

Schäffer**Betriebs- und Wartungsanleitung**
(Originalbetriebsanleitung)**23 e/ 24 e**
Typ 2060

e

D

01/2021

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

**Achtung!**

- Diese Maschine ist mit einem Hochvoltsystem ausgestattet!
- Die Spannung des Hochvoltsystems ist lebensgefährlich!
- Wartungs-, und Reparaturarbeiten an der Hochvoltanlage (260 V DC) sind nur durch Schäffer autorisierte Service-Techniker gestattet!

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:
 - Kunden-Nummer
 - Bestellnummer, Artikelnummer und Benennung der Teile
 - Maschinentyp, Fahrzeug-Ident-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 Garantiewerke 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 Zubehöerteilen 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 Fremderzeugnisse 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	13
1.1 Übergabeinspektion durch den Händler	14
1.2 Beschreibung der Maschine	16
1.2.1 Antrieb.....	16
1.2.2 Bremse.....	16
1.2.3 Lenkung.....	16
1.2.4 Hydraulik.....	17
1.2.5 Elektrik Funktionsprinzip.....	17
1.2.6 Technische Daten Lithiumionenbatterie (Hochvoltbatterie).....	18
1.3 Kennzeichnung der Maschine	19
1.3.1 CE-Kennzeichnung.....	20
1.3.2 Konformitätserklärung.....	21
1.4 Hinweise zur Ersatzteilbestellung	22
1.4.1 Schäffer Originalteile.....	22
1.5 Symbole- und Hinweise	23
1.5.1 Hinweise an der Maschine.....	24
1.5.1.1 Warnbildaufkleber.....	24
1.5.1.2 Hinweisaufkleber.....	25
2 Bestimmungsgemäße Verwendung	26
2.1 Sicherheitshinweise für den Umgang mit Litiumionenbatterien	28
2.1.1 Allgemeine Hinweise.....	29
2.2 Sicherheitshinweise für die Nutzung als Radlader	30
2.3 Hinweise für das Fahren im öffentlichen Straßenverkehr	34
2.3.1 Anbauwerkzeuge im Straßenverkehr.....	36

2.4 Sicherheitshinweise für den Betrieb des Radladers	37
2.4.1 Vorbemerkungen	37
2.4.2 Gefährliche elektrische Felder.....	37
2.4.3 Allgemeines	38
2.4.4 Bedienung	39
2.4.5 Standsicherheit.....	40
2.4.6 Gefahrenbereich	41
2.4.7 Befördern von Personen.....	41
2.4.8 Arbeiten im Bereich von E-Leitungen	42
2.4.9 Arbeiten in der Nähe von elektrischen Freileitungen.....	42
2.4.10 Besondere Hinweise für Arbeiten im Landwirtschaftsbereich.....	44
2.4.11 Arbeitsunterbrechungen	44
2.4.12 Einsatz unter Tage.....	44
2.4.13 Gefahren durch Gase und Dämpfe	45
2.4.14 Temperaturbereich für Einsatz und Lagerung.....	45
2.4.15 Einweiser/ eingeschränkte Sicht	45
2.4.16 Fahrbetrieb.....	46
2.4.17 Laden und Entladen	47
2.4.18 Sicherheitshinweise bei der Wartung, Montage und Instandsetzung	48
2.4.19 Überwachung und Überprüfung	50
2.4.20 Bergen, Abschleppen, Transport	51
2.4.21 Anbringung von Feuerlöschern.....	51
3 Arbeiten mit dem Lader	52
3.1 Allgemeine Hinweise	52
3.1.1 Fahrerschutzdach.....	53
3.1.1.1 Türen am Fahrerschutzdach.....	54

3.2 Hinweise für die Arbeit mit der Palettengabel	54
3.3 Erd- oder Leichtgutschaufel	56
3.4 Dung- und Silagezange	57
3.5 Dauerbetriebene Anbauwerkzeuge	58
3.6 Hinweise zum Abschleppen und Transportieren	59
3.6.1 Abschleppen	59
3.6.2 Sicherung des Knickgelenks	60
3.6.3 Transport	61
3.6.4 Heben der Maschine	62
3.7 Umkippen der Maschine	63
3.8 Energieausfall	64
4 Bedienung der Maschine	65
4.1 Einleitung	65
4.2 Fahrerstand	66
4.2.1 Fahrerstand ohne Beleuchtungsanlage	66
4.2.2 Fahrerstand mit Beleuchtungsanlage	67
4.2.3 Kombi-Instrument	68
4.2.3.1 Ladestandsanzeige	69
4.2.4 Blinker-/ Beleuchtungsschalter (nur bei Beleuchtungsanlage)	70
4.2.5 Steckdose an Schwinge (optional)	70
4.3 Einstellung des Fahrersitzes	71
4.3.1 Fahrersitz	71
4.3.1.1 Armlehnen * **	71
4.3.1.2 Armlehnenneigung *	72
4.3.1.3 Sitzheizung * **	72

4.3.2 Fahrersitz Grammer MSG 65/521	73
4.3.2.1 <i>Gewichtseinstellung</i>	73
4.3.2.2 <i>Rückenlehneinstellung</i>	74
4.3.2.3 <i>Rückenverlängerung * **</i>	74
4.3.2.4 <i>Längsverstellung</i>	75
4.3.2.5 <i>Sitzheizung * **</i>	75
4.3.2.6 <i>Lendenwirbelstütze</i>	76
4.4 Sicherheitsgurt	76
4.5 Verstellung der Lenksäule	77
4.6 Fahrpedal/ Bremspedal	77
4.7 Fahrtrichtungsschalter	78
4.8 Hilfs- und Feststellbremse	79
4.9 Abstellen des Laders	79
4.10 Zünd-Startschalter/ Starten des Laders	80
4.11 Einhebelbetätigung für die Schwinde	82
4.12 Hill hold Funktion	84
4.13 Fahrmodus ECO	85
4.14 Druckentlastung	85
4.15 Druckfreier Rücklauf (optional)	85
4.16 Hydraulischer Schnellwechselrahmen	86
4.17 12 V Batterie-Hauptschalter	87
4.18 Rundumkennleuchte (optional)	88
4.19 Anhängerkupplung (optional)	89
4.19.1 <i>Siebenpolige Anhängersteckdose</i>	89
4.20 Sicherungskasten A (Lenkturm)	90
4.20.1 <i>Sicherungskasten Mittelhaube rechts außen</i>	91

5	Wartungsanleitung	91
5.1	Hochvoltanlage	92
5.2	Wartung der Batterie	93
5.2.1	Gewährleistung des Batteriesystems	93
5.2.2	Prüfen auf äußere Beschädigung	93
5.2.3	Kontrolle des Fehlerspeichers	93
5.2.4	Reinigung	93
5.3	Allgemeine Hinweise	94
5.3.1	Sitzklappe	96
5.4	Wartung	97
5.4.1	Täglich	97
5.4.1.1	Schmierstellen	98
5.4.2	Wartungsplan	99
5.4.3	zusätzlich alle 2/ 6 Jahre	103
5.4.4	Füllmengen – Betriebsstoffe	104
5.4.4.1	Filtereinsätze	105
5.5	Räder und Reifen	106
5.5.1	Prüfen und Auffüllen von Luft in den Reifen	106
5.5.2	Radwechsel	108
5.6	Laden der Betriebsbatterie	110
5.6.1	Winterbetrieb	112
5.7	Wartung Hydrauliksystem	112
5.7.1	Hydraulik-Filteranlage	114
5.7.1.1	Wechsel des Rücklaufilters	115
5.7.1.2	Druckfilter	116
5.8	Wartung der Achsgetriebe	117
5.9	Wartung der Bremsanlage	119

5.10 Kühler	121
5.10.1 Kühlfüssigkeit überprüfen und nachfüllen	121
5.10.2 Kühlmittel wechseln	122
5.10.3 Überhitzung der E-Motoren/ Batteriesystem	122
5.10.4 Kühlsystemsutzmittel.....	123
5.10.5 Kühlerdichtungsmittel.....	125
5.11 Stilllegen des Laders	126
5.12 Wiederinbetriebnahme des Laders	127
5.13 Endgültige Stilllegung des Laders	128
6 Anhang	129
6.1 Zulässige Ölsorten für Achsen.....	129
6.2 Arbeits- und Geräuschwerte.....	129
6.2.1 Radlader 23e	129
6.2.2 Radlader 24e	131
6.3 Hydraulischer Schaltplan	132
7 Index	134



Achtung!

**Bei Verwendung von Anbaugeräten und Arbeitswerkzeugen anderer Hersteller, die nicht von Fa. Schäffer geliefert werden, kann die Betriebssicherheit 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 Januar 2019. 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.

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
Hydraulikölstand i.O.?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sichtprüfung Zustand Batterie und Hochvolt-Batteriesystem	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Bremsanlage i.O.?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Beleuchtung und Armaturen i.O.?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Kühlflüssigkeitsstand i.O.?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Alle Schlauchleitungen i.O.?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Konzentration Kühlmittel i.O.?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Sicherheitsgurt i.O.?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Hydraulikanlage i.O.?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Abziehbilder und Lack i.O.?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Lenkanlage i.O.?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Bedieneinrichtungen der Kabine (Gebläse usw.) i.O.?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Bemerkungen: _____

Ausliefernder Händler: _____
Name Adresse

Werkvertreter/
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 zweiteiligen Fahrzeugrahmen (Vorderwagen mit Schwinge und Hinterwagen), dem Antrieb und den Achsen. Vorder- und Hinterwagen sind durch ein Knickgelenk verbunden.

1.2.1 Antrieb

Ein Elektromotor treibt die Lenk- und Arbeitshydraulik an. Ein zweites Verteilergetriebe, um den Vortrieb des Laders zu ermöglichen.

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

1.2.2 Bremse

Die Hinterachse des Laders ist mit einer im Ölbad laufenden Lamellenbremse ausgerüstet. Diese wirkt gleichzeitig als Feststellbremse und über das Bremspedal als hydraulisch unterstützte Betriebsbremse.

1.2.3 Lenkung

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

1.2.4 Hydraulik

Das hydraulische System besteht aus:

- Arbeitshydraulik
- Lenkhydraulik



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!

1.2.5 Elektrik Funktionsprinzip

Das elektronische System besteht aus:

- Elektromotor für den Antrieb der Hydraulikkomponenten
- Elektromotor für den Fahrtrieb

Der Antriebsstrang wird von einem Synchron Servomotor (Elektromotor) angetrieben. Dieser ist direkt an der Hinterachse verbaut, wo er das Verteilergetriebe antreibt. Das Verteilergetriebe wiederum treibt die Hinterachse und über die Kardanwelle auch die Vorderachse an. Entsprechend der Fahrpedalstellung wird die Geschwindigkeit erhöht oder verringert. Wird das Fahrpedal während der Fahrt nicht mehr betätigt fällt der Lader in den Energierückgewinnungsmodus. Der Elektromotor arbeitet in diesem Fall als Generator. Durch das entstehende Bremsmoment im Motor reduziert sich die Fahrgeschwindigkeit. Die Batterie wird geladen.

1.2.6 Technische Daten Lithiumionenbatterie (Hochvoltbatterie)

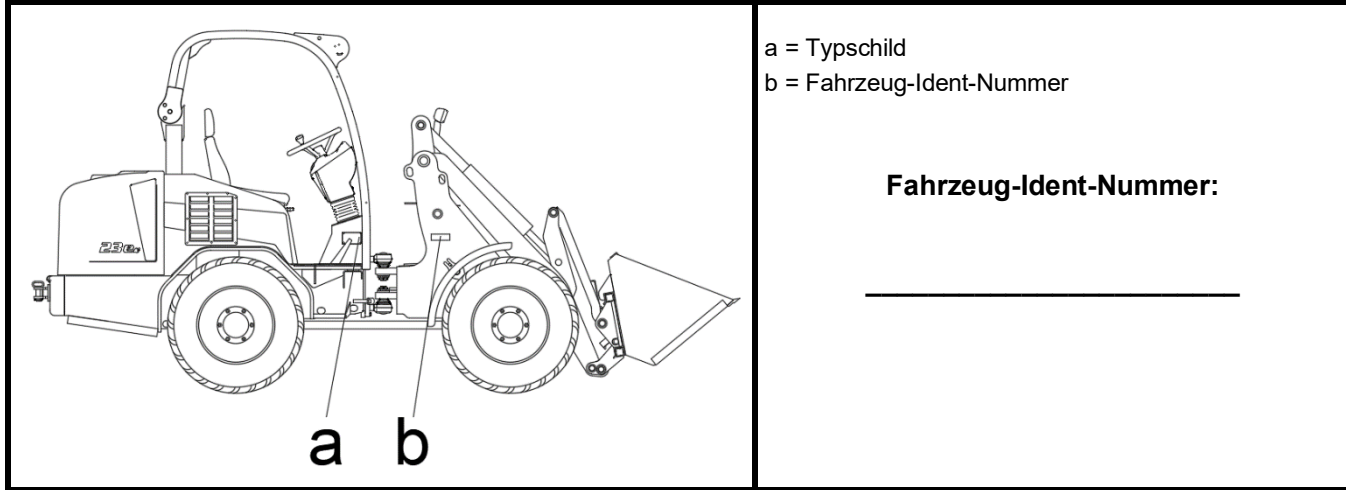
Bezeichnung	Wert
Nennspannung	260 V DC
maximaler Entladestrom	170 A
Energiegehalt 1 oder 2 Batteriepakete	6,7/ 13,4 kWh
minimale Umgebungstemperatur	-20 °C
maximale Umgebungstemperatur	+40 °C
minimale Lagertemperatur	-30 °C
maximale Lagertemperatur	+50 °C
Umgebungsbedingung: Höhe über n.N.	2000 m
Umgebungsbedingung: Luftfeuchtigkeit	0–95 %, nicht kondensierend



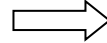
Achtung!

- **Die Spannung des Hochvoltsystems ist lebensgefährlich!**
- **Wartungs-, und Reparaturarbeiten an der Hochvoltanlage (260 V DC) sind nur durch Schäffer autorisierte Service-Techniker gestattet!**

1.3 Kennzeichnung der Maschine



Kennzeichnung Synchronservomotoren





Seriennr. 21841035
 Art.Nr. 00478089



Made in Germany
 AC-Mot 3ph

Type DSP1-100LO64W-31-27-AO9-9NP-K-AN-O+AH1
 21 kW duty S1 AMB °C IP64 /
 3150 RPM 185 V 209 Hz Schw.A Ins.Cl. F
 Io=95 A Mo= 110 Nm C291HE UEMF= 218 V



E-Motor Fahrtrieb: _____

E-Motor Arbeitshydraulik: _____

1.3.1 CE-Kennzeichnung

Radlader / Wheeled loader Typ / Model: zulässige Gesamtmasse Gross vehicle weight Fahrzeug-Ident-Nr. Serial-No. Masse im gängigsten Betriebszustand Machine weight zul. Arbeitsmasse max. operating weight	mit Achslast vorne max. front axle weight kg mit Achslast hinten max. rear axle weight kg Baujahr / Year Ausführung / Type Leistung / Power kW <div style="text-align: center; font-size: 2em; font-weight: bold;">CE</div> Schäffer MASCHINENFABRIK GmbH D - 59591 ERWITTE / Germany
--	--

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

1.3.2 Konformitätserklärung

SCHÄFFER MASCHINENFABRIK GMBH
Auf den Thranen
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 Thranen
59597 Erwitte

Wilhelm Westerfeld
Betriebsleiter

(Datum)

1.4 Hinweise zur Ersatzteilbestellung

Tragen Sie bitte die entsprechenden Ident-Nummern in die Betriebsanleitung 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

Auf unserer Homepage www.schaeffer-lader.de können Sie über die Schaltfläche „**PARTS & SERVICE**“ die aktuelle Ersatzteilliste Ihrer Maschine aufrufen sowie ein Formular zum Ausdrucken für Ersatzteilbestellungen bei Ihrem Vertragshändler finden.

