



# METAL-FACH



## Einachsiger landwirtschaftlicher Anhänger T957

BETRIEBSANLEITUNG  
ORIGINAL-BETRIEBSANLEITUNG DEUTSCHE VERSION  
AUSGABE II  
MAI 2018



UE





## EG-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

Der Unterzeichnete:	Jacek Kucharewicz, Vorsitzender der Geschäftsführung	
erklärt mit voller Verantwortung, dass die gesamte Maschine:		
<b>Landwirtschaftlicher Anhänger</b>		
1.1.	Marke (Handelsname des Herstellers)	Metal-Fach
1.2.	Typ:	T957
1.2.1.	Ausführung:	
1.2.2.	Version:	
1.2.3.	Handelsname(n) (falls vorhanden):	n.b.
1.3.	Kategorie, Unterkategorie und Geschwindigkeitsanzeige des Fahrzeugs:	R3a
1.4.	Firmenname und Anschrift des Herstellers:	Metal-Fach sp. z o.o. ul. Kresowa 62 16-100 Sokółka, Polska
1.4.2.	Name und Anschrift des Bevollmächtigten des Herstellers (falls dies zutrifft):	n.b.
1.5.1.	Lage des Typenschildes des Herstellers:	Vorderer Querbalken des oberen Rahmens, rechte Seite
1.5.2.	Befestigung des Typenschildes des Herstellers:	Geklebt
1.6.1.	Lage der Fahrzeug-Ident.-Nr. auf dem Fahrgestell	Am vorderen Querbalken des Fahrgestellrahmens, auf der rechten Seite
2.	Maschinen-Ident.-Nr.:	
erfüllt alle relevanten Bestimmungen der Richtlinie 2006/42/EG und der Verordnung des Wirtschaftsministers vom 21. Oktober 2008 zu den grundlegenden Anforderungen an Maschinen (Gesetzblatt von 2008 Nr. 199, Pos. 1228, mit späteren Änderungen). Zur Beurteilung der Konformität wurden folgende harmonisierte Normen angewandt: <u>PN-EN ISO 4254-1: 2016-02, PN-EN ISO 13857 : 2010, PN-EN ISO 12100: 2012</u> und Normen: ISO 3600:2015, PN-ISO 11684:1998 und Verordnung des Ministers für Infrastruktur vom 31. Dezember 2002 über den technischen Zustand der Fahrzeuge und den Umfang ihrer erforderlichen Ausrüstung (Gesetzblatt 2003 Nr. 32, Punkt 262 in der geänderten Fassung). <b>Sicherheitsprüfbericht Nr.: LBC/71/16</b> <b>Die vorliegende EG-Konformitätserklärung verliert ihre Gültigkeit, wenn die Maschine ohne Genehmigung des Herstellers verändert oder umgebaut wird.</b>		

**Sokółka**  
(Ort)

**20.10.2016**  
(Datum)

**Jacek Kucharewicz**  
(Unterschrift)

**Vorstandsvorsitzender**  
(Stelle)

## Maschinendaten

**Maschinentyp:** Einachsiger landwirtschaftlicher Anhänger

Kennzeichnung des Typs: T957

Seriennummer<sup>(1)</sup>:

\_\_\_\_\_

Hersteller der Maschine:

METAL-FACH Sp. z o.o.

16-100 Sokółka

ul. Kresowa 62

Tel.: (0-85) 711 98 40

Fax: (0-85) 711 90 65

Verkäufer:

\_\_\_\_\_

Anschrift:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Tel./Fax:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Lieferdatum:

\_\_\_\_\_

**Besitzer oder Betreiber:**

Name:

\_\_\_\_\_

Anschrift:

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Tel./Fax:

\_\_\_\_\_

---

<sup>(1)</sup> Die Daten befinden sich auf dem Typenschild der Maschine auf der Vorderseite des Hauptrahmens der Maschine.

## Inhaltsverzeichnis

1. Grundlegende Information.....	9
1.1. Einführung .....	9
1.2. Identifizierung .....	9
1.3. Verwendungszweck.....	11
1.4. Grundausstattung.....	12
1.5. Verkauf, Transport und Lagerung.....	13
1.5.1. Verkauf .....	13
1.5.2. Transport zum Benutzer .....	13
1.5.1. Selbsttransport durch den Benutzer .....	14
1.5.2. Lagerung .....	15
1.6. Reinigung und Wartung des Anhängers.....	15
1.7. Lagerung .....	16
1.8. Entsorgung.....	17
2. Benutzungssicherheit .....	18
2.1. Informationspflicht.....	18
2.2. Allgemeine Sicherheitsvorschriften.....	18
2.3. Vorbereitung der Maschine zum Betrieb.....	18
2.3.1. An- und Abkoppeln des Anhängers von der Zugmaschine.....	19
2.3.2. Inbetriebnahme des Anhängers .....	19
2.3.3. Beladen des Ladekastens.....	20
2.3.4. Schutzplane .....	21
2.3.5. An- und Abkuppeln eines zweiten Anhängers.....	21
2.3.6. Pneumatische und hydraulische Anlage.....	21
2.3.7. Angaben zur Bereifung .....	22
2.3.8. Kontrolle des Lagerspiels an Laufachsen.....	25
2.3.9. Schmierer.....	25
2.3.10. Be- und Entladen des Ladekastens.....	26
2.3.11. Fahrt auf öffentlichen Straßen .....	27
2.4. Warn- und Hinweispiktogramme .....	29
2.4.1. Liste der Piktogramme.....	29
2.4.2. Anordnung der Piktogramme auf der Maschine.....	31
2.5. Beschreibung des Restrisikos .....	32
2.6. Probefahrt .....	33

2.7. Allgemeine Informationen .....	33
3. Technische Daten .....	35
3.1. Grundlegende technische Daten.....	35
3.2. Allgemeine Bau- und Funktionsweise .....	36
3.2.1. Aufhängung .....	37
3.2.2. Kupplungsadapter/Auflaufbremse .....	37
3.2.3. Heckkupplung .....	37
3.2.4. Laderaum.....	37
3.2.5. Kippmechanismus des Ladekastens .....	37
3.2.6. Pneumatische Bremsanlage .....	39
3.2.7. Hydraulische Bremsanlage .....	39
3.2.8. Trägheitsbremsung (Auflaufdeichsel) .....	39
3.2.9. Feststellbremse .....	44
3.2.10. Beleuchtungsanlage .....	45
VERZEICHNIS VON NAMEN UND ABKÜRZUNGEN .....	46
ALPHABETISCHES VERZEICHNIS .....	47
NOTIZEN .....	49

Die in der Betriebsanleitung enthaltenen Informationen sind zum Zeitpunkt ihrer Erstellung aktuell. Der Hersteller behält sich das Recht vor, Änderungen an der Konstruktion der Maschinen vorzunehmen, so dass bestimmte Größen oder Abbildungen nicht dem tatsächlichen Zustand der gelieferten Maschine entsprechen. Der Hersteller behält sich das Recht vor, Konstruktionsänderungen vorzunehmen, ohne diese Anleitung zu ändern. Die Betriebsanleitung gehört zur Grundausstattung der Maschine. Der Betreiber ist verpflichtet, sich vor Inbetriebnahme mit dem Inhalt dieser Anleitung vertraut zu machen und die darin enthaltenen Empfehlungen zu beachten. Dies gewährleistet eine sichere Bedienung und einen störungsfreien Betrieb der Maschine. Die Maschine wurde in Übereinstimmung mit den geltenden Normen und gesetzlichen Bestimmungen gebaut. Dieses Handbuch beschreibt die grundlegenden Sicherheits- und Betriebsregeln für den Metal-Fach Anhänger Typ T957.

Wichtige Verpflichtungen des Herstellers sind in der Garantiekarte aufgeführt, die vollständige und gültige Bestimmungen der Garantieleistungen enthält.

Sollten die Angaben in der Betriebsanleitung nicht verständlich sind, wenden Sie sich bitte an die Verkaufsstelle, bei der Sie die Maschine gekauft haben, oder direkt an den Hersteller.

Der Ersatzteilkatalog funktioniert als eine separate Liste und wird beim Kauf der Maschine als CD geliefert und ist auch auf der Website des Herstellers verfügbar: [www.metalfach.com.pl](http://www.metalfach.com.pl).

Gemäß dem Gesetz vom 4. Februar 1994 über das Urheberrecht und verwandte Schutzrechte (Gesetzblatt von 2017, Pos. 880) ist dieses Handbuch urheberrechtlich geschützt. Die Vervielfältigung oder Verbreitung von Inhalten und Zeichnungen ist ohne Zustimmung des Urhebers untersagt.

Die Garantiekarte ist zusammen mit den Garantiebedingungen dieser Betriebsanleitung als separates Dokument beigelegt.

**Adresse des Herstellers:**

Metal-Fach sp. z o.o.  
ul. Kresowa 62  
16-100 Sokółka

**Telefonnummer:**

Tel.: (0-85) 711 98 40  
Fax: (0-85) 711 90 65

**In dieser Betriebsanleitung verwendete Symbole:****GEFAHR**

Ein Warnsymbol, das vor einer Gefahr warnt. Weist auf eine potenziell gefährliche Situation hin, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder bleibenden Gesundheitsschäden führen kann. Dieses Symbol warnt vor den gefährlichsten Situationen.

**ACHTUNG**

Ein Symbol, das auf besonders wichtige Informationen und Empfehlungen aufmerksam macht. Nichtbeachtung kann zu Schäden an der Maschine durch einen unsachgemäßen Gebrauch führen.

**WARNUNG**

Ein Symbol, das auf die Möglichkeit einer Gefahr hinweist, die, wenn sie nicht vermieden wird, zum Tod oder zu Invalidität führen kann. Dieses Symbol weist auf eine geringere Verletzungsgefahr als das Symbol mit dem Wort „GEFAHR“ hin.



Ein Symbol, das auf nützliche Informationen hinweist.



Ein Symbol, das auf eine periodisch durchzuführende Wartung hinweist.



# 1. Grundlegende Information

## 1.1. Einführung

### DIE BEDIENUNGSANLEITUNG GEHÖRT ZUR GRUNDAUSSTATTUNG DES ANHÄNGERS.

Die Anhänger sind für den Transport von landwirtschaftlichen Produkten und anderen losen und sperrigen Gütern innerhalb des Betriebs und auf öffentlichen Straßen bestimmt.

Das Entladen des Anhängers erfolgt manuell oder durch Kippen der Ladefläche zur Seite oder nach hinten. Die Anhänger sind für die Kombination mit landwirtschaftlichen Zugmaschinen geeignet, die mit einem externen Hydrauliksystem, einer Steckdose für Signal-, Warn- und Bremsanlage und einer Transportkupplung ausgestattet sind.

Um den Anhänger sicher zu benutzen, müssen alle in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Anweisungen gelesen und befolgt werden. Die Beachtung der Hinweise in der Betriebsanleitung gewährleistet einen sicheren Betrieb für den Bediener und verlängert die Lebensdauer der Maschine.

## 1.2. Identifizierung

Der Anhänger ist anhand des Typenschildes und der VIN-Nummer zu identifizieren. Der Typenschild ist auf der rechten Seite der vorderen Traverse der Ladefläche des Anhängers angebracht. Die VIN ist auf der vorderen Traverse des Fahrgestellrahmens des Anhängers, rechts und auf dem Typenschild, Bild 1, eingeprägt.

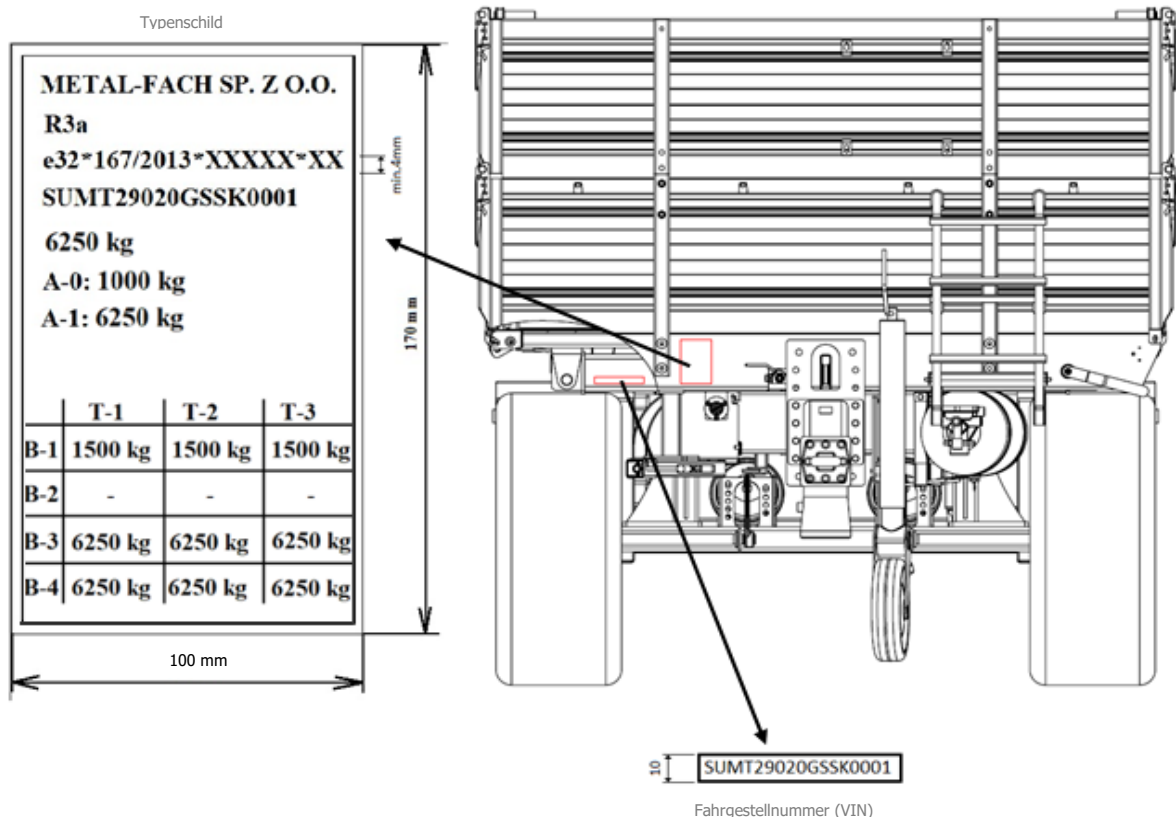
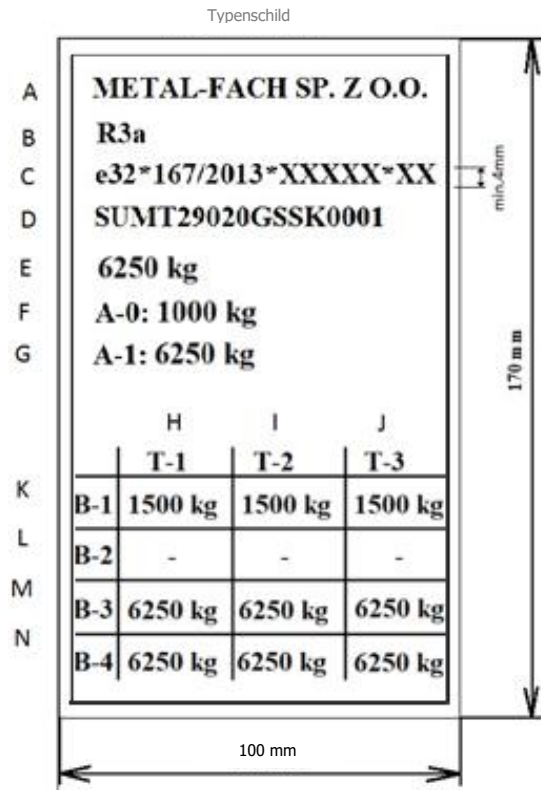


Abbildung 1. Typenschild und Fahrgestellnummer



**Abbildung 2.** Erläuterung der Felder auf dem Typenschild:

- A - Herstellerbezeichnung
- B - Fahrzeugkategorie mit Unterkategorie und Geschwindigkeitsanzeige
- C - EU-Typgenehmigungsnummer
- D - VIN
- E - Technisch zulässiges Gesamtgewicht in beladenem Zustand
- F - Stützlast im Kupplungspunkt
- G - Technisch zulässige Achslast
- H - Technisch zulässige Anhängelast mit Deichsel
- I - Technisch zulässige Anhängelast mit starrer Deichsel
- J - Technisch zulässige Anhängelast mit Mittelachse

- K - Technisch zulässige Anhängelast ohne Bremse
- L - Technisch zulässige Anhängelast mit Auflaufbremse
- M - Technisch zulässige Anhängelast mit kontinuierlicher oder halbkontinuierlicher Bremsung
- N - Technisch zulässige Anhängelast mit hydraulischer oder pneumatischer Bremse.



