.	400 h/ 800 h/ 1200 h/ usw.	800 h/ 1600 h/ 2400 h/ usw.
Allg. Sichtprüfung bezüglich:			
Unfallverhütungsvorschriften	•		
Beleuchtung	•		
Lagerbolzen	•		
Undichtigkeiten usw.	•		
Motor:			
Öl- und Filterwechsel (mindestens 1x jährlich) ¹⁾		•	
Luftfilter reinigen (bei Bedarf)	•		
Luftfiltereinsatz wechseln (bei Bedarf)			•
Sicherheitsfilterelement wechseln			•
Befestigung des Luftfilters prüfen (Schellen) (erstmals nach 50 h)	• (nur 50 h)	•	
Ventilspiel prüfen (erstmals nach 50 h)	alle 2000 h		

Durchzuführende Arbeiten	Intervalle		
	50 h/ 100 h/ 150 h/ usw.	400 h/ 800 h/ 1200 h/ usw.	800 h/ 1600 h/ 2400 h/ usw.
(Motor:)			
Kraftstoffvorfilter wechseln		•	
Kraftstofffilter wechseln			•
Kraftstoffbehälter reinigen			•
Spannung Lüfterriemen prüfen		•	
Kühler von innen reinigen			•
Kühler von außen reinigen (Kühlernetz)	•		
Kühlmittelstand prüfen	•		
Konzentration Kühlmittel prüfen (erstmals nach 50 h)	• (nur 50 h)	•	
Befestigung der Kühlwasserschläuche prüfen (Schlauschellen) (erstmals nach 50 h)	• (nur 50 h)	•	
Zusätzlich bei Verwendung von RME (Rapsmethylester) bzw. FAME (Fatty Acid Methyl Ester)			
Austausch aller Gummiteile, Gummischläuche und Membran-Kraftstoffförderpumpen		•	

Durchzuführende Arbeiten	Intervalle		
	50 h/ 100 h/ 150 h/ usw.	400 h/ 800 h/ 1200 h/ usw.	800 h/ 1600 h/ 2400 h/ usw.
Hydraulische Anlage:			
Rücklauf-Saugfilter wechseln (erstmals nach 50 h)	• (nur 50 h)		•
Belüftungsventil wechseln			•
Ölwechsel mit Öltankreinigung			•
Bei Hydrauliköl nach Schäffer Spezifikation G 9-11			alle 1600 h
Ölstand prüfen	•		
Druckfilter wechseln (erstmals nach 50 h)	• (nur 50 h)		•
Sicherheitsventil für Werkzeugverriegelung prüfen	•		
Druck der Arbeitshydraulik überprüfen ggf. nachstellen (Druckbegrenzungsventil)	• (nur 50 h)		•
Alle Hydraulikschläuche wechseln	Alle 6 Jahre oder bei Bedarf		
Räder:			
Luftdruck prüfen	•		
Radmutter nachziehen (erstmals nach 10 h)			•
Allgemeine Sichtprüfung auf Beschädigungen	•		

Durchzuführende Arbeiten	Intervalle		
	50 h/ 100 h/ 150 h/ usw.	400 h/ 800 h/ 1200 h/ usw.	800 h/ 1600 h/ 2400 h/ usw.
Achsen:			
Ölstand prüfen		•	
Ölwechsel (erstmal nach 50 h)	• (nur 50 h)		•
Bremse:			
Schläuche und Leitungen prüfen		•	
Sichtkontrolle aller Baugruppen		•	
Elektrische Anlage:			
Allgemeine Überprüfung der Lichtanlage und elektrischen Anlage		•	
Überprüfung Lichtmaschine/ Anlasser			•
Säurestand Batterie prüfen		•	
Überprüfung der Kabel auf Beschädigungen		•	
Kabine:			
Luftfilter Heizung wechseln (bei Bedarf)			•

Durchzuführende Arbeiten	Intervalle		
	50 h/ 100 h/ 150 h/ usw.	400 h/ 800 h/ 1200 h/ usw.	800 h/ 1600 h/ 2400 h/ usw.
Klimaanlage:			
Ablassen, spülen und neu füllen	Alle 2 Jahre oder 3000 h		
Stand Kältemittel prüfen, Funktionsprüfung	bei Bedarf		
Abschmierarbeiten:			
Fahrpedal, Seilzüge, Scharniere	bei Bedarf		

5.2.3 zusätzlich alle 2/ 6 Jahre

zusätzlich alle 2 Jahre	
Motor:	
Kühflüssigkeit wechseln	
Kühlschläuche und Schellen wechseln	
Kraftstoffschläuche und Schellen wechseln	
Bremse:	
Bremsflüssigkeit wechseln	
Bremsschläuche wechseln	

zusätzlich alle 2 Jahre oder 3000 h	
Klimaanlage:	
Ablassen, spülen und neu füllen	

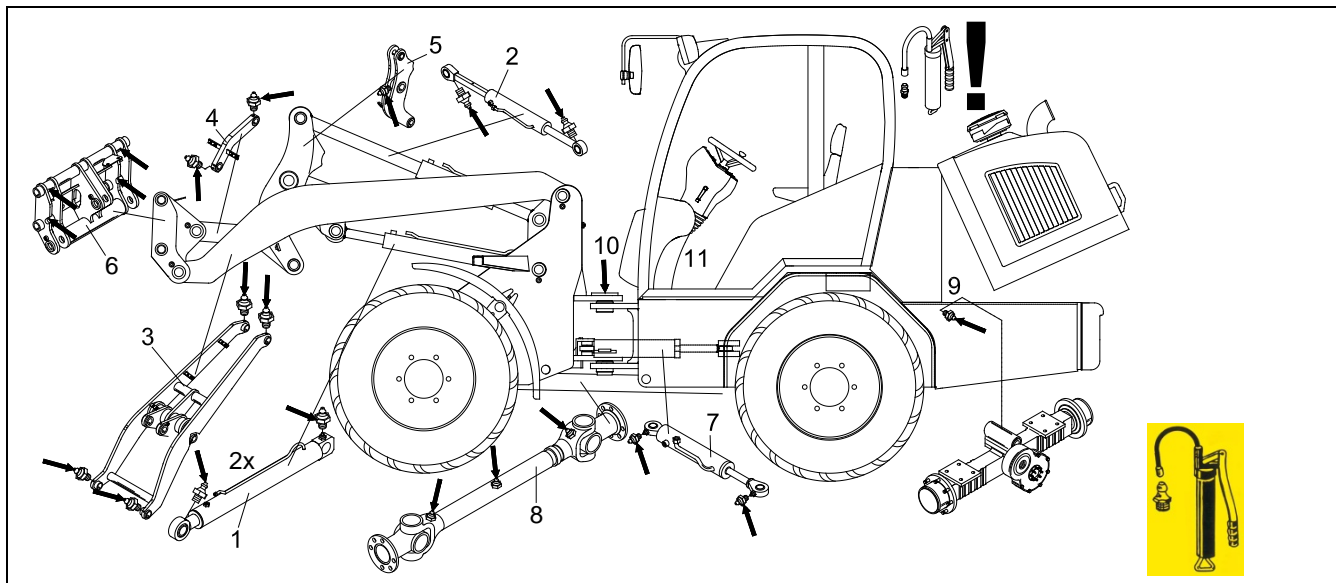
zusätzlich alle 6 Jahre	
Hydraulische Anlage:	
Alle Hydraulikschläuche wechseln	

1) Das Schmierölwechselintervall ist zu halbieren, bei:

- Dauerumgebungstemperaturen < -10 °C (< +14 °F) oder Öltemperatur < 60 °C oder
- Schwefelgehalt im Kraftstoff > 0,5 bis 1 Gewicht % oder
- Betrieb mit Bio- Dieselkraftstoff oder
- Betrieb mit reinem Pflanzenöl (Rapsöl).

5.2.4 Schmierstellen

- | | | |
|--------------------------|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Hubzylinder (2x) | 5. Umlenkung (1x) | 9. Pendellager Hinterachse(1x) |
| 2. Werkzeugzylinder (2x) | 6. Schnellwechseleinrichtung (1x) | 10. Knickgelenk |
| 3. Schwinge (4x) | 7. Lenkzylinder (2x) | 11. Fahrpedal, Seilzüge, Scharniere |
| 4. Pleuel (2x) | 8. Gelenkwelle (3x) | |



⚠ Achtung!

Bei Ladern mit Zentralschmieranlage muss trotzdem zusätzlich die Gelenkwelle (Pos. 56) mit abgeschmiert werden!

5.2.5 Füllmengen – Betriebsstoffe

	Füllmenge (Liter)		Ölsorte, Norm
	5370 Z	5390 Z	
Radlader	5370 Z	5390 Z	
Motor	Kubota V 3600	Kubota V 3600-TE	
Hydrauliköl	60/70 *	60/70 *	HLP 46
Motoröl	ca. 12	ca. 12	siehe Anlage
Kühlflüssigkeit	ca. 16	ca. 16	AVIA Antifreeze Extra ARAL Antifreeze Extra BASF Glysantin G 48 DEA Kühlerfrostschutz SHELL GlycoShell
Diesekraftstoff	65/ 75 *	65/ 75 *	DK nach DIN EN 590 (siehe auch Kap. 9.1.3)
Bremsflüssigkeit	-	-	Dexron II D

	Füllmenge (Liter)	Ölsorte, Norm
Klimaanlage	1000 - 1100 g	R134A
Schmierfett für Schmierstellen au- ßer Gelenklager/ Mittelgelenk	-	Lithium verseiftes Mehrzweckfett mit EP-Zusätzen der NLGI Klasse 2 = EP 2 - KP 2 K – 40/30
Schmierfett für Gelenklager/ Mittelgelenk	-	Fuchs Lubritech Gleitmo 805

* breite Ausführung



Warnung!

Beim Anschließen von Werkzeugen bzw. Anhängern mit Hydraulikanschluss ist darauf zu achten, dass das Hydrauliköl im Werkzeug und Lader gleich sein muss. Eine Vermischung von Fremdöl mit dem Hydrauliköl des Laders kann zum Ausfall der Hydraulik führen. Außerdem erlischt dadurch der Garantieanspruch!

Achse

		Ölmenge (Liter)
Triebachse, vorn	Differentialgehäuse	5,6
	Planetenstufe	2 x 0,2
	Gesamt	6,0
Getriebeachse hinten	Differentialgehäuse	6,8
	Planetenstufe	2 x 0,2
	Gesamt	7,2
Verteilergetriebe		0,9

Getriebeöl nach Spezifikation Schäffer G 5-7 (siehe Kap. 9.2)

5.2.6 Filtereinsätze

Lader	ET-Nummer	
	5370 Z/ 5390 Z	5370 Z/ 5390 Z Loadensing
Motorölfilter	870-021-015	870-021-015
Kraftstofffiltereinsatz	870-021-016	870-021-016
Kraftstoffvorfilter	336-000-315	336-000-315
Luftfiltereinsatz, innen	873-021-004	873-021-004
Luftfiltereinsatz, außen	873-021-003	873-021-003
Rücklauf-Saugfilter	070-210-011	070-200-027
Einfüll-Belüftungsventil	450-021-002	450-021-002
(Saugelement) bei Bedarf	-	070-210-016
Kombifilter	-	070-200-012
Service - Paket *	030-320-067	030-320-068
Druckfilter	3036-015-016	3036-015-016

* Das Service-Paket enthält keinen Druckfilter und keine Luftfilter für die Kabine, bitte separat bestellen!

Lader	ET-Nummer	
	5370 Z/ 5390 Z	5370 Z/ 5390 Z Loadsensing
Luftfiltermatte Kabine	070-800-080	070-800-080
Frischlufffilter	070-800-081	070-800-081

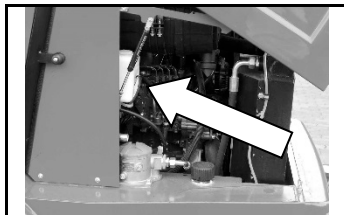
**Achtung!**

- Als Filterelement für den Rücklauf-Saugfilter 070-200-011 darf nur das Original-Schäffer-Element 070-200-012 benutzt werden!
- Die Verwendung von Filterelementen anderer Hersteller führt zu schweren Schäden oder Ausfall der Axialkolbenpumpe!

**Achtung!**

- Als Filterelemente dürfen nur Original-Schäffer-Filter benutzt werden!
- Bei Verwendung von Filterelementen anderer Hersteller wird von Firma Schäffer keine Gewährleistungen akzeptiert!

5.3 Behälter der Scheibenwaschanlage auffüllen



Der Behälter für die Scheibenwaschanlage befindet sich im linken hinteren Teil des Hinterwagens unter der Motorhaube.



Warnung!

**Motorhaube niemals bei laufendem Motor öffnen!
Verletzungsgefahr durch heiße und rotierende
Teile!**

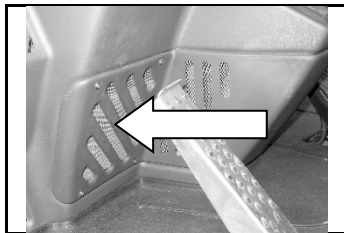


Achtung!

Vermischen Sie das Waschwasser im Winter mit ausreichend Frostschutzmittel!

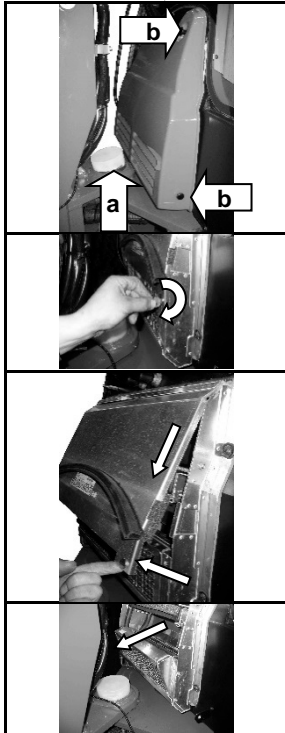
5.4 Luftfilter Kabine wechseln

5.4.1 Filter Kabine



Im Fußraum hinter der Abdeckung befinden sich zwei Filtermatten.
Zum Wechseln der Filtermatten muss die Abdeckung abgeschraubt werden.

5.5 Filter Klimaanlage



Entfernen Sie zunächst die Schutzkappe des Knickgelenks (a). Danach lösen Sie die 4 Schrauben „b“ und entfernen vorsichtig die Kunststoffabdeckung.

Mit einer Münze die beiden Verschlüsse oberhalb des Luftfiltereinsatzes lösen.

Die Metallabdeckung unten anheben und dann oben aushaken. Entfernen.

Filterelement vorsichtig nach vorne herausziehen. Neues Filterelement in umgekehrter Reihenfolge einbauen.



Warnung!

Achten Sie auf scharfe Kanten - Verletzungsgefahr!

5.6 Räder und Reifen

Warnung!

- Montagearbeiten an Rädern und Reifen darf nur von dazu ausgebildetem Personal ausgeführt werden!
- Beschädigte Felgen sind zu ersetzen!
- Schweißarbeiten an den Felgen sind verboten!

Achtung!

- Achten Sie darauf, dass alle Räder an der Maschine den gleichen Durchmesser haben! Es kann sonst zu Schäden an den Achsen kommen!
- Reifen gleicher Reifengröße können bei verschiedenen Herstellern im Durchmesser abweichen. Achten Sie auch auf den Verschleißzustand!

5.6.1 Prüfen und Auffüllen von Luft in den Reifen

Warnung!

- Beachten Sie unbedingt den für die jeweilige Reifengröße vorgeschriebenen Luftdruck!
- Beim Aufpumpen der Reifen sollten sich keine weiteren Personen im Gefahrenbereich aufhalten!

Achtung!

- Das Aufpumpen der Reifen ist nur mit einem Füllgerät mit geeichtem Manometer zulässig!

Bereifung	Luftdruck
15.5/55 -17 AS	2,75 - 3,0 bar
425/55 R 17	2,75 - 3,0 bar
500/ 45-20 AS	3,0 bar

1. Stellen Sie den Lader auf einer befestigten waagerechten Fläche ab. Die Schwinge absenken.
2. Ziehen Sie die Feststellbremse an.
3. Motor abstellen.
4. Schrauben Sie die Schutzkappe des Reifenventils ab.