Sie benötigen dazu nur Ihre Maschinen-Seriennummer.

1.4.1 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 Fremdteilen ausgeschlossen.

1.5 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!	<ul style="list-style-type: none">● Beachten Sie alle Hinweise sorgfältig und verhalten Sie sich entsprechend der Hinweise!● Alle Sicherheitshinweise sind auch an andere Benutzer weiterzugeben!
--	--

1.5.1 Hinweise an der Maschine

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

1.5.1.1 Warnbildaufkleber



Rotierende Teile



Aufenthalt unter der Schwinge verboten



Personen nicht im Werkzeug befördern



Achtung Hochspannung
DC 260 V
Lebensgefahr!
Schockgefahr!



Kippgefahr



Quetschgefahr



Während des Betriebes ist stets der Sicherheitsgurt anzulegen!



Gefährliche elektrische Felder

1.5.1.2 Hinweisaufkleber



Kennzeichnung der Verzurrösen



Kennzeichnung der Schmierstellen



Hebepunkt



Notausstieg



ATF-Öl einfüllen



Tür entriegeln



Betriebsanleitung lesen



Keine Schläge oder Axialkräfte auf die Welle ausüben

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.



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 entleeren und in Endstellung einkippen, die entsprechende Abdeckung (Kantenschutz usw.) ist anzubringen. Der Bedienhebel ist nach unten zu drücken und damit die Arbeitshydraulik zu verriegeln.



- **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!**



Der Bedienhebel ist nach unten zu drücken und damit die Arbeitshydraulik zu verriegeln.

2.1 Sicherheitshinweise für den Umgang mit Litiumionenbatterien

- Wie bei anderen Batterien auch gilt für Lithiumbatterien, dass sie auch im vermeintlich entladenen Zustand weiter eine Gefahrenquelle darstellen können. Sie können einen sehr hohen Kurzschlussstrom liefern.
- Andererseits gilt, dass Lithiumbatterien mit hoher Spannung (über 75 Volt) auch im Zustand der minimal erlaubten Entladeschlussspannung die Gefahr eines tödlichen Stromschlages bergen.
- Zu tiefe Entladung führt bei den meisten Produkten zu einer nachhaltigen Schädigung. Tiefentladene Lithiumbatterien dürfen nicht mehr geladen bzw. betrieben werden.
- Zu hohe Ladespannungen und Überladung sind unter allen Umständen auszuschließen. Sie können direkt zu kritischen Situationen führen, wirken sich aber auch negativ auf die Batterielebensdauer aus.
- Das Batteriesystem darf nur in Verbindung mit dem bestehenden Batteriemanagementsystem geladen werden (siehe Kap. 5.6.).
- Nicht kurzschließen. Nicht mechanisch beschädigen (anstechen, deformieren, zerlegen, etc.). Nicht über die zulässige Temperatur erhitzen oder verbrennen.
- Lithiumbatterien sind bei sachgemäßer Handhabung unter den vom Hersteller angegebenen Parametern (siehe Produktdaten) bei der Verwendung sicher. Durch Fehlbehandlungen oder Umstände, die zu einem nicht ordnungsgemäßen Betrieb führen, kann es zu Undichtigkeiten von Batterie-Inhaltsstoffen und Zersetzungsprodukten und damit verbunden zu heftigen Reaktionen kommen, die Gesundheit und Umwelt gefährden.
- Da unterschiedlichste chemische Inhaltsstoffe zum Einsatz kommen, ist im Falle eines Unfalles immer den Erste-Hilfe-Maßnahmen Kap. 2.1.1 zu folgen. Grundsätzlich kann durch den Kontakt mit ausgetretenen Batteriekomponenten eine Gefahr für die Gesundheit und die Umwelt ausgehen. Es ist daher im Kontakt mit auffälligen Batterien (Austritt von Inhaltsstoffen, Verformungen, Verfärbungen, Einbeulungen o.ä.) ein hinreichender Körper und Atemschutz erforderlich.
- Lithiumbatterien können z.B. in Kombination mit Feuer sehr heftig reagieren. Dabei kann von einzelnen Batteriekomponenten eine beträchtliche Energie abgegeben werden.

2.1.1 Allgemeine Hinweise

Unter normalen Anwendungsbedingung ist die Batterie hermetisch abgedichtet.

Nachfolgende Maßnahmen gelten nur bei einer Beschädigung des Batteriesystems mit Beschädigung der Zellen und Austritt von Inhaltsstoffen aus den Zellen.

- ⇒ Betrieb des Batteriesystems sofort einstellen.
- ⇒ Austretende Dämpfe nicht einatmen.
- ⇒ Bei intensiver Rauchentwicklung oder Gasfreisetzung sofort den Raum verlassen.

Verschlucken:

Einnahme von Inhaltsstoffen der Batterie ist gefährlich. Die Inhaltstoffe der Batterie können schwere chemische Verätzung von Mund, Speiseröhre und Magen-Darm-Trakt verursachen. Wenn Teile der Batterie oder Teile der geöffneten Batterie verschluckt wurden, kein Erbrechen herbeiführen. Keine Nahrungsmittel oder Getränke zu sich nehmen und sofort einen Arzt oder das Krankenhaus aufsuchen.

Inhalation:

Die Inhaltstoffe der Batterie können Reizungen der Atemweg verursachen. Die Inhalation von Batteriedämpfen kann Reizungen der oberen Atemwege und Lungen verursachen.

Hautabsorption:

Ethylencarbonat, Diethylcarbonat und Dimethylcarbonat können durch Haut absorbiert werden und lokale Entzündung verursachen.

Hautkontakt:

Inhaltsstoffe der Batterie können Reizung der Haut oder chemische Verätzung verursachen. Die kontaminierte Kleidung muss ausgezogen werden und die Haut muss mit Wasser und Seife gespült werden. Wenn Verätzungen oder Reizungen auftreten, muss sofort der Arzt oder das Krankenhaus aufsuchen werden.

Augenkontakt:

Der Kontakt der geöffneten Batterie kann schwere Reizung oder Verätzung verursachen. Bitte sofort das obere und untere Augenlid anheben. Spülen Sie sofort die Augen mit Wasser für mindestens 15 Minuten, bis keine Chemikalien in Augen verbleiben. Danach den Arzt aufsuchen.

2.2 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 Trittflächen 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 rei- bungsloser 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 anzu- passen.
- 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 Schritttempo 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.
- Beim Anhalten ist der Lader an sicherer Stelle zum Stehen zu bringen. Vor dem Verlassen des Führerstandes die Feststellbremse aktivieren, die Schwinge in die tiefste Stellung absenken, alle Bedienelemente in Neutralstellung bringen und den Zündschlüssel abziehen.
- Bei Arbeiten an der elektrischen **12 V** Anlage vorher das Massekabel (-) an der Pufferbatterie lösen (siehe Kap. 4.17).
- 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.
- Schweißarbeiten am Lader sind grundsätzlich nur in Rücksprache mit der Firma Schäffer gestattet.

- Das Abschleppen des Laders ist möglichst zu vermeiden. Sollte es dennoch notwendig sein, ist mit Schrittgeschwindigkeit zu fahren und nicht länger als 1 km (siehe Kap. 3.6.1).
- **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 (Wahl-ausrüstung) 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.
- Das Batteriesystem inkl. der gesamten Hochvoltanlage (**260 V**) darf ausschließlich von, durch Schäffer ausgebildeten Servicetechnikern, gewartet werden.
Um ein unberechtigtes Öffnen des Batteriesystems nachweisen zu können, sind die Batteriegehäuse verplombt. Ein unberechtigtes Entfernen der Plombe hat den Verlust der Gewährleistung zur Folge.

2.3 Hinweise für das Fahren im öffentlichen Straßenverkehr

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



Achtung!

- **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 Schwinge ist in die unterste Stellung abzusenken. Das Arbeitswerkzeug entleeren und in Endstellung einkippen, die entsprechende Abdeckung (Kantenschutz usw.) ist anzubringen.

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

**Achtung!**

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

2.3.1 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!

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 angebaute Ladeschaufel transportiert werden, sondern wird von einem separaten Transportfahrzeug mitgeführt.

2.4 Sicherheitshinweise für den Betrieb des Radladers

2.4.1 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!**
- **An der Hochvoltanlage und an den orangenen Kabeln dürfen keine Reparaturen, Messungen oder sonstige Arbeiten durchgeführt werden wenn keine Autorisierung durch Schäffer vorhanden ist.**

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.

Arbeiten an der Hochvoltanlage (durch orangene Kabel verbundene Komponenten) sind nur von einem durch Schäffer autorisierten Service-Techniker durchzuführen.

2.4.2 Gefährliche elektrische Felder



Die Geräte, das induktive und kapazitive Zubehör, sowie die Leistungsverkabelung können starke elektrische und elektromagnetische Felder erzeugen. Diese können für Träger von elektronischen medizinischen Hilfsmitteln (z.B. Herzschrittmacher) gefährlich sein. Ein genügender Abstand zu diesen elektrischen Teilen (Kennzeichnung siehe Abb.) ist einzuhalten.

2.4.3 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, soweit 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!

2.4.4 Bedienung

Der Lader darf nur von Personen selbstständig 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 des Schnellwechselrahmens vom Fahrerplatz nicht eindeutig zu sehen (Konstruktion, Verschmutzungen) sind folgende Sicherheitsmaßnahmen zusätzlich notwendig:

- Der Fahrer oder eine andere berechtigte Person haben den festen Sitz der Arbeitseinrichtung am Anschluss des Schnellwechselrahmens 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!**

2.4.5 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.

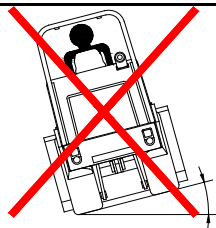
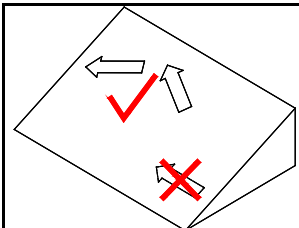


Warnung!

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!

2.4.6 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 bei **eingeschalteter Zündung nicht 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.

2.4.7 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.

2.4.8 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.

2.4.9 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.

2.4.10 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.

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.

2.4.11 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 Elektromotor abzustellen und die Maschine gegen unbefugtes Benutzen zu sichern.

2.4.12 Einsatz unter Tage

Für Untertagearbeiten sind die gesonderten Vorschriften einzuhalten.

2.4.13 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.

2.4.14 Temperaturbereich für Einsatz und Lagerung

Der Lader ist für einen Umgebungstemperaturbereich von -10 °C bis +40 °C zugelassen. In diesem Bereich kann der Lader eingesetzt und die Batterie geladen werden. Je näher an die Grenzbereiche gegangen wird umso länger dauert das Laden der Batterie und umso schneller kann sich diese auch wieder entladen. Liegt die Temperatur am Einsatzort über oder unter diesem Bereich, nimmt die Leistung der Batterie extrem ab. Zudem kann die Lebensdauer der Batterie sinken. Wird der Temperaturbereich Extrem über-, oder unterschritten kann es zur Zerstörung der Batterie kommen. Es wird eine Arbeitsumgebungstemperatur zwischen 5°C und 35°C empfohlen um die volle Lebensdauer der Batterie nutzen zu können. Gelagert werden darf der Lader im Temperaturbereich von -20 °C bis +50 °C.

2.4.15 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!**

2.4.16 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.

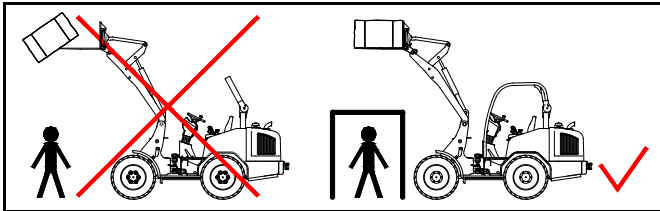
Bei Fahrwegen müssen Gefällstrecken so angelegt sein, dass der Lader sicher abgebremst werden kann. Längere Rückwärtsfahrten sollten vermieden werden.

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.

2.4.17 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!

2.4.18 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.

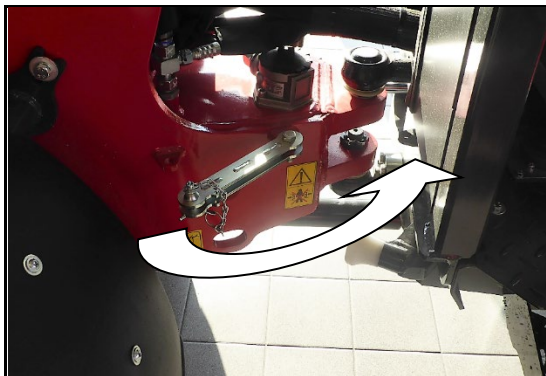
Arbeiten an der Brems-, Lenk-, Hydraulik- oder 12 V Elektroanlage darf nur von hierfür ausgebildetem Fachpersonal durchgeführt werden.



Warnung!

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

- 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 (siehe Kap. 3.6.2)!

- 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 Instandhaltungsarbeiten die Batterie abdecken, niemals Werkzeug auf die Batterie legen
- 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)

2.4.19 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.

2.4.20 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.

Um Schäden an dem elektrischen Fahrtrieb zu verhindern, darf nicht über eine längere Distanz geschleppt werden. Die Schleppgeschwindigkeit von 4 km/h darf nicht überschritten werden. Siehe auch Kapitel 3.6.1.



Achtung!

Die Schleppgeschwindigkeit von 4 km/h darf nicht überschritten werden. Ein längeres Abschleppen (über 1 km) ist zu unterlassen, da hierdurch Überspannungen im System auftreten können, die zur Zerstörung des Systems führen können!

2.4.21 Anbringung von Feuerlöschern

Der Feuerlöscher kann am Seitenteil des Vorderwagens angebracht werden. Achten Sie darauf, dass Hebe- und Verzurpunkte frei zugänglich bleiben. Außerdem muss das Lenken einwandfrei, ohne Kollisionen möglich sein. Quetsch- und Scherstellen sind zu vermeiden!



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!