Prüfen Sie beim Kauf, ob die Seriennummer auf dem Typenschild der Maschine mit der Nummer in der Betriebsanleitung und der Garantiekarte, in den Verkaufsunterlagen und in der Betriebsanleitung übereinstimmt.



Zur eindeutigen Identifizierung des Anhängers wird bei der Bestellung von Ersatzteilen oder aufgrund von Problemen oft die Fahrgestellnummer des Anhängers benötigt und daher wird empfohlen, diese Nummer unten aufzuschreiben.

Anhänger-VIN:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

### 1.3. Verwendungszweck

Die Anhänger sind für den Transport von landwirtschaftlichen Produkten und anderen Schüttgütern sowie für den Transport von Lasten auf Gitterboxen oder Europaletten innerhalb des Betriebs und auf öffentlichen Straßen bestimmt. Der Transport von Baustoffen, Mineraldüngern und anderen Lasten ist ebenfalls zulässig, sofern die in Kapitel 2.3.3 Beladen des Ladekastens beschriebenen Anforderungen erfüllt sind.

Die Nichteinhaltung der einschlägigen Transport- und Verladevorschriften des Herstellers und der geltenden Straßentransportvorschriften in dem Land, in dem der Anhänger verwendet wird, wird als unsachgemäßer Gebrauch der Maschine behandelt und bewirkt den Verlust der Garantie.

Der Anhänger darf nicht zum Transport von Personen, Tieren oder als Gefahrgut eingestuftem Gütern verwendet werden.

Die Anhänger dürfen nur von Personen benutzt werden, die die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben und die in den Gefahren und in der Ersthilfeleistung für Unfallopfer geschult sind.

Das Entladen des Anhängers erfolgt manuell oder durch Kippen der Ladefläche zur Seite oder nach hinten. Die Anhänger sind für die Kombination mit landwirtschaftlichen

Zugmaschinen geeignet, die mit einem externen Hydrauliksystem, einer Steckdose für Signal, Warn- und Bremsanlage und einer Transportkupplung ausgestattet sind.



**ACHTUNG**

**ACHTUNG!**

Der Anhänger darf nicht für andere Zwecke als die, für die er bestimmt war, verwendet werden. Insbesondere folgendes ist verboten:

- 1) Beförderung von Kraftstoffen, Gasflaschen usw. aufgrund der Verpflichtung, zusätzliche Bedingungen zu erfüllen, die in den technischen Vorschriften für die Beförderung von Gefahrgut in gefordert werden.
- 2) Beförderung von giftigen Stoffen, die eine Umweltverschmutzung verursachen können. Für hieraus resultierende Schäden haftet der Hersteller nicht - dieses Risiko trägt der Eigentümer selbst.
- 3) Transport von Menschen und Tieren.
- 4) Transport von Gefahrgut, das in Folge von chemischen Reaktionen auf die Bauteile des Anhängers aggressiv einwirken kann.
- 5) Befördern einer Last, die zu ungleichmäßiger Belastung oder Überlastung der Achsen und Federungselemente führt.
- 6) Eigenmächtige Veränderung des Anhängers, da dadurch jegliche Haftung des Herstellers für daraus resultierende Schäden ausgeschlossen ist.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung des Anhängers ist es außerdem erforderlich, alle Arbeiten zur korrekten und sicheren Bedienung und Wartung der Maschine durchzuführen. Der Nutzer ist daher verpflichtet:

- Zum Lesen und Befolgen der Anweisungen der Bedienungsanleitung,
- Einhalten der regelmäßigen Wartungs- und Einstellarbeiten,
- Beachten der Sicherheitshinweise,
- Beachten der Verkehrsvorschriften des Landes, in dem der Anhänger eingesetzt wird.

#### **1.4. Grundausrüstung**

Die Grundausrüstung jedes Anhängers beinhaltet:

- Betriebsanleitung
- Garantiekarte mit Garantiebedingungen;
- den Halter des Schildes zur Kennzeichnung langsam fahrender Fahrzeuge;
- Zweikreis-Druckluftbremsen, hydraulische Zweikreisbremsen oder Auflaufbremse
- Feststellbremse;
- Beleuchtungsanlage;
- Unterlegkeile für Räder;
- hintere Kupplung.

## 1.5. Verkauf, Transport und Lagerung

### 1.5.1. Verkauf

Der Käufer übernimmt den Anhänger selbst vom Hersteller oder von der Verkaufsstelle oder vereinbart mit dem Hersteller die Lieferbedingungen. Der Anhänger wird montiert und betriebsbereit mit der Grundausstattung gemäß Punkt 1.4. dieser Betriebsanleitung verkauft. Zusätzliche Ausrüstung kann gegen Aufpreis erworben werden.

Das Personal der Verkaufsstelle ist verpflichtet, den Käufer mit den Prinzipien der Konstruktion und des Betriebs des Anhängers, den Sicherheitsanforderungen und den Garantiebedingungen vertraut zu machen.

Der Käufer sollte prüfen, ob:

- Der Anhänger komplett ist, unbeschädigt, mit voller Grundausstattung verkauft wird,
- die VIN auf dem Typenschild auf der vorderen Traverse des Karosserierahmens eingeprägt ist und die Garantieangaben korrekt sind,
- die Garantie korrekt und gemäß den Angaben auf dem Typenschild ausgefüllt ist.

### 1.5.2. Transport zum Benutzer

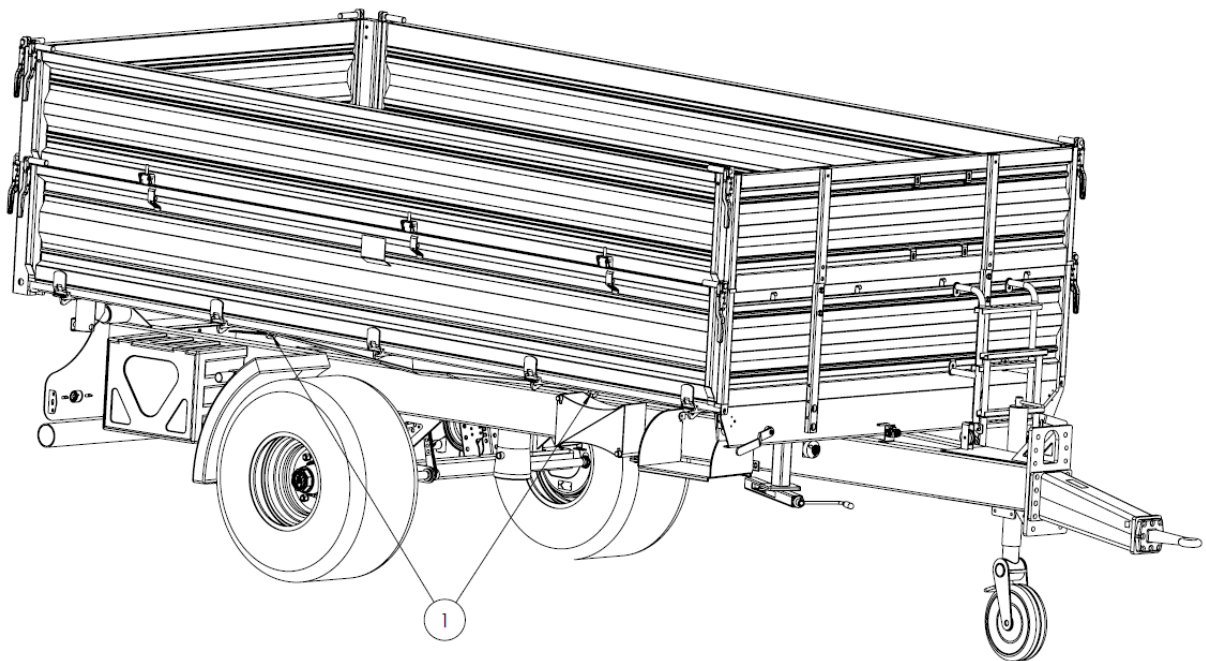
Von der Verkaufsstelle oder dem Hersteller muss der Anhänger auf Rädern, mit einer Zugmaschine oder auf einem Niederfluranhänger transportiert werden. Vor dem Beladen eines Niederfluranhängers diesen an die Transportkupplung des Schleppers und an die Bremsleitungen anschließen. Die Auffahrt auf einem Tiefladeanhänger muss bei ausgeklappten Rampen erfolgen. Bei der Fahrt auf einem Niederfluranhänger sind die Räder des zu beladenden Anhängers mit Unterlegkeilen zu sichern. Danach müssen die Bremsleitungen abgeklemmt und der Anhänger vom Schlepper getrennt werden. Der Anhänger ist dann während des Transports an den in Abbildung 3 angegebenen Stellen oder an anderen festen Bauteilen des Anhängers (z. B. Stringer, Traversen usw.) mit speziellen Sicherungsmitteln (Transportbänder, Seile, Ketten, Zurrgurte usw.) zu sichern. Es ist zu prüfen, ob die Befestigungselemente voll funktionsfähig sind, d.h. keine sichtbaren Risse, Scheuerstellen, aufgebogene Haken aufweisen. Um ein Verrutschen des Anhängers zu verhindern, sollten Radsicherungen angebracht werden. Der Anhänger muss so gesichert sein, dass er während des Transports nicht bewegt werden kann.



**GEFAHR**

**GEFAHR!**

Falscher Einsatz von Lastaufnahmemitteln kann zu Unfällen führen.



**Abbildung 3.** Zurrpunkte für Lastaufnahmemittel:  
1 - Transporthalterungen

Vor dem Entladen des Anhängers die Rampen ausklappen, und dann die Gurte lösen, die den Anhänger gegen ein mögliches Verrutschen während des Transports gesichert haben. Fahren Sie dann mit dem Traktor an den Anhänger heran und schließen die Bremsschläuche an. Der nächste Schritt ist das Herausziehen der Keile, die sich unter den Rädern des Anhängers befinden. Nachdem alle oben genannten Schritte durchgeführt wurden, können Sie mit der Herunterfahren des Anhängers beginnen.

#### 1.5.1. Selbsttransport durch den Benutzer

Der Transport des Anhängers durch den Benutzer besteht darin, den Anhänger mit seiner eigenen landwirtschaftlichen Zugmaschine an seinen Bestimmungsort zu ziehen.

Lesen und beachten Sie unbedingt die Betriebsanleitung, bevor Sie den Anhänger selbst transportieren.



**ACHTUNG**

#### **ACHTUNG!**

Beim Fahren sollte der Fahrer des Transportfahrzeugs, das den Anhänger transportiert, besonders vorsichtig sein, da er den Schwerpunkt des Fahrzeugs nach oben verlagert.

Nur technisch einwandfreie und zugelassene Lastaufnahmemittel verwenden. Bitte beachten Sie bei der Auswahl der Verbindungselemente die Gebrauchsanweisung des Herstellers.



**ACHTUNG**

**ACHTUNG!**

Der Traktorfahrer muss die Betriebsanleitung lesen und befolgen.



**GEFAHR**

**GEFAHR!**

Überprüfen Sie die Komponenten, die den Traktor mit dem Anhänger verbinden, da sie bei unsachgemäßem Gebrauch einen Unfall verursachen können.



**ACHTUNG**

**ACHTUNG!**

Beim An- und Abkuppeln eines Anhängers einen Sicherheitsabstand vom Kupplungsbereich zwischen Anhänger und Traktor einhalten.

### **1.5.2. Lagerung**

Der Anhänger ist vor direkten Witterungseinflüssen (z.B. Sonne, Regen) zu schützen und sollte auf einem festen Untergrund auf Rädern mit Keilen gesichert, aufgestellt werden. Reduzieren Sie den Reifendruck und schützen Sie die Reifen, wenn sie längerem Sonnenlicht ausgesetzt sein können.

Wenn der Anhänger der Witterung ausgesetzt ist, ist von Zeit zu Zeit zu prüfen, dass sich auf ihm kein Regenwasser ansammelt. Besonders sind Lackschäden zu beachten. Diese Bereiche müssen gereinigt, entfettet und anschließend mit Farbe gestrichen werden, unter Einhaltung der gleichen Farbe und Dicke der Lackschutzschicht.

Eine Langzeitlagerung ist nur in Innenräumen zulässig.

### **1.6. Reinigung und Wartung des Anhängers**

Reinigen Sie die Maschine vor längerer Inaktivität, nach dem Transport von korrosivem Material und immer dann, wenn es nötig ist. Der Anhänger ist gemäß den folgenden Richtlinien zu reinigen.

Die Maschine sollte in dafür vorgesehenen Orten bei Lufttemperatur über Null gereinigt werden.

Der erste Schritt bei der Reinigung des Anhängers besteht darin, die Wände zu öffnen und den Anhänger von Restmaterial, das transportiert wurde, zu beseitigen. Nach dieser Vorbereitung kann der Anhänger gereinigt werden.

Der Anhänger muss mit sauberem Wasser oder Wasser und Reinigungsmittel gewaschen werden. Bei der Verwendung von verschiedenen Reinigungsmitteln lesen Sie bitte die Hinweise zur möglichen Verwendung und beurteilen, ob sie zum Waschen des Anhängers verwendet werden können.



Die Verwendung von organischen Lösungsmitteln und anderen Stoffen aller Art, die die lackierten Oberflächen, Kunststoff- und Gummikomponenten beschädigen können, ist verboten.

Zur Reinigung des Anhängers kann ein Hochdruckreiniger verwendet werden. Bitte lesen Sie vorher die mit dem Waschgerät gelieferte Bedienungsanleitung. Bei Verwendung eines Hochdruckreinigers einen Sicherheitsabstand zwischen der Düse und der Oberfläche des Anhängers einhalten. Der Mindestabstand beträgt 50 cm. Bei der Reinigung des Anhängers mit einem Hochdruckreiniger ist es verboten, den Wasserstrahl auf hydraulische und pneumatische Komponenten, d.h. auf Leitungen, Ventile, Zylinder, Stecker, elektrische Anschlüsse usw., sowie auf Schmierstellen des Anhängers, Hinweis- und Warnschilder und auf das Typenschild zu richten.

Der Anhänger ist mit Elementen aus Kunststoff ausgestattet, für deren Reinigung wird empfohlen, sauberes Wasser oder Wasser mit einem speziellen Reinigungsmittel, das für diese Art von Oberfläche bestimmt ist, zu verwenden.

