

CynkoMet Sp. Z o.o.  
ul. Fabryczna 7 W  
16-020 Czarna Białostocka, Polen  
Tel. (085) 710 24 56

LANDWIRTSCHAFTLICHER  
ZWEIACHSANHÄNGER  
DREIWEGEKIPPER

T-169/1

T-169/2

GEBRAUCHS- UND  
BEDIENUNGSANLEITUNG

Maschinenidentifikation

Symbol/Typ T-169/....

Werksnummer:.....

Die Werksnummer ist auf dem Typenschild sowie auf dem Stirnbalken des unteren Anhängerrahmens ausgestanzt. Das Typenschild ist am Stirnbalken des oberen Rahmens festgenietet. Beim Kauf muss die Übereinstimmung der Werksnummer am Anhänger mit der im Garantieschein, den Verkaufsunterlagen und in der Betriebsanleitung eingetragenen Nummer überprüft werden.



## ACHTUNG!

Der Hersteller behält sich das Recht vor, an den hergestellten Maschinen Konstruktionsänderungen zur einfacheren Bedienung und zur Verbesserung des Betriebs vorzunehmen. Informationen zu wesentlichen Änderungen an der Konstruktion werden Ihnen mithilfe der Anleitung beigefügten Informationsbeilagen (Anhänge) mitgeteilt.

Anmerkungen und Hinweise bezüglich Konstruktion und Maschinenbetrieb senden Sie bitte an die Herstelleranschrift. Diese Informationen ermöglichen uns eine objektive Beurteilung der von uns hergestellten Maschinen und dienen uns als Hinweis für deren Modernisierung und Weiterentwicklung.

**Machen Sie sich bitte vor der Inbetriebnahme mit dem Inhalt dieser Anleitung vertraut machen und befolgen alle darin enthaltenen Anweisungen. Dadurch werden eine sichere Bedienung und ein störungsfreier Betrieb der Maschine gewährleistet.**

In Übereinstimmung mit der „Verordnung des Ministers für Infrastruktur vom 31. Dezember 2002 in Sachen der technischen Voraussetzungen von Fahrzeugen und dem Umfang ihrer unbedingt erforderlichen Ausrüstung“ teilt der Hersteller mit, dass Traktoren und langsam fahrende Fahrzeuge sowie Anhänger, die an diese Fahrzeuge angekuppelt werden, durch ein Kennzeichnungsschild gekennzeichnet sein müssen. Diese Kennzeichnungstafel ist nicht erforderlich, wenn das Fahrzeug zu

einem Zug gehört und nicht das letzte Fahrzeug in diesem Zug darstellt.

Im Sinne der oben genannten Verordnung, hat der Hersteller den Anhänger mit Halterungen für die Befestigung des Schildes ausgestattet.

Die Anhänger -169/1 T-169/2 entsprechen den Anforderungen der Fortbewegung von Maschinen auf öffentlichen Straßen mit einer Geschwindigkeit von 30km/h. Der Hersteller weist ebenfalls darauf hin, dass der Anhänger auf öffentlichen Straßen nicht schneller bewegt werden darf als mit der oben angegebenen Geschwindigkeit.

Wenn die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Informationen nicht klar verständlich sind, wenden Sie sich bitte an die Verkaufsstelle, bei der Sie diese Maschine erworben haben oder direkt an den Hersteller.

### **Herstelleranschrift:**

CynkoMet Sp. Z o.o.  
ul. Fabryczna 7 W  
16-020 Czarna Białostocka, Polen  
Tel. . (085) 710 24 56

DIE GEBRAUCHS- UND BEDIENUNGSANLEITUNG GEHÖRT ZUR  
GRUNDAUSSTATTUNG DER MASCHINE!

Die Maschine wurde in Übereinstimmung mit den gegenwärtig geltenden Normen, Dokumenten und Rechtsvorschriften entwickelt.

## FESTLEGUNG DER IN DER ANLEITUNG VERWENDETEN RICHTUNGSANGABEN

Linke Seite – Seite der linken Hand des mit dem Gesicht in vorwärts gerichteter Fahrtrichtung stehenden Betrachters.