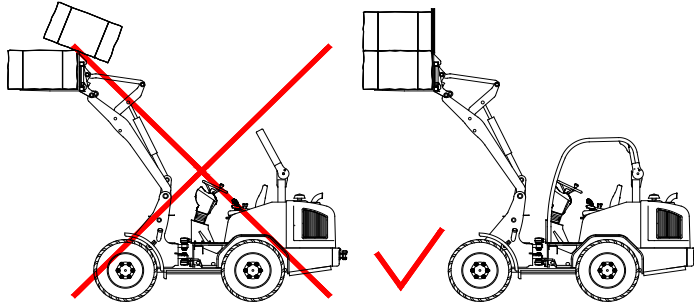
3.1.1 Fahrerschutzdach

 **Warnung!**

Das Laden, Transportieren und Stapeln von Kisten und Großballen (Rund- oder Quaderballen) ist nur mit einem Lader zulässig, der mit einem Fahrerschutzdach ausgerüstet ist!

Jegliche Arbeiten mit Großballen (Rund- oder Quaderballen) sind mit einem Lader ohne Fahrerschutzdach oder Kabine verboten!

Es sind nur zugelassene Stapelgeräte einzusetzen. Dung- und Silagezangen sind für Arbeiten mit Großballen unzulässig!

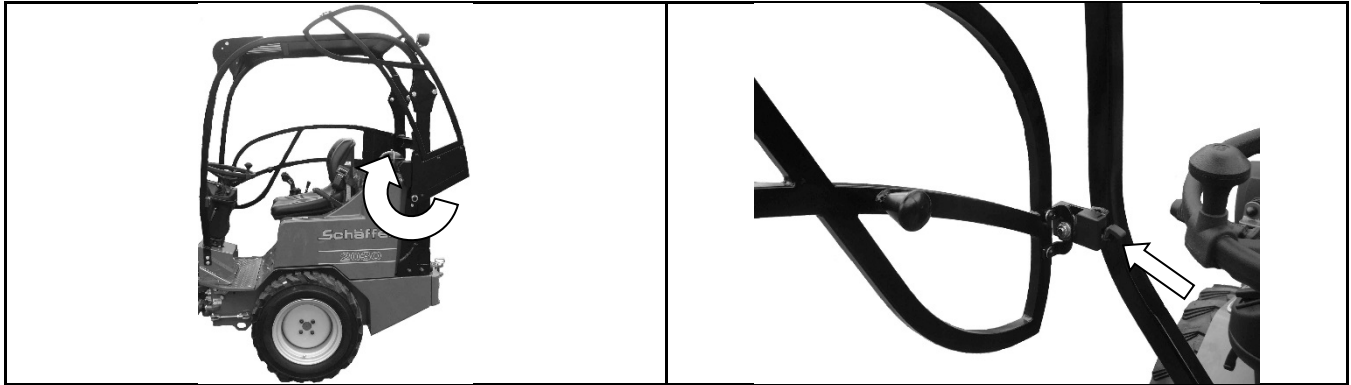


3.1.1.1 Türen am Fahrerschutzdach



Warnung!

Die Türen am Fahrerschutzdach verhindern ein Abspringen des Fahrers bei umsturzgefährdeten Ladern! Der Fahrer kann dadurch nicht von dem Dach verletzt werden!



Zum Ein- und Aussteigen wird die Tür nach oben geklappt. So kann sie auch in engen Durchgängen geöffnet werden.

Die Tür wird über den kleinen Hebel am Schloss entriegelt.

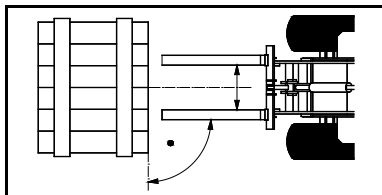
3.2 Hinweise für die Arbeit mit der Palettengabel

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

Es ist untersagt den Lader als Hebezeug zu nutzen.

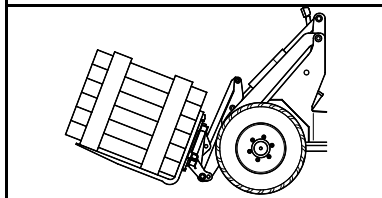
Die folgenden Hinweise gelten sinngemäß auch für die Arbeit mit anderen Anbaugeräten.

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



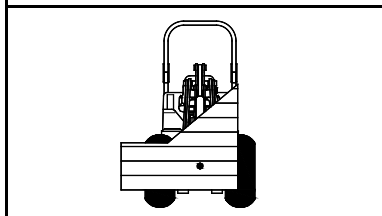
Die Gabelzinken vor dem Aufnehmen der Last möglichst weit und symmetrisch zur Mittellinie auseinanderstellen.

Immer im rechten Winkel an die Last heranzufahren.



Bei Ladearbeiten ist die Schwingen immer in die möglichst tiefste Stellung zu bringen.

Sollten längere Transportwege mit Last nötig sein, Schwingen 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!

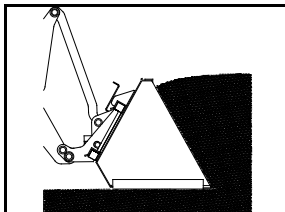
3.3 Erd- oder Leichtgutschaufel

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.

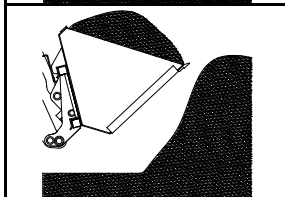


Warnung!

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!

3.4 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 Betriebsanleitung 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. Anklicken 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!

3.5 Dauerbetriebene Anbauwerkzeuge

Bei Dauerbetriebenen Werkzeugen (z.B. Kehrbesen, Schneefräse, Sichelmäher, usw.) müssen diese mit einem zusätzlichen Hydraulikölkühler ausgestattet sein da der Lader nur über eine, im Verhältnis gesehen, geringe Ölmenge verfügt.



Achtung!

Das Hydrauliköl kann überhitzen!

3.6 Hinweise zum Abschleppen und Transportieren

3.6.1 Abschleppen

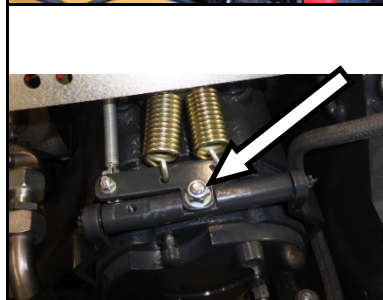
Der Lader sollte nach Möglichkeit nicht abgeschleppt werden. Schleppen Sie den Lader nur aus der Gefahrenzone und verladen Sie ihn dann für einen weiteren Transport auf ein Transportfahrzeug wie im Kapitel 3.6.3 beschrieben.

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

Im Notfall wird wie folgt vorgegangen:



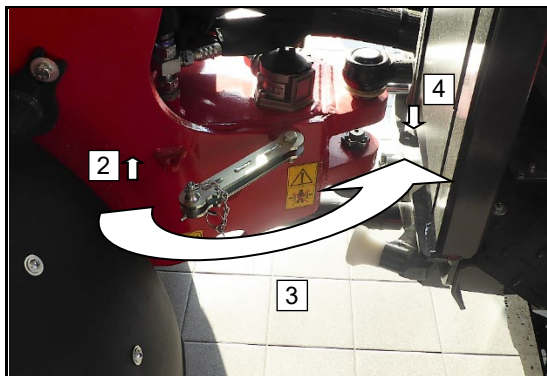
1. Feststellbremse lösen, falls es aufgrund von Stromausfall nicht möglich ist, muss die Bremse mechanisch gelöst werden.
Dies geschieht indem die Schraube M 8 (SW 13), unter der Sitzklappe (siehe Abbildung) demontiert wird. **Achtung! Federbelastet!**
2. Knickgelenk durch Knickgelenksicherung sichern.
3. Abschleppen.
4. Für Richtungsänderungen die Knickgelenksicherung lösen und anschließend wieder montieren.



Achtung!

- Die Schleppgeschwindigkeit von 4 km/h darf nicht überschritten werden!
- Ein längeres Abschleppen (über 1 km) ist zu unterlassen!
- Bei Nichtbeachten können Überspannungen im System auftreten, die zur Zerstörung des Systems führen können!
- Es müssen Keile oder entsprechendes Material zur Wegrollsicherung des Fahrzeuges vorhanden sein!

3.6.2 Sicherung des Knickgelenks



1. Stellen Sie den Lader so, dass er gerade steht.
2. Den Splint aus dem Bolzen entfernen und den Bolzen herausziehen.
3. Die Knickgelenksicherung nach hinten klappen.
4. Knickgelenksicherung in der Bohrung des Hinterwagens mit dem Bolzen und dem Splint sichern.
5. Zum Lösen gehen Sie in umgekehrter Reihenfolge vor.



Warnung!

Die Knickgelenksicherung immer mit den dazugehörigen Bolzen mit Splint sichern!

3.6.3 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!**

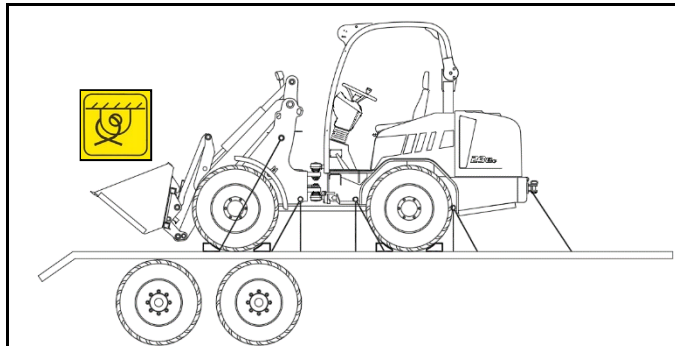
Die im Bild gezeigten Zurrpunkte sind unbedingt einzuhalten. Außerdem können die Achsrohre zum Befestigen von Transportgurten verwendet werden. Knickgelenk durch Knickgelenksicherung sichern (siehe Kap. 3.6.3).

Die Zurrpunkte sind durch Aufkleber gekennzeichnet.



Achtung!

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



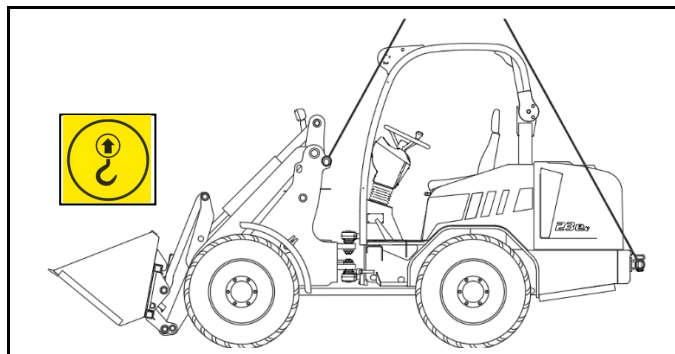
3.6.4 Heben der Maschine

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. 3.6.2).

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

Der Lader verfügt über einen Neigungssensor der das Hochvoltsystem abschaltet, wenn diese umkippt oder in eine extreme Schräglage kommt. Falls dieses geschehen ist muss die Zündung trotzdem ausgeschaltet werden.



Warnung!

- **Sollte der Lader umgekippt oder in eine extreme Schräglage gekommen sein, schalten Sie die Zündung schnellstmöglich aus!**
- **Nachdem der Lader wieder aufgerichtet ist, darf der Lader nicht gestartet werden bevor er von einer Fachwerkstatt oder dem Schäffer 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 andere Betriebsstoffe sofort mit Bindemittel abstreuen und umweltgerecht entsorgen!**

3.8 Energieausfall



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 Fahrtrieb, Antriebstechnik oder Arbeitshydraulik aus, ist sofort die Schwinge abzusenken und die Hydraulik drucklos zu machen. Für die Zusatzhydraulik gehen Sie dabei vor wie in Kapitel 4.14 beschrieben. Wenn die Schwinge sich nicht mehr über den Bedienehebel absenken lässt kann dieses über eine Notabsenkung vorgenommen werden. Hierfür wird ein 9 mm Gabelschlüssel benötigt. Mit dem Gabelschlüssel kann der Steuerschieber des Steuergerätes manuell betätigt werden. Unter dem Vorderwagen befindet sich ein Langloch durch das ein Sechskant erreichbar ist (Foto). Den Schlüssel um ca. 20° vorsichtig Schwenken um die Schwinge abzusenken. Das Knickgelenk ist zuvor wie im Kapitel 3.6.2 beschrieben zu sichern. Zudem ist darauf zu achten, dass sich keine Person im Bereich der Schwinge aufhält!

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.



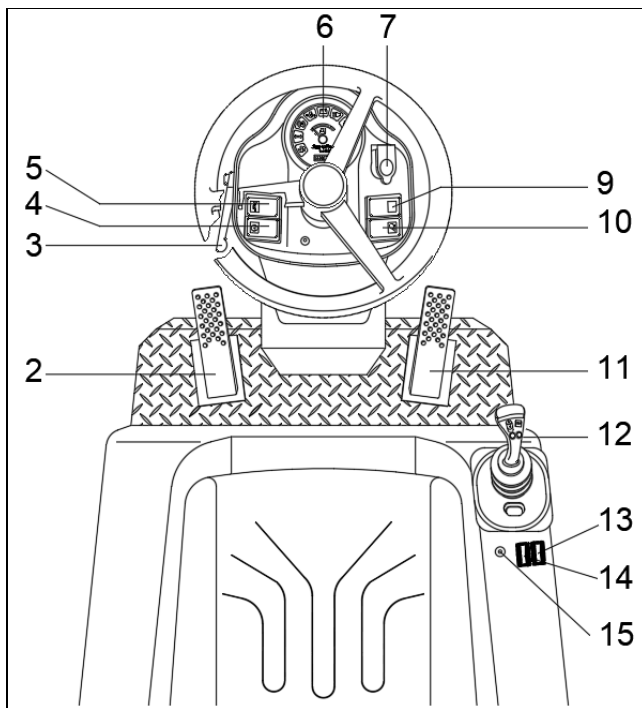
Warnung!