Oberflächen mit Öl- und Fettflecken sollten mit Mitteln gereinigt werden, die für diese Art der Verschmutzung geeignet sind. Zur Reinigung dieser Verschmutzungen können auch andere Entfettungsmittel verwendet werden. Es wird empfohlen, vor deren Gebrauch die Hinweise zur Reinigung der gegebenen Oberfläche zu lesen. Nach dem Entfetten der verschmutzten Oberfläche mit Wasser und dem dafür vorgesehenen Reinigungsmittel waschen.

Bei der Verwendung verschiedener Arten von Reinigungsmitteln und organischen Mitteln ist zu beachten, dass diese die Komponenten der Maschine, insbesondere die Dichtungen und Schläuche, beeinträchtigen können. Einige Stoffe können die Alterung des Materials beschleunigen. Es sollten ausschließlich spezielle Reinigungs- und Pflegemittel für die jeweiligen Oberflächen verwendet werden. Lesen und beachten Sie stets die mit den Reinigungs- und Pflegemitteln gelieferten Informationen.

Reinigen Sie die Schmutzfänger regelmäßig.

Schmieren Sie alle Schmierstellen nach dem Waschen und Trocknen der Maschine.

### **1.7. Lagerung**

Lagern Sie den Anhänger in einem überdachten Bereich (vorzugsweise auf einem ebenen und befestigten Untergrund) und so, dass Verletzungen von Personen und Tieren vermieden werden.

Wenn der Anhänger längere Zeit nicht benutzt werden soll, ist darauf zu achten, dass die Maschine gegen Witterungseinflüsse geschützt ist. Zu den Vorbereitungen, den Anhänger längere Zeit unbenutzt zu lassen, gehört unter anderem eine gründliche Reinigung und Trocknung aller Maschinenkomponenten einschließlich Reifen und Felgen, wie in Abschnitt "1.6. Reinigung und Wartung des Anhängers" empfohlen.

Es ist darauf zu achten, dass keine korrosiven Bereiche vorhanden sind. Zu diesem Zweck sollten sie mit Grundierfarbe (nach entsprechender Vorbereitung) und Decklack gestrichen werden. Bei Ausbesserungen folgen Sie den Anweisungen des Lackherstellers.

Bei der Vorbereitung des Anhängers für eine längere Zeit der Nichtbenutzung, die Maschinenteile unabhängig vom Datum der letzten Schmierung, schmieren.

Während der Abstellzeit überprüfen Sie von Zeit zu Zeit den Reifendruck. Wenn der Druck zu niedrig ist, füllen Sie den Reifen auf.



Es wird empfohlen, das die Radlage alle 14 Tage in Bezug auf den Boden geändert wird, damit die Kontaktfläche zwischen Reifen und Boden bei längerem Stillstand gewechselt wird.

Die Plane sollte vor einer längeren Lagerung gewaschen und getrocknet werden. Lagern Sie die Plane in gefaltetem oder aufgerolltem Zustand, damit das Material nicht an Kanten bricht.

### **1.8. Entsorgung**

Entscheidet sich der Anwender für die Entsorgung der Maschine, sind die im jeweiligen Land geltenden Vorschriften zur Entsorgung und Verwertung von Altgeräten zu beachten. Die Bescheinigung, die auf einem von der zuständigen Behörde benannten Schrottplatz ausgestellt wird, bildet die Grundlage für die Abmeldung des Anhängers.

Der erste Schritt bei der Demontage des Anhängers besteht darin, das Öl vollständig aus dem Hydrauliksystem zu entfernen. Nacheinander sollte der Luftdruck in den Druckluftbremsanlagen vollständig reduziert werden.

Unnötige, abgenutzte Elemente, die nicht für den Aufbereitungs- oder Reparaturprozess in Frage kommen, sollten einer geeigneten Einrichtung übergeben werden, die für die Entsorgung von wiederverwertbaren Stoffen zuständig ist. Aus ökologischen Gründen wird empfohlen, das Hydrauliköl einer Abgabestelle zu übergeben, in der diese Art von Abfall entsorgt wird.

## 2. Benutzungssicherheit

### 2.1. Informationspflicht



**ACHTUNG**

**ACHTUNG!**

Bei der Übergabe des Anhängers zwischen den Nutzern ist auch eine Betriebsanleitung zu übergeben und der Übernehmer des Anhängers ist entsprechend der Betriebsanleitung zu schulen.

### 2.2. Allgemeine Sicherheitsvorschriften

Der Anhänger muss vor jedem Einsatz auf seine Betriebssicherheit überprüft werden. Zusätzlich zu den Anweisungen in dieser Betriebsanleitung sind folgende Punkte sowie die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften zu beachten. Fest angebrachte Schilder, Warn- und Hinweisaufschriften geben wichtige Hinweise für den sicheren Betrieb - deren Beachtung dient der Sicherheit des Anwenders. Der Anhänger darf nur in Betrieb genommen werden, wenn alle erforderlichen Vorrichtungen angeschlossen und gegen unbeabsichtigtes Lösen oder Öffnen gesichert sind (z.B. Deichselkupplung, Steckverbindungen,). Machen Sie sich vor Arbeitsbeginn mit allen Geräten und Bedienelementen sowie deren Funktionen vertraut.

Die Verwendung der Maschine für andere Zwecke als die, für die sie bestimmt ist, kann zum Erlöschen der Garantie führen. Der Betreiber eines Anhängers, der den Anhänger nicht bestimmungsgemäß betreibt, übernimmt die volle Verantwortung für alle Folgen, die sich aus der Benutzung des Anhängers ergeben.

Lärm - der äquivalente A-bewertete Emissionsschalldruckpegel (LpA) darf 70 dB nicht überschreiten.

Es ist verboten, den Anhänger von Personen zu benutzen, die unter dem Einfluss von Alkohol oder anderen Rauschmitteln stehen, die nicht ausgebildet sind oder nicht über eine entsprechende Berechtigung zum Führen von Kraftfahrzeugen verfügen.

### 2.3. Vorbereitung der Maschine zum Betrieb

Der Benutzer muss den technischen Zustand des Anhängers vor jedem Einsatz überprüfen. Lesen Sie die Betriebsanleitung und beachten Sie alle darin enthaltenen Anweisungen und Hinweise. Für den sicheren Einsatz der Maschine ist es notwendig, dass Sie sich mit deren Aufbau und Bedienung vertraut machen.



**ACHTUNG**

**ACHTUNG!**

Der Benutzer ist verpflichtet, den Anhänger nach der Auslieferung und vor der ersten Benutzung zu überprüfen und die Betriebsanleitung zu lesen.

Zu prüfende Komponenten:

- Fertigstellung des Anhängers (Serien- und Sonderausstattung),
- Zustand der Lackbeschichtung,
- Zustand von Rädern und Reifendruck,
- technischer Zustand der Hydraulikleitungen,
- technischer Zustand der Luftschläuche,
- Beleuchtungselemente.

Der Anhänger muss vorbereitet werden, bevor er zum ersten Mal angeschlossen werden kann. Zu diesem Zweck prüfen Sie, ob die Radbefestigungsmuttern richtig angezogen sind, entleeren Sie den Druckluftbehälter der Druckluftbremsanlage und stellen Sie die Höhe der Zugöse ein.

### 2.3.1. An- und Abkoppeln des Anhängers von der Zugmaschine

Stellen Sie sicher, dass der Anhänger und der Traktor technisch einwandfrei sind, bevor Sie den Anhänger anschließen. Verwenden Sie beim Ankoppeln des Anhängers nur die obere Transportaufhängung des Traktors. Überprüfen Sie sorgfältig die Kupplungssicherung. Wenn der Traktor mit einer automatischen Kupplung ausgerüstet ist, vergewissern Sie sich, dass der Kupplungsvorgang abgeschlossen ist. Beim Ankuppeln der Maschine ist höchste Aufmerksamkeit erforderlich.

Der Aufenthalt zwischen Anhänger und Traktor beim Ankuppeln der Maschine ist verboten!

Das Abkuppeln des Anhängers bei angehobener Ladefläche ist verboten. Beim An- und Abkuppeln eines Anhängers muss die Maschine durch die Feststellbremse im Stillstand gehalten werden.

Unsachgemäße Verwendung und Nichtbeachtung der Anweisungen in der Betriebsanleitung können die Gesundheit der Bediener des Anhängers und anderer Personen in der Umgebung gefährden.

### 2.3.2. Inbetriebnahme des Anhängers



**ACHTUNG**

#### **ACHTUNG!**

Der Traktorfahrer muss die Betriebsanleitung lesen und verstehen und deren Anweisungen folgen.

Der Anhänger sollte nur mit einem leistungsfähigen Traktor, der über eine leistungsfähige Transportkupplung, ein leistungsfähiges pneumatisches oder hydraulisches System und eine Signal- und Warnanlage verfügt, aggregiert werden.

Der Anhänger darf nur von Personen benutzt und gewartet werden, die zum Führen von landwirtschaftlichen Zugmaschinen mit Anhängern berechtigt sind.

Wenn Sie die Informationen in der Bedienungsanleitung nicht verstehen, wenden Sie sich bitte an Ihren Händler oder technischen Service.

Die folgenden Schritte müssen durchgeführt werden, bevor der Anhänger zum ersten Mal in Betrieb genommen werden kann:

- 1) Machen Sie sich mit den Bezeichnungen und Positionen der einzelnen Anhängerbauteile/-elemente vertraut,
- 2) Prüfen Sie den Reifendruck des Anhängers,

- 3) Schließen sie den Anhänger an den Traktor an:
- Die Deichselöse des Anhängers auf die Höhe der Traktorkupplung ausrichten,
  - Schließen Sie die Deichselzugöse an die Traktor-Kupplung an,
  - Sichern Sie den Sicherungsbolzen gegen Herausfallen,
  - Stellen Sie den Traktormotor ab,
  - Aktivieren Sie die Feststellbremse des Schleppers,
  - Schließen Sie die pneumatischen oder hydraulischen und elektrischen Systeme an die entsprechenden Steckdosen des Traktors an,
  - Überprüfen Sie die Funktion und Dichtheit der pneumatischen, hydraulischen und der elektrischen Anlage des Anhängers sowie der Zugmaschine,
  - Überprüfen Sie alle Geräte, deren Anschluss und Schutz gegen ungewolltes Lösen oder Lageveränderung.
- 4) Ziehen Sie die Feststellbremse des Anhängers an.

Diese Tätigkeiten müssen bei jeder Inbetriebnahme des Anhängers erfolgen.

### **2.3.3. Beladen des Ladekastens**

Der Ladekasten darf nur beladen werden, wenn der Anhänger mit dem Traktor gekoppelt ist und sich auf einem ebenen Untergrund mit gerade ausgerichteter Deichsel befindet.

Der Einsatz von mechanischen Ladegeräten (Kran, Lader, Förderer, etc.) wird für die Verladung empfohlen.

Prüfen Sie vor dem Beladen, dass die Schlösser der Bordwände und Bordwandaufsätze geschlossen sind.

Beim Beladen eines Anhängers ist darauf zu achten, dass die Ladung gleichmäßig über die gesamte Bodenfläche des Ladekastens verteilt wird. Beim Transport von Materialien, die einen punktuellen Druck auf den Boden des Ladekastens ausüben (Lasten mit konzentrierter Masse, z.B. große Steine), sollten vor dem Verladen dicke Bretter auf den Boden gelegt werden. Dies reduziert die Oberflächenbelastung des Bodens und schützt ihn vor Beschädigungen.

Verwenden Sie beim Transport von Volumengut Bordwandaufsätze und beim Transport von sperrigen Gütern, die über die Konturflächen des Anhängers ausragen, sollte die Straßenverkehrsordnung beachtet und die vorstehende Ladung entsprechend gekennzeichnet werden.

Besonderes Augenmerk ist auf das Gewicht des zu verladenden Materials beim Einsatz des Anhängers bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt zu legen. Niedrige Temperaturen können zu Anbackungen von Schüttgütern führen. Das Einfüllen solcher Materialien aus größerer Höhe kann zu Schäden am Boden und anderen Teilen des Anhängers (z.B. Bordwände, Planenspiegel usw.) führen.



**ACHTUNG**

**ACHTUNG.**

Es ist verboten, die zulässige Tragfähigkeit des Anhängers und die zulässigen Achslasten zu überschreiten, da dies die Verkehrssicherheit gefährdet und zur Beschädigung des Anhängers führen kann.

Die beförderte Last muss vor Lageveränderungen, Erzeugung übermäßigen Lärms und vor Verschütten auf der Straße geschützt werden.

**2.3.4. Schutzplane**

Optional kann der Anhänger mit einer Schutzplane ausgestattet werden. Die Plane dient zum vorübergehenden Schutz des Anhängers gegen Witterungseinflüsse und gegen das Verschütten schütffähiger Lasten während der Transportfahrten. Es ist darauf zu achten, dass Niederschlag nicht auf der Plane zurückbleibt, da er zu Verformungen führen kann. Die Schutzplane ist nicht für den Einsatz bei Frost geeignet. Die niedrigen Temperaturen schwächen das Planenmaterial, was zu Rissbildung führt.

**2.3.5. An- und Abkuppeln eines zweiten Anhängers**

Der Anhänger hat die Möglichkeit, einen zweiten Anhänger anzuschließen. Lesen Sie vor dem Anschließen eines zweiten Anhängers dessen Betriebsanleitung und beachten deren Empfehlungen. Beim Anschluss eines zusätzlichen Anhängers ist folgendes zu beachten:

- Die zulässige Masse des gezogenen Anhängers hängt von dem Ausführungstyp des Anhängers ab und darf die Masse des ersten Anhängers nicht überschreiten,
- Vor dem Anschließen eines Anhängers prüfen Sie, ob beide Anhänger technisch in Ordnung sind,
- Beim Ankuppeln darf niemand zwischen den Maschinen stehen. Die Person, die beim Anschließen der Maschine hilft, sollte sich nicht im Gefahrenbereich aufhalten und für den Bediener sichtbar sein,

Verfahren zum Anschluss eines zweiten Anhängers:

- 1) Stellen Sie den Traktor mit dem ersten Anhänger vor die Deichsel des zweiten Anhängers.
- 2) Der zweite Anhänger muss durch die Feststellbremse blockiert werden.
- 3) Den Befestigungsbolzen der hinteren Kupplung des ersten Anhängers entfernen.
- 4) Die Deichsel des zweiten Anhängers in eine kuppelbare Position bringen.
- 5) Beim Rückwärtsfahren des Traktors die Heckkupplung des ersten Anhängers auf die Deichsel des zweite heranfahren.
- 6) Die Verbindung sichern Sie mit dem Kupplungsbolzen und den Bolzen mit einem Sicherungsstift.
- 7) Schließen Sie die Schläuche der pneumatischen oder hydraulischen Anlage sowie die der elektrischen Anlage gemäß den Anweisungen in der Betriebsanleitung an.

**2.3.6. Pneumatische und hydraulische Anlage**

Das pneumatische System steht unter hohem Druck. Beim Anschluss der Pneumatikschläuche an die Traktor-Pneumatikanlage ist darauf zu achten, dass die Ventile am Traktor und am Anhänger drucklos sind. Kontrollieren Sie den Luftanschluss regelmäßig und tauschen die beschädigten Komponenten und alternden Teile aus. Überprüfen Sie die

Leitungen auf Dichtheit. Luftleckagen sind nicht zulässig. Der Austausch von Leitungen muss den technischen Anforderungen des Herstellers entsprechen. Ersetzen Sie flexible Schläuche alle fünf Jahre, es sei denn, es werden vorher Schäden festgestellt.