5. Anschluss des Füllgerätes so auf das Reifenventil drücken, dass das Manometer den Luftdruck anzeigt, aber keine Luft entweicht.
6. Lesen Sie den angezeigten Wert ab und vergleichen Sie ihn mit der Tabelle oben.
7. Ist der Luftdruck zu niedrig, pumpen Sie den Reifen bis zum vorgeschriebenen Luftdruck auf. Ist der Luftdruck zu hoch, lassen Sie Luft ab.
8. Nehmen Sie den Anschluss des Füllgerätes wieder vom Reifenventil.
9. Schrauben Sie die Schutzkappe des Reifenventils wieder auf.
10. Wiederholen Sie den Vorgang an allen 4 Reifen.



Achtung!

- Bei flüssigkeitsbefüllten Reifen müssen die Reifenventil beim Prüfen oben stehen!
- Reifen dürfen niemals nur mit Wasser befüllt werden! Wenden Sie sich an eine Fachwerkstatt!

5.6.2 Radwechsel



Warnung!

- Stellen Sie den Lader auf einer befestigten waagerechten Fläche ab. Die Schwinge absenken!
- Nutzen Sie nur ausreichend dimensionierte Wagenheber auf festem Untergrund! Achten Sie darauf, dass der Wagenheber nicht wegrutschen kann!
- Den Lader niemals durch Anheben mit der Schwinge abstützen!
- Beim Wechseln der Räder sollten sich keine weiteren Personen im Gefahrenbereich aufhalten!



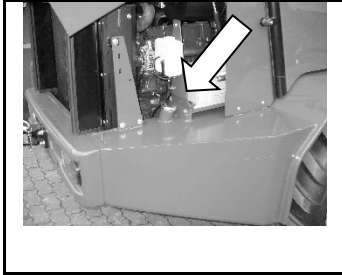
Achtung!

- Radschrauben immer mit Drehmomentschlüssel und vorgeschriebenen Drehmoment anziehen!
- Kontrollieren Sie das Anzugsmoment der Radschrauben nach 10 Stunden erneut!

Radschrauben	Anzugsmoment
M 18 x 1,5	305 Nm

1. Stellen Sie den Lader auf einer befestigten waagerechten Fläche ab. Die Schwinge absenken.
 2. Ziehen Sie die Feststellbremse an.
 3. Motor abstellen.
4. Den Wagenheber unter der Achse in der Nähe des zu wechselnden Rades positionieren. **Achten Sie darauf, dass der Wagenheber nicht wegrutschen kann!**
 5. Lösen Sie die Radmuttern.
 6. Heben Sie jetzt den Lader soweit an, dass das Rad gerade frei ist.
 7. Schrauben Sie jetzt alle Radmuttern vollständig ab und heben Sie dann das Rad ab.
 8. Heben Sie das neue Rad auf die Radbolzen und schrauben Sie die Radmuttern von Hand zunächst lose auf.
 9. Ziehen Sie die Radmuttern an und senken dann den Wagenheber ab.
 10. Ziehen Sie nun jeweils die gegenüberliegenden Radmuttern mit einem Drehmomentschlüssel und dem vorgeschriebenen Anzugsmoment fest.
 11. Kontrollieren Sie das Anzugsmoment der Radschrauben nach 10 Stunden erneut!

5.7 Tanken



Der Tankstutzen für den Dieseltank befindet sich an der rechten Seite des Hinterwagens unter der Motorhaube.

- Der Zeiger der Tankuhr sollte oberhalb des roten Bereichs der Tankuhr stehen.
- Beim Tanken den Tank so weit füllen, bis der Dieseldieselkraftstoff etwa in der Mitte des Einfüllstutzens steht. Es darf nicht zu viel Kraftstoff eingefüllt werden!
- Der Einsatz von RME (Rapsmethylester) bzw. FAME (Fatty Acid Methyl Ester) ist möglich. Bitte beachten Sie hierbei Kap. 5.7.1.

Es ist Dieseldieselkraftstoff nach DIN EN 590 zu verwenden, die Cetanzahl muss mehr als 45 betragen. Die Güteklasse des Diesels ist gemäß ASTM D 975.



Wichtig!

- **Beim Füllen des Kraftstofftankes einen Filter benutzen, denn Schmutz oder Sand im Kraftstoff können Störungen in der Kraftstoffeinspritzpumpe verursachen!**
- **Als Kraftstoff nur dünnflüssigen Diesel verwenden. Keinen anderen Kraftstoff benutzen, da dieser in der Qualität unbekannt und somit unter Umständen qualitätsminderwertiger ist. Das in der Cetanwertigkeit sehr niedrige Kerosin beeinträchtigt den Motor nachteilig. Je nachdem wie die Außentemperatur beschaffen ist, unterscheidet sich dünnflüssiger Dieseldieselkraftstoff in den Güteklassen!**
- **Den Kraftstofftank nicht vollkommen leer laufen lassen. Luft dringt in das Kraftstoffsystem ein, was eine Entlüftung vor der nächsten Motorinbetriebnahme erforderlich macht!**

Sicherer Umgang mit Kraftstoff:

- Vorsichtig mit Kraftstoff umgehen, er ist leicht entzündlich. Beim Betanken der Maschine nicht rauchen und darauf achten, dass keine offenen Flammen oder Funkenquellen in der Nähe sind.
- Motor abstellen, wenn die Maschine betankt werden soll.
- Nur im Freien tanken.
- Brände vermeiden, indem die Maschine frei von Schmutz und Fettresten gehalten wird. Verschütteten Kraftstoff immer beseitigen.

**Achtung!**

- **Bei Arbeiten an der Kraftstoffanlage kein offenes Feuer!**
- **Nicht rauchen!**
- **Altkraftstoff umweltfreundlich entsorgen!**

5.7.1 Verwendung von RME (Rapsmethylester) bzw. FAME (Fatty Acid Methyl Ester) als Kraftstoff

Kubota Dieselmotoren können unter Beachtung nachfolgender Punkte mit RME anstelle von Dieselmotoren betrieben werden:

1. Durch eine andere chemische Zusammensetzung und Viskosität im Vergleich zu normalem Dieselmotoren können grundlegende Veränderungen der Motorleistung sowie ein höherer Kraftstoffverbrauch und geringere Kaltstartfähigkeiten beobachtet werden.

Leistungsverlust	: ca. 7 %
Kraftstoffverbrauch	: ca. 15 % höher
Kaltstart	: über +5 °C Motorstart gewährleistet
	: unter +5 °C können Startprobleme auftreten
2. Gummiteile, Gummischläuche und Membran – Kraftstoffförderpumpen sind nicht genügend gegen RME beständig. Diese Teile sind alle 400 Betriebsstunden oder jährlich auszutauschen.
3. Defekte an der Einspritzanlage und Kraftstoffförderpumpen fallen nicht unter die allgemeinen Schäffer Gewährleistungsbedingungen.
4. Mit der Benutzung von RME erfolgt eine gleichzeitige Verdünnung des Motoröls. Es wird vorausgesetzt, dass das Ölwechselintervall alle 200 Stunden exakt ausgeführt wird.
5. Ca. 30 – 50 Stunden nach einer erstmaligen Umstellung von Dieselmotoren auf Biodiesel sind die Kraftstofffilter zu tauschen, um Filterverstopfungen vorzubeugen.

6. Die niedrigere Motorleistung darf nicht durch Änderungen der Einstellungen an der Einspritzpumpe ausgeglichen werden. Sollten die diesbezüglichen Plomben verletzt sein, wird Schäffer keine Gewährleistungen übernehmen.
7. Muss die Leerlaufdrehzahl korrigiert werden, so darf dies ausschließlich über die Anschlagsschraube am Drehzahlregelhebel geschehen.
8. Die RME Kraftstoffqualität muss der DIN EN 14214 entsprechen oder von besserer Qualität sein. Da die nach EN 14214 vorgegebenen Grenzwerte in der Praxis nicht immer eingehalten werden, sollte der Anwender seinen Kraftstoff-Lieferanten sorgfältig auswählen. In einem Schadensfall wird bei Nichteinhaltung der EN 14214 eine Garantie abgelehnt.
9. Stillstandzeiten über 4 Wochen mit RME sind zu vermeiden. Stattdessen ist der Motor vorher auf Dieselkraftstoff umzustellen und erst dann stillzulegen.
10. Der Geruch der Abgase ähnelt bei Verwendung von RME dem von verbranntem Speiseöl.
11. Diese Einschränkungen gelten sowohl für den Betrieb mit 100 % RME wie auch für Mischungen > 5 %.

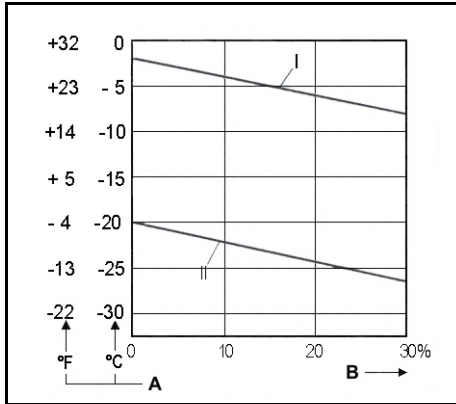
5.7.2 Winterbetrieb mit Dieselkraftstoff



Achtung!

Mischung nur im Tank vornehmen. Zuerst die notwendige Menge Petroleum einfüllen, dann Dieselkraftstoff nachfüllen. Eine Zumischung von Normal- oder Superbenzin ist nicht gestattet!

Bei niedrigen Umgebungstemperaturen können durch Paraffinausscheidungen Verstopfungen im Kraftstoffsystem auftreten und Betriebsstörungen verursachen. Unter 0 °C Umgebungstemperatur ist Winterdieselmotorkraftstoff (bis -20 °C) zu verwenden (wird von den Tankstellen rechtzeitig vor Beginn der kalten Jahreszeit angeboten).



- Unterhalb -20 °C ist Petroleum beizumischen. Erforderliche Mischungsverhältnisse gemäß nebenstehendem Diagramm.
- Für arktische Klimazonen bis -44 °C können spezielle Dieselmotorkraftstoffe eingesetzt werden.

Ist die Verwendung von Sommerdieselmotorkraftstoff unter 0 °C erforderlich, so kann ebenfalls Petroleum bis zu 30 % gemäß dem nebenstehenden Diagramm zugemischt werden.

Meistens kann auch ausreichende Kältefestigkeit durch Zugabe eines Fließverbesserers erreicht werden. Fragen Sie hierzu Ihren DEUTZ-Partner.

- I Sommerdieselmotorkraftstoff**
- II Winterdieselmotorkraftstoff**
- A Außentemperatur**
- B Zumischungsanteil Petroleum**

5.8 Wartung Hydrauliksystem



Achtung!

Bei der Wartung des Hydrauliksystems, sowie dem Wechsel von Hydraulikaggregaten, ist mit größter Sauberkeit vorzugehen, um einen vorzeitigen Ausfall der Anlage zu vermeiden!

Das hydraulische Filtersystem besteht aus:

- 1 x Rücklauf-Saugfilter für die Arbeits- und Fahrhydraulik
- 1 x Einfüll-Belüftungsventil.

Diese Filter sind im Tank integriert. Die Füllmenge im Hydrauliköltank ist täglich zu kontrollieren. Hierbei ist der Lader eben zu stellen und alle Zylinder müssen eingefahren sein.

Unter normalen Einsatzbedingungen ist das Rücklauf-Saugfilterelement nach folgenden Intervallen zu erneuern:

- a) 50 Betriebsstunden nach erster Inbetriebnahme
- b) 800 Betriebsstunden nach erster Inbetriebnahme
- c) nachfolgend alle 800 Betriebsstunden.

Das Einfüll-Belüftungsventil ist monatlich einmal zu reinigen und nach jeweils 800 Betriebsstunden zu wechseln, hierzu ist der komplette Einfüll-Deckel zu tauschen.

Für das Hydrauliköl werden folgende Wechselintervalle vorgeschrieben:

- a) 800 Betriebsstunden nach erster Inbetriebnahme
- b) alle weiteren 800 Betriebsstunden.

Bei Hydrauliköl nach Schäffer Spezifikation G 9-11:

- a) 1600 Betriebsstunden nach erster Inbetriebnahme
- b) alle weiteren 1600 Betriebsstunden.

Beim Ölwechsel ist das Hydrauliköl betriebswarm abzulassen. Eventuell vorhandener Ölschlamm ist unbedingt durch Ausspülen aus dem Tank zu entfernen.

Das Öl ist über das Einfüll-Belüftungsventil aufzufüllen.

Als Hydrauliköl wird HLP 46 (ISO VG 46, nach DIN 51519) verwendet. Bei der Verwendung von anderen Hydraulikflüssigkeiten muss eine Freigabe durch den Hersteller erfolgen.

Die hydraulische Anlage ist bei jeder Wartung auf undichte Stellen zu überprüfen. Undichte Verschraubungen und Verbindungen sind im **drucklosen** Zustand nachzuziehen und anschließend nochmals zu prüfen.



Achtung!

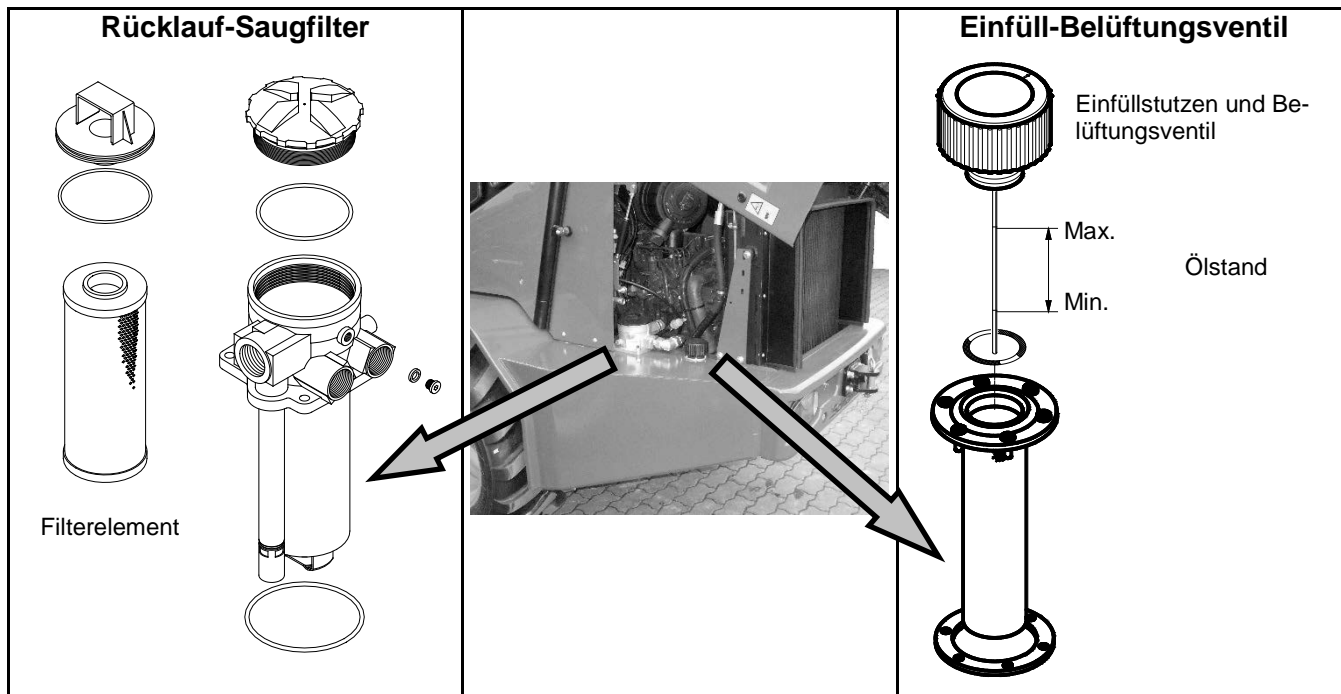
- **Nach größeren Instandsetzungsarbeiten (z. B. Wechseln von Pumpe oder Motor) ist der Saugbereich der Hydraulikpumpe vor dem Starten mit Öl zu füllen, um das Hydrauliksystem zu entlüften!**
- **Im betriebswarmen Zustand steht der Hydrauliktank unter Druck. Um beim Filterwechsel ein Überfließen des Hydrauliköls zu verhindern, muss durch Öffnen des Einfüll-Belüftungsventils ein Druckausgleich geschaffen werden!**



Warnung!