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

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

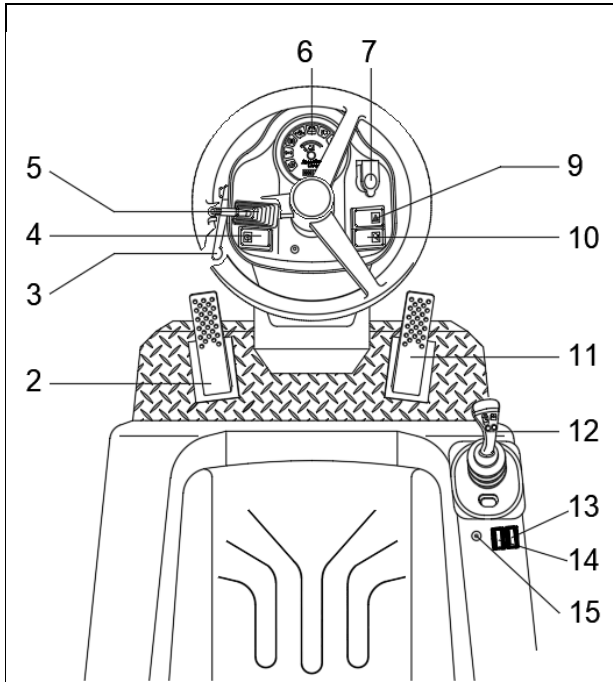
4.2 Fahrerstand

4.2.1 Fahrerstand ohne Beleuchtungsanlage



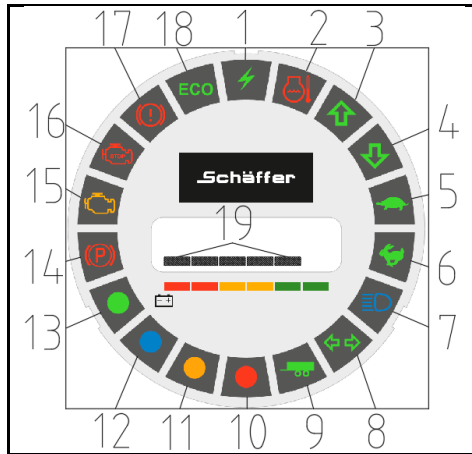
2. Bremspedal
3. Neigungsverstellung – Lenksäule
4. Schalter „Werkzeug entriegeln“
5. Hupe
6. Kombi-Instrument
7. Zündschloss
8. -
9. Zusatz-Arbeitsscheinwerfer
10. Fahrmodus ECO
11. Fahrpedal
12. Hebel Arbeitshydraulik/ Fahrrichtungsschalter
13. Feststellbremse
14. Feststellraste – Zusatzhydraulik 3. Steuerkreis
15. Mengenregler für die Feststellraste pos. 14 (Option)
 - Die Ölfördermenge kann durch das Potentiometer reguliert werden

4.2.2 Fahrerstand mit Beleuchtungsanlage



2. Bremspedal
3. Neigungsverstellung – Lenksäule
4. Warnblinklichtschalter
5. Blinker-/ Beleuchtungsschalter
6. Kombi-Instrument
7. Zündschloss
8. –
9. Zusatz-Arbeitscheinwerfer
10. Fahrmodus ECO
11. Fahrpedal
12. Hebel Arbeitshydraulik/ Fahrtrichtungsschalter
13. Feststellbremse
14. Feststellraste – Zusatzhydraulik 3. Steuerkreis
15. Mengenregler für die Feststellraste pos. 14 (Option)
 - Die Ölfördermenge kann durch das Potentiometer reguliert werden

4.2.3 Kombi-Instrument



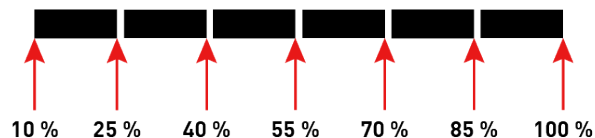
- 1 = Kontrollleuchte Zündung ist eingeschaltet
Zündung
- 2 = Temperatur Warnung
Motoren, Umrichter Batterien
- 3/4= Fahrtrichtungs-
kontrolle Diese Leuchte zeigt die vorgewählte Fahrtrichtung
(Vorwärts/ Rückwärts) an.
Achtung! Beim Gas geben setzt sich der Lader
in Bewegung!
- 5/6= nicht belegt
- 7 = Fernlichtkontrolle
- 8 = Blinkkontrolle
- 9 = Anhänger Blink-Kontrollleuchte (optional)
- 10/11/12/13= Option (z.B. Feststellraste)
- 14 = Feststellbremse Feststellbremse ist betätigt, Lader fährt nicht!
- 15/16= Motor signalisiert Fehler (Fehler muss ausgelesen werden,
▶ Rücksprache Vertragshändler)
- 17 = Hill-Hold
- 18 = Fahrmodus ECO
- 19 = Ladestandsanzeige Batterie

4.2.3.1 Ladestandsanzeige



Die Ladestandsanzeige besteht aus insgesamt sechs Balken.

In der folgenden Grafik ist der jeweilige Ladestand in Prozent angegeben:



Signal	Batterieladung in %
Alle Balken der Ladestandsanzeige blinken	Unter 10 %
Ein akustischer Warnsummer ertönt	Unter 4 %

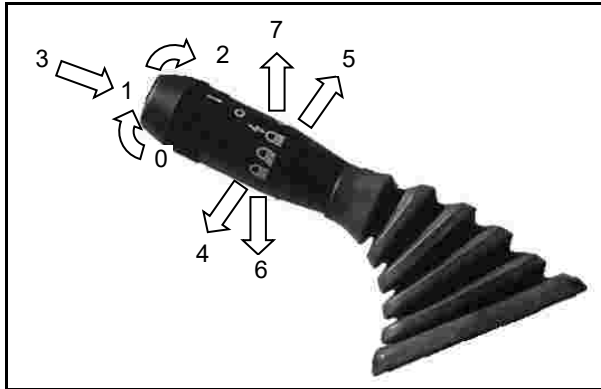


Hinweis!

Um die höchstmögliche Betriebszeit zu erreichen, schließen Sie den Lader erst an eine Stromquelle an, wenn eines der oben genannten Signale eintritt!

4.2.4 Blinker-/ Beleuchtungsschalter (nur bei Beleuchtungsanlage)

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



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

4.2.5 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.

4.3 Einstellung des Fahrersitzes

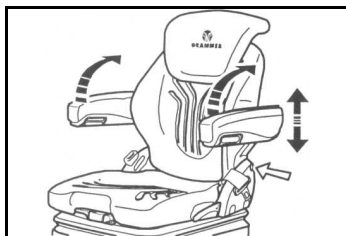
Der serienmäßig eingesetzte Fahrersitz lässt sich entsprechend Fahrergröße und -gewicht einstellen.

**Warnung!**

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

4.3.1 Fahrersitz

4.3.1.1 Armlehnen * **



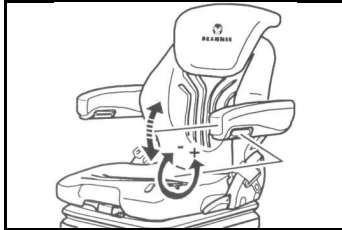
Die Armlehnen können bei Bedarf nach hinten geklappt und in der Höhe individuell angepasst werden.

Zur Verstellung der Armlehnenhöhe wird die runde Kappe (Pfeil) aus der Abdeckung herausgehoben und die dahinterliegende Sechskantmutter (Schlüsselweite 13 mm) gelöst. Armlehnen in die gewünschte Stellung bringen (5-stufiges Raster) und Sechskantmutter festziehen (**25 Nm**). Die Abdeckkappe wieder auf die Mutter drücken.

**Warnung!**

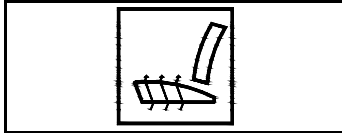
Bei vorhandenem Gurtroller die Armlehne nicht in der untersten Position montieren, da sonst die Funktion des Gurtrollers nicht gewährleistet ist! Funktionsprüfung des Gurtrollers durchführen!

4.3.1.2 Armlehnenneigung *



Die Längsneigung der Armlehne kann durch Drehen des Handrades verändert werden. Bei Drehung nach außen (+) wird die Armlehne vorn angehoben, bei Drehung nach innen (-) wird sie vorn abgesenkt.

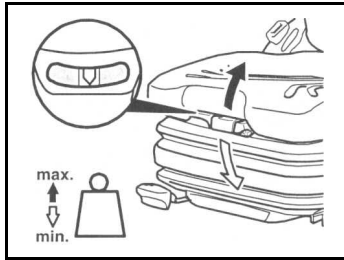
4.3.1.3 Sitzheizung * **



Die Sitzheizung wird durch Betätigung des Schalters ein- bzw. ausgeschaltet.

4.3.2 Fahrersitz Grammer MSG 65/521

4.3.2.1 Gewichtseinstellung



Das jeweilige Fahrergewicht muss bei belastetem Fahrersitz durch Ziehen oder Drücken des Gewichtseinstellhebels eingestellt werden.

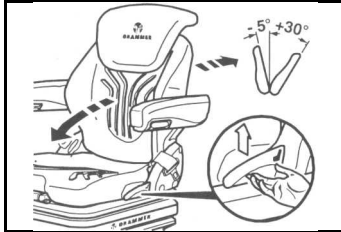
Das richtige Fahrergewicht ist eingestellt, wenn sich der Pfeil innerhalb des mittleren klaren Bereiches des Sichtfensters befindet.

Innerhalb dieses Sichtbereiches kann die individuelle Höhe bis zu einem Mindestfederweg angepasst werden.

Die min. oder max. Gewichtseinstellung wird durch Erreichen des hörbaren oberen oder unteren Endanschlages angezeigt.

- ⇒ **Um Gesundheits- und Materialschäden zu vermeiden, muss vor Inbetriebnahme des Fahrzeuges die individuelle Fahrergewichtseinstellung kontrolliert und eingestellt werden!**
- ⇒ **Um Beschädigungen am Kompressor zu vermeiden, darf bei Einstellung des Gewichtes der Kompressor max. 1 Minute betätigt werden!**

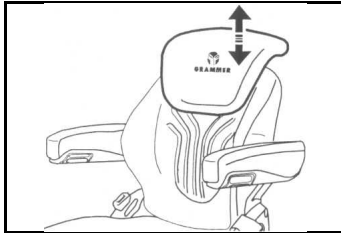
4.3.2.2 Rückenlehneneinstellung



Nach Betätigung des Verriegelungshebels nach oben wird die Verzahnung der Rückenlehneneinstellung gelöst.

- ⇒ **Nach der Verstellung muss der Verriegelungshebel in der gewünschten Position einrasten. Nach dem Verriegeln darf sich die Rückenlehne nicht mehr in eine andere Position bewegen lassen!**
- ⇒ **Für einen ergonomischen Arbeitsgebrauch ist der Verstellwinkel der Rückenlehne (15 Stufen zu je 2,5 Grad) im Bereich zwischen -5 und +30 Grad einzustellen!**

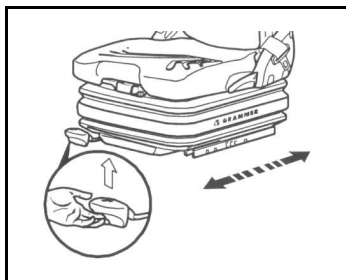
4.3.2.3 Rückenverlängerung * **



Die Rückenverlängerung kann in der Höhe durch Herausziehen oder Hineinschieben über spürbare Rasterungen bis zu einem Endanschlag individuell angepasst werden.

Zum Entfernen der Rückenverlängerung wird der Endanschlag nach oben mit einem Ruck überwunden.

4.3.2.4 Längsverstellung



Durch Betätigen des Verriegelungshebels nach oben wird die Längseinstellung freigegeben.

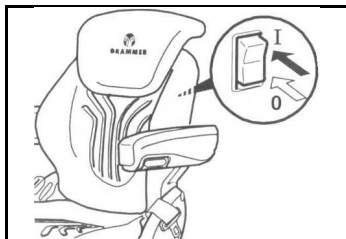
Vorsicht Unfallgefahr!



- Verriegelungshebel nicht während der Fahrt betätigen!
- Vorsicht Quetschgefahr! Hebel nur an der Mulde fassen (Durchgriffsicherung), nicht unter dem Hebel durchgreifen!

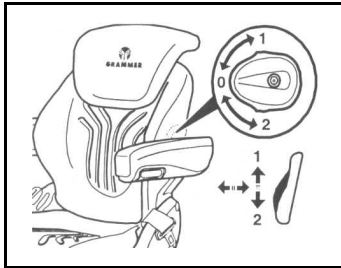
- ⇒ Nach der Einstellung muss der Verriegelungshebel in der gewünschten Position einrasten. Nach dem Verriegeln darf sich der Fahrersitz nicht mehr in eine andere Position verschieben lassen!
- ⇒ Verriegelungshebel nicht mit Bein oder Wade anheben!

4.3.2.5 Sitzheizung * **



Die Sitzheizung wird durch Betätigung des Schalters ein- bzw. ausgeschaltet.

4.3.2.6 Lendenwirbelstütze



Mit der Lendenwirbelstütze kann sowohl der Sitzkomfort erhöht als auch die Leistungsfähigkeit des Fahrers erhalten werden.

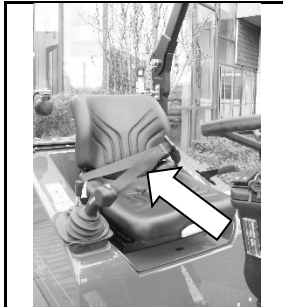
Durch Drehen des Handrades nach oben wird die Stärke der Vorwölbung im oberen Bereich des Rückenpolsters und durch Drehen nach unten im unteren Bereich des Rückenpolsters individuell angepasst.

0 = Keine Vorwölbung

1 = Max. Vorwölbung oben

2 = Max. Vorwölbung unten

4.4 Sicherheitsgurt



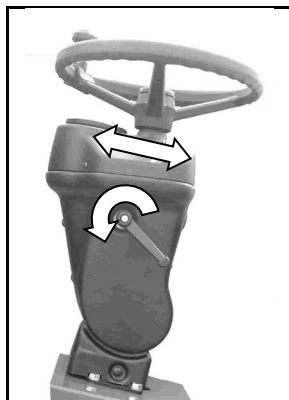
Der Fahrersitz ist mit einem Sicherheitsgurt (Beckengurt) ausgerüstet.



Warnung!

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

4.5 Verstellung der Lenksäule



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!

4.6 Fahrpedal/ Bremspedal

Zur Fortbewegung des Laders dient das Fahrpedal. Je mehr das Fahrpedal betätigt wird umso schneller wird der Lader.

Wird das Bremspedal betätigt, wird die Fahrgeschwindigkeit verringert bzw. der Lader kommt zum Stillstand. Je stärker das Bremspedal getreten wird desto größer ist die Verzögerung.



Warnung!

Niemals mit angehobener Last oder bei Kurvenfahrt scharf bremsen, oder stark beschleunigen!

Der Lader könnte umkippen!

4.7 Fahrtrichtungsschalter

Der Fahrtrichtungsschalter ist in den Bediengriff für die Arbeitshydraulik integriert. Er dient zur Vorwahl der Fahrtrichtung.



Warnung!

Das Wechseln der Fahrtrichtung nur bei stillstehendem Fahrzeug durchführen!
Kippgefahr!



Achtung!

Beim Verlassen des Laders muss sich der Fahrtrichtungsschalter in Neutralstellung befinden!



Wichtig!

Bei angezogener Feststellbremse ist der Elektromotor außer Betrieb gesetzt!
Der Lader fährt nicht!

4.8 Hilfs- und Feststellbremse



Auf dem Verteilergetriebe der Hinterachse befindet sich die mechanische Hilfs- und Feststellbremse. Diese Bremse ist als Lamellenbremse ausgeführt. Die Betätigung während des Fahrbetriebes erfolgt hydraulisch. Bei getretenem Bremspedal wird über den Bremszylinder der Bremskolben angesteuert. Die Feststellbremse wird durch Betätigen des Tasters (Pfeil) aktiviert und deaktiviert. Auf dem Taster befindet sich eine Schiebesicherung. Diese muss beim Betätigen des Tasters, durch Schieben nach vorn deaktiviert werden. Sobald die Schiebesicherung nach vorn geschoben ist kann der Taster zum Aktivieren der Feststellbremse gedrückt werden. Zum Lösen der Feststellbremse muss in gleicher Reihenfolge vorgegangen werden.