Vor allen Reparaturarbeiten die Pneumatikanlage drucklos machen und den Traktormotor abstellen. Die Reparatur des pneumatischen Systems darf nur von einem autorisierten Vertreter des Anhängerherstellers durchgeführt werden.

Die Hydraulikanlage des Anhängers steht ebenfalls unter hohem Druck. Überprüfen Sie regelmäßig den Zustand der Hydraulikschläuche des Anhängers. Ölleckagen sind nicht zulässig. Im Hydrauliksystem befindet sich ein Absperrventil, das den Kippwinkel der Ladefläche begrenzt. Es ist verboten, die Länge des Steuerseils durch den Benutzer einzustellen.

Achten Sie beim Anschluss der Hydraulikschläuche an den Traktor darauf, dass die Hydraulikanlage am Traktor und Anhänger drucklos ist. Gegebenenfalls ist der Restdruck in der Anlage zu reduzieren.



**ACHTUNG**

Es besteht Verletzungsgefahr durch starke Hydraulikölstrahlen. In diesem Fall sollten Sie sofort einen Arzt aufsuchen. Wenn Öl in die Augen gelangt, spülen Sie es mit viel Wasser aus. Wenn Ihre Augen jedoch gereizt sind, müssen Sie einen Arzt aufsuchen. Bei Hautkontakt die verschmutzte Stelle mit Wasser und Seife abwaschen. Verwenden Sie keine organischen Lösungsmittel wie Kerosin oder Benzin.

Nach dem Austausch das Altöl entsorgen. Es wird empfohlen, Altöl in Originalgebinden oder in kohlenwasserstoffbeständigen Ersatzverpackungen zu lagern. Ersatzbehälter dürfen verwendet werden, wenn sie ordnungsgemäß beschrieben und gelagert werden. Es ist verboten, das Öl in Lebensmittelbehältern zu lagern.

Hydraulikleitungen sollten unabhängig von ihrem Zustand alle vier Jahre ausgetauscht werden es sei denn, ein Fehler wurde vorher diagnostiziert.

Bei Ausfall des pneumatischen oder hydraulischen Systems ist der Anhänger unverzüglich außer Betrieb zu nehmen.



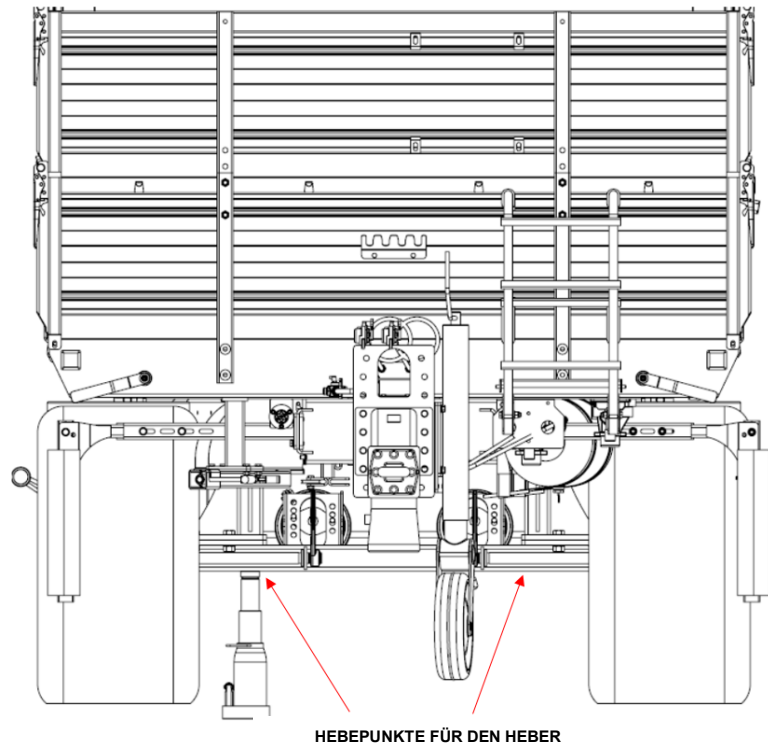
Pneumatikschläuche sind alle fünf Jahre auszutauschen, sofern früher keine Schäden festgestellt werden.  
Hydraulikschläuche sollten unabhängig von ihrem Zustand alle vier Jahre ausgetauscht werden, es sei denn, ein Fehler wird vorher diagnostiziert.

### 2.3.7. Angaben zur Bereifung

Bei Arbeiten an der Bereifung bremsen Sie die Maschine mit der Feststellbremse und sichern Sie die Räder mit Unterlegkeilen.

Die Demontage der Räder ist nur bei leerer Ladefläche zulässig. Verwenden Sie geeignetes Werkzeug, um die Räder zu reparieren. In Bezug auf die Risiken, die mit der

Handhabung und Reparatur von Reifen verbunden sind, sollte die Reparaturen durchführende Person für diesen Zweck geschult sein. Es wird empfohlen, die Muttern nach dem ersten Gebrauch, nach der ersten beladenen Fahrt und dann, bei intensiver Nutzung der Maschine, alle 100 Kilometer zu kontrollieren. Wiederholen Sie die Kontrolltätigkeiten nach jeder Demontage der Räder. Die Hebepunkte für den Heber sind in Abb. 4 dargestellt.



HEBEPUNKTE FÜR DEN HEBER

Abbildung 4. Hebepunkte für den Heber



**ACHTUNG**

**ACHTUNG!**

Die Radmuttern regelmäßig kontrollieren (Zustand und Festsitz vor jedem Einsatz des Anhängers) und ggf. nachziehen.

Anzugsdrehmomente der Muttern für gegebene Gewinde - Tabelle 1.

**Tabelle 1.** Anzugsdrehmomente für Schrauben mit metrischem Gewinde

Schraubenanziehmomente - Metrische Schrauben in Nm							
Größe Ø mm	Gewindesteigung mm	Schraubenausführung - Festigkeitsklasse					Radmuttern, Radschrauben
		4,8	5,8	8,8	10,9	12,9	
3	0,50	0,9	1,1	1,8	2,6	3,0	
4	0,70	1,6	2,0	3,1	4,5	5,3	
5	0,80	3,2	4,0	6,1	8,9	10,4	
6	1,00	5,5	6,8	10,4	15,3	17,9	
7	1,00	9,3	11,5	17,2	25	30	
8	1,25	13,6	16,8	25	37	44	
8	1,00	14,5	18	27	40	47	
10	1,50	26,6	33	50	73	86	45
10	1,25	28	35	53	78	91	
12	1,75	46	56	86	127	148	
12	1,50						80
12	1,25	50	62	95	139	163	
14	2,00	73	90	137	201	235	
14	1,50	79	96	150	220	257	140
16	2,00	113	141	214	314	369	
16	1,50	121	150	229	336	393	220
18	2,50	157	194	306	435	509	
18	1,50	178	220	345	491	575	300
20	2,50	222	275	432	615	719	
20	1,50	248	307	482	687	804	400
22	2,50	305	376	502	843	987	
22	2,00						450
22	1,50	337	416	654	932	1090	500
24	3,00	383	474	744	1080	1240	
24	2,00	420	519	814	1160	1360	
24	1,50						550
27	3,00	568	703	100	1570	1840	
27	2,00	615	760	1200	1700	1990	
30	3,50	772	995	1500	2130	2500	
30	2,00	850	1060	1670	2370	2380	

Überprüfen Sie regelmäßig den Reifendruck. Der Reifendruck kann sich während des Tages ändern. Passen Sie die Geschwindigkeit und Tragfähigkeit dem Reifendruck an. Der empfohlene Reifendruck für die Reifengröße 500/50 R17 beträgt 4,0 bar.

Ein zu starkes Aufpumpen des Reifens kann zur Explosion führen.



**ACHTUNG**

**ACHTUNG!**

Luftdruck in den Reifen überprüfen. Der richtige Reifendruck ist auf dem Reifen oder auf einem Aufkleber in der Nähe des Rades angegeben. Dies ist der Druck für die maximale Tragfähigkeit beim Transport bei maximaler Geschwindigkeit.





Die Schmutzfänger sollen regelmäßig gereinigt werden.

### 2.3.8. Kontrolle des Lagerspiels an Laufachsen

Es empfiehlt sich, das Lagerspiel der Laufachse regelmäßig zu überprüfen. Diese Inspektion sollte an Ihrem neu gekauften Anhänger durchgeführt werden, nachdem Sie die ersten 100 km gefahren sind. Während des Betriebs, nach ca. 1500-2000 km, muss die Prüfung nochmals durchgeführt und ggf. Einstellungen vorgenommen werden.

Um das Lagerspiel einzustellen, soll man folgendes tun:

- 1) Den Anhänger an den Traktor ankuppeln und die Traktor-Feststellbremse anziehen.
- 2) Den Anhänger an einer Seite anheben so, dass das Rad den Boden nicht berührt und gegen Absturz sichern.
- 3) Wenn das Rad übermäßiges Spiel aufweist, entfernen Sie die Nabenabdeckung und den Splint, der die Kronenmutter gegen Abschrauben sichert.
- 4) Beim Drehen des Rades gleichzeitig die Kronenmutter anziehen, bis das Rad vollständig gebremst ist.
- 5) Schrauben Sie die Mutter um  $1/6 \div 1/3$  Umdrehungen ab, um die nächstgelegene Nut für Splint mit der Bohrung im Nabenzapfen gleichzustellen.
- 6) Die Mutter mit einem neuen Splint sichern, die Nabenabdeckung wieder aufsetzen und anschrauben.

Wenn das Lagerspiel richtig eingestellt ist, sollte sich das Rad gleichmäßig drehen, ohne zu klemmen oder zu reiben (nicht durch Reibung der Bremsbacken an der Trommel). Es ist normal, dass die Backen leicht an der Trommel anliegen, besonders am neuen Streuer oder wenn sie durch neue ersetzt werden. Die korrekte Einstellung des Lagerspiels muss schließlich nach wenigen Kilometern durch Überprüfung der Temperatur der Naben überprüft werden. Die Ursache für den erheblichen Widerstand bei Raddrehung und Erwärmung der Naben kann neben der unsachgemäßen Einstellung des Lagerspiels die Verschmutzung des Fettes oder eine Beschädigung des Lagers sein. Die oben genannten Symptome erfordern die Demontage der Radnabe und die Behebung der Störung.

### 2.3.9. Schmierer

Die richtige Schmierung ist einer der wichtigsten Faktoren, von denen der reibungslose Betrieb der einzelnen Anhängerbauteile und -mechanismen abhängt.


Die Einhaltung der Schmiervorschriften des Herstellers reduziert erheblich das Risiko von Beschädigungen oder vorzeitigem Verschleiß einzelner Komponenten.

Die Schmierung muss nach den folgenden Richtlinien durchgeführt werden:

- Reinigen Sie den Schmiernippel, bevor Sie das Fett drücken;
- Das Fett sollte so lange gepresst werden, bis frisches Fett in den Spalten erscheint (durch die das Altfett beim Pressen ausgedrückt wird);
- nach dem Schmieren etwas Fett auf dem Schmiernippel belassen.

Gewinde-, Hebelverbindungen usw. sollten mit Öl geschmiert werden.

Es wird empfohlen, die Schmierung der Radnabenlager mindestens alle 3 Monate zu überprüfen. Füllen Sie das Lagerfett nach oder tauschen Sie es einmal im Jahr aus. Beim Fettwechsel die Nabe demontieren, das Altfett entfernen, den Zustand der Lager beurteilen (ggf. auswechseln) und das Lagerspiel nach erneutem Fettauftrag und Montage einstellen.

 <b>ACHTUNG</b>	<p><b>ACHTUNG!</b>  Nur hochwertiges Lagerfett verwenden.  Es ist verboten, ohne Nabenabdeckung zu fahren, da Schmutz (Sand) die Radlager beschädigt.</p>
---	---

**Tabelle 2.** Schmierstellen

Schmierstelle	Fettgüteklasse	Häufigkeit der Schmierung
Radnabenlager	LT 43	mindestens alle 3 Monate
Buchse des Hydraulikzylinderkopfes	Graphitfett	mindestens alle 3 Monate
Komponenten des Ladekastenkippsystems	LT 43	mindestens alle 3 Monate
Zugöse	LT 43	mindestens alle 3 Monate

Andere Komponenten, die regelmäßig geschmiert werden müssen:

- bewegliche Teile von Schlössern, Scharnieren und Gelenken;
- bewegliche Bremskomponenten (Hebel und Bolzen).

Falls eine Schmierung der Bremsbackenachsen erforderlich ist, muss diese mit sehr wenig Fett durchgeführt werden.

### 2.3.10. Be- und Entladen des Ladekastens

Das Be- und Entladen des Ladekastens muss von einer Person durchgeführt werden, die Erfahrung mit dieser Art von Arbeiten hat.

Der Ladekasten darf nur beladen werden, wenn der Anhänger mit dem Traktor gekoppelt ist und sich auf einem ebenen Untergrund mit gerade ausgerichteter Deichsel befindet. Der Einsatz von mechanischen Ladegeräten (Kran, Lader, Förderer, etc.) wird für die Verladung empfohlen. *Prüfen Sie vor dem Beladen, dass die Schlösser der Bordwände und Bordwandaufsätze geschlossen sind.* Beim Beladen eines Anhängers ist darauf zu achten, dass die Ladung gleichmäßig über die gesamte Bodenfläche des Ladekastens verteilt wird. Beim Transport von Materialien, die einen punktuellen Druck auf den Boden des Ladekastens ausüben (Lasten mit konzentrierter Masse, z.B. große Steine), sollten vor dem Verladen dicke Bretter auf den Boden gelegt werden. Dies reduziert die Oberflächenbelastung des Bodens und schützt ihn vor Beschädigungen. Beim Transport von Materialien, die über die Konturebenen des Anhängers hinausragen, ist die Straßenverkehrsordnung zu beachten und die überstehende Last entsprechend zu kennzeichnen. Halten Sie beim Anheben des Ladekastens einen Sicherheitsabstand zu Stromleitungen. Bei der Bedienung des Ladekastens ist besondere Vorsicht geboten, um Quetschungen der Finger zu vermeiden.

Der Transport von Personen, Tieren und gefährlichen Gütern ist verboten. Es ist verboten, den Ladekasten bei geschlossenen Wänden anzuheben. Es ist verboten, den Anhänger nach vorne zu ruckeln, wenn das Schüttgut oder schwer rutschende Ladung nicht

entladen wurde. Stellen Sie nach dem Entladen sicher, dass die Ladefläche leer ist. Das Fahren mit angehobener Ladefläche ist absolut verboten. Das Betreten oder Greifen zwischen den offenen Borten und dem Ladekasten ist verboten. Dritten ist es verboten, sich in der Entlade-/Beladezone aufzuhalten. Der Bediener muss für ausreichende Sicht sorgen und sicherstellen, dass sich keine Dritte im Be-/Entladebereich aufhalten.

Bei der Behebung einer Störung am Ladekasten muss er abgesenkt oder, falls erforderlich, mit einer Stütze gesichert werden. Die Ladefläche muss leer sein und der Anhänger muss mit der Feststellbremse und Unterlegkeilen gesichert sein.

### **2.3.11. Fahrt auf öffentlichen Straßen**

Bei Transportfahrten sind die Verkehrsvorschriften des Landes, in dem der Anhänger eingesetzt wird, zu beachten. Die Fahrgeschwindigkeit ist den Straßenverhältnissen und der Beladung des Anhängers anzupassen. Es ist verboten, die zulässige Zulassungsgeschwindigkeit zu überschreiten.