Rechte Seite – Seite der rechten Hand des mit dem Gesicht in vorwärts gerichteter Fahrtrichtung stehenden Betrachters.

# EG-Konformitätserklärung

**CynkoMet**

16-020 Czarna Białostocka ul. Fabryczna 7 Polen

als Hersteller agierend

erklärt mit voller Verantwortung, dass die Maschine:

## LANDWIRTSCHAFTLICHER ANHÄNGER

Typ/ Modell: T-169

Baujahr:

Seriennummer:

### KURZBESCHREIBUNG DER MASCHINE UND IHRER FUNKTIONEN:

Landwirtschaftlicher Zweiachsanhänger mit Dreiwegekippvorrichtung. Das Fahrgestell des Anhängers besteht aus folgenden Baugruppen: unterer Rahmen, Deichsel sind Drehkranzrahmen sind Schweißkonstruktionen aus Stahlprofilen und Blechen. Das Haupttrageelement sind zwei Längsträger, die miteinander mit Querbalken verbunden sind. Die Ladefläche des Anhängers besteht aus dem oberen Rahmen mit angeschweißtem Stahlboden, den Wänden und den Wandaufsätzen. Der Anhänger ist für den Transport von Getreide und anderen Schütt- und Volumengütern innerhalb des Bauernhofes und auf öffentlichen Straßen vorgesehen.

auf die sich diese Erklärung bezieht, erfüllt die folgenden Anforderungen:

- Richtlinie 2006/42/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (GBl. L157 vom 09.06.2006, S. 24-86) aufhebt

- Verordnung des Wirtschaftsministers vom 21. Oktober 2008 in Sachen grundsätzlicher Anforderungen an Maschinen (GBl. 2008, Nr. 199, Ziff. 1228)

Zur Beurteilung der Konformität sind folgende harmonisierte Normen angewandt worden:

- PN-EN ISO 4254-1 Landmaschinen Sicherheit Teil 1: Allgemeine Anforderungen von 2014.

PN-EN ISO 1853+A1 Landmaschinen — Kippanhänger — Sicherheitsanforderungen von 2009.

- PN-ISO 11684:1998P Zugmaschinen, land- und forstwirtschaftliche Maschinen, Motorwerkzeuge — Sicherheitszeichen und Gefahrenpiktogramme — Allgemeine Bestimmungen von 1998.

PN-EN ISO 12100-1:2012 - Sicherheit von Maschinen - Allgemeine Gestaltungsgrundsätze - Risikobeurteilung und Risikominderung aus dem Jahr 2012.

- PN-EN ISO 13857:2010 — Maschinensicherheit — Sicherheitsabstände gegen das Erreichen von Gefährdungsbereichen mit den oberen und unteren Gliedmaßen von 2010.

Zur Ausarbeitung der technischen Dokumentation befugte Person:

Leiter der Konstruktions- und Technologieabteilung

Anschrift: Fabryczna 7, 16-020 Czarna Białostocka, Polen

Diese Erklärung verliert ihre Gültigkeit, wenn an der Maschine Änderungen oder Umbauten ohne die Zustimmung des Herstellers vorgenommen werden.

Czarna Białostocka  
Ort und Datum der Ausstellung der Erklärung

Identität und Unterschrift der zur  
Ausstellung der Erklärung  
befugten Person

## Inhalt

<b>1. Wprowadzenie.....</b>	<b>10</b>
1.1 Identyfikacja maszyny.....	11
<b>2. Przeznaczenie przyczepy.....</b>	<b>12</b>
<b>3. Bezpieczeństwo użytkownika.....</b>	<b>15</b>
3.1 Podstawowe zasady bezpieczeństwa i zapobiegania wypadkom.....	15
3.2 Przyczepianie i odczepianie maszyny do ciągnika ..	18
3.3 Przyczepianie i odczepianie drugiej przyczepy.....	19
3.4 Koła jezdne.....	19
3.5 System pneumatyczny i hydrauliczny .....	21
3.6 Konserwacja.....	22
3.7 Zasady poruszania się po drogach publicznych.....	23
3.8 Opis ryzyka szczątkowego. ....	26
3.9 Ocena ryzyka szczątkowego. ....	27
3.10 Naklejki informacyjne i ostrzegawcze.....	28
<b>4. Informacje dotyczące użytkownika .....</b>	<b>34</b>
4.1 Charakterystyka techniczna.....	34
4.2 Opis budowy i działania.....	35
4.2.1 Podwozie .....	35
4.2.2 Skrzynia ładunkowa .....	37