 **Achtung!**

Die Feststellbremse kann bei Ausfall der Betriebsbremse als Notfallbremse eingesetzt werden. Hierbei ist zu beachten, dass die Lenkung gerade sein muss und der Fahrer sich auf ein starkes Verzögern einstellen muss. Nach der Notfallbremsung ist die gesamte Bremsanlage auf Schäden zu überprüfen.

4.9 Abstellen des Laders

Vor dem Abstellen der Maschine ist die Schwinde in die unterste Stellung abzusenken und das Arbeitswerkzeug auf dem Boden abzustellen. Danach ist die Feststellbremse anzuziehen.

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!**

Zum Abstellen ist der Zündschlüssel in Neutralstellung zu bringen!

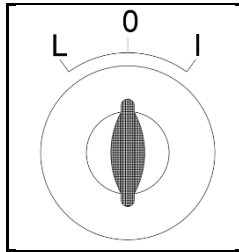
4.10 Zünd-Startschalter/ Starten des Laders



Warnung!

- **Kontrollieren Sie vor dem Anlassen ob alle Schutzvorrichtungen und Abdeckungen am Lader ordnungsgemäß angebracht sind!
Die Haube am Heck 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!**
- **Sollten eine oder mehrere Warnleuchten nicht kurz nach dem Start verlöschen, schalten Sie den Lader wieder ab und setzen sie sich mit einem von Schäffer autorisierten Fachhändler, oder mit dem Schäffer Kundendienst in Verbindung!**
- **Der Fahrtrichtungsschalter hat sich in Neutralstellung zu befinden!**

0 = Zündung/ Elektromotoren aus
I = Zündung ein
L = Standlicht ein



Es ist zu kontrollieren ob der Fahrtrichtungsschalter in Neutralstellung ist. Jetzt den Zündschlüssel in Stellung „I“ drehen. Dann 15 Sekunden warten bis das System hochgefahren ist. Nun kann der Lader in Fahr- und Arbeitsbetrieb genommen werden.



Wichtig!

- Zum Starten muss das Bremspedal getreten werden.
- Bei angezogener Feststellbremse ist der Fahrantrieb außer Betrieb gesetzt! Der Lader fährt nicht!

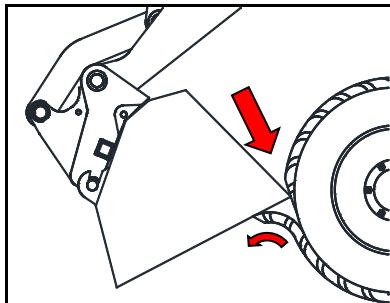
4.11 Einhebelbetätigung für die Schwinge

Rechts neben dem Fahrersitz befindet sich der Betätigungshebel für die Schwinge. Der Hebel dient zum Heben und Senken der Schwinge bzw. zum Ein- oder Auskippen des Arbeitswerkzeuges.



Warnung!

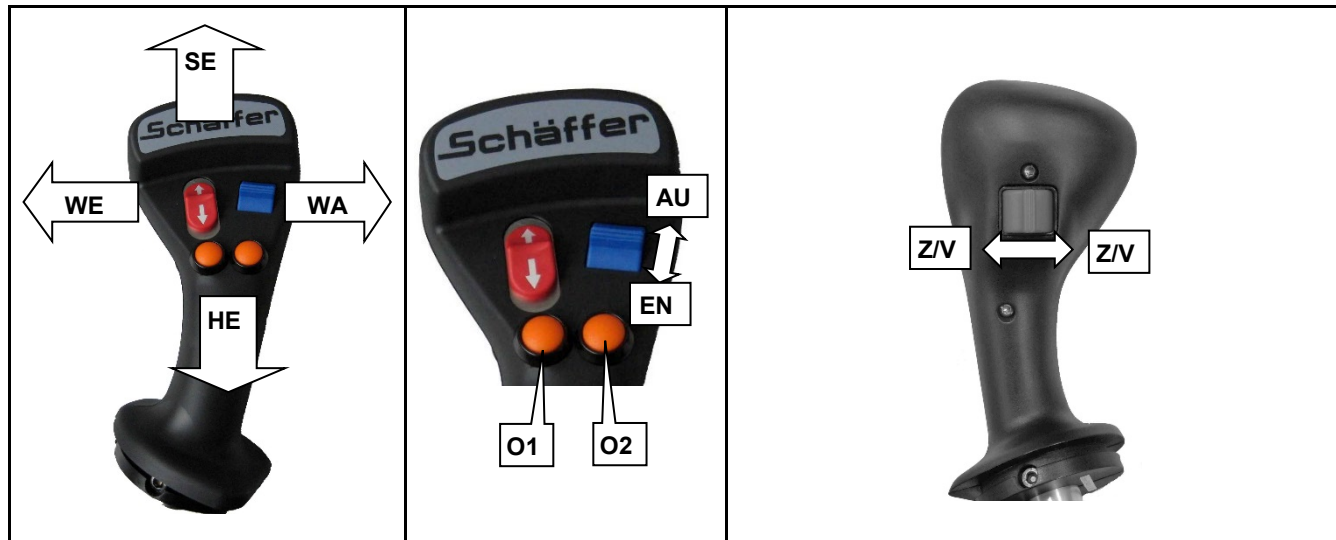
Vor dem Einsatz muss sich jeder Fahrer mit dem Umgang dieser Maschine vertraut machen. Der Abschnitt „Arbeiten mit dem Lader“ ist unbedingt durchzulesen und einzuhalten!



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:



HE: Schwinge heben
SE: Schwinge senken
WA: Werkzeug auskippen
WE: Werkzeug einkippen

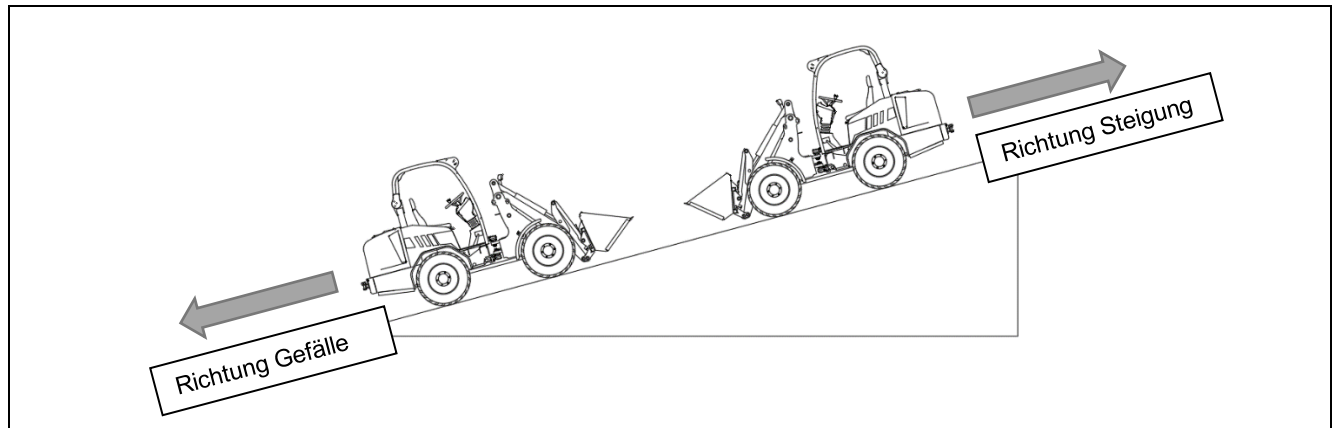
AU: nicht belegt
EN: nicht belegt
Z/V: rote hydraulische Zusatzanschlüsse/
 hydraulische Werkzeugverriegelung betätigen

O1/2: Optionale Belegung

4.12 Hill hold Funktion


Das Fahrzeug ist mit der sogenannten „Hill hold Funktion“ ausgestattet. Diese Funktion hindert den Lader daran an Gefällstrecken und Steigungen wegzurollen, wenn das Fahrpedal nicht mehr betätigt wird. Das heißt wenn der Lader angehalten wird. Ist die Hill hold Funktion aktiv (Symbol Pos. 18 im Display leuchtet, siehe Kap. 4.2.3) so kann das Fahrzeug nur entgegen der Hangabtriebskraft anfahren. Das bedeutet das Fahrzeug kann mit aktiver Hill hold Funktion nur in Richtung der Steigung anfahren. Der Fahrtrichtungsschalter muss ebenfalls in Richtung der Steigung stehen.

Soll das Fahrzeug in Richtung des Gefälles bewegt werden, muss die Hill hold Funktion deaktiviert werden. Dies geschieht indem die Bremse getreten wird und das Fahrpedal einmal komplett durchgetreten und sofort wieder losgelassen wird. Der Fahrtrichtungsschalter muss hierbei in Richtung des Gefälles stehen. Das Symbol im Display ist jetzt erloschen. Der Lader kann jetzt über kontrolliertes vorsichtiges Lösen der Bremse hangabwärts bewegt werden.




4.13 Fahrmodus ECO

Der Lader verfügt über eine ECO Funktion. Ist diese über den entsprechenden Schalter aktiviert, arbeitet der Elektromotor des Fahrtriebes mit gedrosselter Leistung. Die Endgeschwindigkeit wird aber trotzdem erreicht. Allerdings sind im Fahrmodus ECO die Zug- und Schubkräfte nicht zu 100 % abrufbar. Der Vorteil dieser Funktion ist, dass die Kapazität der Batterie nicht so schnell verbraucht wird wie im „normalen“ Fahrmodus.

Dazu den Schalter  an der Armaturentafel drücken. Das entsprechende Symbol wird im Display angezeigt.

4.14 Druckentlastung

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  an der Armaturentafel drücken.

4.15 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 Verschlusskappe** gekennzeichnet.

4.16 Hydraulischer Schnellwechselrahmen

Der hydraulische Schnellwechselrahmen 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.



Werkzeug verriegeln	Werkzeug entriegeln

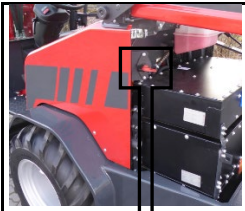
 **Warnung!**

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!

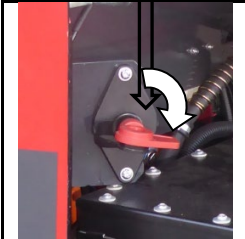
4.17 12 V Batterie-Hauptschalter



Mit diesem Schalter wird die elektrische 12 V Pufferbatterie vom System getrennt.

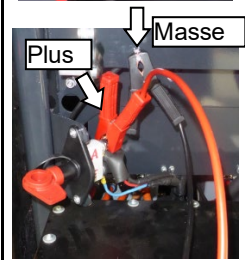
Diese Batterie ist nur dafür zuständig, die Hochvoltanlage (260 V) und die Umrichter hochzufahren und für den Betrieb einsatzbereit zu machen.

Das Trennen durch den Hauptschalter, muss geschehen, wenn die 12 V Batterie ausgebaut wird. 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 reindrücken und drehen!

Der Batterie-Hauptschalter muss beim Ladevorgang eingeschaltet sein!



Die 12 V Pufferbatterie kann hinter dem Batterie-Hauptschalter mit einem handelsüblichen Ladegerät (max.2 Ampere Ladestrom) geladen werden. Hierzu die Klemmen des Ladegerätes an den Plus-Pool des Hauptschalters und an den Massepool am Rahmen klemmen.

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

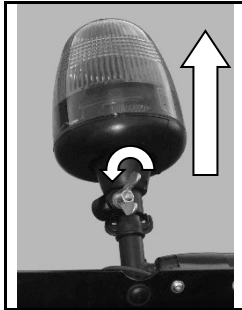
Bei abgezogenem Schalthebel unbedingt den Schalter mittels der Schutzkappe abdecken. Somit wird verhindert, dass Feuchtigkeit in den Schalter eindringt.

! Achtung!

**Der 12 V Batterie-Hauptschalter unterbricht nicht die Hochvoltanlage (260 V)
Diese ist auch bei deaktiviertem 12 V-Hauptschalter aktiv!!!**

4.18 Rundumkennleuchte (optional)

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



Die Rundumkennleuchte ist abnehmbar. Dazu die Flügelschraube lösen und Leuchte nach oben abziehen.



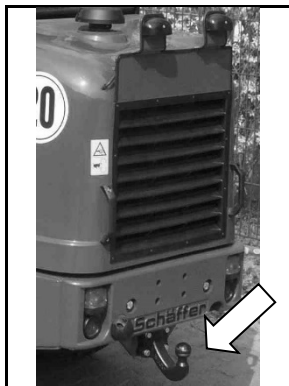
Aufnahmedorn mit Gummikappe gegen Regen schützen.



Achtung!

Die Rundumkennleuchte ist gemäß der gesetzlichen Bestimmungen einzusetzen!

4.19 Anhängerkupplung (optional)



Der Radlader ist optional mit einer Kugelkopfkupplung ausgerüstet.

Achtung!

Zulässige Anhängerlast, ungebremst:.....	250 kg
Zulässige Anhängerlast, gebremst:.....	800 kg
Zulässige Stützlast:.....	150 kg

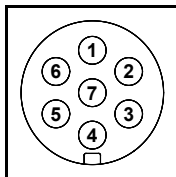
Warnung!

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

Die zulässigen Anhängelasten dürfen nicht überschritten werden!

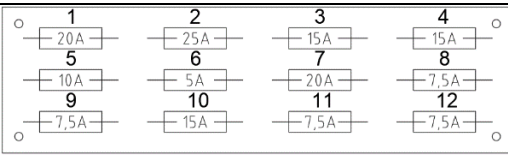
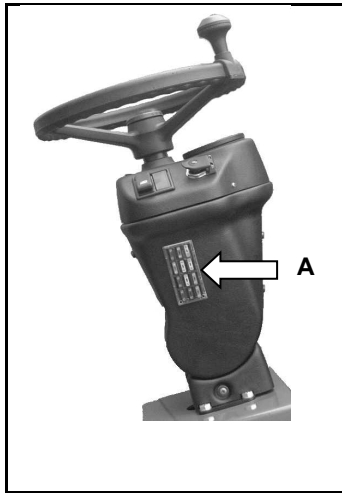
4.19.1 Siebenpolige Anhängersteckdose

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



Anschluss	Funktion	Anschluss	Funktion
1	Blinker links	5	Rücklicht rechts
2	-	6	Bremsleuchten
3	Masse	7	Rücklicht links
4	Blinker rechts		

4.20 Sicherungskasten A (Lenkturm)

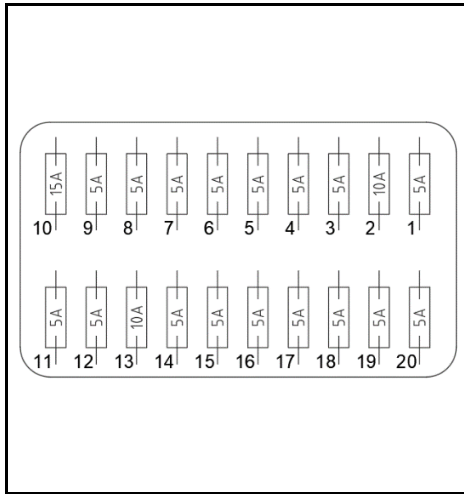


1. Warnblinklicht/ Kombi-Instrument
2. Versorgung Schalter/ Klemme 15
3. Versorgung Schalter/ Lichtschalter
4. Klemme 15 (Option)
5. Klemme 15 (Option)
6. Klemme 15 (Option)
7. Arbeitsscheinwerfer vorn/ hinten

Mit Beleuchtungsanlage

8. Abblendlicht, links
9. Abblendlicht, rechts
10. Fernlicht rechts, links
11. Parklicht, links
12. Parklicht, rechts/ Beleuchtung Kombi-Instrument

4.20.1 Sicherungskasten Mittelhaube rechts außen



- | | |
|--|-------------------------------|
| 1. DC/DC-Wandler | 10. Steuergerät Klemme 15 |
| 2. Zentralsteuergerät Batterie Klemme 30 | 11. Hydrauliksteuergerät |
| 3. Steuergerät Klemme 30 | 12. Fahrpedal |
| 4. Steuergerät Klemme 30 für Ladevorgang | 13. Wasserpumpe |
| 5. Display Klemme 30 für Ladevorgang | 14. Ballengriff |
| 6. Feststellbremsmotor Klemme 30 | 15. Sitzkontaktschalter |
| 7. Steuergerät Klemme 15 für Betriebszustand | 16. Betriebsbremssignal |
| 8. Display Klemme 15 für Betriebszustand | 17. Feststellbremssignal |
| 9. Zentralsteuergerät Batterie Klemme 15 | 18. Feststellraste (optional) |
| | 19. Umrichter Fahrtrieb |
| | 20. Umrichter Hydraulik |

5 Wartungsanleitung

Alle Wartungs-, und Reparaturarbeiten an der Maschine müssen nach Sicherheitsbestimmungen und Freigabestufen der DGVU 200-005 durchgeführt werden!