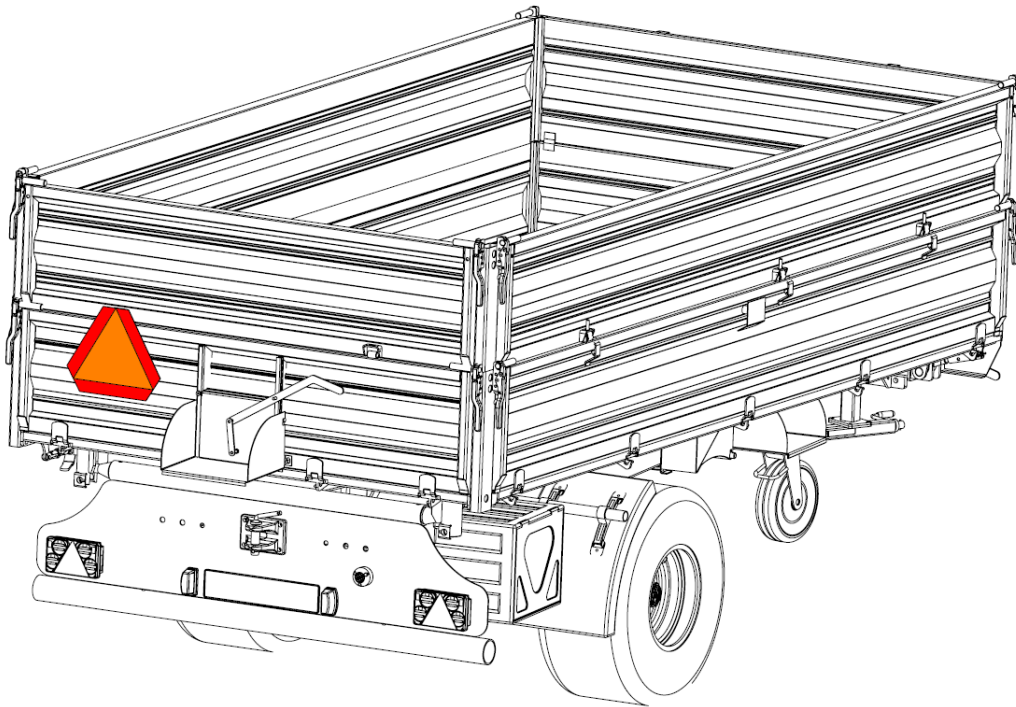
Prüfen Sie vor der geplanten Transportfahrt, ob die Maschine korrekt angeschlossen ist, insbesondere hinsichtlich der Sicherung des Kupplungsbolzens. Vor Fahrtantritt ist unbedingt zu prüfen, ob alle Bolzen gegen Herausfallen gesichert sind. Überprüfen Sie die Sicherung der Heckbordwand und stellen Sie sicher, dass alle Bordwände des Ladekastens richtig geschlossen sind.

Der Sicherheitszustand der Maschine muss vor jedem Einsatz überprüft werden. Dies gilt insbesondere für die Kupplungs- und des Fahrwerks, die Brems- und Licht- sowie die Hydraulik- und Druckluftanlage. Vor der Fahrt die Feststellbremse lösen.

Verwenden Sie den Anhänger nicht an Hängen über 8°. Wird der Anhänger an steileren Hängen eingesetzt, kann es durch den Stabilitätsverlust zum Umkippen kommen.

Es ist verboten, das zulässige Gesamtgewicht des Anhängers zu überschreiten. Wird dieses Gewicht überschritten, kann die Maschine während der Fahrt beschädigt und zur Gefahr werden. Bei Überlastung des Anhängers wird die Leistung der Bremsanlage beeinträchtigt.

Bei Fahrten auf öffentlichen Straßen sind die Verkehrsvorschriften des Mitgliedsstaats der EU-Gemeinschaft, in dem der Anhänger verwendet wird, zu beachten. Der Anhänger muss unter anderem mit einem zugelassenen Dreieck ausgestattet sein, das, wenn es erforderlich ist, langsam fahrende Fahrzeuge kennzeichnet (Abbildung 5).



**Abbildung 5.** Lage des Dreiecks zur Kennzeichnung langsam fahrender Fahrzeuge

Während des Transports muss die Ladung gleichmäßig verteilt und so gesichert sein, dass sie sich nicht bewegen oder umkippen kann.

Es ist verboten, den Anhänger während der Fahrt zu betreten oder sich dort aufzuhalten.

Es ist verboten, den Anhänger auf einer Steigung abzustellen.

Bei Fahrten auf Gefällen oder unebenem Untergrund besteht die Gefahr des Umkippens der Maschine.



**ACHTUNG**

**ACHTUNG!**

Der Sicherheitszustand der Maschine muss vor jedem Einsatz überprüft werden.

Beim Befahren öffentlicher Straßen muss der Anhänger mit einem zugelassenen Dreieck ausgestattet sein, das langsam fahrende Fahrzeuge kennzeichnet, wenn die Vorschriften des Landes, in dem er eingesetzt wird, dies erfordern.

Das auf den Anhänger Steigen während der Fahrt ist verboten.







Es ist verboten, den Anhänger auf einer Steigung abzustellen.

## 2.4. Warn- und Hinweispiktogramme

### 2.4.1. Liste der Piktogramme

Tabelle 3. Warn- und Hinweispiktogramme

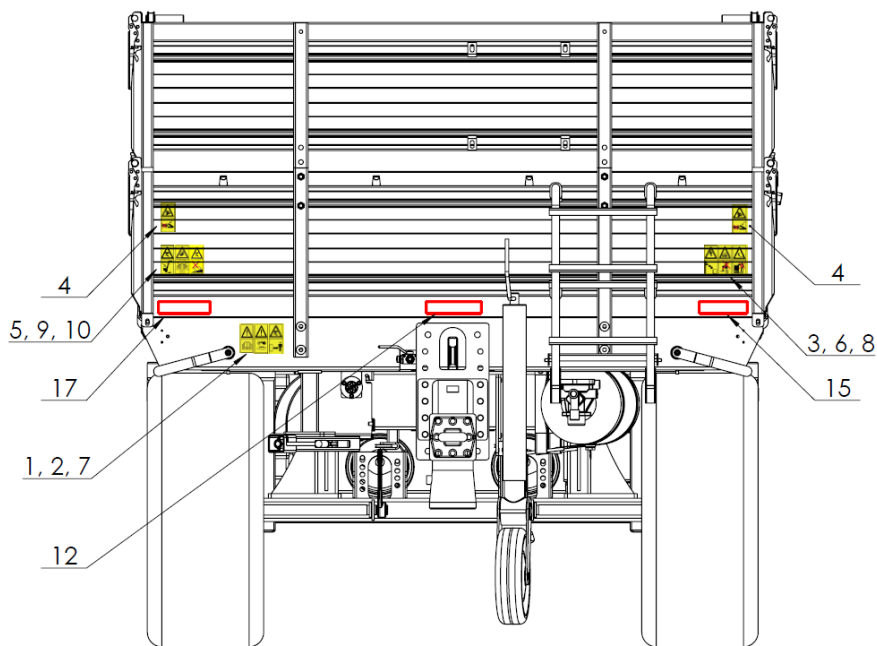
Lfd. Nr.	Piktogramm	Bedeutung
1.		Achtung! Lesen Sie vor Beginn der Arbeit die Bedienungsanleitung durch.
2.		Achtung! Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
3.		Achtung! Gefahr eines elektrischen Schlages. Ein Sicherheitsabstand zu Freileitungen ist einzuhalten.
4.		Achtung! Quetschgefahr der Finger. Nicht in den Quetschbereich greifen, wenn sich die Teile bewegen.
5.		Achtung! Quetschgefahr. Es ist verboten, Reparatur- und Wartungsarbeiten unter dem nicht gegen Absturz gesicherten Ladekasten durchzuführen.
6.		Achtung! Überfahrgefahr. Das Mitfahren auf Maschine ist nur auf dem Beifahrersitz gestattet, sofern die Sicht des Fahrers nicht behindert wird.

7.		Achtung! Quetschgefahr des Körpers Sicheren Abstand von der Maschine einhalten.
8.		Achtung! Sturzgefahr Es ist verboten, auf Plattformen und Leitern zu fahren.
9.		Achtung! Quetschgefahr des Körpers Es ist verboten, sich im Bewegungsbereich der Gelenkverbindungen bei laufendem Traktormotor aufzuhalten.
10.		Achtung! Die Ladefläche darf nicht auf einem Gefälle gekippt werden. Gefahr des Umkippens der Maschine und Quetschens vom ganzen Körper.
11.		Befestigungspunkt für das Heben.
12.		Anlegepunkte für den Heber
13.	Tragfähigkeit 4,5 t Tragfähigkeit 5 t	Für die Auflaufbremse. Für Ausführung mit pneumatischer oder hydraulischer Bremse.
14.	Maximaler Bereifungsluftdruck	
15.	Achtung! Es ist verboten, Inspektions- und Wartungsarbeiten unter einer beladenen oder gekippten Ladefläche durchzuführen, die nicht vor Absturz gesichert ist.	
16.	Achtung! Es ist verboten, sich im Bereich der herabfallenden Ladung aufzuhalten. Das auf den Anhänger Steigen während der Fahrt ist verboten.	
17.	Ziehen Sie die Radmuttern nach einigen Kilometern und dann regelmäßig an.	

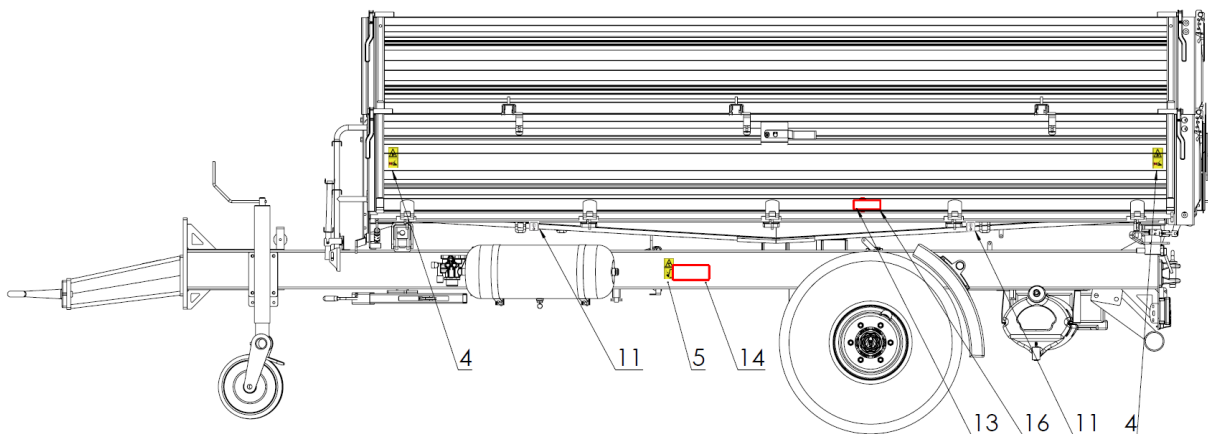
- |     |  |
|-----|--|
| 18. | Nur an die obere Transportgestänge des Traktors anschließen. |
|-----|--|

### 2.4.2. Anordnung der Piktogramme auf der Maschine

Die Warnzeichen und -aufschriften auf dem Anhänger dürfen nicht entfernt werden. Sie dienen der sicheren Handhabung des Anhängers. Ist der Informationsaufkleber beschädigt oder entfernt, muss er bestellt und ersetzt werden. Aufkleber mit Aufschriften und Symbolen erhalten Sie bei der Servicestelle oder beim Anhängerhersteller.

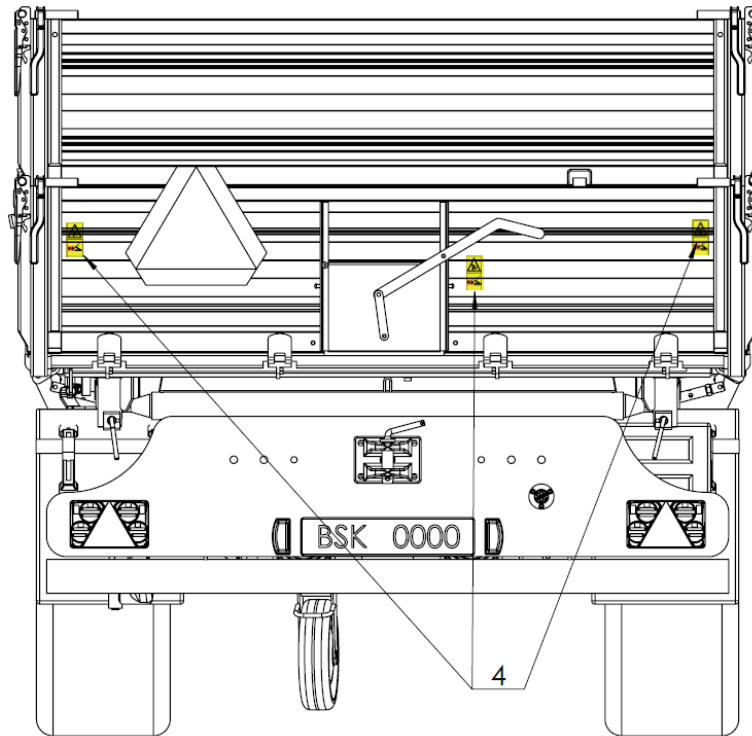


**Abbildung 6.** Anordnung der Piktogramme an der Stirnwand des Anhängers



**Abbildung 7.** Position der Piktogramme an der linken Bordwand des Anhängers (rechte ist symmetrisch gekennzeichnet)





**Abbildung 8.** Anordnung der Piktogramme an der Rückwand des Anhängers



**ACHTUNG**

**ACHTUNG!**

Der Anhängerbetreiber ist verpflichtet, dafür zu sorgen, dass die Warnzeichen und -aufschriften auf dem Anhänger während der gesamten Nutzungsdauer lesbar sind. Wenn sie beschädigt oder zerstört sind, müssen sie durch neue ersetzt werden.

**2.5. Beschreibung des Restrisikos**

Obwohl der Anhänger T957 so konzipiert ist, dass er die Sicherheit seiner Benutzer gewährleistet, besteht die Gefahr eines Restrisikos. Bestimmte Risiken sind beim Betrieb des Anhängers nicht zu vermeiden. Das Restrisiko entsteht durch fehlerhaftes Verhalten des Betreibers, z.B. durch Fahrlässigkeit oder Unkenntnis. Die größte Gefahr besteht, wenn die folgenden verbotenen Tätigkeiten ausgeführt werden:

- Die Bedienung des Anhängers durch Minderjährige, die nicht zum Führen der Zugmaschine berechtigt sind und Personen, die mit der Betriebsanleitung nicht vertraut sind,
- Betrieb des Anhängers durch Personen, die krank sind oder unter dem Einfluss von Alkohol oder anderen Rauschmitteln stehen,
- Verwendung des Anhängers für andere, als die in der Betriebsanleitung beschriebenen Zwecke,
- Aufhalten zwischen dem Traktor und dem Anhänger bei laufendem Traktormotor, beim Ankuppeln der Maschine oder beim Ankuppeln eines zweiten Anhängers,
- die Anwesenheit von Dritten, insbesondere von Kindern, in der Nähe und auf dem Arbeitsanhänger während des Betriebs,



- die Anwesenheit von Personen oder Tieren in Bereichen, die für den Bediener nicht sichtbar sind,
- Nichtbeachtung eines Sicherheitsabstandes beim Be- und Entladen des Anhängers,
- Manipulation im Bereich des Traktorantriebs und der beweglichen Teile des Anhängers während des Betriebs,
- Einführung von irgendwelcher Konstruktionsänderungen ohne Zustimmung des Herstellers,
- Reinigung, Überprüfung des technischen Zustandes, Wartung während des Betriebs der Maschine.