Beim Anschließen von Werkzeugen bzw. Anhängern mit Hydraulikanschluss ist darauf zu achten, dass das Hydrauliköl im Werkzeug und Lader gleich sein muss. Eine Vermischung von Fremdöl mit dem Hydrauliköl des Laders kann zum Ausfall der Hydraulik führen. Außerdem erlischt dadurch der Garantieanspruch!

5.8.1 Hydraulik-Filteranlage



Achtung!

Im betriebswarmen Zustand steht der Hydrauliktank unter Druck. Um beim Filterwechsel ein Überfließen des Hydrauliköls zu verhindern, muss durch Öffnen des Einfüll-Belüftungsventils ein Druckausgleich geschaffen werden!

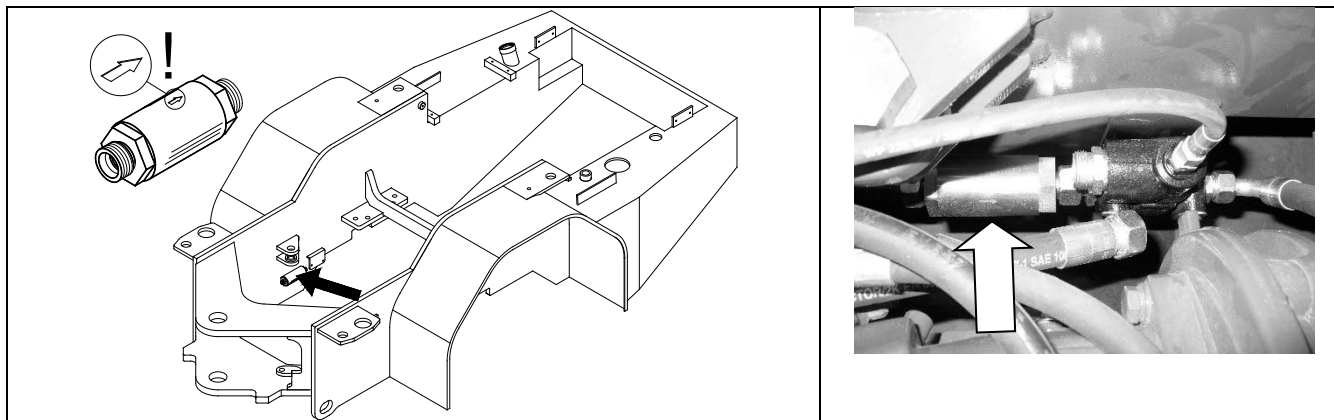
5.8.2 Hochdruckfilter

Unter normalen Einsatzbedingungen ist das Filterelement des Hochdruckfilters nach folgenden Intervallen zu erneuern:

- a) 50 Betriebsstunden nach erster Inbetriebnahme
- b) 800 Betriebsstunden nach erster Inbetriebnahme
- c) nachfolgend alle 800 Betriebsstunden.

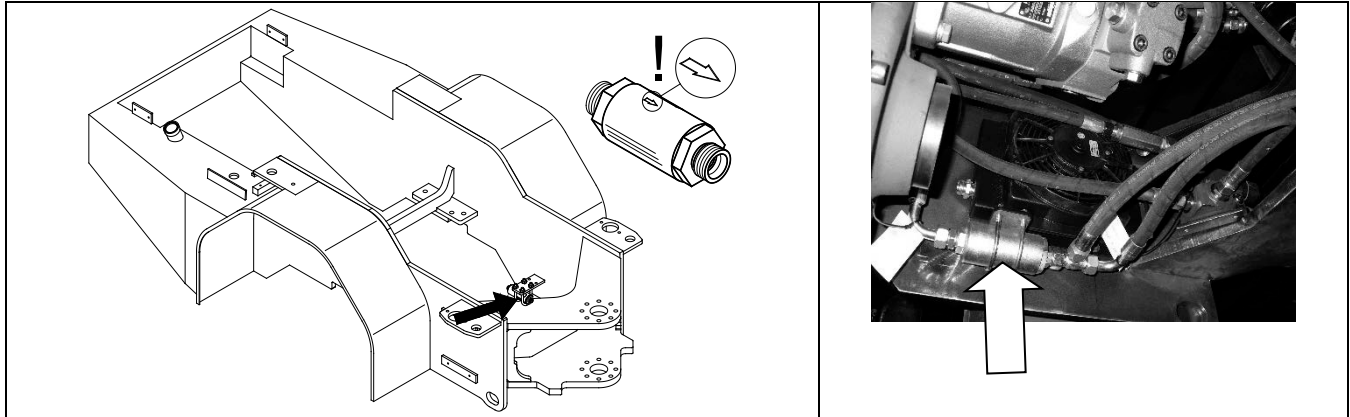
Das von der Zahnradpumpe geförderte Öl wird komplett durch den Druckfilter geleitet, bevor es zur Lenkung bzw. zum Steuergerät gelangt.

5.8.2.1 ohne Doppelzahnradpumpe (Standard)



Beim Einbau des neuen Druckfilters ist unbedingt auf die Durchströmrichtung zu achten! Diese ist durch einen Pfeil auf dem Gehäuse gekennzeichnet. Die Einbaulage des Filters muss unbedingt so sein, dass der Pfeil in Richtung Heck des Laders nach hinten zeigt. Ein falsch eingebauter Filter kann zu Schäden an der Zahnradpumpe führen!

5.8.2.2 bei Doppelzahnradpumpe (optional)



Beim Einbau des neuen Druckfilters ist unbedingt auf die Durchströmrichtung zu achten! Diese ist durch einen Pfeil auf dem Gehäuse gekennzeichnet. Die Einbaulage des Filters muss unbedingt so sein, dass der Pfeil von Richtung Heck des Laders nach vorne zeigt. **Ein falsch eingebaute Filter kann zu Schäden an der Zahnradpumpe führen!**

5.9 Wartung der Achsgetriebe

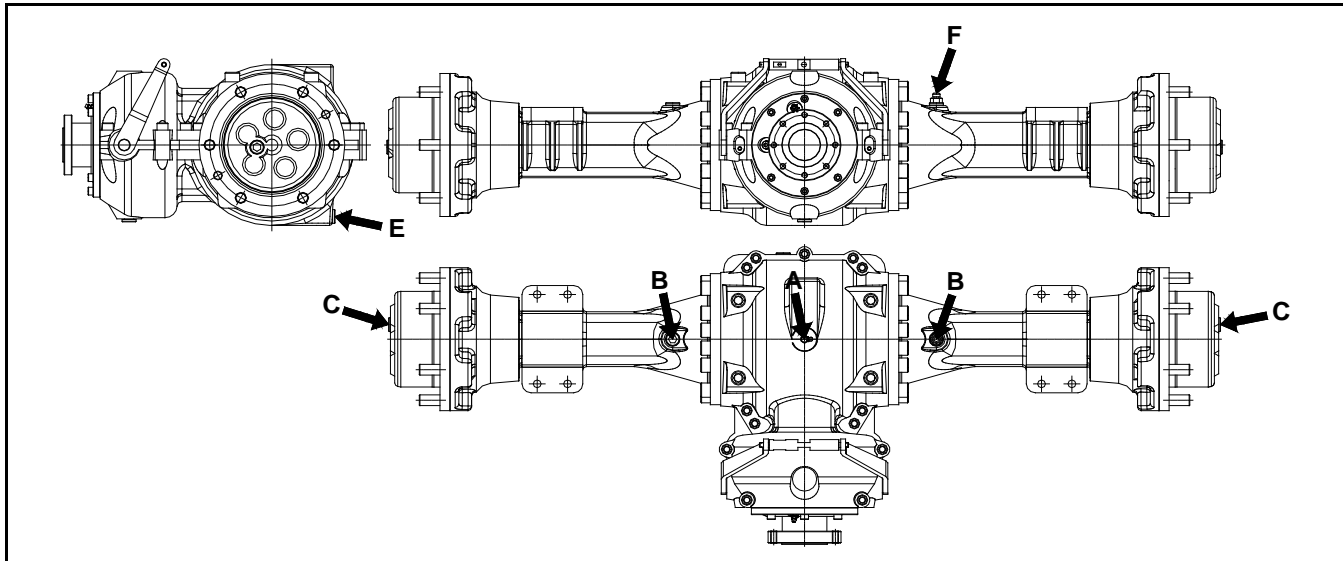
Wartungs-
intervalle:

- Die Ölstandskontrolle erfolgt alle 400 Betriebsstunden. Hierzu muss der Lader auf einem geraden Untergrund stehen und mindestens 10 Minuten außer Betrieb sein. Bei Bedarf ist Öl nachzufüllen.
- Ein Ölwechsel hat alle 800 Betriebsstunden zu erfolgen, erstmals ist das Öl nach 50 Betriebsstunden zu wechseln. Hierzu ist das Getriebe warm zufahren und dann ist das Öl über Stopfen „E“ abzulassen. Neues Öl ist in der vorgegebenen Menge und Sorte wieder aufzufüllen.
- Täglich ist eine Sichtkontrolle auf Undichtigkeiten durchzuführen.
- **Bei Verwendung nicht freigegebener Öle kann es zu erheblichen Geräuschen des Selbstsperrdifferenzials und zu Veränderungen des Sperrwerts kommen!**
Das Altöl ist nach den gesetzlichen Bestimmungen zu entsorgen!

		Ölmenge (Liter)	
Triebachse, vorn	Differentialgehäuse	A	zusammen 5,6
	Achsbrücken	B	
	Planetenstufe	C	2 x 0,2
	Gesamt		6,0
Getriebeachse, hinten	Differentialgehäuse	A	zusammen 6,8
	Achsbrücken	B	
	Planetenstufe	C	2 x 0,2
	Gesamt		7,2
Verteilergetriebe		D	0,9

Getriebeöl nach Spezifikation Schäffer G 5-7 (siehe Kap. 9.2)

Vorderachse



A-D = Öl auffüllen
G = Ölstand prüfen Verteilergetriebe

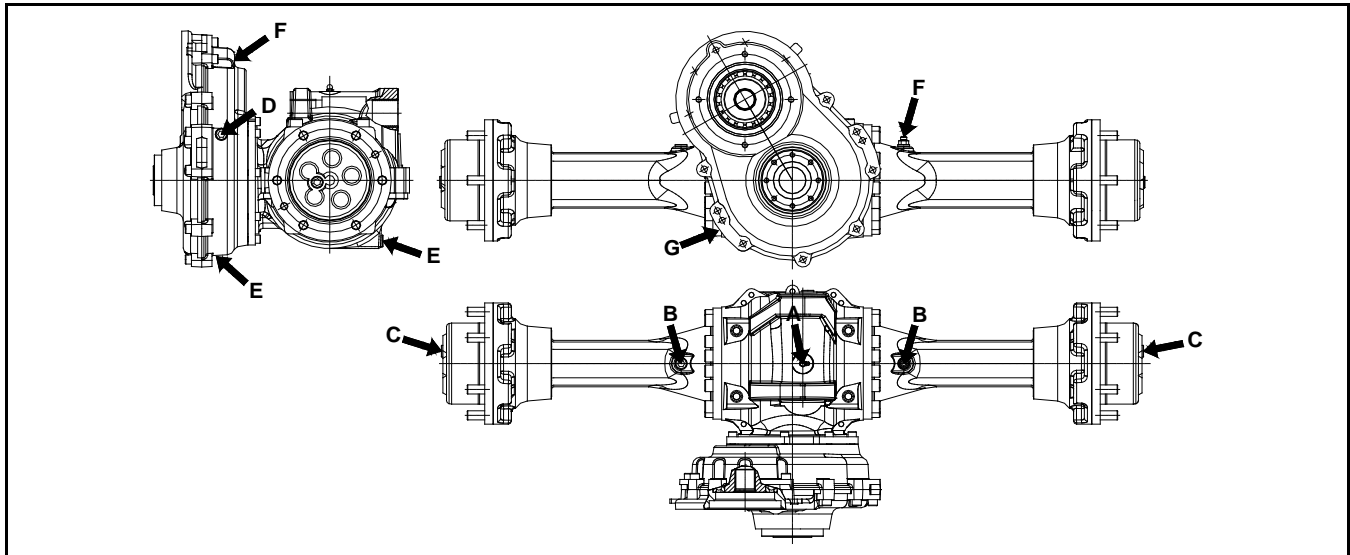
E = Öl ablassen

F = Lüftungsschraube

! Achtung!

Da keine Verbindung zwischen dem Differentialgehäuse und dem Verteilergetriebe besteht, ist unbedingt an beiden Stellen Öl abzulassen und aufzufüllen!

Hinterachse



A-D = Öl auffüllen

E = Öl ablassen

F = Lüftungsschraube

G = Ölstand prüfen Verteilerge triebe

**Achtung!**

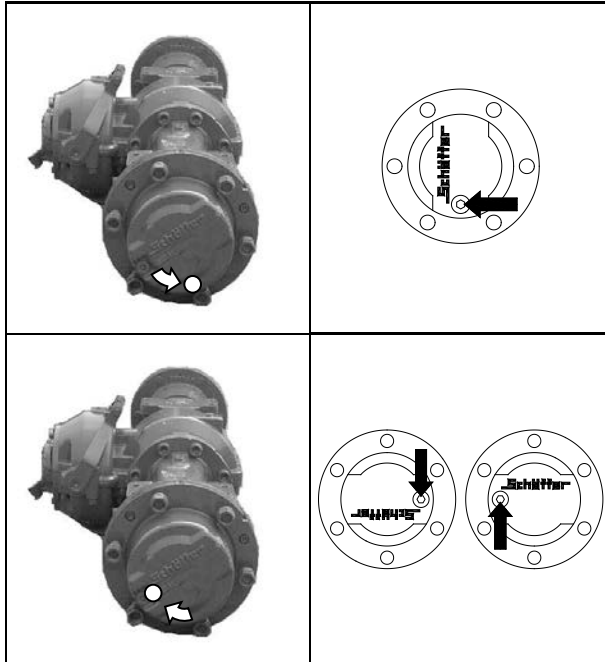
Da keine Verbindung zwischen dem Differentialgehäuse und dem Verteilerge triebe besteht, ist unbedingt an beiden Stellen Öl abzulassen und aufzufüllen!

5.9.1 Öl in den Planetengetrieben wechseln

**Warnung!**

Bei erhitzten Planetengetrieben steht das Öl unter Druck! Ablassschraube vorsichtig herausschrauben!

1. Rad so drehen, dass die Ablassschraube (A) unten steht. Schraube herausschrauben und Öl ablassen.
2. Rad um 90° drehen und Öl einfüllen. Der Ölstand muss bis zum Schraubenloch reichen.
3. Ablassschraube wieder einschrauben.

Planetengetriebe:

Zum Öl ablassen, Bohrung nach unten drehen.

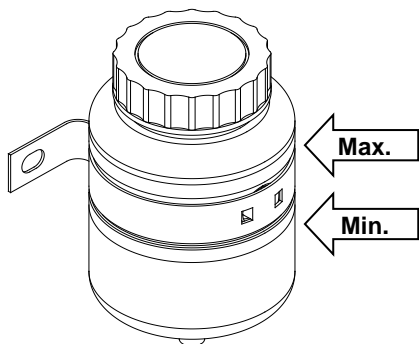
Zum Auffüllen, Bohrung waagrecht drehen.

5.10 Wartung der Bremsanlage

Die Lamellenbremse ist praktisch wartungsfrei. Nach 2 Jahren müssen die Bremschläuche sowie die Bremsflüssigkeit gewechselt werden. Als Bremsflüssigkeit wird werksseitig das ATF-Öl AVIA Fluid ATF 86 verwendet, dieses Öl erfüllt die Anforderungen gemäß Dexron II D, Caterpillar TO - 2 oder ZF-TE-ML 03D, 04D, 11A, 14A, 17C.

**Achtung!****Nur ATF-Öl in die Bremsanlage einfüllen!**

Das Entlüften der Anlage erfolgt über die Entlüftungsschrauben an der Axialkolbenpumpe und an der Vorderachse.

**Warnung!****Diese Arbeiten sind nur von Fachwerkstätten auszuführen!**

Alle 400 Betriebsstunden sind die Bremschläuche und das Bremsseil zu kontrollieren und bei Bedarf zu wechseln.