Wartungs-, und Reparaturarbeiten an der Hochvoltanlage (260 V DC) sind nur durch Schäffer autorisierte Service-Techniker mit DGVU 200-005 Stufe 3 gestattet!

5.1 Hochvoltanlage



Achtung!

- Die Spannung des Hochvoltsystems ist lebensgefährlich!
- Wartungs-, und Reparaturarbeiten an der Hochvoltanlage (260 V DC) sind nur durch Schäffer autorisierte Service-Techniker gestattet!



Die Spannung des Hochvoltsystems ist lebensgefährlich! Das Berühren von beschädigten Hochvoltkomponenten kann einen tödlichen Stromschlag zur Folge haben. Die Komponenten der Hochvoltanlage sind über die orangenen Kabel miteinander verbunden.

Die Bauteile des Hochvoltsystems sind mit einem Warnhinweis-Aufkleber gekennzeichnet.

Hinweise:

- Auch bei deaktivierter Zündung und abgezogenem Zündschlüssel besteht Lebensgefahr durch hohe Spannungen!
- Steuer und Leistungsanschlüsse können Spannungen führen, ohne dass der Antrieb arbeitet!
- Niemals Arbeiten an den orangenen Hochvoltkabeln oder den Hochvoltkomponenten durchführen!
- Niemals die orangenen Hochvoltkabel beschädigen, verändern, ausbauen oder vom Hochvoltsystem trennen!
- Setzen Sie sich keinen austretenden Flüssigkeiten/ Gasen der Hochvoltbatterie im Schadensfall aus!
- Ätzende Flüssigkeiten, die mit der Haut in Kontakt kommen mind. 15 Minuten mit sauberem Wasser abspülen und im Anschluss umgehend medizinisch untersuchen lassen.
- Informieren sie bei einem Unfall die Helfer, dass das Fahrzeug mit einer Hochvoltbatterie ausgestattet ist.

5.2 Wartung der Batterie

5.2.1 Gewährleistung des Batteriesystems

Für das Batteriesystem wird eine Gewährleistung von 5000 Ladevorgängen oder 5 Jahre, je nachdem, was zuerst eintritt garantiert.

5.2.2 Prüfen auf äußere Beschädigung

Batteriesystem auf äußere Beschädigungen durch mechanische Ursachen kontrollieren (Sichtkontrolle, soweit zugänglich). Befestigungs- und Verbindungselemente auf Beschädigung und lose Teile prüfen.

5.2.3 Kontrolle des Fehlerspeichers

Zum Auslesen des Fehlerspeichers ist ein Service-Tool vorgesehen. Ausgelesen und kontrolliert werden die CAN-Daten (SoC, SoH, Fehlermeldungen, Isolationswiderstand, Betriebsstunden) des Batteriesystems.

► Rücksprache Vertragshändler

5.2.4 Reinigung

Grundsätzlich soll eine Reinigung mit einem feuchten Tuch durchgeführt werden. Scharfe Reiniger oder Lösungsmitteln sind zu vermeiden. Eventuell angefallener Staub kann mit einem Staubsauger entfernt werden.



Achtung!

- **Die Spannung des Hochvoltsystems ist lebensgefährlich!**
- **Wartungs-, und Reparaturarbeiten an der Hochvoltanlage (260 V DC) sind nur durch Schäffer autorisierte Service-Techniker gestattet!**

5.3 Allgemeine Hinweise



Warnung!

- Die allgemeinen Sicherheitsregeln sind auch bei der Pflege und Wartung einzuhalten. Der Lader 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!
- An der Hochvoltanlage (durch orangene Kabel verbundene Komponenten) dürfen keine Reparaturen, Messungen oder sonstige Arbeiten durchgeführt werden!

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 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.

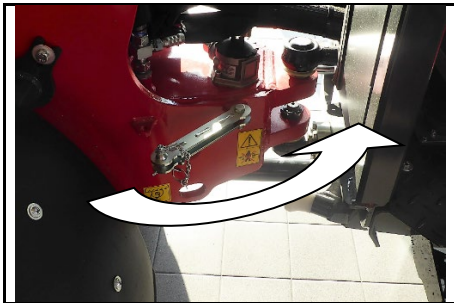
Es sind alle Arbeiten zu unterlassen, welche die Gesundheit schädigen. Folgende Punkte sind dabei besonders zu beachten:

- 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.



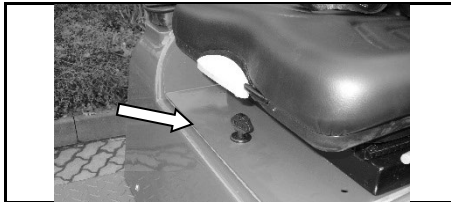
Warnung!

Motorhaube nur bei abgestelltem Motor öffnen!

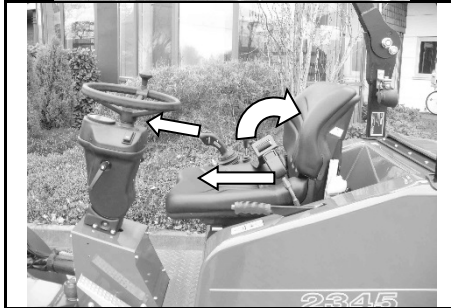


- bei Arbeiten im Bereich des Knickgelenks, ist dieses durch die Verriegelung zu sichern!

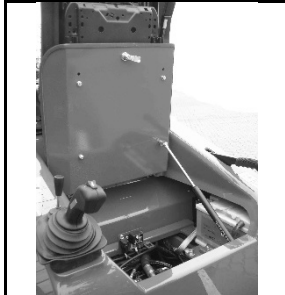
5.3.1 Sitzklappe



Zum Öffnen der Sitzklappe, diese zunächst aufschließen.



Die Lenksäule in die aufrechte Position stellen. Den Sitz etwas nach vorn schieben und dann nach hinten klappen.



Die Sitzklappe wird durch die Gasfeder in der oberen Stellung gehalten.

Warnung!

Die Gasfeder wirkt nur bei vollständig geöffneter Sitzklappe! Beim Schließen die Sitzklappe so festhalten, dass Finger nicht eingeklemmt werden können!

5.4 Wartung

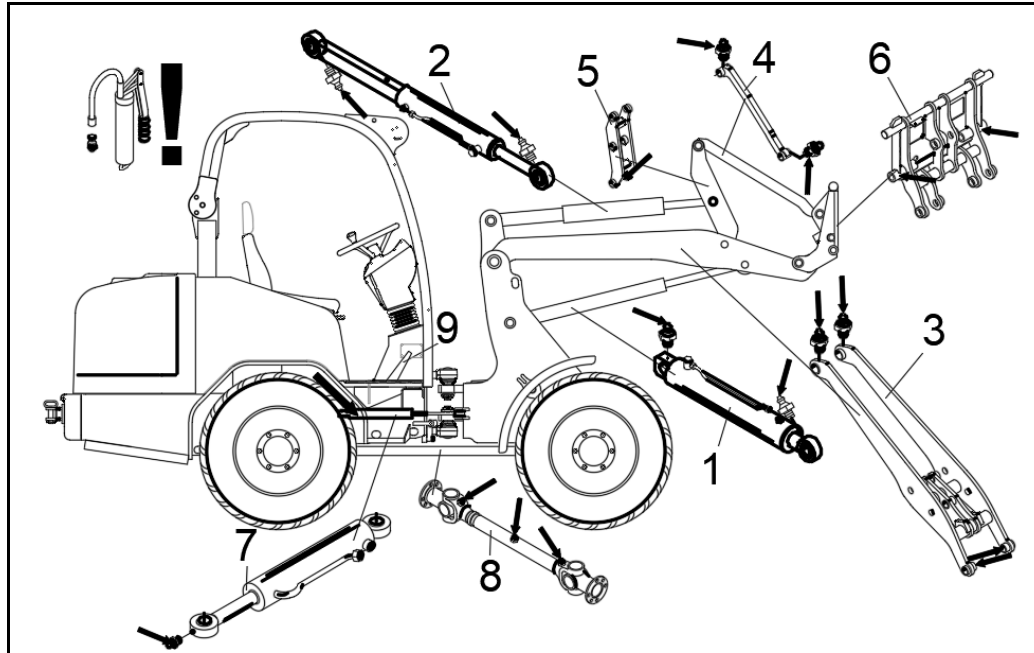
5.4.1 Täglich

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

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

5.4.1.1 Schmierstellen

- | | | |
|--------------------------|------------------------------|------------------------------------|
| 1. Hubzylinder (2x) | 4. Pleuel (2x) | 7. Lenkzylinder (2x) |
| 2. Werkzeugzylinder (2x) | 5. Umlenkung (1x) | 8. Gelenkwelle (3x) |
| 3. Schwinge (4x) | 6. Schnellwechselrahmen (1x) | 9. Fahrpedal, Seilzüge, Scharniere |



5.4.2 Wartungsplan

Durchzuführende Arbeiten	Intervalle		
	50 h/ 100 h/ 150 h/ usw.	500 h/ 1000 h/ 1500 h/ usw.	1000 h/ 2000 h/ 3000 h/ usw.
Allg. Sichtprüfung bezüglich:			
Unfallverhütungsvorschriften	•		
Beleuchtung	•		
Lagerbolzen	•		
Undichtigkeiten usw.	•		
Batteriesystem:			
Sichtkontrolle und ggf. Reinigen	•		
Prüfen auf äußere Beschädigungen	•		
Befestigungs- und Verbindungselemente auf Beschädigung und lose Teile prüfen	•		

Durchzuführende Arbeiten	Intervalle		
	50 h/ 100 h/ 150 h/ usw.	500 h/ 1000 h/ 1500 h/ usw.	1000 h/ 2000 h/ 3000 h/ usw.
Kühler			
Kühler von innen reinigen		•	
Kühler von außen reinigen (Kühlernetz)	•		
Kühlmittelstand prüfen	•		
Konzentration Kühlmittel prüfen (erstmals nach 50 h)		•	
Befestigung der Kühlwasserschläuche prüfen (Schlauchschellen) (erstmals nach 50 h)		•	
Abschmierarbeiten:			
Fahrpedal, Seilzüge, Scharniere	•		

Durchzuführende Arbeiten	Intervalle		
	50 h/ 100 h/ 150 h/ usw.	500 h/ 1000 h/ 1500 h/ usw.	1000 h/ 2000 h/ 3000 h/ usw.
Hydraulische Anlage:			
Rücklauffilterelement wechseln (erstmals nach 50 h)	• (nur 50 h)		•
Belüftungsventil wechseln			•
Ölwechsel mit Öltankreinigung			•
Bei Hydrauliköl nach Schäffer Spezifikation G 9-11			alle 2000 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.	500 h/ 1000 h/ 1500 h/ usw.	1000 h/ 2000 h/ 3000 h/ usw.
Achsen:			
Ölstand prüfen		•	
Ölwechsel (erstmal nach 50 h)	• (nur 50 h)		•
Bremse:			
Schläuche und Leitungen prüfen	•		
Sichtkontrolle aller Baugruppen	•		
Kontrolle der Zugfedern auf Vorspannung (Feststellbremse)		•	
Elektrische 12 V Anlage:			
Allgemeine Überprüfung der Lichtanlage und elektrischen Anlage		•	
Überprüfung der Kabel auf Beschädigungen		•	

5.4.3 zusätzlich alle 2/ 6 Jahre

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

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

5.4.4 Füllmengen – Betriebsstoffe

	Füllmenge (Liter)		Ölsorte, Norm
	23e	24e	
Radlader			
Hydrauliköl	ca. 13,5	ca. 13,5	HLP 32 Schäffer Spezifikation G 9-11
Kühlflüssigkeit	ca. 9	ca. 9	AVIA Antifreeze Extra ARAL Antifreeze Extra BASF Glysantin G 48 DEA Kühlerfrostschutz SHELL GlycoShell
Getriebeachse, vorn	2,5	2,5	Getriebeöl nach Spezifikation Schäffer G 5-7 (siehe Kap. 6.1)
Getriebeachse, hinten	6,5	6,5	
Bremsflüssigkeit	-	-	Dexron II D
Schmierfett für Schmierstellen (außer Gelenkwelle)	-	-	Lithium verseiftes Hochdruckfett mit MoS2 -Zusatz DIN 51 502 – KPF 2 K-30 (-40)
Schmierfett für Gelenkwelle			Lithium verseiftes Mehrzweckfett mit EP-Zusätzen DIN 51 502 – KP 2 K-30 (-40)



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!

5.4.4.1 Filtereinsätze

Radlader	ET-Nummer	
	23e	24e
Rücklauffilterelement	2024-021-002	
Druckfilter	2026-015-016	
Einfüll-Belüftungsventil	070-210-092	
Service-Paket *	030-320-154	

* Das Service-Paket enthält keinen Druckfilter, bitte separat bestellen!



Achtung!

- Als Filterelemente dürfen nur Original-Schäffer-Filter benutzt werden!
- Bei Verwendung von Filterelementen anderer Hersteller wird von Firma Schäffer keine Gewährleistungen akzeptiert!
- Die Verwendung von Filterelementen anderer Hersteller kann zu schweren Schäden an der Hydraulikanlage führen!

5.5 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!