Dem vorliegenden Restrisiko nach, gilt der Anhänger als eine Maschine, die nach dem Stand der Technik zum Zeitpunkt der Herstellung konstruiert und gebaut wurde.

Um das Restrisiko zu minimieren, sollten die folgenden Richtlinien beachtet werden:

- die Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung beachten,
- aufmerksames Lesen der Bedienungsanleitung,
- Verwendung des Anhängers gemäß den Anweisungen,
- Verwendung der Maschine nur für die in der Betriebsanleitung beschriebenen Zwecke,
- der Anhänger sollte nur von Personen bedient werden, die in die Bedienung des Anhängers eingewiesen wurden und die Betriebsanleitung gelesen haben,
- Sicherung des Anhängers gegen den Zugriff von Kindern und Personen, die nicht berechtigt sind, die Maschine zu bedienen,
- es ist verboten, den Anhänger in Gegenwart von Dritten, insbesondere Kindern, zu bedienen/betreiben,
- es ist verboten, sich während des Anhängerbetriebs darauf aufzuhalten,
- es ist verboten, mit Händen in gefährliche und verbotene Bereiche zu greifen,
- die Benutzung des Anhängers durch einen Bediener unter dem Einfluss von Alkohol, Rauschmitteln oder Stress ist verboten,
- beim Entladen, Beladen oder Ankuppeln eines Anhängers einen Sicherheitsabstand zu verbotenen oder gefährlichen Stellen einhalten,
- Wartungs- und Reparaturarbeiten müssen gemäß den Sicherheitshinweisen des Betreibers von entsprechend geschulten Personen durchgeführt werden.

## **2.6. Probefahrt**

Nach Überprüfung des technischen Zustandes des Anhängers kann dieser an eine bereits geprüfte und technisch einwandfreie Zugmaschine angeschlossen werden. Anschließend kann der Traktor in Betrieb genommen werden, um die einzelnen Systeme zu überprüfen und die Inbetriebnahme des Anhängers sowie eine Probefahrt ohne Last durchzuführen. Die einwandfreie Funktion des Kippmechanismus ist durch eine Probekippung des Ladekastens zu überprüfen.

Treten während des Testlaufs ungewöhnliche Symptome auf, wie z.B. erhöhte Geräusche, Reibungsgeräusche von beweglichen Teilen an der Anhängerkonstruktion, Leckage von Hydrauliköl oder Druckabfall in der Pneumatik, Hydraulikanlage oder dergleichen, diagnostizieren Sie das Problem und beheben den Fehler oder melden ihn dem Kundendienst des Herstellers.

## **2.7. Allgemeine Informationen**

Der Anhänger, für den die Garantiezeit gilt, sollte nur beim Garantieservice des Herstellers gewartet werden.

Der Anhänger muss sofort außer Betrieb genommen werden, wenn ein Defekt oder eine Beschädigung festgestellt wird.

Der technische Zustand der Sicherheitseinrichtungen sollte regelmäßig überprüft werden.

Der Zugang zum Anhänger ist nur zulässig, wenn der Anhänger stillsteht und der Motor der Zugmaschine abgestellt ist. Beide Maschinen mit den Feststellbremsen sichern. Die Räder müssen mit Keilen gesichert werden.

Beim auf den Ladekasten Steigen ist besondere Vorsicht geboten. Verwenden Sie beim Steigen eine Leiter oder Plattform an der Vorderseite des Anhängers. Es ist verboten, andere Konstruktionselemente zum Steigen zu benutzen, die nicht für diesen Zweck vorgesehen sind.

Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten geeignete Schutzkleidung, einschließlich Schutzhandschuhe, -schuhe und -brille, tragen. Es ist notwendig, geeignete Werkzeuge zu verwenden. Die allgemein anerkannten Grundsätze des Arbeitsschutzes sind zu beachten. Bei Verletzungen spülen und desinfizieren Sie die Wunde und suchen Sie bei ernsthafteren Verletzungen einen Arzt auf.

Vor Arbeiten, die das Anheben des Ladekastens erfordern, muss der Ladekasten entladen werden. Der Ladekasten ist seitlich zu kippen und mit der Stütze gegen Absturz zu sichern. Der Anhänger muss während dieser Zeit mit dem Traktor verbunden und durch Keile gesichert und mit der Feststellbremse gebremst sein.

Wenn Komponenten oder technische Komponenten ausgetauscht werden müssen, verwenden Sie nur die vom Hersteller empfohlenen Teile. Die Verwendung anderer, als der angegebenen Gegenstände, kann eine Gefahr für Leib und Leben darstellen und zum Erlöschen der Garantie führen.

Bei Reparaturarbeiten mit Schweißarbeiten ist auf leicht entzündliche oder schmelzende Bauteile zu achten. Besteht die Gefahr deren Entzündung oder Beschädigung, müssen sie vor dem Schweißen zerlegt oder mit einem nicht brennbaren Material abgeschirmt werden. Es wird empfohlen, vor Arbeitsbeginn einen CO<sub>2</sub>- oder Schaumlöscher vorzubereiten.

Es ist verboten, die Deichsel selbst zu reparieren. Die beschädigte Deichsel muss unbedingt durch eine neue ersetzt werden.

Bei den Arbeiten, die das Anheben des Anhängers erfordern, sollen nur zugelassene Hebezeuge, die an das Gewicht des Anhängers angepasst sind, verwendet werden. Wenn die Maschine angehoben wird, sichern Sie sie mit stabilen und widerstandsfähigen Stützen. Unter einem Anhänger, der nicht durch eine Stütze gesichert ist, darf nicht gearbeitet werden.

Bei Schmierarbeiten ist darauf zu achten, dass kein überschüssiges Fett oder Öl auf der Maschine verbleibt. Überschüssiges Schmiermittel muss entfernt werden.

Wird der Anhänger während eines Gewitters benutzt, besteht die Gefahr von Blitzeinschlägen.

### 3. Technische Daten

#### 3.1. Grundlegende technische Daten

**Tabelle 4.** Grundlegende technische Daten

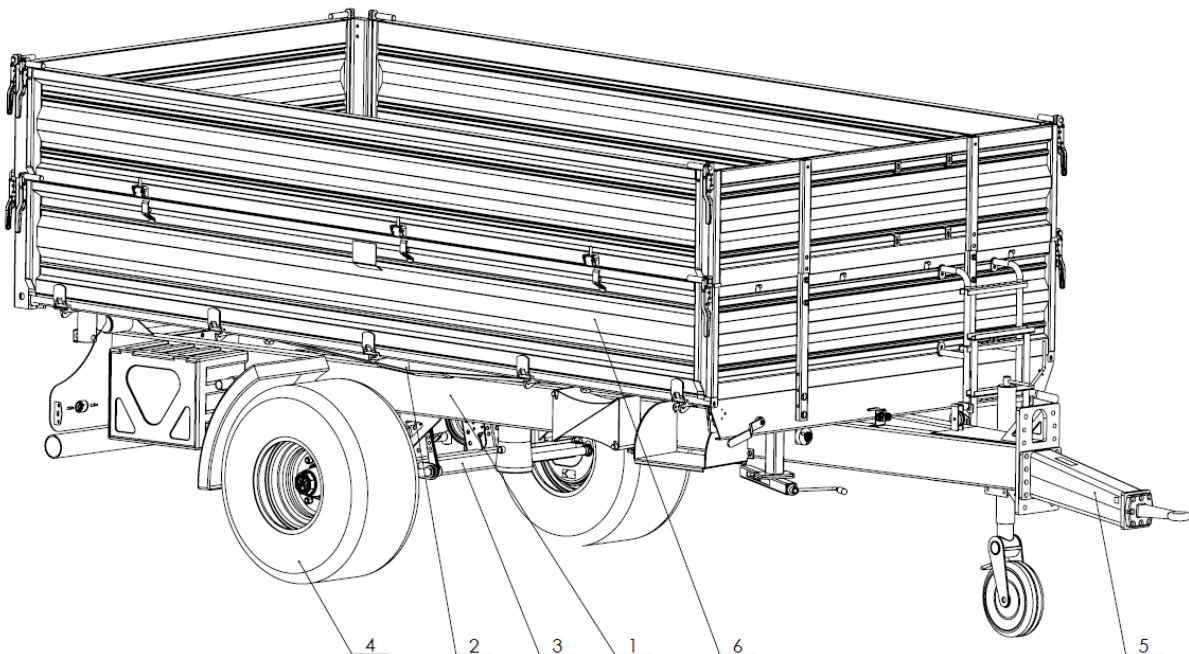
Lfd. Nr.	Allgemeine Angaben:	
1.	Fahrzeugtyp	Landwirtschaftlicher Anhänger
2.	Hersteller	METAL-FACH Sp. z o.o., 16-100 Sokółka, ul. Kresowa 62
3.	Typ (Modell)	T957
4.	Anordnung des Typenschildes	vordere Traverse
<b>Abmessungen/Gewichte</b>		
5.	Länge, mm	Min. 6050 Max. 6400
6.	Breite, mm	Min. 1900 Max. 2250
7.	Höhe, mm	Min. 1070 Max. 4000
8.	Anzahl der Achsen, Stck.	1
9.	Abstand zwischen Kupplungspunkt und erster Achse, mm	Min. 4400 Max. 4650
10.	Radstand, mm	Min. 1650 Max. 1750
11.	Durchmesser der Öffnung Zugöse, mm	40/50
12.	Bodenfreiheit des Fahrzeugs, mm	425
13.	Leergewicht des Fahrzeugs, kg *	min. 1800 Max. 2250
14.	Zulässiges Gesamtgewicht des Fahrzeugs, kg:	
	- Ausführung mit pneumatischer und hydraulischer Bremse	7250
	- Ausführung mit Auflaufbremse	7000
15.	Maximale Achslast, kg	6250 kg (A80QI6QCN019) - Ausführung mit pneumatischer und hydraulischer Bremse 6000 kg (A80QI6IRN003) - Ausführung mit Auflaufbremse
16.	Zulässige Ladefähigkeit des Fahrzeugs [kg]	Min. 5000 Max. 5200
17.	Anzahl der Räder, Stck.	2
18.	Maximale Stützlast am Kupplungspunkt, kg	1000
19.	Reifengröße und die PR-Zahl	500/50 17PR; 19.0/45 17PR
20.	Reifentragfähigkeit	Min. 3159 Max. 4125
21.	Reifendruck, bar	3,5-8

Bremsanlage		
22.	Betriebsbremse	
	- Art	mechanisch, Trommel
	- Steuerung	- pneumatisch - Zweikreis-System, hydraulisch - Zweikreis-System, - Auflaufbremse
23.	- wirkt auf (Anzahl der Räder)	2
24.	Feststellbremse	
	- Art	mechanisch, Trommel
	- Steuerung	- manuell über ein Spindelgetriebe - federbelastet, mittels Membran-Federkraftzylinder
	- wirkt auf	2
25.	Spannung Nennwert, V	12, vom angeschlossenen Schlepper
26.	Maximale Geschwindigkeit, km/h	40

\* Abhängig von der Anhänger-Variante

### 3.2. Allgemeine Bau- und Funktionsweise

Der Anhänger T957 ist eine Stahlkonstruktion mit offener Ladefläche. Die Hauptkomponenten des Anhängers sind der untere Rahmen, der obere Rahmen, die Fahrachse, die Räder, der Kupplungsadapter/Auflaufbremse und der Ladekasten (Bild 9).



**Abbildung 9.** Bau eines Anhängers:

- 1 - unterer Rahmen, 2 - oberer Rahmen, 3 - Fahrachse, 4 - Räder, 5 -  
Kupplungsadapter/Auflaufbremse,  
6 - Ladekasten

### 3.2.1. Aufhängung

Der Anhänger hat eine starre Aufhängung. Die Achse wird mit Hilfe von Montageplatten am Anhänger befestigt.

### 3.2.2. Kupplungsadapter/Auflaufbremse

Die Deichsel des Anhängers ist mit einem geraden oder abgewinkelten Deichseladapter für Ausführungen mit pneumatischer oder hydraulischer Bremsanlage ausgestattet. Die Montageplatte hat Gewindebohrungen zur Höhenverstellung des Adapters entsprechend der Einstellung. Bei einem Anhänger mit Auflaufbremse wird die Funktion des Kupplungsadapters durch die Auflaufeinrichtung erfüllt, die wie der Kupplungsadapter verschraubt ist.

### 3.2.3. Heckkupplung

Der Hersteller sieht zwei Arten von hinteren Kupplung vor: automatische und manuelle. Die zulässigen Belastungen der Heckkupplung sind herstellerabhängig und wurden in Tabelle 5 angegeben.

**Tabelle 5.** Zulässige Stützlasten der Kupplungen für Variante mit pneumatischer oder hydraulischer Bremse

Marke:	V.Orlandi	Rockinger	V.Orlandi	Rockinger
Typenbezeichnung des Herstellers:	MH31H	810 B50	AH31H	865 B50
Anhängelast (t):	7,25 Tonnen	7,25 Tonnen	7,25 Tonnen	7,25 Tonnen
Maximal zulässige Stützlast am Kupplungspunkt	2500 kg	2000 kg	2500 kg	2500 kg

### 3.2.4. Laderaum

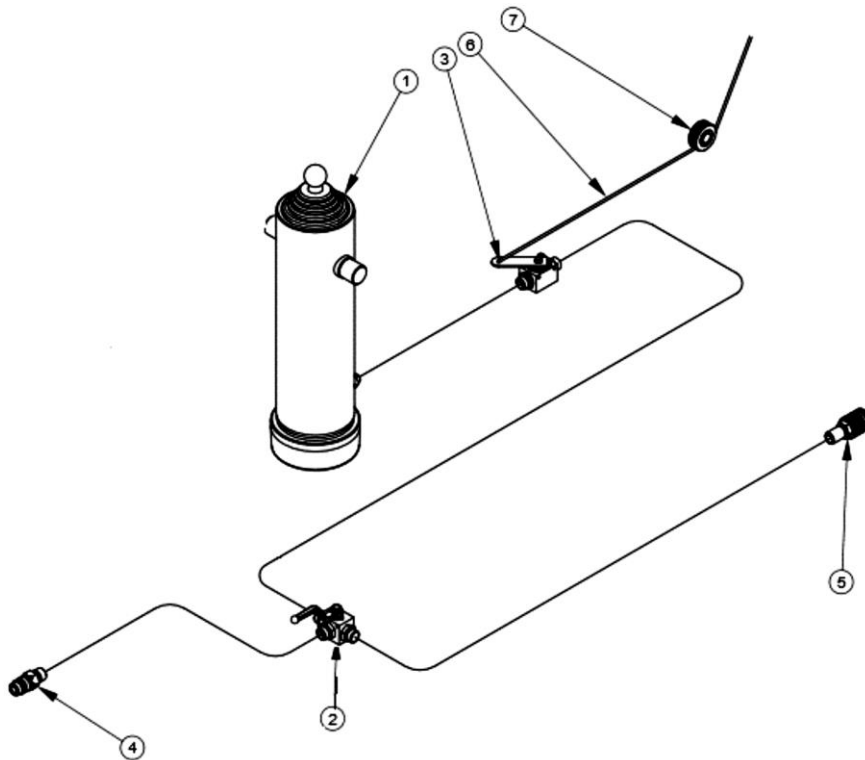
Die Ladefläche für Anhänger besteht aus dem oberen Rahmen, der auf dem unteren Rahmen in Gelenkpfannen sitzt, die mit Bolzen gesichert sind, die die Drehpunkte für das Kippen des oberen Rahmens mit der Ladefläche bilden. Die Bordwände und Bordwandverlängerungen sind weitere Elemente des Ladekastens. Jedes der Elemente verfügt über einen separaten Satz von Schlössern, der das Schließen und Öffnen einzelner Wandsegmente unabhängig voneinander und in beliebiger Reihenfolge ermöglichen. Schlösser der Bordwände und der Bordwandverlängerungen sind gegen selbsttätiges und unbefugtes Öffnen gesichert. Die Arbeitsbühne oder Leiter kann an der Vorderwand des Ladekastens befestigt werden.