Bei der täglichen Wartung ist das Flüssigkeitsniveau im Bremsflüssigkeitsbehälter zu kontrollieren. Die Flüssigkeit sollte hierbei zwischen MIN und MAX stehen.

**Achtung!****Sollte bei der täglichen Wartung ein Flüssigkeitsverlust im Bremsflüssigkeitsbehälter bemerkt werden, ist eine Fachwerkstatt aufzusuchen!**

5.11 Luftfilter

Der eingesetzte Luftfilter ist ein Zweistufen-Trockenluftfilter, er ist niemals zu ölen. Unter normalen Arbeitsbedingungen den Filter einmal pro Woche (oder alle 100 Betriebsstunden) öffnen und säubern. Hierbei wird nur das Hauptfilterelement aus dem Gehäuse genommen und leicht ausgeklopft. Werden dabei Beschädigungen des Filterelementes sichtbar, ist dieses umgehend auszuwechseln. Das Gehäuse ist im Inneren mit einem trockenen Tuch auszuwischen. Unter Umständen kann das Gehäuse mit einem Reinigungsmittel gesäubert werden. Hierbei ist der Filter erst im trockenen Zustand wieder zusammenzubauen.



Wichtig!

Bei erhöhter Staubbelastung der Umgebung ist das Filterelement entsprechend öfter zu reinigen!

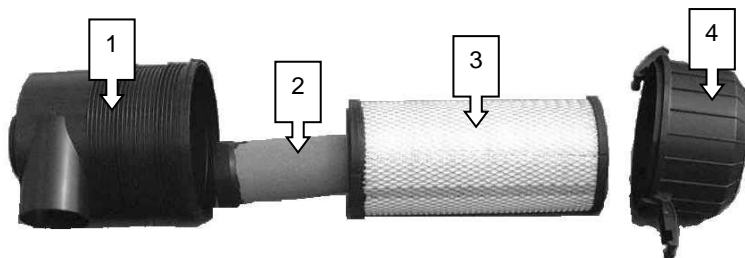
Nach der vierten Reinigung sind das Hauptfilterelement sowie das Sicherheitsfilterelement zu wechseln. Das Sicherheitsfilterelement darf nicht gereinigt und nach dem Ausbau nicht wieder verwendet werden.

Am Gehäuseunterteil ist ein Staubaustrageventil angebracht, dieses ist weitestgehend wartungsfrei. Eventuelle Staubverbackungen sind durch Zusammendrücken des Ventils zu entfernen.



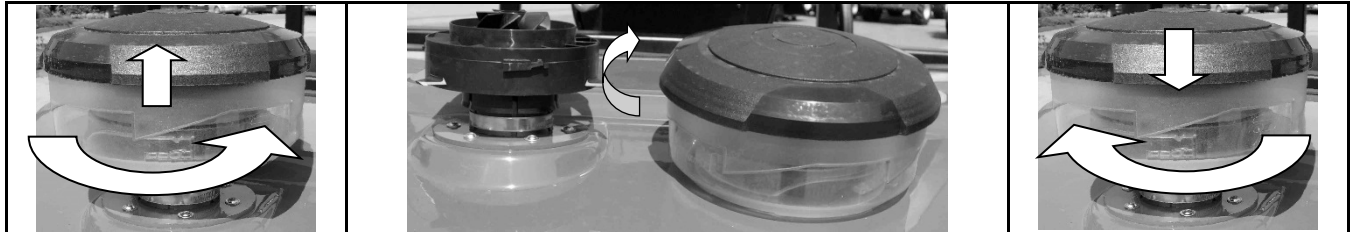
Achtung!

Beschädigte Filterteile bzw. die Nichtbeachtung der Wartungsanweisung führen zu erhöhtem Motorverschleiß bzw. Motorausfall!



- 1) Gehäuseoberteil
- 2) Sicherheitsfilterelement
- 3) Hauptfilterelement
- 4) Gehäuseunterteil

5.11.1 Zyklon-Vorabscheider reinigen



- Staubbehälter mit Deckel des Zyklon-Vorabscheiders entgegen dem Uhrzeigersinn lösen und abheben.
- Den Deckel abziehen und Staubbehälter entleeren. Behälter mit Pinsel und sauberem Dieseldieselkraftstoff reinigen. Anschließend trocknen.
- Staubbehälter und Deckel wieder zusammenbauen und auf das Unterteil aufsetzen.
- Im Uhrzeigersinn bis zum Anschlag drehen und verriegeln.

5.12 Wartung der Batterie

Die Batterie ist wartungsfrei nach DIN. Um eine lange Lebensdauer der Batterie zu erhalten, sind dennoch einige Pflegemaßnahmen notwendig:

- Die Oberfläche der Batterie ist sauber und trocken zu halten.
- Beim Laden in der Maschine immer die Batteriekabel abklemmen.



Leistungsanzeige der Batterie (Power control):

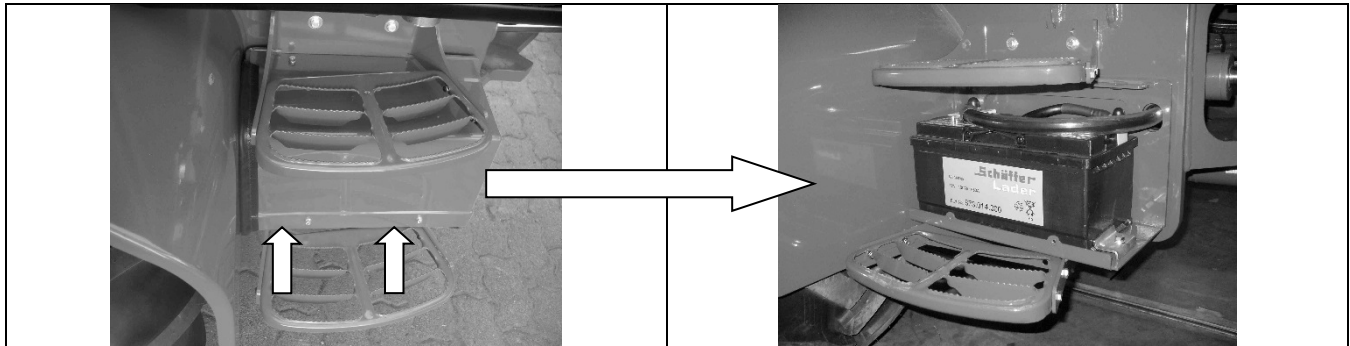
grün	startklar
schwarz	nachladen
weiß	prüfen

Beim Umgang mit der Batterie sind folgende Sicherheitshinweise zu beachten:

- Beim Abklemmen immer zuerst den Minuspol (-) und dann den Pluspol (+) lösen, beim Anklemmen in umgekehrter Reihenfolge verfahren.
- Kinder von Säuren und Batterien fernhalten.
- Batteriesäure ist stark ätzend, Augenschutz und Schutzhandschuh tragen.
- Säurespritzer sind mit klarem Wasser zu spülen, es ist sofort ein Arzt aufzusuchen.
- Bei der Ladung der Batterie entsteht ein explosives Gemisch. Funken, Feuer, Rauchen und offenes Licht sind verboten.

Altbatterien sind in einer Sammelstelle abzugeben, niemals Batterien über den Müll entsorgen.

Ab 01.08.2011



Die Batterie befindet sich unter der Abdeckung am rechten Aufstieg. Vor dem Abnehmen müssen die 2 Innensechskantschrauben gelöst werden.

5.12.1 Batterie ein- bzw. ausbauen



Warnung!

- **Motorhaube nur bei abgestelltem Motor öffnen!**
- **Beim Abklemmen immer zuerst den Minuspol (-) und dann den Pluspol (+) lösen, beim Anklemmen in umgekehrter Reihenfolge verfahren!**

1. Stellen Sie den Lader auf einer befestigten waagerechten Fläche ab. Ziehen Sie die Feststellbremse an.
2. Senken Sie die Schwinge komplett ab.
3. Stellen Sie den Motor ab.
4. Stellen Sie alle elektrischen Verbraucher sowie wenn vorhanden den Batterie-Hauptschalter aus. Zündschlüssel abziehen.
5. Entfernen Sie die Abdeckung der Batterie wie in Kapitel 5.12. beschrieben.
6. Lösen Sie die Schraube am Minuspol und ziehen Sie die Leitung ab.
7. Lösen Sie die Schraube am Pluspol und ziehen Sie die Leitung ab.
8. Lösen Sie die Befestigung der Batterie.
9. Klappen Sie die Griffe aus und nehmen Sie die Batterie heraus.
10. Beim Einbau wird in umgekehrter Reihenfolge vorgegangen.

5.13 Sitz



Schmutz kann die Funktion des Sitzes beeinträchtigen. Halten Sie deshalb Ihren Sitz sauber!

Polster können zur leichteren Pflege und zum Auswechseln schnell und einfach vom Sitzgestell gelöst werden.

Bei der Reinigung der Polsterflächen sollte ein Durchfeuchten der Polster vermieden werden.

ACHTUNG: Fahrersitz nicht mit Hochdruckreiniger reinigen!

Handelsübliche **Polster-** oder **Kunststoffreiniger** erst an verdeckter, kleinerer Fläche auf **Verträglichkeit prüfen**.



Warnung!

Verletzungsgefahr durch Vorschnellen der Rückenlehne! Beim Reinigen des Rückenlehnenpolsters muss bei Betätigung der Rückenlehneneinstellung die Rückenlehne mit der Hand abgestützt werden!

5.14 Stilllegen des Laders

Soll der Lader für eine längere Zeit stillgelegt werden, sind folgende Maßnahmen zu ergreifen:

- Der Lader sollte nur dort abgestellt werden, wo er kein Hindernis für den öffentlichen Straßenverkehr, Baustellen, Höfen usw. darstellt.
- Senken Sie die Schwinge ganz ab und lösen Sie die Feststellbremse.
- Die Knickgelenksicherung montieren.
- Bauen Sie den Restdruck für die Arbeits- und Fahrhydraulik ab wie in Kapitel 3.8.1 beschrieben.
- Bocken Sie den Lader auf, so dass die Räder entlastet sind.
- Konservieren Sie den Motor wie in Kapitel 5.14.1 beschrieben.

5.14.1 Langzeitlagerung des Motors



Warnung!

Zur Vermeidung von Unfällen:

- **Zur Reinigung Motor abstellen!**
- **Auspuffgase sind giftig. Lassen Sie den Motor niemals in geschlossenen Räumen ohne ausreichende Belüftung laufen!**
- **Wenn der Motor unmittelbar nach dem Betrieb verstaut werden soll, ist der Motor zuerst abkühlen zu lassen!**

Bevor Sie den Motor mehr als einige Monate außer Betrieb setzen, entfernen Sie jeden Schmutz an der Maschine und:

1. Entleeren Sie das Kühlwasser aus dem Kühler.
2. Öffnen Sie den Hahn unten am Kühler und entfernen Sie die Druckkappe, um das Wasser völlig zu entleeren. Lassen Sie den Hahn offen. Befestigen Sie einen Zettel mit der Aufschrift "kein Kühlwasser" an der Druckkappe. Da Wasser bei einer Temperatur unter 0 °C gefriert, ist es sehr wichtig, dass kein Wasser im Motor bleibt.
3. Lassen Sie schmutziges Motoröl ab, füllen Sie neues Öl ein und lassen Sie den Motor ungefähr 5 Minuten laufen, damit das Öl an alle Teile gelangt.
4. Überprüfen Sie alle Schrauben und Muttern und ziehen Sie sie fest, wenn nötig.
5. Die Batterie ausbauen und bei Bedarf aufladen. Lagern Sie die Batterie an einem trockenen gut belüfteten Raum bei ca. 20 °C.
6. Wenn der Motor für längere Zeit nicht benutzt wird, ihn alle 2 bis 3 Monate für ca. 5 Minuten laufen lassen, damit sich kein Rost bilden kann. Wenn der eingelagerte Motor nicht in regelmäßigen Abständen betrieben wird, kann Feuchtigkeit aus der Luft kondensieren und sich auf den Motorgleitteile absetzen, was schließlich zur Korrosion führt.
7. Wenn Sie vergessen, den Motor über einen Zeitraum von mehr als 5 bis 6 Monaten laufen zu lassen, ausreichend Motoröl auf der Ventilführung und den Ventilschaftdichtung auftragen und sicherstellen, dass sich das Ventil vor dem Anlassen des Motors reibungslos bewegt.
8. Den Lader auf einer ebenen Fläche abstellen und den Zündschlüssel abziehen.
9. Den Motor nicht an einem Ort lagern, wo sich brennbare Materialien wie Heu oder Stroh befinden.
10. Maschine erst abdecken wenn Motor und Auspuff abgekühlt sind.
11. Den Motor erst nach der Überprüfung betreiben, bzw. wenn die beschädigten Kabel oder Leitungen repariert sind. Ebenfalls darauf achten, dass sämtliche brennbaren Materialien in unmittelbarer Umgebung zuvor entfernt werden.

5.14.2 Wiederinbetriebnahme des Laders

Soll der Lader nach einer längeren Zeit wieder in Betrieb genommen werden, sind folgende Maßnahmen zu ergreifen:

- Stellen Sie sicher, dass sich keine brennbaren Materialien wie Heu oder Stroh in der Nähe des Laders befinden.
- Kontrollieren Sie, ob keine Bauteile beschädigt sind. Tauschen Sie diese ansonsten vorher aus.
- Füllen Sie Kühflüssigkeit in der angegebenen Menge ein.
- Prüfen Sie den Ölstand des Motors.
- Bauen Sie die Batterie wieder ein. Kontrollieren Sie vorher ob diese ausreichend geladen ist.
- Heben Sie den Lader von den Böcken und entfernen Sie dann die Knickgelenksicherung.

5.14.3 Endgültige Stilllegung des Laders



Achtung!

- Entsorgen Sie die einzelnen Betriebsstoffe umweltgerecht!
- Beachten Sie die gültigen Vorschriften hierzu!
- Keine Betriebsstoffe in den Boden versickern lassen! Achten Sie auch auf Leckagen!



Warnung!

- Achten Sie darauf, den Lader so abzustellen, dass keine unbefugten Personen Zugang haben!

Soll der Lader endgültig stillgelegt werden, sind folgende Maßnahmen zu ergreifen:

- Der Lader sollte nur dort abgestellt werden, wo er kein Hindernis für den öffentlichen Straßenverkehr, Baustellen, Höfen usw. darstellt.
- Senken Sie die Schwinge ganz ab und montieren Sie die Knickgelenksicherung.
- Lassen Sie alle Betriebsstoffe ab und bauen Sie die Batterie aus. Entsorgen Sie diese umweltgerecht!
- Die einzelnen Bauteile müssen je nach Material bei den dafür vorgesehenen Stellen entsorgt werden.

6 Wartung Dieselmotoren

6.1 Sicherer Betrieb

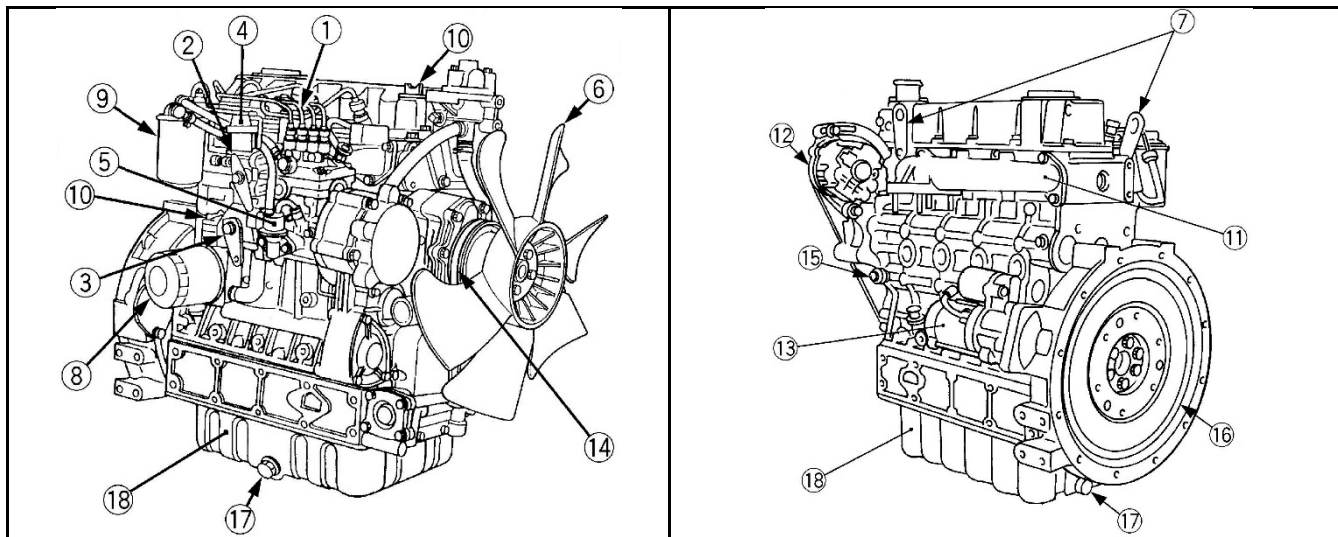
Die Beachtung aller Vorsichtsmaßnahmen beim Betrieb dieses Antriebsaggregats ist der beste Schutz gegen Unfälle. Das Kapitel muss sorgfältig durchgelesen werden, bevor das Gerät zum ersten Mal in Betrieb genommen wird. Alle Bedienungs-
personen, selbst wenn diese mit ähnlichen Anlagen bereits vertraut sind, müssen diese Anleitung und alle anderen Anweisungen, die sich mit dem Betrieb des Aggregats und eventuell vorhandenen Zusatzgeräten befassen, sorgfältig durchlesen. Der Besitzer des Gerätes ist verpflichtet, alle Bedienungs-
personen in der korrekten Handhabung des Geräts zu unterweisen.