5.5.1 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
10.0/75-15.3 AS	4,25 bar
27 x 10.50-15	2,5 bar
31 x 15.5-15	3,3 bar

1. Stellen Sie den Lader auf einer befestigten waagerechten Fläche ab. Die Schwinge absenken.
2. Ziehen Sie die Feststellbremse an.
3. Zündung 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!**

5.5.2 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!

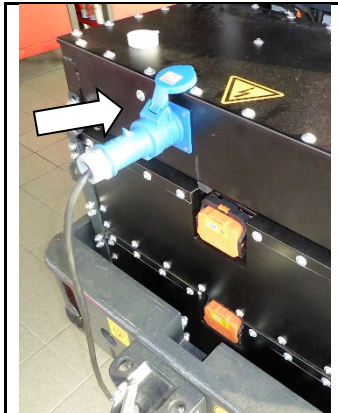
- Radschrauben immer mit Drehmomentschlüssel und vorgeschriebenen Drehmoment anziehen!
- Kontrollieren Sie das Anzugsmoment der Radschrauben nach 10 Stunden erneut!

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. Zündung 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 so weit 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!

5.6 Laden der Betriebsbatterie



Wenn die Ladestandsanzeige im Kombi-Instrument, anfängt zu blinken muss die Batterie geladen werden.

Die Batterie wird über das On-Board-Ladesystem geladen. Soll die Batterie geladen werden muss das beige-lieferte Ladekabel verwendet werden. Es muss wie folgt vorgegangen werden:

1. Weiße Schutzkappe von dem Blauen Stecker nehmen.
2. Ladekabel über die blaue Kupplung mit dem Batteriepack verbinden.
3. Jetzt die andere Seite des Kabels mit dem Stromnetz (Steckdose 230 V Hausstromnetz) verbinden.

Achtung! Unbedingt darauf achten, dass die verwendete Steckdose zum Laden geeignet ist!

⇒ Siehe Kapitel 5.6.1



Der Batterie-Hauptschalter muss beim Ladevorgang eingeschaltet sein!

Der Ladezustand der Batterie kann im Kombi-Instrument abgelesen werden. In diesem Fall 96 %. Das Kombi-Instrument leuchtet während des gesamten Ladevorgangs.

Ist die Batterie vollständig geladen, werden wieder die Betriebsstunden angezeigt. Das Ladekabel ist zuerst vom Stromnetz und danach von der Batterie zu trennen.



Warnung!

- Vor dem Laden des Laders unbedingt prüfen für welche Dauerbelastung die verwendete Elektroinstallation tatsächlich ausgelegt ist!
- Bei Überlastung kann es zu Hitzeentwicklung und Bränden kommen!

5.6.1 Zulässige Steckdose zum Laden der Betriebsbatterie

- Die Montage und Erstinbetriebnahme des Hausanschlusses für das Schäffer-Ladesystem dürfen nur von einer qualifizierten Elektrofachkraft durchgeführt werden. Die Elektrofachkraft ist dabei für das Einhalten der bestehenden Normen und Vorschriften vollständig verantwortlich (für Deutschland DIN VDE 0100).
- Vergewissern Sie sich, dass der gewählte Ladeanschluss für eine Entnahme von 16 Ampere Dauerbelastung geeignet ist.
- Vergewissern Sie sich, dass die Haushaltssteckdose geerdet und vor Wasser geschützt ist.
- Verwenden Sie zum Laden Ihres Laders nur das werksseitige Ladekabel von Schäffer.
- Für einen unterbrechungsfreien Ladebetrieb wird empfohlen, nur an Steckdosen zu laden, welche über einen separat abgesicherten Stromkreis angeschlossen sind.
- Beim Laden der Hochvoltbatterie über eine Haushaltssteckdose kann die Elektroinstallation bis zu ihrer maximalen Leistungsfähigkeit belastet werden. Es wird daher empfohlen, die zum Laden benutzten Elektroinstallationen regelmäßig von einer Elektrofachkraft überprüfen zu lassen.



Gefahr eines elektrischen Schlags bei unsachgemäßer Verwendung



Kein beschädigtes Ladekabel verwenden!

Ladekabel nicht an beschädigte Anschlussleitungen anschließen!



Niemals Verlängerungskabel bzw. Kabeltrommeln verwenden



Keine Mehrfachsteckdosen verwenden



Keine Reiseadapter verwenden

5.6.2 Winterbetrieb



Achtung!

Beachten sie die Hinweise in Kap. 2.4.14!

5.7 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 Rücklauffilter für die Arbeitshydraulik
- 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 Rücklauffilterelement nach folgenden Intervallen zu erneuern:

- a) 50 Betriebsstunden nach erster Inbetriebnahme
- b) 1000 Betriebsstunden nach erster Inbetriebnahme
- c) nachfolgend alle 1000 Betriebsstunden.

Das Einfüll-Belüftungsventil ist monatlich einmal zu reinigen und nach jeweils 1000 Betriebsstunden zu wechseln, hierzu ist der komplette Einfüll-Deckel zu tauschen.

Für das Hydrauliköl werden folgende Wechselintervalle vorgeschrieben:

- a) 1000 Betriebsstunden nach erster Inbetriebnahme
- b) alle weiteren 1000 Betriebsstunden.

Bei Hydrauliköl nach Schäffer Spezifikation G 9-11:

- a) 2000 Betriebsstunden nach erster Inbetriebnahme
- b) alle weiteren 2000 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 32 (ISO VG 32, nach DIN 51524) 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!

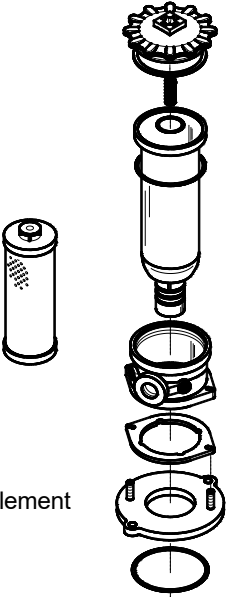
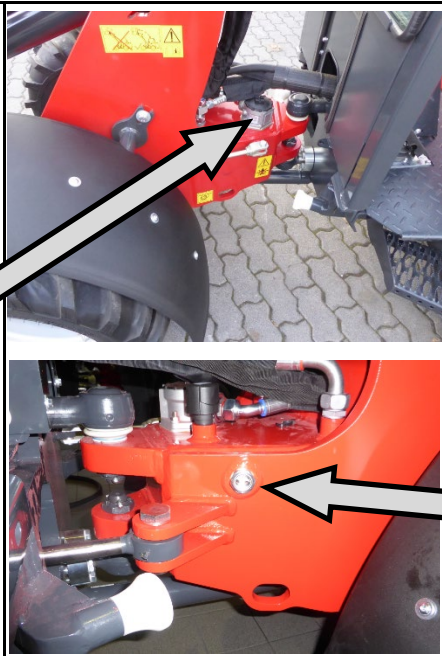
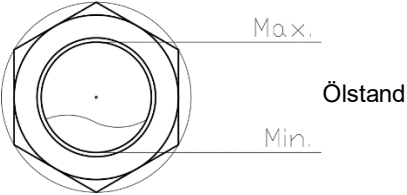
- Nach größeren Instandsetzungsarbeiten (z. B. Wechseln der Pumpe) ist der Saugbereich der Hydraulikpumpe vor dem Starten mit Öl zu füllen, um das Hydrauliksystem zu entlüften!
- Im betriebswarmen Zustand steht der Hydrauliktank unter Druck. Um beim Filterwechsel ein Überfließen des Hydrauliköls zu verhindern, 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!

5.7.1 Hydraulik-Filteranlage

<p>Rücklauffilter</p>  <p>Filterelement</p>		<p>Öl-Schauglas</p> <p>Das Schauglas muss mit Hydrauliköl gefüllt sein. Der Lader muss waage-recht stehen (Tägliche Kontrolle bei eingefahrenen Hydraulikzylindern der Schwinge)</p> 
---	--	---



Achtung!

- Als Filterelement für den Rücklauffilter 2024-021-001 darf nur das Original-Schäffer-Element 2024-021-002 benutzt werden!
- Die Verwendung von Filterelementen anderer Hersteller kann zu schweren Schäden an der Hydraulikanlage führen!

5.7.1.1 Wechsel des Rücklauffilters



5.7.1.2 Druckfilter

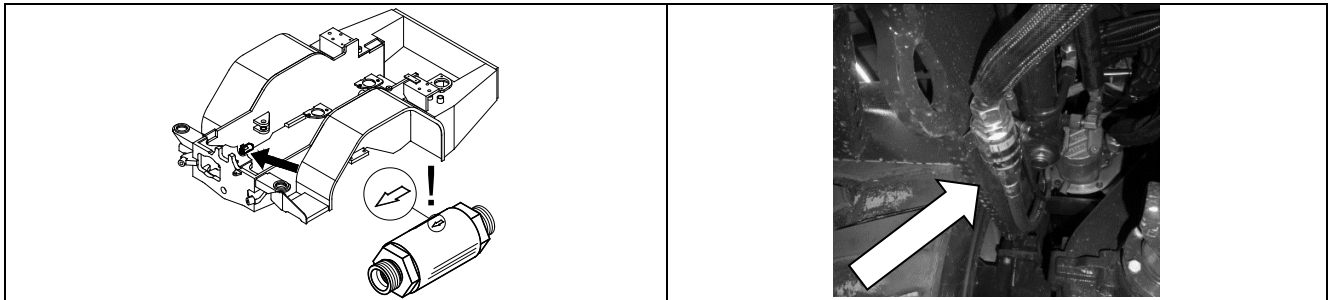
Unter normalen Einsatzbedingungen ist der Druckfilter nach folgenden Intervallen zu erneuern:

- a) 50 Betriebsstunden nach erster Inbetriebnahme
- b) 1000 Betriebsstunden nach erster Inbetriebnahme
- c) nachfolgend alle 1000 Betriebsstunden.

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

Zum Wechseln des Druckfilters sind die Schellen um den Filter zu lösen und die Schläuche abzuschrauben. Der Filter wird komplett getauscht.

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 vorn** zeigt. **Ein falsch eingebauter Filter kann zu Schäden an der Zahnradpumpe führen!**



5.8 Wartung der Achsgetriebe

Wartungs-
intervalle:

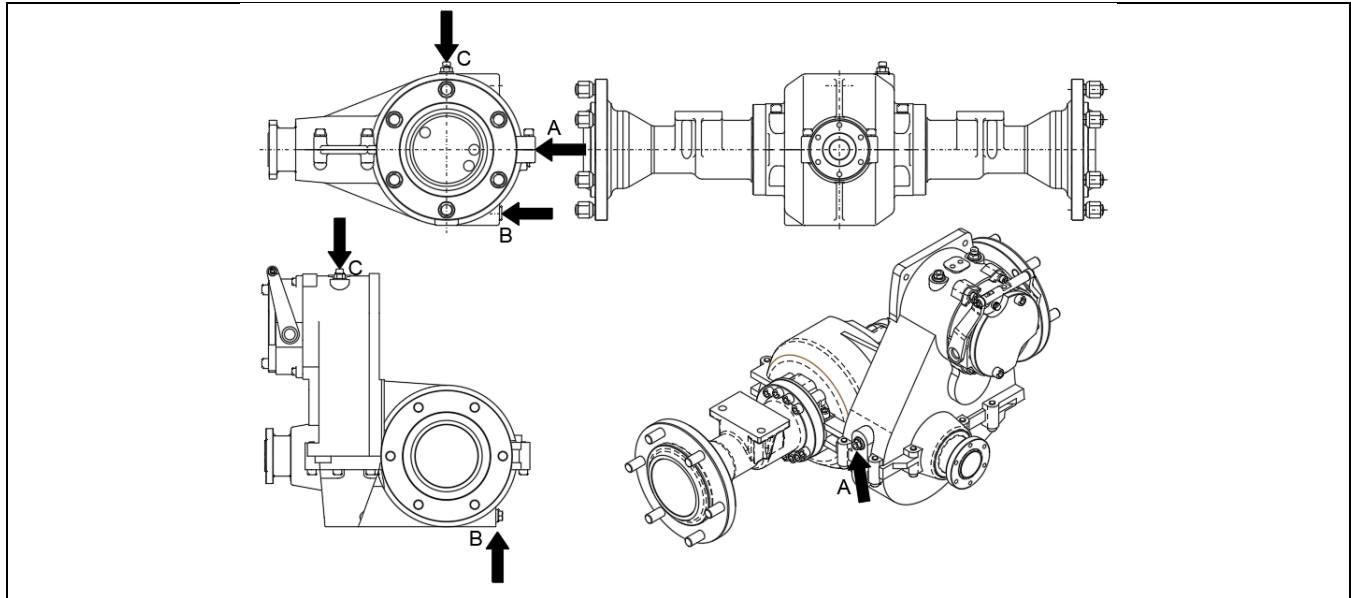
- Die Ölstandskontrolle erfolgt alle 500 Betriebsstunden. Hierzu muss der Lader auf einem geraden Untergrund stehen und mindestens 10 Minuten außer Betrieb sein. Das Öl muss bis zur Unterkante der Schraube „A“ stehen. Bei Bedarf ist Öl nachzufüllen.
- Ein Ölwechsel hat alle 1000 Betriebsstunden zu erfolgen, erstmals ist das Öl nach 50 Betriebsstunden zu wechseln. Hierzu ist das Getriebe warm zufahren und dann ist das Öl über Stopfen „B“ 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	ca. 2,5	Getriebeöl nach Spezifikation Schäffer G 5-7 (siehe Kap. 6.1)	
Getriebeachse mit Verteilergetriebe, hinten	ca. 6,5		

A = Ölstandskontrolle

B = Öl ablassen

C = Öl einfüllen



5.9 Wartung der Bremsanlage

Die Hinterachse des Laders ist mit einer im Ölbad laufenden Lamellenbremse ausgerüstet. Diese wirkt gleichzeitig über einen elektrischen Gewindetrieb als Feststellbremse und in Verbindung mit dem Bremspedal als hydraulische Betriebsbremse.

Die Einstellung der Feststellbremse erfolgt selbstständig über Federkraft. Ist aber trotzdem bei der Wartung zu kontrollieren.

**Achtung!**

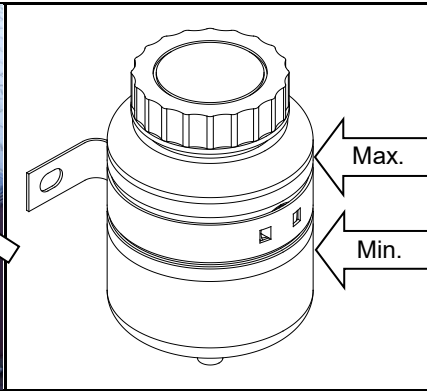
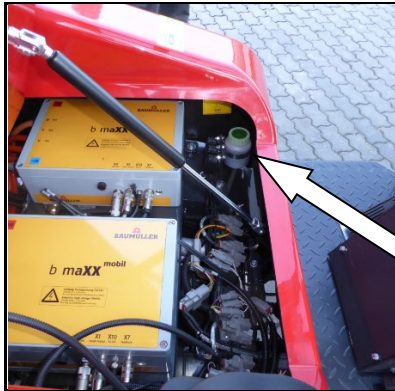
Das Fahren mit betätigter Feststellbremse kann zu einer Überhitzung der Bremslamellen und somit zur Zerstörung der Bremsanlage führen!