### 3.2.5. Kippmechanismus des Ladekastens

Der hydraulische Kippmechanismus dient zum automatischen Entladen des Anhängers durch Kippen der Ladefläche nach hinten oder zur Seite. Die Hydraulikanlage des Kippmechanismus wird von der Traktorhydraulik mit Öl versorgt.

Das Hydrauliksystem besteht aus: Anschlussstecker, Hydraulikschläuchen, einwirkendem Hydraulikzylinder, Absperrventil und Verbindungs- und

Befestigungselementen. Ein Schema der Hydraulikanlage des Kippmechanismus des Ladekastens ist in Bild 10 dargestellt. Ein Verteiler in der Traktorhydraulik steuert das Heben und Senken der Ladefläche.



**Abbildung 10.** Schema der Hydraulikanlage des Kippmechanismus des Ladekastens,  
 1 - Teleskop-Kraftzylinder, 2 - Dreiwegeventil, 3 - Absperrventil, 4 - Schnellkupplung - Stecker, 5 - Schnellkupplung - Buchse, 6 - Stahlseil, 7 - Rolle

Am unteren Rahmen des Anhängers ist eine Konstruktion angeschraubt, die ein Herabfallen der Ladefläche bei Wartungs- und Reparaturarbeiten verhindert. Die Stütze soll unbedingt benutzt werden, da sie den Benutzer vor Verletzungen schützt.



**ACHTUNG**

**ACHTUNG!**  
 Die Durchführung von Reparatur- und Wartungsarbeiten unter dem ungesicherten Ladekasten ist verboten!

### **3.2.6. Pneumatische Bremsanlage**

Der Anhänger ist mit einer pneumatischen Zweikreis-Bremsanlage ausgestattet. Dieses Bremssystem ist nur mit dem Zweikreis-Druckluftsystem des Traktors kompatibel. Die Aggregation des Anhängers mit einem Traktor mit Einkreis-Pneumatikanlage und -Hydraulikanlage ist verboten.

Die Bremsanlage wird von der Druckluftbremsanlage des Zugfahrzeugs betätigt. Die beiden Bremsleitungen, die das Zugfahrzeug mit dem Anhänger verbinden, müssen mit Filtern versehen sein. Die rote Bremsleitung versorgt die Bremsanlage des Anhängers mit Druckluft. Die gelbe Bremsleitung ist die Leitung, die die Bremskraft des Anhängers steuert. Je höher der Druck in der Steuerleitung, desto stärker bremst der Anhänger. Je höher der Bremspedaldruck im Zugfahrzeug, desto höher ist der Druck in der Steuerleitung. Wenn sich die rote Bremsleitung vom Zugfahrzeug löst, werden die Notbremsen des Anhängers betätigt. Die Bremskraft des unbeladenen Anhängers muss durch die manuelle Bremskraftsteuerung des Anhängers begrenzt und geregelt werden. Abhängig von der Anhänger-Variante kann es 4 Arten von Bremssystemen geben, wie die folgenden Diagramme zeigen.

### **3.2.7. Hydraulische Bremsanlage**

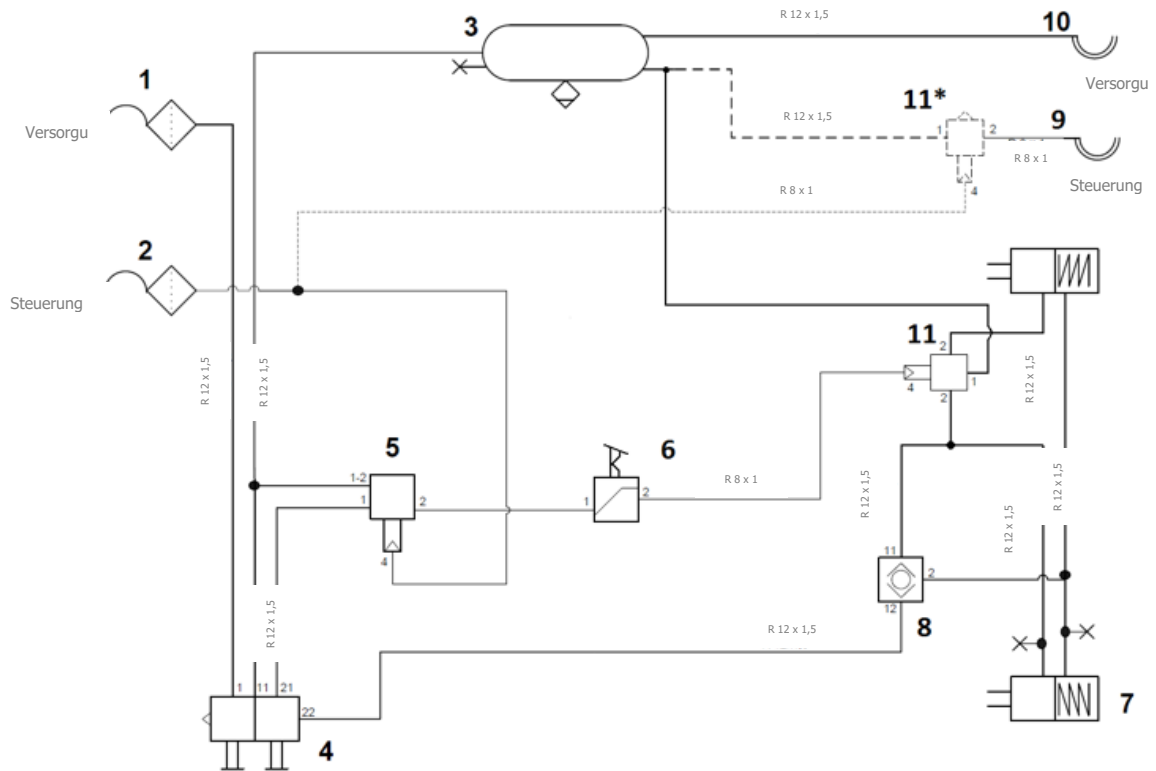
Die Bremsanlage des Anhängers ist mit einem Betriebsbremsventil mit einem hydraulischen Druckspeicher, einem manuellen Bremskraftregler und Hydraulikzylindern ausgerüstet. Die Zweikreisbremsanlage des Anhängers ist über drei Hydraulikleitungen (Versorgungs-, Steuer- und Rücklaufleitung) und einen elektrischen Anschluss zur Steuerung des Betriebsventils mit der Zugmaschine verbunden. Die Zuleitung hat einen konstanten Druck. In der Steuerleitung Druck entsteht, wenn der Traktor zu bremsen beginnt. Der Druck in der Steuerleitung steigt proportional zur Bremskraft des Traktors. Die Bremskraft des Anhängers ist proportional zum Druck in der Steuerleitung. Bei Signalausfall aus der Versorgungsleitung oder des Magnetventils betätigt das Hauptventil die Notbremse.

### **3.2.8. Trägheitsbremsung (Auflaufdeichsel)**

Die Trägheitsbremsung beginnt durch das Abbremsen des Traktors und wird durch das Auffahren des Anhängers auf den Traktor verursacht.

Dadurch beginnen die mit den Achsen verbundenen Hebel (Betriebsbremse) den Bremsvorgang. Die Trägheitsbremse ist mit einer Sicherheitsbremse ausgestattet. Wird der Anhänger und der Traktor abgekuppelt, betätigt ein spezielles Seil die Notbremse.

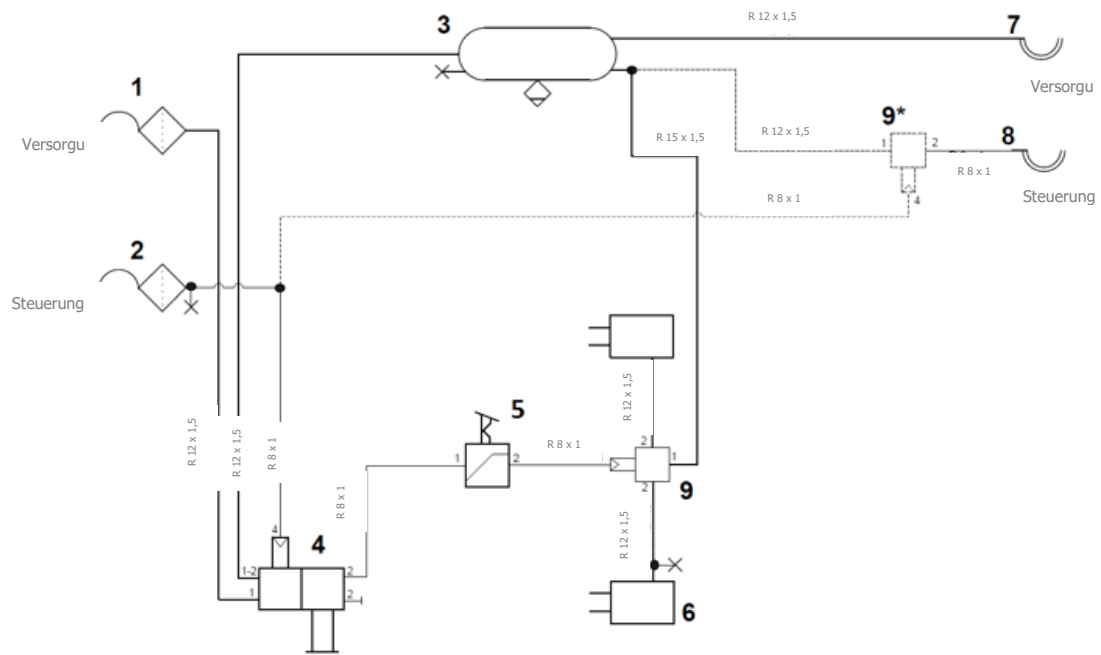
Die Feststellbremse wird über einen Hebel an der Auflaufeinrichtung betätigt.



Lfd. Nr.	Teilebezeichnung
1	Kupplungskopf mit Filter, Steuerung
2	Kupplungskopf mit Filter, Versorgung
3	Luftbehälter
4	Anhänger-Löseventil
5	Anhänger-Bremsventil
6	Manueller Bremskraftregler
7	Feder-Membran-Kraftzylinder
8	2/3-Wege-Ventil
9	Kupplungskopf mit Ventil, hinter, Steuerung
10	Kupplungskopf mit Ventil, hinter, Versorgung
11	Relaisventil
11*	Optionales Relaisventil

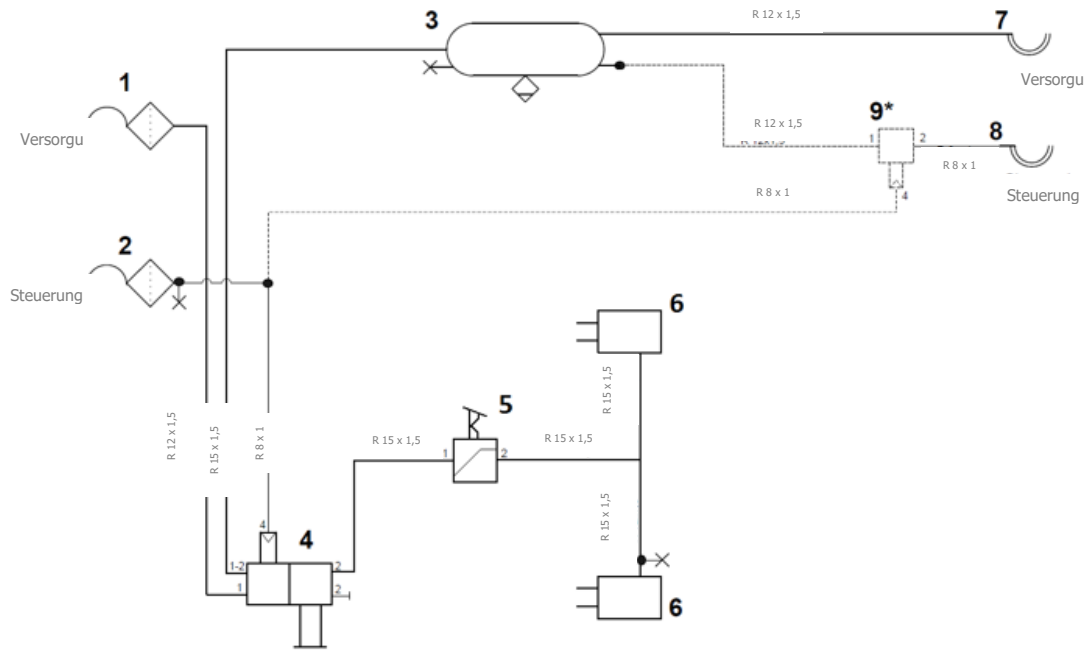
**Abbildung 11.** Zweikreisbremsanlage mit Membran-Feder-Kraftzylindern und Relaisventil





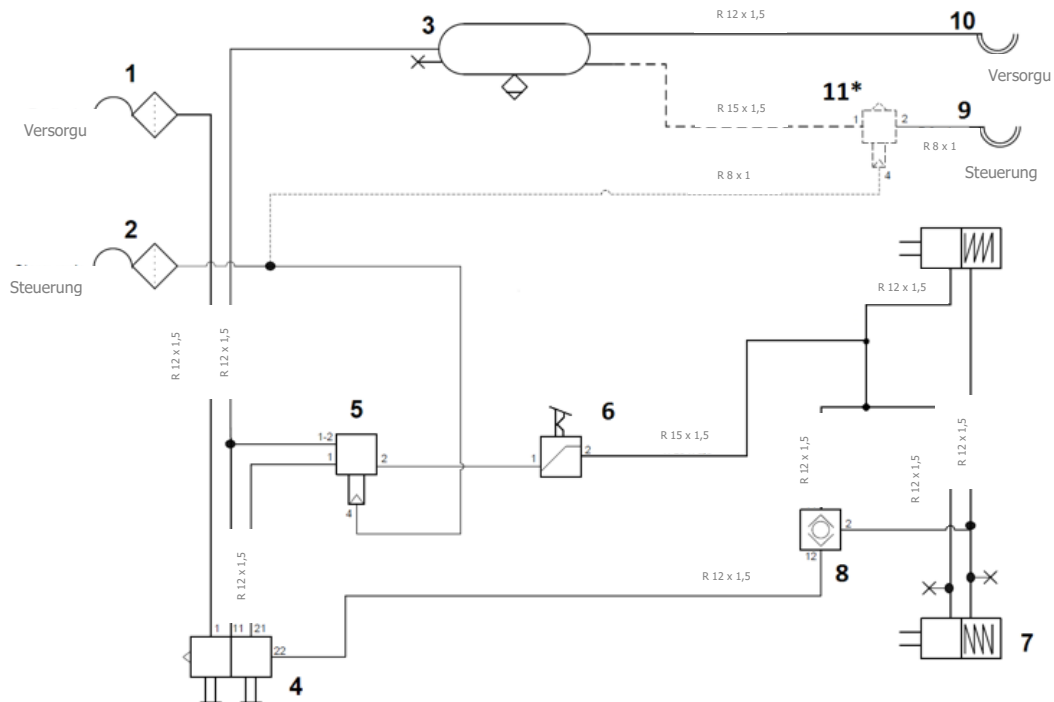
Lfd. Nr.	Teilebezeichnung
1	Kupplungskopf mit Filter, Steuerung
2	Kupplungskopf mit Filter, Versorgung
3	Luftbehälter
4	Bremsventil mit Lösevorrichtung
5	Manueller Bremskraftregler
6	Membranbremszylinder
7	Kupplungskopf mit Ventil, hinter, Versorgung
8	Kupplungskopf mit Ventil, hinter, Steuerung
9	Relaisventil
9*	Optionales Relaisventil