1. Motorauspuffgase sind sehr schädlich. Daher sollte der Motor in einem gut durchlüfteten Raum in Betrieb sein, indem sich keine Tiere oder Personen aufhalten.
2. Es ist äußerst wichtig, das Fahrzeug und seine Leistungsgrenzen zu kennen. Daher ist vor der Inbetriebnahme des Fahrzeuges dieses Handbuch genau durchlesen.
3. Unbedingt den Motor abstellen, wenn tägliche oder periodische Wartung, Auftanken, Instandhaltung und Reinigungsarbeiten durchgeführt werden.
4. Den Kühlerschlussdeckel niemals bei laufendem oder noch heißem Motor abnehmen. Im betriebswarmen Zustand steht das Kühlersystem unter Druck. Heißes Wasser kann herausschießen und zu schweren Verbrennungen der Umstehenden führen. Nach dem Abstellen des Motors wenigstens 10 Minuten warten, bis der Kühlerschlussdeckel abgenommen wird.

5. Niemals den Dieselmotor an Orten betreiben, wo sich brennbare Gas- oder Flüssigkeitsnebel befinden oder diese auftreten können. Der Hersteller hat keine Möglichkeit zu wissen, wie und wo dieses Gerät eingesetzt wird. Der Besitzer sowie der Bediener des Laders sind für das Betreiben der Maschine in gefährlicher Umgebung voll verantwortlich.
6. Dieselmotorkraftstoff darf nicht mit Benzin oder Alkohol gemischt werden.
7. Vor Inbetriebnahme unbedingt sicherstellen, dass die Ablassventile für Kühlmittel und Öl geschlossen sind, der Kühlerverschlussdeckel gut fest sitzt. Wenn diese Teile bei der Inbetriebnahme des Geräts geöffnet sind oder zu locker sitzen, kann dies zu schweren Verletzungen führen.
8. Beim Abnehmen jeglicher Leitungen, Befestigungselemente und anderen Teilen muss der Druck im Luft-, Öl- und Kühlsystem abgelassen werden. Vorsicht beim Abnehmen jeglicher Teile eines unter Druck stehenden Systems. Nicht mit der Hand auf Druckundichtigkeiten prüfen. Unter hohem Druck stehendes Öl oder Kraftstoff können zu Verletzungen führen.
9. Beim Auswechseln von Befestigungselementen immer Befestigungselemente mit der gleichen Teilenummer (oder gleichwertig) verwenden. Keine Befestigungselemente geringerer Qualität benutzen.
10. Vor dem Ablassen von Flüssigkeiten immer erst sicherstellen, wie diese sicher entsorgt werden können. Beim Entsorgen von Altöl, Kraftstoff, Kühlmittel, Bremsflüssigkeit, Filter und Batterien immer die örtlichen Umweltschutzgesetze beachten.
11. Bei Reparaturen immer Werkzeuge benutzen, die sich in gutem Zustand befinden. Die Benutzung dieser Werkzeuge sollte einem vertraut sein.
12. Bevor anderen Personen die Bedienung der Anlage übertragen wird, muss die korrekte Bedienungsweise des Geräts erläutert werden; außerdem ist vor der Inbetriebnahme dieses Handbuch durchzulesen.

6.2 Bezeichnung der Einzelteile

- | | | |
|----------------------------------|---------------------------------|-----------------------|
| 1) Einlasskrümmer | 7) Riemenscheibe | 13) Anlasser |
| 2) Geschwindigkeitsreglungshebel | 8) Ölfiltereinsatz | 14) Ölmess-Stab |
| 3) Motor - Stopphebel | 9) Wasserablaufhahn | 15) Öldruckschalter |
| 4) Einspritzpumpe | 10) Deckel der Öleinfüllöffnung | 16) Schwungrad |
| 5) Kraftstoffpumpe | 11) Auspuffkrümmer | 17) Ölablass-Schraube |
| 6) Drucklüfter | 12) Wechselstrommaschine | 18) Ölwanne |
| | | 19) Motorhaken |



6.3 Kraftstoff

Sicherer Umgang mit Kraftstoff:

- Vorsichtig mit Kraftstoff umgehen, er ist leicht entzündlich. Beim Betanken der Maschine nicht rauchen und darauf achten, dass keine offenen Flammen oder Funkenquellen in der Nähe sind.
- Motor abstellen, wenn die Maschine betankt werden soll.
- Nur im Freien tanken.
- Brände vermeiden, indem die Maschine frei von Schmutz und Fettresten gehalten wird. Verschütteten Kraftstoff immer beseitigen.



Achtung!

- **Bei Arbeiten an der Kraftstoffanlage kein offenes Feuer!**
- **Nicht rauchen!**
- **Altkraftstoff umweltfreundlich entsorgen!**

6.3.1 Kraftstoffstandüberprüfung und Nachtanken

- Der Zeiger der Tankuhr sollte oberhalb des roten Bereichs der Tankuhr stehen.
- Beim Tanken den Tank so weit füllen, bis der Diesekraftstoff etwa in der Mitte des Einfüllstutzens steht. Es darf nicht zu viel Kraftstoff eingefüllt werden!

Es ist Diesekraftstoff nach DIN EN 590 zu verwenden, die Cetanzahl muss mehr als 45 betragen. Die Güteklasse des Diesels ist gemäß ASTM D 975.



Wichtig!

- **Beim Füllen des Kraftstofftanks einen Filter benutzen, denn Schmutz oder Sand im Kraftstoff können Störungen in der Kraftstoffeinspritzpumpe verursachen!**
- **Als Kraftstoff nur dünnflüssigen Diesel verwenden. Keinen anderen Kraftstoff benutzen, da dieser in der Qualität unbekannt und somit unter Umständen qualitätsminderwertiger ist. Das in der Cetanwertigkeit sehr niedrige Kerosin beeinträchtigt den Motor nachteilig. Je nachdem wie die Außentemperatur beschaffen ist, unterscheidet sich dünnflüssiger Diesekraftstoff in den Güteklassen!**
- **Den Kraftstofftank nicht vollkommen leer laufen lassen. Luft dringt in das Kraftstoffsystem ein, was eine Entlüftung vor der nächsten Motorinbetriebnahme erforderlich macht!**

6.3.2 Kraftstoffsystem entlüften



Achtung!

Zur Vermeidung von Unfällen:

- **Niemals den betriebswarmen Motor entlüften, dadurch kann Kraftstoff auf den heißen Auspuff gelangen und ein Brand entstehen!**

Das Kraftstoffsystem muss in den folgenden Fällen entlüftet werden:

- nachdem der Kraftstofffilter und die Kraftstoffleitungen abgenommen und wieder eingesetzt worden sind,
- nachdem der Kraftstofftank leer gelaufen ist, oder
- bevor der Motor nach langer Stillstandszeit benutzt wird.



Achtung!

Niemals die Düsenleitungen an der Einspritzpumpe lösen um das System zu entlüften!

Dieses führt zum Verdrehen der Pumpenelemente und somit zu verschlechtertem Lauf des Motors oder Motorausfall!



Achtung!

Außer beim Ablassen von Luft den Entlüftungshahn auf der Kraftstoffeinspritzpumpe stets geschlossen halten, andernfalls wird ein Anhalten des Motors verursacht!

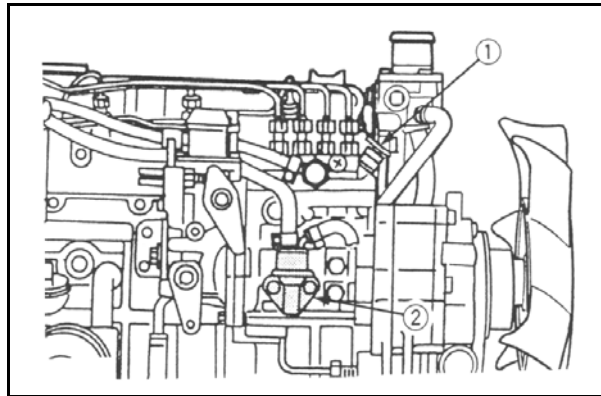


Achtung!

- Bei Arbeiten an der Kraftstoffanlage kein offenes Feuer!
- Nicht rauchen!
- Altkraftstoff umweltfreundlich entsorgen!

Entlüftung:

1. Füllen Sie den Kraftstofftank bis zum äußersten Fassungsumfang. Öffnen Sie den Kraftstofffilter - Hahn.
2. Am oberen Ende der Einspritzpumpe den Entlüfterstopfen öffnen.
3. Den Motor anlassen, für ca. 10 Sekunden laufen lassen und dann abstellen.
4. Den Entlüftungshahn an der Einspritzpumpe schließen.



- 1) *Entlüfterstopfen*
- 2) *Kraftstoffpumpe*

6.3.3 Überprüfung der Kraftstoffleitungen

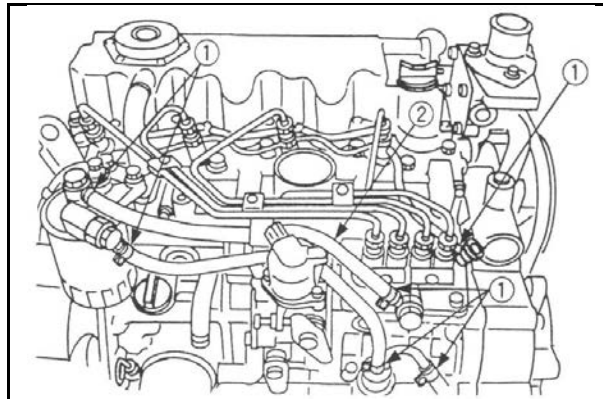


Achtung!

Zur Vermeidung von Unfällen:

- Nur bei stillstehendem Motor Arbeiten an den Kraftstoffleitungen durchführen!
- Schadhafte Kraftstoffleitungen können Feuer verursachen!
- Auslaufender Kraftstoff kann Umweltschäden verursachen!

Die Kraftstoffleitungen müssen alle 50 Betriebsstunden überprüft werden!



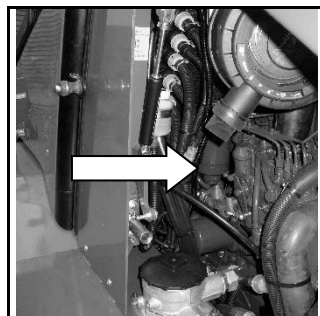
- 1) *Klemmschellen*
- 2) *Kraftstoffleitungen*

**Achtung!**

- **Abgenommene oder neue Kraftstoffleitungen sind an beiden Enden mit einem sauberen Lappen o.ä. zu verschließen, um ein Eindringen von Schmutz in das Kraftstoffsystem zu verhindern. Schmutzteilchen können eine Funktionsstörung der Einspritzpumpe verursachen!**
- **Nach Arbeiten an dem Kraftstoffsystem ist der Kraftstofffilter zu wechseln!**

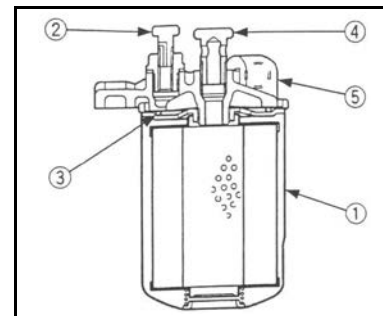
1. Verschraubungen und Übergangsstellen auf Dichtheit prüfen. Gegebenenfalls Verschraubung bzw. Schlauchschellen festziehen. Defekte Schellen ersetzen.
2. Kraftstoffleitungen aus Gummi auf Verschleiß überprüfen. Poröse oder eingerissene Leitungen sind zu ersetzen. Schläuche und Schlauchschellen sind alle zwei Jahre auszuwechseln.
3. Einspritzleitungen auf Scheuerstellen und Dichtheit prüfen.
4. Wenn ein Defekt an Kraftstoffleitungen oder Schlauchschellen festgestellt wird, müssen die betreffenden Teile unverzüglich repariert oder ersetzt werden.
5. Nach Arbeiten an Leitungen oder Schläuchen muss das Kraftstoffsystem entlüftet werden (siehe Kap. 6.3.2).

6.3.4 Kraftstofffilter wechseln



1) Kraftstofffilter

- 1) Kraftstofffiltereinsatz
- 2) Entlüfterstopfen
- 3) O-Ring
- 4) Rohrgelenk
- 5) Deckel



1. Ca. alle 800 Betriebsstunden den Kraftstofffilter gegen einen Neuen ersetzen.
2. Ringschraube lösen und Filterbehälter entfernen.
3. Filtereinsatz herausnehmen, diesen gegen neuen Einsatz tauschen.
4. O-Ring durch Neuen ersetzen. Diesen vor Montage dünn mit Kraftstoff benetzen.
5. Filterbehälter mit Filterelement positionieren und Ringschraube festziehen.
6. System entlüften.

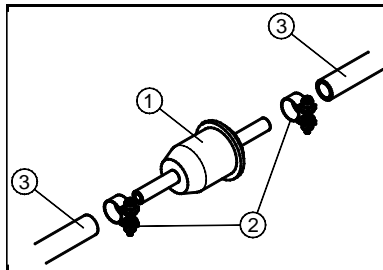


Achtung!

- Nach Arbeiten an der Kraftstoffanlage ist unbedingt der Kraftstofffilter zu wechseln, um zu verhindern, dass durch Unreinheiten im Kraftstoff Schäden an der Einspritzpumpe bzw. an den Einspritzdüsen auftreten!
- Verunreinigte Kraftstofffilter führen zu Leistungsverlusten. Um die optimale Motorleistung zu gewährleisten, ist der Filter regelmäßig und bei Bedarf zu wechseln!

6.3.5 Kraftstoffvorfilter wechseln

Der Kraftstoffvorfilter befindet sich in der Kraftstoffleitung zwischen Dieseltank und Kraftstoffförderpumpe. Er ist alle 400 Stunden oder bei Bedarf auszutauschen.



1. Schlauchschellen lösen. Kraftstoffleitungen vom Kraftstoffvorfilter abziehen.
2. Neuen Kraftstoffvorfilter einsetzen, dabei Einbaurichtung beachten.
3. System entlüften (siehe Kap. 6.3.2).

- 1) Kraftstoffvorfilter
- 2) Schlauchschellen
- 3) Kraftstoffleitung



Achtung!

- Bei Arbeiten an der Kraftstoffanlage kein offenes Feuer!
- Nicht rauchen!
- Altkraftstoff umweltfreundlich entsorgen!

6.4 Motorenöl



Warnung!

Zur Vermeidung von Unfällen:

- Immer den Motor vor dem Prüfen des Ölstandes, dem Ölwechsel oder dem Tauschen des Ölfilters stoppen!
- Auspuff und Auspuffrohr erst abkühlen lassen bevor Sie sie anfassen. Sie können schwere Verbrennungen verursachen. Vor Überprüfungsarbeiten, Wartung und Reinigung muss der Motor immer zuerst abkühlen!