**Achtung!**

Nur ATF-Öl in die Bremsanlage einfüllen!

Hinweis:

Die hydraulische Bremsanlage ist in den vorgegebenen Intervallen zu warten. Der Bremsflüssigkeitsstand ist täglich zu kontrollieren. Alle 50 Betriebsstunden sind die Bremsleitungen und -schläuche zu kontrollieren und bei Verschleiß oder Ermüdung auszutauschen. Nach jeweils 2 Jahren ist das ATF-Öl zu tauschen. Als Bremsflüssigkeit wird werksseitig das ATF-Öl AVIA Fluid ATF 86 verwendet, dieses Öl erfüllt die Anforderungen gemäß Dexron II D, Caterpillar TO – 2.



Alle 50 Betriebsstunden sind die Brems-schläuche 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!

5.10 Kühler

Den Kühlmittelstand vor jeder Inbetriebnahme kontrollieren.



Warnung!

Zur Vermeidung von Unfällen:

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

5.10.1 Kühlflüssigkeit überprüfen und nachfüllen

1. Den Kühlerdeckel abnehmen, dabei beachten, dass der Flüssigkeitsstand zwischen min. und max. steht.
2. Wenn der Kühlflüssigkeitsstand durch Verdunstung abfällt, kann sauberes Wasser nachgefüllt werden.
3. Fehlende Kühlflüssigkeit sofort ersetzen. **Niemals destilliertes Wasser einfüllen! Auf ausreichenden Frostschutz achten.**

5.10.2 Kühlmittel wechseln

1. Beim Ablassen der Kühlflüssigkeit Ablasshahn öffnen und den Kühlerdeckel abnehmen. Wenn der Kühlerdeckel auf dem Ausgleichsbehälter verbleibt, ist ein restloses Herauslaufen der Kühlflüssigkeit nicht gewährleistet.
2. Kühlmittel (Kühlwasser mit Frostschutzmitteln) in ausreichendem Mischungsverhältnis auffüllen (Deutschland mind. bis -30 °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!**

5.10.3 Überhitzung der E-Motoren/ Batteriesystem

Wenn die elektrischen Komponenten eine gewisse Grenztemperatur überschreiten sollten, regelt das System sich selbst herunter. Die volle Leistung kann nicht mehr abgerufen werden. Wenn die Temperatur weiterhin steigen sollte kann es sein, dass das System sich komplett abschaltet um Schäden zu vermeiden. Nach ausreichender Abkühlzeit kann der Lader wieder wie gewohnt in Betrieb genommen werden.

5.10.4 Kühlsystemsenschutzmittel



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 Motoren, Umrichter und Kühler beschädigt werden. Daher Kühlwasser immer mit ausreichend Frostschutzmittel nachfüllen.

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. -30 °C).

Die KÜHLSYSTEMSCHUTZMITTEL 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 KÜHLSYSTEMSCHUTZMITTEL in der Kühlflüssigkeit soll folgende Konzentration nicht unter- bzw. überschreiten:

KÜHLSYSTEMSCHUTZMITTEL	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).

5.10.5 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.

5.11 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.
- Bocken Sie den Lader auf, so dass die Räder entlastet sind.
- Ausbauen der 12 V Pufferbatterie.
- Das Kühlwasser muss abgelassen und umweltgerecht entsorgt werden.
- Das Batteriesystem ist mit einem Ladestand von mindestens 50 % zu lagern.
- Das Batteriesystem ist monatlich einer Prüfung zu unterziehen. Kontrolle auf augenfällige (äußere) Beschädigungen wie mechanische Verformungen, Schrammen, Abschürfungen, Korrosion usw.
- Systembedingt hat die Batterie bei Raumtemperatur eine Selbstentladung von ca. 3 %/ Monat.

5.12 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. Lassen Sie diese ansonsten vorher austauschen.
- Füllen Sie Kühlflüssigkeit in der angegebenen Menge ein.
- Bauen Sie die 12 V Batterie wieder ein. Kontrollieren Sie vorher ob diese ausreichend geladen ist.
- Heben Sie den Lader von den Böcken und entfernen Sie dann die Knickgelenksicherung.
- Die Inbetriebnahme nach längerer Lagerung (> 2 Monate) erfolgt identisch zur Erstinbetriebnahme. Das Batteriesystem muss nach der Lagerung mindestens einmal komplett geladen und anschließend entladen werden.

5.13 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 lassen sie die Batterie von Schäffer autorisierten Service Technikern ausbauen. Entsorgen Sie diese umweltgerecht!
- Die einzelnen Bauteile müssen je nach Material bei den dafür vorgesehenen Stellen entsorgt werden.
- Das Batteriesystem muss dem Recyclingprozess zugeführt werden.
- Nach Außerdienststellung des Batteriesystems erfolgt eine geeignete Entsorgung.
Listung Umweltbundesamt: 21004617

6 Anhang

6.1 Zulässige Ölsorten für Achsen

<p>Freigegebene Getriebeöle nach Spezifikation Schäffer G 5-7</p>	<p>Schäffer Axle Fluid SB Best.-Nr.: 001-011-105-002 (20 l) bzw. 001-011-105-001 (205 l)</p> <p><i>Stand 03/16 evtl. nach diesem Zeitpunkt freigegebene weitere Ölsorten können bei Schäffer erfragt werden</i></p>
---	--

6.2 Arbeits- und Geräuschwerte

6.2.1 Radlader 23e

Geräuschwerte:

Schalleistungspegel [2000/14/EG]	L _{WA} = 101 dB (A)
Schalldruckpegel Fahrerstand ohne Kabine [DIN EN ISO 11201]	L _{pA} = 69 dB (A)

Arbeitswerte 23e

Hubkraft	1700 kg	
Nutzlast * [kg]	Palettengabel ebener Untergrund * ²	440 kg
	Palettengabel unebener Untergrund * ²	330 kg
	Schaufel * ³	357,5 kg
Motorleistung Fahrtrieb	21 kW	
Motorleistung Arbeitshydraulik	9,7 kW	
Masse im gängigsten Betriebszustand mit Fahrerschutzdach	2300 kg	

Alle Angaben in Standardausführung des Laders, mit Bereifung 10.0/75-15.3 AS und Standardschaufel 1,50 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.

² EN 474-3

³ ISO 14397-1

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.

6.2.2 Radlader 24e

Geräuschwerte:

Schalleistungspegel [2000/14/EG]	$L_{WA} = 101 \text{ dB (A)}$
Schalldruckpegel Fahrerstand ohne Kabine [DIN EN ISO 11201]	$L_{pA} = 69 \text{ dB (A)}$

Arbeitswerte:

Hubkraft	1900 kg	
Nutzlast * [kg]	Palettengabel ebener Untergrund * ²	976 kg
	Palettengabel unebener Untergrund * ²	732 kg
	Schaufel * ³	765 kg
Motorleistung Fahrtrieb	21 kW	
Motorleistung Arbeitshydraulik	9,7 kW	
Masse im gängigsten Betriebszustand mit Fahrerschutzdach	2400 kg	

Alle Angaben in Standardausführung des Laders, mit Bereifung 10.0/75-15.3 MPT und Standardschaufel 1,50 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.

² EN 474-3

³ ISO 14397-1

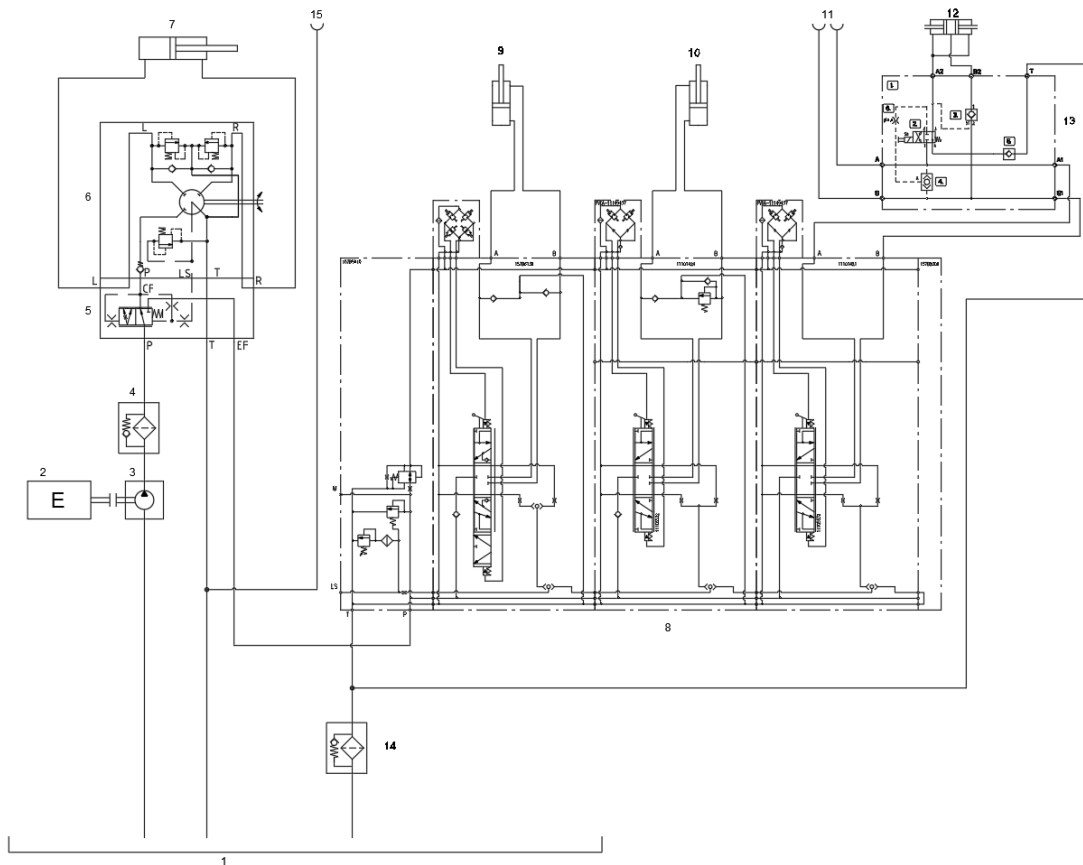
Vibrationen:

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.

6.3 Hydraulischer Schaltplan

1. Hydrauliköltank
2. Elektromotor
3. Zahnradpumpe
4. Druckfilter
5. Prioritätsventil
6. Lenkaggregat
7. Lenkzylinder
8. Steuergerät
9. Hubzylinder
10. Werkzeugzylinder
11. Zusatzanschlüsse (3. Steuerkreis)
12. Verriegelungszylinder
13. Umschalt-Druckentlastungsventil
14. Rücklauffilter
15. Druckfreier Rücklauf (Option)



7 Index

A		Blinker-/ Beleuchtungsschalter	70
Abschleppen	59	Bremsanlage	118
Abstellen des Laders	79	D	
Achse – Wartung	116	Druckfilter	115
Anhängerkupplung	89	Druckfreier Rücklauf (optional)	85
Anhängerlast	89	Dung- und Silagezange	57
Anhängersteckdose	89	E	
Anlassen des Laders	80	eingeschränkte Sicht	45
Anzugsmomente Radschrauben	109	Einweiser	45
Arbeiten im Landwirtschaftsbereich	44	Elektrik Funktionsprinzip	17
Arbeitsunterbrechungen	44	Elektrische Leitungen	42
Arbeitswerte		Endgültige Stilllegung des Laders	127
23e	129	Energieausfall	64
24e	130	Entladen	47
Armlehnen	71	Erd- oder Leichtgutschaufel	56
Armlehnenneigung	72	Ersatzteilbestellung	1, 22
B		F	
Batterie – Wartung	93	Fahren im öffentlichen Straßenverkehr	34
Batterie-Hauptschalter	87	Fahrerschutzdach	53
Batteriesystem – Gewährleistung	93	Fahrersitz	
Befördern von Personen	41	Grammer MSG 65/521	73
Beschreibung der Maschine	16	Fahrersitz	71
Bestimmungsgemäße Verwendung	26	Fahrerstand	
Betriebsbatterie – Laden	110	mit Beleuchtungsanlage	67

ohne Beleuchtungsanlage	66	Hydraulik-Filteranlage – Übersicht	113
Fahrmodus ECO	85	Hydrauliksystem – Wartung	111
Fahrtrichtungsschalter	78	Hydraulischer Schaltplan	131
Feuerlöscher	51	Hydraulischer Schnellwechselrahmen	86
Filtereinsätze	105		
Füllmengen – Betriebsstoffe	104	I	
G		Inchpedal	77
Garantie	3	Inhaltsverzeichnis	5
Garantiebestimmungen	4	K	
Gaspedal	77	Kennzeichnung der Maschine	19
Gefahren durch Gase und Dämpfe	45	Knickgelenksicherung	60
Gefahrenbereich	41	Kombi-Instrument	68
Geräuschwerte		Konformitätserklärung	21
23e	128	Kühler	120
24e	130	Kühlerdichtungsmittel	124
geschlossene Räume	44	Kühlflüssigkeit überprüfen und nachfüllen	120
Gewichtseinstellung		Kühlmittel wechseln	121
Grammer MSG 65/521	73	Kühlsystemschutzmittel	122
H		L	
Heben der Maschine	62	Laden	47
Hilfs- und Feststellbremse	79	Ladestandsanzeige	69
Hill hold	84	Längsverstellung	
Hill hold Funktion	84	Grammer MSG 65/521	75
Hinweisaufkleber	24	Langzeitlagerung des Motors	125
Hochvoltanlage	92	Leichtgutschaukel	56
Hubkraft		Lendenwirbelstütze	
23e	129	Grammer MSG 65/521	76
24e	130		

Lenksäule	77	Sicherungen	90
Lithiumionenbatterie – Technische Daten	18	Sicherungskasten Mittelhaube rechts außen	91
Luft auffüllen Reifen	106	Sitzheizung	
Luft prüfen Reifen	106	Grammer MSG 65/521	75
Luftdruck Bereifung	107	Sitzheizung	72
O		Sitzklappe	96
öffentlicher Straßenverkehr	34	Standicherheit	40
P		Steckdose an Schwinge (optional)	70
Palettengabel	54	Stillegen des Laders	125
R		Stützlast	89
Räder und Reifen	106	Symbole	23
Radwechsel	108	T	
Rückenlehneinstellung		Temperaturbereich	45
Grammer MSG 65/521	74	Transport	61
Rückenverlängerung		Türen am Fahrerschutzdach	54
Grammer MSG 65/521	74	U	
Rücklauffilter – Wechsel	114	Übergabeinspektion	14
Rücksendungen	2	Überhitzung des Motors	121
Rundumkennleuchte	88	Umkippen der Maschine	63
S		W	
Schmierstellen	98	Warnbildaufkleber	24
Schnellwechselrahmen	86	Wartung	94
Schwinge – Betätigung	82	Wartungsarbeiten	97
Sicherheitsgurt	76	Wartungsplan	99
Sicherheitshinweise	37	Wiederinbetriebnahme des Laders	126
		Winterbetrieb	111

Z

Zündung

80

zulässige Ölsorten für Achsen

128