**Abbildung 12.** Betriebs-Zweikreis-Bremsanlage mit Relaisventil



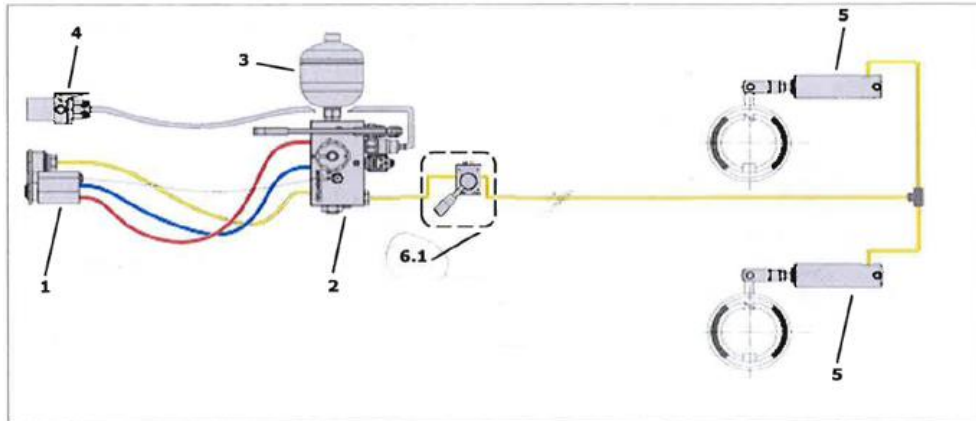
Lfd. Nr.	Teilebezeichnung
1	Kupplungskopf mit Filter, Steuerung
2	Kupplungskopf mit Filter, Versorgung
3	Luftbehälter
4	Bremsventil mit der Lösevorrichtung
5	Manueller Bremskraftregler
6	Membran-Bremszylinder
7	Kupplungskopf mit Ventil, hinter, Versorgung
8	Kupplungskopf mit Ventil, hinter, Steuerung
9*	Optionales Relaisventil

**Abbildung 13.**      Zweikreis-Haupt-Bremsanlage

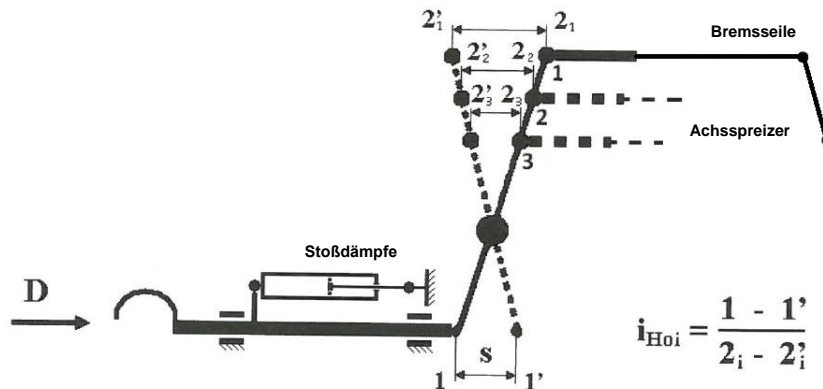


Lfd. Nr.	Teilebezeichnung
1	Kupplungskopf mit Filter, Steuerung
2	Kupplungskopf mit Filter, Versorgung
3	Luftbehälter
4	Anhänger-Löseventil
5	Anhänger-Bremsventil
6	Manueller Bremskraftregler
7	Feder-Membrankraftzylinder
8	2/3-Wege-Ventil
9*	Kupplungskopf mit Ventil, hinter, Steuerung
10	Kupplungskopf mit Ventil, hinter, Versorgung
11*	Optionales Relaisventil

**Abbildung 14.** Zweikreis-Bremsanlage mit Membran-Feder-Bremszylindern ohne Relaisventil.



**Abbildung 15.** Hydraulische Zweikreisbremsanlage  
 1 - hydraulischer Bremsanschluss, 2 - Betriebsbremsventil mit Speicher,  
 3 - Speicher, 4 - elektrischer Bremsanschluss, 5 - Hydraulikzylinder,  
 6.1 - Manueller Bremsdruckregler



Hub  $s = 78 \text{ mm}$

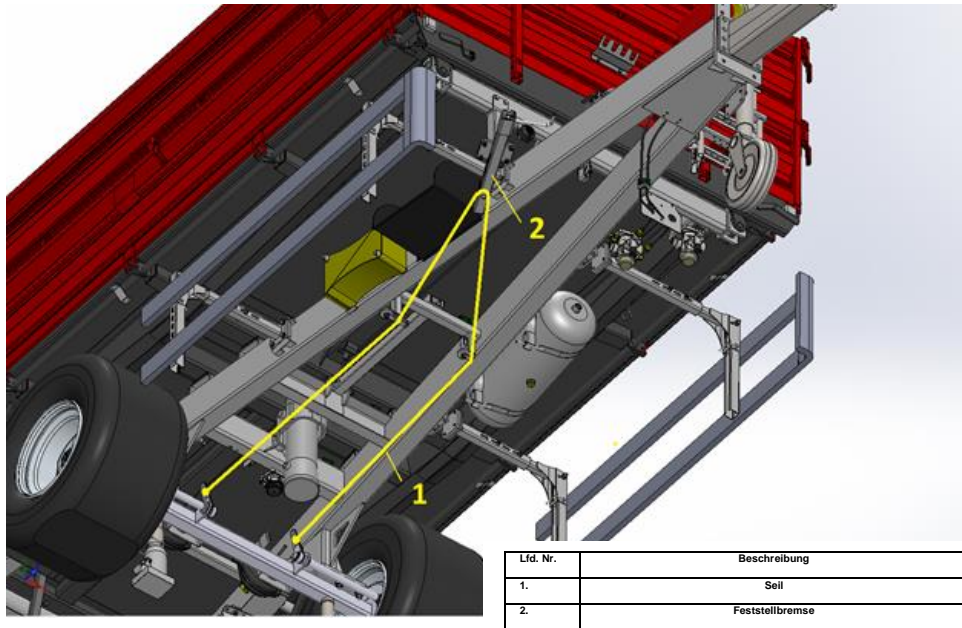
Untersetzungsverhältnis des Steuergerätes  $i_{Ho} = (1 - 1') / (2 - 2')$

mit mechanischer Übertragung  
 $i_{Ho1} = 78 / 93 = 0,84$   
 $i_{Ho2} = 78 / 69 = 1,13$   
 $i_{Ho3} = 78 / 46 = 1,70$

**Abbildung 16.** Diagramm der Trägheitsbremsanlage

### 3.2.9. Feststellbremse

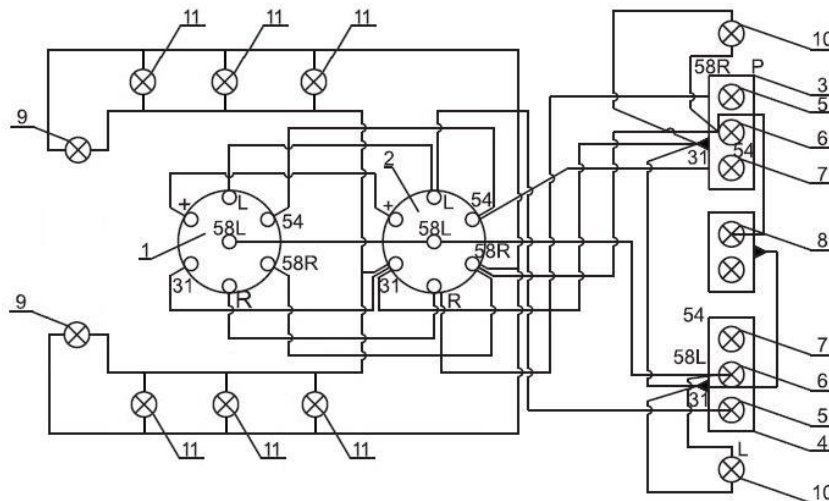
Die Feststellbremse dient zur Sicherung des Anhängers bei Stillstand, Reparatur- und Wartungsarbeiten. Der Kurbelmechanismus der Bremse ist am Längsträger des Untergestells befestigt. Das Stahlseil ist mit den Spreizhebeln der Hinterachse und mit einer Kurbel zum Spannen des Stahlseils verbunden. Die Anspannung des Seils (Drehung der Kurbel im Uhrzeigersinn), bewirkt das Ausschwenken des Brems spreizhebels. Die zulässige Kurbelkraft für die Zugvorrichtung des Bremsseils beträgt 15 kg. Höhere Kraft kann zu Schäden an den Bremskomponenten führen.



**Abbildung 17.** Feststellbremse

### 3.2.10. Beleuchtungsanlage

Die Elektroanlage des Anhängers ist an die Versorgung mit Gleichstrom mit einer Spannung von 12V angepasst. Verwenden Sie ein geeignetes Verbindungskabel, um die elektrische Anlage des Anhängers an den Traktor anzuschließen.



**Abbildung 18.** Schema der Beleuchtungsanlage:

- 1 - 7-poliger Stecker, 2 - 7-polige Buchse, 3 - hintere rechte Verbundleuchte,
- 4 - Heckleuchte links, 5 - Glühbirnen der Fahrtrichtungsanzeiger,
- 6 - Glühlampen der Schlussleuchte, 7 - Glühbirnen der Bremsleuchte 'STOP',
- 8- Glühbirne der Kennzeichenleuchte, 9 - Umrissleuchte vorne,
- 10 - Umrissleuchte, 11 - Seiten-Umrissleuchte.

## VERZEICHNIS VON NAMEN UND ABKÜRZUNGEN

**bar** - Einheit der Druckmessung;

**kg** - Kilogramm, Einheit der Masse;

**km/h** - Kilometer pro Stunde, lineare Geschwindigkeitseinheit;

**kPa** - Kilopascal, Druckeinheit;

**kW** - Kilowatt, Leistungseinheit;

**m** - Meter, Längeneinheit;

**min** - Minute, Zeithilfseinheit entsprechend 60 Sekunden;

**mm** , Hilfseinheit für Länge, entspricht 0,001 m;

**Nm - Newtonmeter**, **Nm** - Einheit des Drehmoments im SI-System;

**Piktogramm** - Hinweisschild;

**T** - Tonne - Einheit der Masse;

**Typenschild** - ein Schild des Herstellers, das die Maschine eindeutig identifiziert;

**UV** - ultraviolette Strahlung; unsichtbare elektromagnetische Strahlung mit negativem Einfluss auf die menschliche Gesundheit; UV-Strahlung wirkt sich negativ auf Gummikomponenten aus;

**V** - Volt, Spannungseinheit;

**VIN** - (Vehicle Identification Number) - eine vom Hersteller vergebene und am Fahrzeug angebrachte Identifikationsnummer;

**Dreipunktaufhängung, Unterlenker** - Kupplungsteile des Ackerschleppers, s. Betriebsanleitung des Schleppers.

## ALPHABETISCHES VERZEICHNIS

### A

Kupplungsadapter 36, 37

### B

Allgemeine Bauweise 36

### C

Reinigung 15

### D

Technische Daten 35

Zweiter Anhänger 21

### H

Feststellbremse 44

Auflaufbremse 37

Hydraulikanlage 21, 39

Hydraulikschläuche 22

### I

Identifikation des Anhängers 9

Beleuchtungsanlage 45

### K

Entsorgung 17

### L

Lager 25

### M

Schmierstellen 25

### O

Stützlast am Kupplungspunkt 10, 35, 37

Abkuppeln des Anhängers 19, 21

Bereifung 22

### P

Erstinbetriebnahme 19

Piktogramme 29

Plane 20

Druckluftanlage/Pneumatikanlage 21, 39

Druckluftschläuche 22

Anschluss eines Anhängers 19

Reparaturarbeiten	21, 22, 34, 38, 44
Lagerung	16
Kippen des Ladekastens	37
Probefahrt	33
Fahrt auf öffentlichen Straßen	27
Laderaum	37
Vorbereitung der Maschine zum Betrieb	18
<b>R</b>	
Radlagerspiel einstellen	25
Entladen des Ladekastens	26
Position der Piktogramme	31
Restrisiko	32
<b>S</b>	
Service	33
Lagerung	15
Schmierer	25
Verkauf	13
<b>T</b>	
Typenschild	9
Transport	13, 14
<b>U</b>	
Bremsanlage	36, 39 -45
<b>V</b>	
VIN	9
<b>W</b>	
Ausstattung	12
<b>Z</b>	
Heckkupplung	37
Beladung der Ladekiste	20, 26
Funktionsweise	36
Aufhängung	37



## NOTIZEN

A series of horizontal dotted lines for taking notes, spanning the width of the page.

A series of horizontal dotted lines for writing, spanning the width of the page. There are 23 rows of these lines.





Die Firma Metal-Fach Sp. z o.o. verbessert ihre Produkte ständig und passt ihr Angebot den Bedürfnissen der Kunden an, deshalb behält sie sich das Recht vor, ohne Vorankündigung Änderungen an den Produkten vorzunehmen. Bitte wenden Sie sich daher vor einer Kaufentscheidung an einen autorisierten Händler oder Verkäufer der Metal-Fach Sp. z o.o.

Metal-Fach Sp. z o.o. schließt Ansprüche im Zusammenhang mit den in diesem Katalog enthaltenen Daten und Fotos aus. Das vorliegende Angebot stellt kein Angebot im Sinne des Bürgerlichen Gesetzbuches dar.

Die Bilder zeigen nicht immer die Standardausrüstung.

Original-Ersatzteile sind bei autorisierten Händlern im In- und Ausland sowie im Firmengeschäft des Unternehmens Metall-Fach erhältlich.

#### SERVICE

16-100 Sokółka, ul. Kresowa 62  
Tel.: +48 85 711 07 80; Fax: +48 85 711 07 93  
[serwis@metalfach.com.pl](mailto:serwis@metalfach.com.pl)

#### VERKAUF

16-100 Sokółka, ul. Kresowa 62  
Tel.: +48 85 711 07 78; Fax: +48 85 711 07 89  
[handel@metalfach.com.pl](mailto:handel@metalfach.com.pl)

#### ERSATZTEILGROSSHANDEL

16-100 Sokółka, ul. Kresowa 62

Großhandelsverkauf:  
Tel.: +48 85 711 07 81; Fax: +48 85 711 07 93  
[serwis@metalfach.com.pl](mailto:serwis@metalfach.com.pl)

Einzelverkauf:  
TELEFON RUND UM DIE UHR 24h/7 Tage - +48 533 111 477  
Tel.: +48 85 711 07 90

AKTUALISIERTE INFORMATIONEN ÜBER DIE PRODUKTE SIND AUF DER INTERNETSEITE [WWW.METALFACH.COM.PL](http://WWW.METALFACH.COM.PL) ERHÄLTlich.