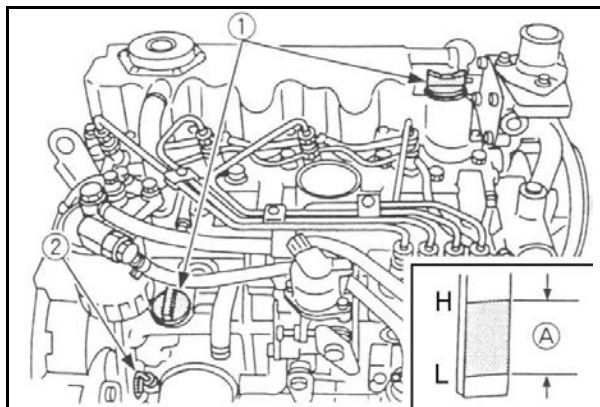
6.4.1 Überprüfung des Ölstandes und Auffüllen des Motorenöls

Den Motorölstand vor jeder Inbetriebnahme oder frühestens fünf Minuten nach dem Abstellen überprüfen.

1. Den Ölmess-Stab herausziehen, abwischen und dann wieder einschieben.
2. Den Ölmess-Stab noch einmal herausziehen, dann den Motorölstand überprüfen. Der Füllstand muss sich im Bereich der Markierung „A“ befinden.
3. Wenn der Motorölstand zu gering ist, frisches Motoröl bis zur vorgeschriebenen Markierung nachfüllen.
4. Nach dem Einfüllen des Motoröls mindestens 5 Minuten warten, dann den Motorölstand noch einmal überprüfen. Es dauert einige Minuten, bis sich das eingefüllte Öl in der Ölwanne angesammelt hat.

Motorölsorte: siehe Anlage

- 1) Öleinfüllstopfen
- 2) Ölmess-Stab
- A) Der Motorenölstand innerhalb dieses Bereiches ist ordnungsgemäß

**HINWEIS:**

- Bei der Überprüfung des Motorölstandes darauf achten, dass sich der Motor in einer horizontalen Position befindet, da andernfalls das Ablesen des Ölstandes einen inkorrekten Wert ergibt.

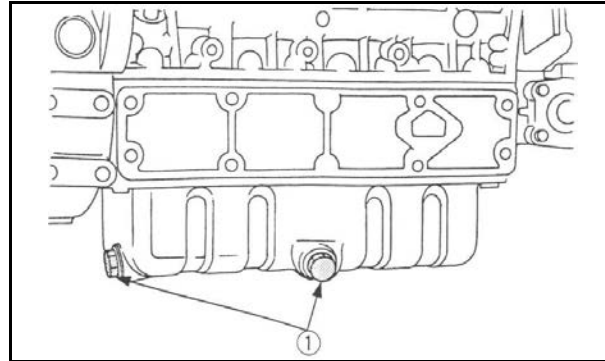
HINWEIS:

- Der Dieselmotor darf nicht betrieben werden, wenn zu viel Motoröl eingefüllt wurde. Das überschüssige Öl kann in das Luftansaugsystem eindringen, was zu niedrigeren Motordrehzahlen sowie zum Ölaustritt durch die Entlüftungsleitung führt. Beim Aussaugen von Kurbelgehäuseabgasen kann es zur Überlastung oder zum Ölhämmern kommen.

**Achtung!**

- **Motor niemals ohne bzw. mit nicht ausreichend Öl in Betrieb nehmen. Dies kann zu schweren Schäden an der Maschine führen!**
- **Niemals Motoröl überfüllen. Zu viel aufgefülltes Öl ist unverzüglich abzusaugen!**

6.4.2 Motorenölwechsel



1) Ölablass-Schraube

Das Öl nach den ersten 50 Betriebsstunden wechseln, danach nach allen weiteren 400 Betriebsstunden.

1. Den Ablass-Stopfen der Ölwanne herausdrehen, dann das Altöl restlos herauslaufen lassen. Um das Herauslaufen zu erleichtern, den Ölwechsel bei noch warmem Motor vornehmen.
2. Frisches Motoröl einfüllen, bis die obere Markierung am Ölmess-Stab erreicht ist.



Warnung!

Beim Ablassen von heißem Öl: Verbrühungsgefahr!



Achtung!

- Altöl auffangen, nicht in den Boden versickern lassen!
- Altöl vorschriftsmäßig entsorgen!

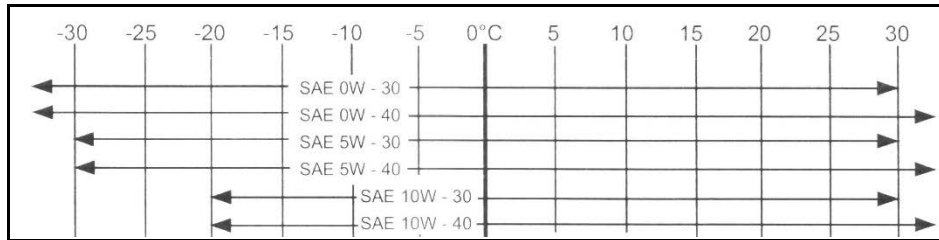
6.4.2.1 Viskosität des Motoröls

Für die Auswahl der richtigen Viskositätsklasse ist die Umgebungstemperatur am Aufstellort bzw. Einsatzgebiet des Motors maßgebend. Zu hohe Viskosität kann zu Startschwierigkeiten führen, zu niedrige Viskosität kann die Schmierwirkung gefährden sowie hohen Schmierölverbrauch zur Folge haben. Bei Umgebungstemperaturen unter -40 °C muss das Schmieröl vorgewärmt werden (z. B. durch Abstellen des Fahrzeuges bzw. der Arbeitsmaschine in einer Halle).

Die Viskosität ist nach SAE klassifiziert. Grundsätzlich sind Mehrbereichsöle zu verwenden. In geschlossenen, beheizten Räumen bei Temperaturen $> 5\text{ °C}$ können auch Einbereichsöle verwendet werden. Die angegebenen Schmieröl-Qualitäten sind selbstverständlich auch für Einbereichsöle einzuhalten.

Für den mitteleuropäischen Bereich sollten Motoröle SAE 10W-40 verwendet werden.

In Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur empfehlen wir die folgenden gängigen Viskositätsklassen:



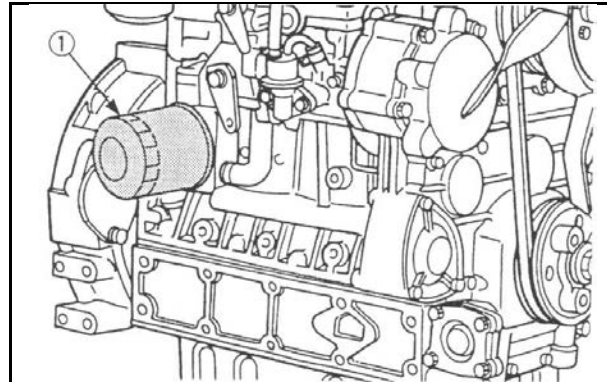
Viskositätsklassen nach Umgebungstemperatur

6.4.3 Ölfiltereinsatz wechseln

Warnung!

Zur Vermeidung von Unfällen:

- Vor dem Ölfilterwechsel Motor abstellen!
- Motor etwas abkühlen lassen. Verletzungsgefahr am heißen Öl!
- Verschüttetes Öl muss restlos vom Motor entfernt werden!



1) Ölfiltereinsatz

Wechseln des Ölfiltereinsatzes:

1. Den alten Ölfiltereinsatz lösen.
2. Die Dichtungsscheibe vor dem Einbau mit Öl benetzen.
 - Den Ölfiltereinsatz mit der Hand aufschrauben. Nachdem der Dichtring leicht aufsitzt, den Einsatz nur mit der Hand festdrehen. Wenn der Einsatz mit einem Ölfilterschlüssel festgezogen wird, kann das Gewinde überdreht werden.
 - Nach dem Ersetzen des Ölfiltereinsatzes sinkt der Motorölstand normalerweise geringfügig ab. Aus diesem Grund den Motor kurze Zeit laufen lassen, auf Undichtigkeiten überprüfen und dann erst den Motorölstand noch einmal kontrollieren. Wenn erforderlich, muss Motoröl nachgefüllt werden.

6.5 Kühler

Den Kühlmittelstand vor jeder Inbetriebnahme kontrollieren.



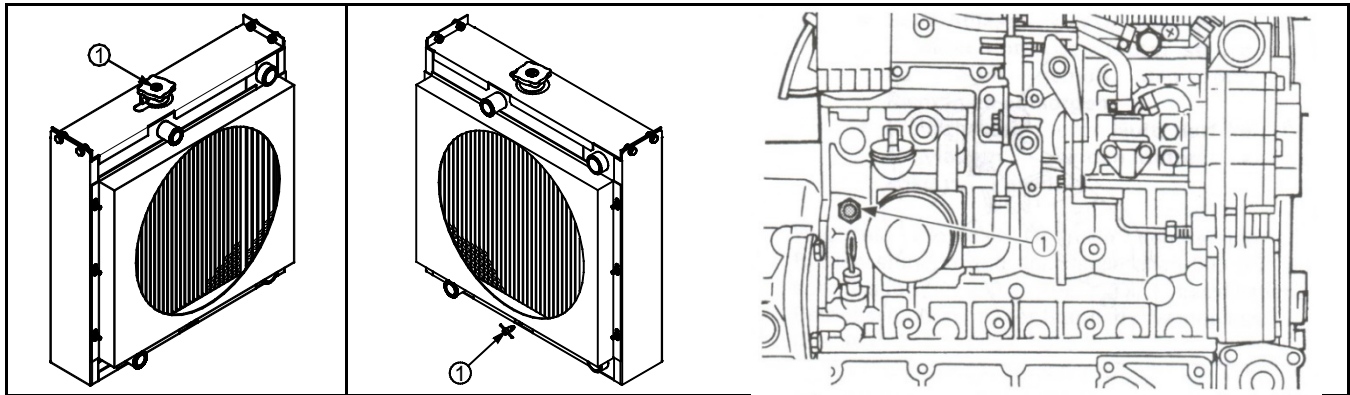
Warnung!

Zur Vermeidung von Unfällen:

- **Den Kühlerverschluss niemals bei Betriebstemperatur öffnen. Motor erst gut abkühlen lassen, dann Verschluss bis zur ersten Raste aufdrehen und Druck vor Abnahme des Verschlusses entweichen lassen!**

6.5.1 Kühflüssigkeit Überprüfen und Nachfüllen

1. Den Kühlerdeckel abnehmen, dabei beachten, dass der Flüssigkeitsstand geringfügig oberhalb der Kühl lamellen steht.
2. Wenn der Kühflüssigkeitsstand durch Verdunstung abfällt, kann sauberes Wasser nachgefüllt werden.
3. Die beiden Ablasshähne an der Seite des Motorblocks und im unteren Bereich des Kühlers auf Undichtigkeit überprüfen.
4. Fehlende Kühflüssigkeit sofort ersetzen. **Niemals destilliertes Wasser einfüllen!**



1) Kühlerdruckkappe

1) Ablasshähne



Achtung!

- Wenn der Kühlerdeckel abgenommen werden muss, sind die obigen Vorsichtshinweise zu beachten; nach dem Anbringen den Deckel wieder gut festziehen!
- Bei Bedarf frisches, sauberes Wasser und Frostschutzmittel im vorgeschriebenen Mischungsverhältnis nachfüllen!
- Wenn ein Verlust von Kühlflüssigkeit festgestellt wird, einen Händler zu Rate ziehen!

6.5.2 Kühlmittel wechseln

1. Beim Ablassen der Kühlflüssigkeit stets beide Ablasshähne (Kühler und Motor) öffnen und den Kühlerdeckel abnehmen. Wenn der Kühlerdeckel auf dem Kühler verbleibt, ist ein restloses Herauslaufen der Kühlflüssigkeit nicht gewährleistet.
2. Kühlmittel (Kühlwasser mit Frostschutzmitteln) in ausreichendem Mischungsverhältnis auffüllen (Deutschland mind. bis -25 °C). **Niemals destilliertes Wasser auffüllen!**
3. Eine nicht richtig festgeschraubte Kühlerkappe oder ein Spiel zwischen Kappe und Anschraubsatz beschleunigt den Kühlmittelverlust.



Warnung!

Beim Ablassen von heißer Kühlflüssigkeit: Verbrühungsgefahr!



Achtung!

- Kühlflüssigkeit beim Ablassen auffangen!
- Vorschriftsmäßig entsorgen!

6.5.3 Vorsichtsmaßnahmen bei Überhitzung des Motors

Sollte sich der Motor überhitzen und die Kühlflüssigkeitstemperatur bis in die Nähe des Siedepunkts oder sogar darüber ansteigen, sind die folgenden Maßnahmen beim Aufleuchten der Warnlampe zu ergreifen:

1. Das Fahrzeug unverzüglich an einem sicheren Ort abstellen und den Motor unbelastet im Leerlauf drehen lassen.
2. Den Motor erst nach ca. 5 Minuten Leerlauf abstellen.
3. Wenn der Motor im unbelasteten Zustand innerhalb etwa 5 Minuten stehen bleibt, den Bereich um den Motor sofort verlassen und einen Sicherheitsabstand einhalten. Niemals die Haube öffnen oder andere Teile entfernen.
4. Sollte Wasserdampf austreten, für etwa 10 Minuten einen Sicherheitsabstand vom Motor einhalten, bis sich der Druck reduziert hat.
5. Wenn sich der Motor abgekühlt hat und keine Verbrennungsgefahr mehr besteht, der Überhitzungsursache gemäß der Bedienungsanleitung auf den Grund gehen, siehe Abschnitt „*Störungsbeseitigung*“. Danach kann der Motor wieder angeschlossen werden.

6.5.4 Kühlsystemschutzmittel



Warnung!

Zur Vermeidung von Unfällen:

- Beim Umgang mit Frostschutzmittel sind Gummihandschuhe zu tragen!
- Falls Frostschutzmittel verschluckt wird, sofortiges Erbrechen auslösen und einen Arzt aufsuchen!
- Wenn Frostschutzmittel mit der Haut in Berührung kommt, dieses sofort mit Wasser abspülen!
- NIEMALS unterschiedliche Typen von Frostschutzmitteln mischen!
- Offenes Feuer und Kinder vom Frostschutzmittel fernhalten!

Bei einem Einfrieren des Kühlwassers können Motor und Kühler beschädigt werden. Daher bei Außentemperaturen unter 0 °C das Kühlwasser abgelassen (**Die Maschine ist in dieser Zeit nicht in Betrieb zu nehmen!**) oder mit Frostschutzmittel vermischen.

1. Es sind nur für Motoren zugelassene Frostschutz - Zusätze zu verwenden.
2. Vor erstmaliger Frostschutzmittelzugabe das Kühlinnere, durch mehrmalige Zugabe von frischem Wasser, säubern.
3. Die Vorgehensweise für das Mixen von Wasser und Frostschutzmittel unterscheidet sich gemäß Frostschutzmittelsorte und Raumtemperatur. Grundsätzlich wird auf das Standardfrostschutzmittel SAE J1034 und ganz speziell auf das Frostschutzmittel SAE J814c hingewiesen.
4. Das Frostschutzmittel mit Wasser vermischen und im Kühler einfüllen.
5. Gefrierpunkt des Kühlmittels bestimmen (ca. -25 °C).

Die Kühltankschutzmittel müssen nitrit-, amin- und phosphatfrei sein. Sie bieten einen wirksamen Schutz gegen Korrosion, Kavitation und Gefrieren. Zulässig sind folgende Produkte:

Hersteller	Produktbezeichnung
AVIA	AVIA Antifreeze Extra
ARAL	ARAL Antifreeze Extra
BASF	Glysantin G 48
DEA	DEA Kühlerfrostschutz
SHELL	SHELL GlycoShell

Das Kühltankschutzmittel in der Kühlflüssigkeit soll folgende Konzentration nicht unter- bzw. überschreiten:

Kühltankschutzmittel	Wasser	Kälteschutz in [°C]
Max. 50 Vol. %	50 %	-37
Min. 40 Vol. %	60 %	-24

**Wichtig!**

Beim Mixen von Wasser und Frostschutzmittel, muss der Anteil des Frostschutzmittels weniger als 50 % sein!

Hinweis!

- Die obigen Daten repräsentieren Industrienormen, was ein Minimum an Glykolgehalt in dem konzentrierten Frostschutzmittel erforderlich macht.
- Wenn der Kühlflüssigkeitsstand durch Verdunstung abfällt, kann sauberes Wasser eingefüllt werden; hierdurch fällt das Mischungsverhältnis auf unter 50 % ab. Bei einem starken Kühlflüssigkeitsverlust ist Frostschutzmittel und Wasser im vorgeschriebenen Mischungsverhältnis aufzubereiten, bevor es in das Kühlsystem eingefüllt wird.
- Frostschutzmittel absorbiert Feuchtigkeit. Unbenutztes Frostschutzmittel in einem dichten Behälter aufbewahren.
- Keine Kühlerreinigungsmittel benutzen, wenn Frostschutzmittel dem Kühlmittel beigefügt wurde (Frostschutzmittel enthält ein Antikorrosionsmittel, das mit dem Kühlerreinigungsmittel reagiert und einen Schlamm bildet, der die Motorteile beschädigt).

6.5.5 Kühlerdichtungsmittel

Da der Kühler robust gebaut ist, besteht kaum die Gefahr eines Lecks. Sollte dies auftreten, kann ein Kühlerdichtungsmittel Abhilfe schaffen. Ist das Leck ernsthaft, muss eine Werkstatt aufgesucht werden.

6.5.6 Überprüfung der Kühlerschläuche und Schlauchschellen



Warnung!

Zur Vermeidung von Unfällen:

- **Die Kühlerschläuche unbedingt in regelmäßigen Abständen überprüfen. Wenn der Kühlerschlauch beschädigt ist oder Kühlmittel ausläuft, kommt es zur Überhitzung. Dabei kann es zu schweren Verbrühungen kommen!**

Prüfen Sie, ob die Wasserleitungen ordentlich befestigt sind. Diese Prüfung sollte alle 400 Stunden spätestens jedoch nach 6 Monaten erfolgen.

1. Wenn sich eine Schlauchschelle gelockert hat und Kühlflüssigkeit austritt, muss die Schlauchschelle gut festgezogen werden.
2. Aufgequollene, verhärtete oder gerissene Kühlerschläuche müssen unverzüglich gewechselt werden. Nur original Schläuche verwenden!

6.5.7 Schläuche und Schlauchschellen sind alle zwei Jahre auszuwechseln!

6.6 Ventilatorriemen

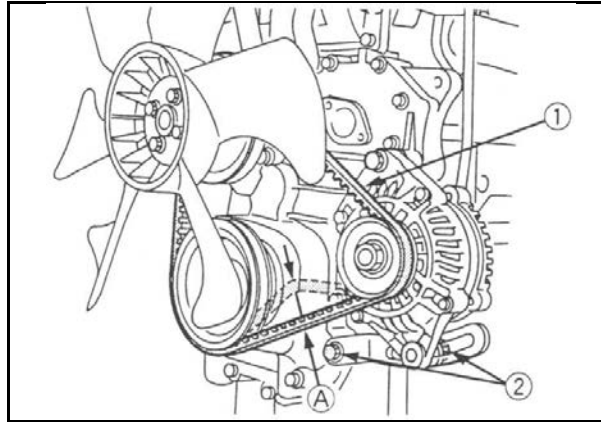
6.6.1 Spannung des Ventilatorkeilriemens

1. Motor abstellen und Zündschlüssel ziehen.
2. Zur Überprüfung der Spannung den Riemen mit dem Daumen zwischen den Scheiben eindrücken.
3. Zum Nachspannen des Keilriemens Befestigungsschrauben der Lichtmaschine lösen und mit einem geeigneten Hebel, zwischen Lichtmaschine und Kurbelgehäuse platziert, Lichtmaschine nach außen ziehen bis der Riemen die richtige Spannung hat. Schrauben wieder anziehen.
4. Beschädigten Keilriemen austauschen.

**Warnung!****Zur Vermeidung von Unfällen:**

- **Zur Überprüfung der Keilriemenspannung Motor abstellen!**

- 1) Ventilatorriemen
 - 2) Schraube und Mutter
- A) 10 - 12 mm (unter einer Last von 6 - 7 kgf)



7 Störungsbeseitigung – Dieselmotor

Wenn der Motor nicht einwandfrei läuft, benutzt man die folgende Tabelle, um die Ursache zu finden und zu beheben:

7.1 Der Motor springt schlecht an

Ursache	Maßnahmen
Kraftstoff ist dickflüssig und fließt nicht	<ul style="list-style-type: none">⇒ Überprüfung von Kraftstofftank und Kraftstofffilter.⇒ Entfernung von Wasser, Schmutz und anderen Verunreinigungen.⇒ Überprüfen der Dieselqualität, bei niedrigen Temperaturen „Winterdiesel“ verwenden.
Luft oder Wasser im Kraftstoffsystem	<ul style="list-style-type: none">⇒ Luft im Kraftstofffilter oder den Einspritzleitungen beeinträchtigt die Tätigkeit der Kraftstoffpumpe. Um einen einwandfreien Druck der Kraftstoffeinspritzung zu erreichen, muss sorgfältig auf gelockerte Verbindungen der Kraftstoffleitung und gelockerte Deckel und Muttern geachtet werden.⇒ Lösen des Entlüfterstopfen auf dem Kraftstofffilter und der Entlüftungsschrauben der Kraftstoffeinspritzpumpe, um jegliche Luft aus dem Kraftstoffsystem abzulassen.

(Der Motor springt schlecht an)

Ursache	Maßnahmen
Dicke Kohlenstoffablagerungen an der Öffnung der Einspritzdüse	⇒ Dies wird verursacht, wenn sich Wasser oder Schmutz im Kraftstoff befindet. Bei Reinigen der Einspritzdüse darauf achten, dass die Öffnung nicht beschädigt wird. ⇒ Überprüfung des einwandfreien Funktionierens der Düse. Ist dies nicht der Fall, muss eine neue Düse eingebaut werden.
Falsches Ventilspiel	⇒ Das Ventilspiel einstellen, wenn der Motor kalt ist.
Undichte Ventile	⇒ Einläppen der betreffenden Ventile.
Der Zeitpunkt der Kraftstoffeinspritzung ist falsch	⇒ Einstellen des Zeitpunktes der Einspritzung.
Geringe Kompression	⇒ Schlechte Ventile oder übermäßige Abnutzung der Kolbenringe, Kolben und Zylinder verursachen unzureichende Kompression. Durch neue Teile dann ersetzen.
Die Batterie ist entladen und der Motor springt nicht an	⇒ Die Batterie aufladen. Im Winter immer die Batterie aus dem Motor ausbauen, aufladen und in einem geschlossenen Raum lagern. Wieder in den Motor einbauen, wenn die Batterie benutzt wird.

**Achtung!**

Der Einsatz von benzinartigen Startflüssigkeiten (z.B. Startpilot) ist strengstens untersagt!

7.2 Die Leistung ist unzureichend

Ursache	Maßnahmen
Kraftstoff ist dickflüssig und fließt nicht	<ul style="list-style-type: none">⇒ Überprüfung von Kraftstofftank und Kraftstofffilter.⇒ Entfernung von Wasser, Schmutz und anderen Verunreinigungen.
Kohlenstoffablagerungen an der Öffnung der Einspritzdüse	<ul style="list-style-type: none">⇒ Beim Reinigen der Öffnung und der Spitze der Düse darauf achten, dass die Öffnung nicht beschädigt wird.⇒ Überprüfen der Düse auf einwandfreies Funktionieren. Ist dies nicht der Fall, muss sie ersetzt werden.
Die Kompression ist unzureichend. Die Ventile sind undicht	<ul style="list-style-type: none">⇒ Schlechte Ventile oder übermäßige Abnutzung der Kolbenringe, Kolben und Zylinder verursachen unzureichende Kompression. Durch neue Teile ersetzen.⇒ Ventile einlappen.
Ungenügende Kraftstoffzufuhr	<ul style="list-style-type: none">⇒ Überprüfung der Kraftstoffleitungen.⇒ Überprüfen der Kraftstoffförderpumpe.⇒ Verschmutzter Kraftstofffilter.

(Die Leistung ist unzureichend)

Ursache	Maßnahmen
Überhitzung beweglicher Teile	<ul style="list-style-type: none">⇒ Überprüfen des Schmiersystems.⇒ Überprüfen des Motoröldrucks.⇒ Überprüfen, ob der Motorölfilter einwandfrei funktioniert.⇒ Filternetze oder Filterelemente, die mit Verunreinigung zugesetzt sind, verursachen schlechte Schmierung. In diesem Fall muss das Filterelement ausgetauscht werden.⇒ Überprüfen, ob das Lagerspiel den Herstellerspezifikationen entspricht.
Falsches Ventilspiel	⇒ Das Ventilspiel einstellen, wenn der Motor kalt ist.
Verschmutzter Luftfilter	⇒ Das Teil alle 100 Betriebsstunden reinigen.
Falscher Kraftstoffeinspritzdruck	⇒ Den Druck genau einstellen.
Abnutzung der Einspritzpumpe	<ul style="list-style-type: none">⇒ Keinen Kraftstoff geringerer Qualität verwenden, denn er verursacht eine Abnutzung der Pumpe. Nur Diesekraftstoff No.2-D verwenden.⇒ Überprüfen der Kraftstoffeinspritzpumpe und der Ventilsteuerung und wenn notwendig, diese ersetzen.

7.3 Der Motor steht plötzlich still

Ursache	Maßnahmen
Mangelnder Kraftstoff	<ul style="list-style-type: none">⇒ Den Kraftstofftank überprüfen und ihn ggf. auffüllen.⇒ Das Kraftstoffsystem auf Luft und Lecks überprüfen.
Schlechte Einspritzdüse	<ul style="list-style-type: none">⇒ Wenn notwendig, durch eine Neue ersetzen.
Bewegliche Teile werden überhitzt auf Grund von unzureichendem Schmieröl oder unsauberer Schmierung	<ul style="list-style-type: none">⇒ Den Motorölstand mit dem Ölmess-Stab überprüfen.⇒ Überprüfen des Schmiersystems.⇒ Nach jedem zweiten Ölwechsel ist die Ölfilterpatrone zu ersetzen.⇒ Das Lagerspiel muss den Herstellerangaben entsprechen.

Hinweis:

Wenn der Motor plötzlich stillsteht, muss der Motor mit dem Dekompressionshebel dekomprimiert werden. Den Motor langsam durchdrehen, indem am Ventilator gezogen wird. Lässt sich der Motor ohne Widerstand durchdrehen, liegt die Ursache der Störung gewöhnlich am Kraftstoffmangel oder schlechter Einspritzdüse.

7.4 Der Motor muss sofort zum Stillstand gebracht werden

Ursache	Maßnahmen
Die Motordrehzahl erhöht sich auf einmal oder fällt plötzlich ab	⇒ Die Einspritzverstellung und das Kraftstoffsystem überprüfen.
Ein ungewöhnliches Geräusch wird hörbar	⇒ Alle beweglichen Teile sorgfältig überprüfen.
Die Auspuffgasfarbe wird plötzlich dunkel	⇒ Die Kraftstoffeinspritzung, besonders die Einspritzdüse überprüfen.
Die Lagerteile sind überhitzt	⇒ Das Schmiersystem überprüfen.
Die Ölkontrollleuchten leuchten während des Betriebes auf	⇒ Das Schmiersystem überprüfen. ⇒ Das Lagerspiel nach den Angaben des Herstellers überprüfen. ⇒ Die Funktion des Überdruckventils im Schmiersystem überprüfen. ⇒ Den Öldruckschalter überprüfen. ⇒ Den Dichtungsring am Ölfilter überprüfen.

7.5 Der Motor wird zu heiß

Ursache	Maßnahmen
Nicht genug Motoröl	⇒ Ölstand überprüfen. Bis zur vorgeschriebenen Marke auffüllen.
Lüfterriemen gerissen oder ausgedehnt	⇒ Riemen ersetzen oder Riemenspannung einstellen.
Kühlmittel unzureichend	⇒ Mit Kühlmittel auffüllen.
Übermäßige Frostschutzmittelkonzentration	⇒ Nur Wasser nachfüllen, oder Kühlmittel mit dem vorgeschriebenen Mischungsverhältnis verwenden.
Kühlgitter oder Kühl lamellen verstopft; Korrodierte Kühlerinnenteile	⇒ Gitter und Lamellen sorgfältig säubern. ⇒ Kühler und Bauteile reinigen oder ersetzen.
Defekter Thermostat	⇒ Thermostat überprüfen und ggf. ersetzen.
Temperaturfühler oder -geber defekt	⇒ Temperatur mit Thermometer messen, ggf. auswechseln.
Motorüberlastung	⇒ Motorlast reduzieren.
Kopfdichtung defekt oder Wasserundichtigkeit	⇒ Bauteile ersetzen.
Falsche Einspritzverstellung	⇒ Auf die korrekte Einspritzverstellung einstellen.
Falscher Kraftstoff	⇒ Vorgeschriebenen Kraftstoff verwenden.

7.6 Die Farbe des Auspuffgases ist besonders stark

Ursache	Maßnahmen
Schlechtes Kraftstoffsteuerungsteil	⇒ Mit dem Fachhändler in Verbindung setzen.
Schlechte Einspritzdüse	⇒ Wenn notwendig, durch eine Neue ersetzen.
Unvollkommene Verbrennung	⇒ Ursache ist unzureichende Vergasung, unexakter Einspritzzeitpunkt usw., auf Grund von Fehlern im Einspritzsystem oder mangelhafte Einstellung der Ventile oder Druckverlust.

8 Wartungsdaten – Dieselmotor

8.1 Lader 5370 Z

Dieselmotor: Kubota V 3600

Einlassventil	Offen	10° (0,17 rad) vor O.T.
	Geschlossen	36° (0,63 rad) nach U.T.
Auslassventil	Offen	45° (0,79 rad) vor U.T.
	Geschlossen	5° (0,09 rad) nach O.T.

Ventilspiel (kalt)	0,23 bis 0,27 mm
--------------------	------------------

Öffnungstemperatur des Thermostatventils	74,5 bis 78,5 °C
Thermostat vollständig geöffnet	90 °C

Kraftstoff-Einspritzdruck	137,7 bar 1991 psi
---------------------------	-----------------------

Leerlaufspannung Drehstromgenerator	14 V/ 4000 U/min
-------------------------------------	------------------

Widerstand Glühkerze (im kalten Zustand)	ca. 1,0 Ω
--	-----------

Anzugsdrehmomente	N x m	kp x m
Ventildeckelschrauben	6,9 bis 11,2	0,70 bis 1,15
Zylinderkopfschrauben	98,1 bis 107,9	10,0 bis 11,0
Düsenhalter	35 bis 39	3,5 bis 4,0

8.2 Lader 5390 Z

Dieselmotor: Kubota V 3600-T

Einlassventil	Offen	14° (0,24 rad) vor O.T.	
	Geschlossen	36° (0,63 rad) nach U.T.	
Auslassventil	Offen	1. Phase	45° (0,79 rad) vor U.T.
		2. Phase	47° (0,82 rad) nach O.T.
	Geschlossen	1. Phase	17° (0,30 rad) nach O.T.
		2. Phase	17° (0,30 rad) vor U.T.

Ventilspiel (kalt)	0,23 bis 0,27 mm
--------------------	------------------

Öffnungstemperatur des Thermostatventils	74,5 bis 78,5 °C
Thermostat vollständig geöffnet	90 °C

Kraftstoff-Einspritzdruck	137,7 bar 1991 psi
---------------------------	-----------------------

Leerlaufspannung Drehstromgenerator	14 V/ 4000 U/min
-------------------------------------	------------------

Widerstand Glühkerze (im kalten Zustand)	ca. 1,0 Ω
--	------------------

Anzugsdrehmomente	N x m	kp x m
Hutmuttern Zylinderkopfdeckel	1,6 bis 2,3	0,16 bis 0,23
Zylinderkopfschrauben	98,1 bis 107,9	10,0 bis 11,0
Düsenhalter	49,0 bis 68,6	5,0 bis 7,0

9 Anhang

9.1 Zulässige Ölsorten für Motor

9.1.1 Qualität

Schmieröl-Qualitätsklasse	
ACEA-Spezifikation	E7-04 oder E3-96 oder E5-02 oder E4-07 oder E6-04
API-Spezifikation	CG-4 oder CH-4 oder CI-4 oder CI-4 Plus oder CJ-4
weltweit	DHD-1

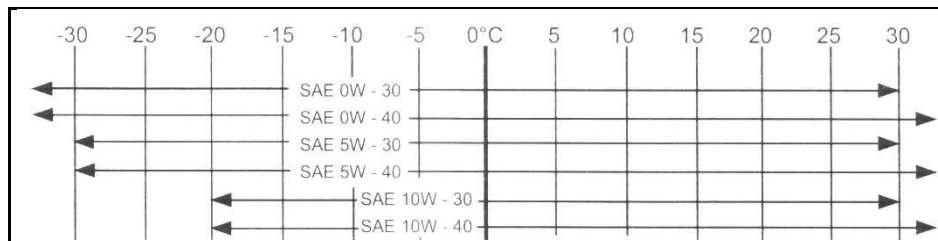
9.1.2 Schmierölviskosität

Für die Auswahl der richtigen Viskositätsklasse ist die Umgebungstemperatur am Aufstellort bzw. Einsatzgebiet des Motors maßgebend. Zu hohe Viskosität kann zu Startschwierigkeiten führen, zu niedrige Viskosität kann die Schmierwirkung gefährden sowie hohen Schmierölverbrauch zur Folge haben. Bei Umgebungstemperaturen unter -40 °C muss das Schmieröl vorgewärmt werden (z. B. durch Abstellen des Fahrzeuges bzw. der Arbeitsmaschine in einer Halle).

Die Viskosität ist nach SAE klassifiziert. Grundsätzlich sind Mehrbereichsöle zu verwenden. In geschlossenen, beheizten Räumen bei Temperaturen $> 5\text{ °C}$ können auch Einbereichsöle verwendet werden. Die angegebenen Schmieröl-Qualitäten sind selbstverständlich auch für Einbereichsöle einzuhalten.

Für den mitteleuropäischen Bereich sollten Motoröle SAE 10W-40 verwendet werden.

In Abhängigkeit von der Umgebungstemperatur empfehlen wir die folgenden gängigen Viskositätsklassen:



Viskositätsklassen nach Umgebungstemperatur

9.2 Zulässige Ölsorten für Achsen

Freigegebene Getriebeöle nach Spezifikation Schäffer G 5-7

Schäffer Axle Fluid SB

Best.-Nr.: 001-011-105-002 (20 l)

bzw. 001-011-105-001 (205 l)

Stand 03/16

evtl. nach diesem Zeitpunkt freigegebene weitere Ölsorten können bei Schäffer erfragt werden

9.3 Kraftstoffspezifikation

Anforderungen und Prüfverfahren Dieselkraftstoff nach DIN EN 590 **

Eigenschaften	Einheiten	Grenzwerte DIN EN 590	Prüfverfahren
Cetanzahl		min. 51	EN ISO 5165 oder EN 15195 oder DIN 51773 mit nationalem Anhang DIN EN 590 NB.4
Cetanindex		min. 46	EN ISO 4264
Dichte bei 15 °C	kg/m ³	820 - 845	EN ISO 3675/ EN ISO 12185
Polyzyklische aromatische Kohlenwasserstoffe	% (m/m)	max. 11	EN 12916
Schwefelgehalt	mg/kg	max. 10	EN ISO 20846 oder EN ISO 20847
Flammpunkt	°C	min. 55	EN ISO 2719
Koksrückstand (von 10 % Destillationsrückstand)	% (m/m)	max. 0,30	EN ISO 10370
Aschegehalt	% (m/m)	max. 0,01	EN ISO 6245
Wassergehalt	mg/kg	max. 200	EN ISO 12937
Gesamtverschmutzung	mg/kg	max. 24	EN 12662
Korrosionswirkung auf Kupfer (3 h bei 50 °C)	Korrosions- grad	Klasse 1	EN ISO 2160
Oxidationsstabilität	g/m ³	max. 25	EN ISO 12205
Oxidationsstabilität	h	min. 20	EN ISO 15751

Eigenschaften	Einheiten	Grenzwerte DIN EN 590	Prüfverfahren
Schmierfähigkeit, korrigierter "wear scar diameter" (wsd 1,4) bei 60 °C	µm	max. 460	EN ISO 12156-1
Viskosität bei 40 °C	mm²/s	2,00 - 4,50	EN ISO 3104
Destillation			EN ISO 3405
- aufgefangen bei 250 °C	%(V/V)	max. 65	
- aufgefangen bei 350 °C	%(V/V)	min. 85	
- 95 Vol. % aufgefangen bei	°C	360	
Fettsäure-Methylestergehalt (FAME)	%(V/V)	7	EN 14078
Grenze der Filtrierbarkeit*			EN 116
- 15.04. bis 30.09.	°C	max. 0	
- 01.10. bis 15.11.	°C	max. -10	
- 16.11. bis 28.02.	°C	max. -20	
- 01.03. bis 14.04.	°C	max. -10	

* Angaben gelten für die Bundesrepublik Deutschland. Nationale Vorschriften können abweichen.

** Spezifikation gilt auch für NATO-Kraftstoff F-54

9.4 Arbeits- und Geräuschwerte

9.4.1 Radlader 5370 Z

Geräuschwerte:

Schalleistungspegel [2000/14/EG]	$L_{WA} = 101 \text{ dB (A)}$
Schalldruckpegel Fahrerstand ohne Kabine [DIN EN ISO 11201]	$L_{pA} = 80 \text{ dB (A)}$
Schalldruckpegel Fahrerstand mit Kabine [DIN EN ISO 11201]	$L_{pA} = 80 \text{ dB (A)}$

Arbeitswerte:

Hubkraft	2800 kg
Nutzlast (auf ebenem Gelände) *	1985 kg
Motorleistung	51 kW
Masse im gängigsten Betriebszustand mit Verdeck	4150 kg
Masse im gängigsten Betriebszustand mit Kabine	4300 kg

Alle Angaben in Standardausführung des Laders, mit Bereifung 15.0/55-17 und Standard-schaufel 1,40 m.

* Die Nutzlast ist für einen Lader in Serienausstattung im geknickten Zustand angegeben. Sie kann je nach Ausstattung des Laders, angebautem Werkzeug und Untergrund abweichen.

Vibrationen:

Hand-Arm-Vibration	max. 2,5 m/s ²
Ganzkörper-Vibration	max. 0,8 m/s ²

Vibrationsangaben können je nach Einsatzfall abweichen und müssen vom Anwender geprüft werden.

9.4.2 Radlader 5390 Z

Geräuschwerte:

Schalleistungspegel [2000/14/EG]	$L_{WA} = 102 \text{ dB (A)}$
Schalldruckpegel Fahrerstand ohne Kabine [DIN EN ISO 11201]	$L_{pA} = 79 \text{ dB (A)}$
Schalldruckpegel Fahrerstand mit Kabine [DIN EN ISO 11201]	$L_{pA} = 79 \text{ dB (A)}$

Arbeitswerte:

Hubkraft	2800 kg
Nutzlast (auf ebenem Gelände) *	1985 kg
Motorleistung	63 kW
Masse im gängigsten Betriebszustand mit Verdeck	4520 kg
Masse im gängigsten Betriebszustand mit Kabine	4670 kg

Alle Angaben in Standardausführung des Laders, mit Bereifung 425/55 R17 und Standardschaufel 1,40 m.

* Die Nutzlast ist für einen Lader in Serienausstattung im geknickten Zustand angegeben. Sie kann je nach Ausstattung des Laders, angebautem Werkzeug und Untergrund abweichen.

Vibrationen:

Hand-Arm-Vibration	max. 2,5 m/s ²
Ganzkörper-Vibration	max. 0,8 m/s ²

Vibrationsangaben können je nach Einsatzfall abweichen und müssen vom Anwender geprüft werden.

9.5 Hydraulischer Schaltplan

- | | |
|---------------------------|-------------------------------|
| 1. Hydrauliköltank | 16. Zusatzanschlüsse |
| 2. Dieselmotor | 17. Drei-Wegehahn |
| 3. Axialkolbenpumpe | 18. Absperrventil |
| 4. Axialkolbenmotor | 19. Verriegelungszyylinder |
| 5. Zahnradpumpe | 20. Druckfr. Rücklauf |
| 6. Druckfilter | 21. elektr. Absperrventil |
| 7. Prioritätsventil | 22. Senkbremsventil |
| 8. Lenkaggregat | 23. Rücklauf- Saugfilter |
| 9. Lenkzylinder | 24. Ölkühler |
| 10. Steuergerät | 25. Hauptbremszylinder |
| 11. Vorsteuergerät | 26. Bremsflüssigkeitsbehälter |
| 12. Werkzeugzylinder | 27. Handbremsventil |
| 13. Kompensationszylinder | 28. Feststellbremse |
| 14. Hubzylinder | 29. Betriebsbremse |
| 15. | |

10 Index

A		Bestimmungsgemäße Verwendung	27
Abbauen des Restdrucks	61	Biodiesel	155
Ablagefächer	109	Blinker-/ Beleuchtungsschalter	
Abschleppen	56	bei Kabine	68
Abstellen des Laders	94	bei Verdeck	74
Achse -Wartung	163	Bremsanlage	168
Anhang	215	D	
Anhängersteckdose	120	Dieselmotor-Wartung	179
Anlassen des Laders	95	Dreheinrichtung-nur Fahrersitz, luftgefedert	83
Anzugsmomente Radschrauben	152	Druckentlastung	106, 107
Arbeiten im Landwirtschaftsbereich	42	Druckfilter	161
Arbeitsunterbrechungen	42	Druckfreier Rücklauf (optional)	103
Arbeitswerte		Dung- und Silagezange	53
5370 Z	219	E	
5390 Z	220	eingeschränkte Sicht	43
Armlehnenneigung linke Armlehne	83	Einweiser	43
Armlehnenneigung rechte Armlehne	77	Einzelteile-Dieselmotor	181
B		Elektrische Leitungen	40
Bandscheibenstütze-nur Fahrersitz, luftgefedert	82	Endgültige Stilllegung des Laders	178
Batterie	171	Energieausfall/ Motorstopp	61
Batterie ein- bzw. ausbauen	173	Entladen	45
Batterie-Hauptschalter	118	Erd- oder Leichtgutschaufel	55
Bedienungsanleitung-Ablage	35	Ersatzteilbestellung	1, 23
Befördern von Personen	39		
Beschreibung der Maschine	18		

F		H	
Fahren im öffentlichen Straßenverkehr	32	Handgashebel	87
Fahrersitz	77	Heben der Maschine	59
Fahrersitz, luftgefedert	79	Heckfenster	109
Fahrerstand		Heizung	111
bei Kabine	63	Hilfs- und Feststellbremse	93
bei Verdeck	69	Hinweis aufkleber	26
Fahrschalter	88	Höheneinstellung-nur Fahrersitz, luftgefedert	80
FAME (Fatty Acid Methyl Ester)	155	Horizontalfederung-nur Fahrersitz, luftgefedert	80
Feuerlöscher	50	Hubkraft	
Filtereinsätze	145	5370 Z	219
Frischluftfilter	148	5390 Z	220
Füllmengen – Betriebsstoffe	142	Hydraulik-Filteranlage-Übersicht	160
		Hydrauliksystem-Wartung	19, 158
		hydraulische Zusatzanschlüsse hinten	101
		Hydraulischer Schaltplan	221
G		I	
Garantie	3	Inchpedal	86
Garantiebestimmungen	4	Inhaltsverzeichnis	5
Gaspedal	86	Innenleuchte	110
Gefahren durch Gase und Dämpfe	43		
Gefahrenbereich	39	K	
Geräuschwerte		Kabine	108
5370 Z	219	Kabinentür	108
5390 Z	220	Kennzeichnung der Maschine	20
geschlossene Räume	42	Klimaanlage manuell (optional)	111
Geschwindigkeitsregler (Proportionalverstärker)		Klimaanlage vollautomatisch (optional)	112
(optional)	87	Anzeige von Störungen im Display	117
Gewichtseinstellung			
Fahrersitz, luftgefedert	79		
Standardsitz	77		

Einstellen der gewünschten Kabinentemperatur	113	Langzeitlagerung des Motors	175
Fehlercode	117	Leichtgutschaufel	55
Klimabetrieb ein-/ ausschalten	114	Leistungsanzeige der Batterie	171
Manuelles Einstellen der Verdampfer/ Lüfterdrehzahl	115	Lenksäule	85
REHEAT - Betrieb ein-/ ausschalten	114	Linke Armlehne-nur Fahrersitz, luftgedert	82
Umschalten der Temperaturanzeige in ° Fahrenheit	116	Luft auffüllen Reifen	149
Knickgelenksicherung	57	Luft prüfen Reifen	149
Kombi-Instrument-bei Verdeck		Luftdruck Bereifung	150
ab 01.01.2014	71	Luftfilter	169
bis 31.12.2013	72	Luftfilter Kabine	147
Konformitätserklärung	22		
Kraftstoff	182	M	
Kraftstofffilter wechseln	188	Motorenöl	190
Kraftstoffleitungen-Überprüfung	186	Motorenöl-Überprüfen und Auffüllen	190
Kraftstoffspezifikation	217	Motorenölwechsel	192
Kraftstoffstandüberprüfung und Nachtanken	183	Motor-Ölsorten	215
Kraftstoffsystem entlüften	184		
Kraftstoffvorfilter wechseln	189	N	
Kühler	195	Notausstieg	85
Kühlerdichtungsmittel	201		
Kühlerschläuche und Schlauchschellen-Überprüfung	202	O	
Kühlflüssigkeit Überprüfen und Nachfüllen	195	öffentlicher Straßenverkehr	32
Kühlmittel wechseln	197	Ölfiltereinsatz wechseln	194
Kühlsystemsutzmittel	199		
L		P	
Laden	45	Palettengabel	52
Längsverstellung		Planetengertriebe-Ölwechsel	167
Fahrersitz, luftgedert	81	Platine	
Standardsitz	78	bei Kabine	123

bei Verdeck	131	Schmierstellen	141
Platine, Sicherungen und Relais	122	Schnellwechseleinrichtung	103
Power control	171	Schwinge-Betätigung	97
Q		Schwingungsdämpfer	92
Qualität-Motoröl	215	Sicherheitsgurt	84
R		Sicherheitshinweise	35
Räder und Reifen	149	Sicherungen	127
Radwechsel	151	bei Kabine	122
Relais		bei Verdeck	129
bei Kabine	122, 124	Sitzneigungseinstellung-nur Fahrersitz, luftgefedert	81
Restdruck	61	Sitz-Reinigung	174
Return to dig	102	Sitztiefeinstellung-nur Fahrersitz, luftgefedert	81
RME (Rapsmethylester)	155	Standsicherheit	38
Rückenlehneinstellung		Steckdose an Schwinge (optional)	75
Fahrersitz, luftgefedert	83	Steckeranschlüsse	124, 125
Standardsitz	78	Stilllegen des Laders	175
Rückenverlängerung-nur Fahrersitz, luftgefedert	82	Störungsbeseitigung – Dieselmotor	204
Rückfahrsignal (optional)	92	Stoßdämpfung-nur Fahrersitz, luftgefedert	84
Rücksendungen	2	Symbole	24
Rundumkennleuchte	119	T	
S		Tanken	153
Schalterelemente in Kabine	67	Temperaturbereich	43
Schalterelemente in Verdeck	75	Transport	58
Schalturnummerierung	126	U	
Scheibenwaschanlage	147	Übergabeinspektion	16
Schmierölviskosität	216	Überhitzung des Motors	198
		Überprüfung der Kraftstoffleitungen	186

Umkippen der Maschine	60	Wartung	132
V		Wartungsarbeiten	134
		Wartungsdaten – Dieselmotor	211
Ventilatorkeilriemen-Spannung	202	Wartungsplan	135
Ventilatorriemen	202	Wiederinbetriebnahme des Laders	177
Viskosität des Motoröls	193	Winterbetrieb mit Dieselmotorkraftstoff	156
Vorwärmanlage	120	Z	
W		zulässige Ölsorten für Achsen	216
Warnbildaufkleber	25	Zündung	95
Warnsummer	76	Zyklon-Vorabscheider	170