4.2.3 Instalacja hydrauliczna wywrotu.....	39
4.2.4 Układ hamulcowy .....	41
4.2.5 Instalacja elektryczna, oświetlenie i sygnalizacja.	44
4.3 Zasady prawidłowego użytkowania przyczep. ....	47
4.3.1 Przygotowanie do pracy przed pierwszym uruchomieniem. ....	47
4.3.1.1 Kontrola przyczepy po dostawie .....	47
4.3.1.2 Przygotowanie przyczepy do pierwszego połączenia.....	48
4.3.2 Przygotowanie do pracy. ....	51
4.3.3 Łączenie i rozłączanie z ciągnikiem.....	51
4.3.4 Łączenie i rozłączanie drugiej przyczepy.....	54
4.3.5 Załadunek skrzyni.....	55
4.3.6 Transport ładunków.....	65
4.3.6 Rozładunek skrzyni.....	68
<b>5. Wyposażenie i osprzęt.....</b>	<b>75</b>
<b>6. Obsługa techniczna .....</b>	<b>77</b>
6.1 Regulacja luzu łożysk kół jezdnych. ....	81
6.2 Regulacja hamulców.....	83
6.3 Obsługa układu hamulcowego.....	86
6.4 Obsługa układu hydraulicznego.....	88



6.5	Obsługa układu resorowego.....	89
6.6	Obsługa instalacji elektrycznej.....	90
6.7	Smarowanie.....	90
6.8	Przechowywanie i konserwacja.....	94
6.9	Usuwanie usterek.....	95
6.10	Montaż i demontaż nadstaw.....	98
6.11	Momenty dokręcania śrub.....	99
7.	Transport.....	<b>100</b>
8.	Kasacja przyczepy.....	<b>103</b>
9.	Gwarancja.....	<b>104</b>
10.	Zagrożenie dla środowiska.....	<b>106</b>
11.	KATALOG CZĘŚCI ZAMIENNYCH.....	<b>111</b>
11.1	Wstęp.....	111
11.2	Zasady posługiwania się katalogiem.....	111

# 1. Einleitung


Diese Anleitung beschreibt die grundlegenden Prinzipien der sicheren Bedienung und des Gebrauchs von landwirtschaftlichen Kippanhängern.

	<p><b>ACHTUNG!</b></p> <p>Machen Sie sich vor der Inbetriebnahme des Anhängers mit dem Inhalt der Anleitung vertraut. Vor jeder Inbetriebnahme muss geprüft werden, ob der Anhänger sicher genutzt werden kann.</p>
---	---

Wenn die darin enthaltenen Angaben nicht ganz verständlich sind, wenden Sie sich an den Maschinenhersteller oder in der Vertriebsstelle, wo sie gekauft wurde.

Besonders wichtige Informationen und Anweisungen, die unbedingt befolgt werden müssen, sind im Text mit Fettschrift oder durch den Ausdruck „**BITTE BEACHTEN!**“ hervorgehoben.

Informationen, Beschreibungen von Gefahren und Vorsichtsmaßnahmen sowie Empfehlungen und Gebote, die mit der Nutzungssicherheit in Zusammenhang stehen, werden im Text

durch das Zeichen  hervorgehoben und darüber hinaus im Kapitel „NUTZUNGSSICHERHEIT“ aufgeführt.

## 1.1 Maschinenidentifikation

Der Anhänger ist mit einem Typenschild (1), sowie einer Seriennummer (2) gekennzeichnet. Das Typenschild befindet sich am Stirnbalken des Oberrahmens, während die Werksnummer auf dem vorderen Balken des Unterrahmens eingeprägt ist – Abb.1.

Beim Kauf des Anhängers muss die Übereinstimmung der Seriennummer an der Maschine mit der im *GARANTIESCHEIN*, den Verkaufsunterlagen und in der *BETRIEBSANLEITUNG* eingetragenen Nummer überprüft werden.

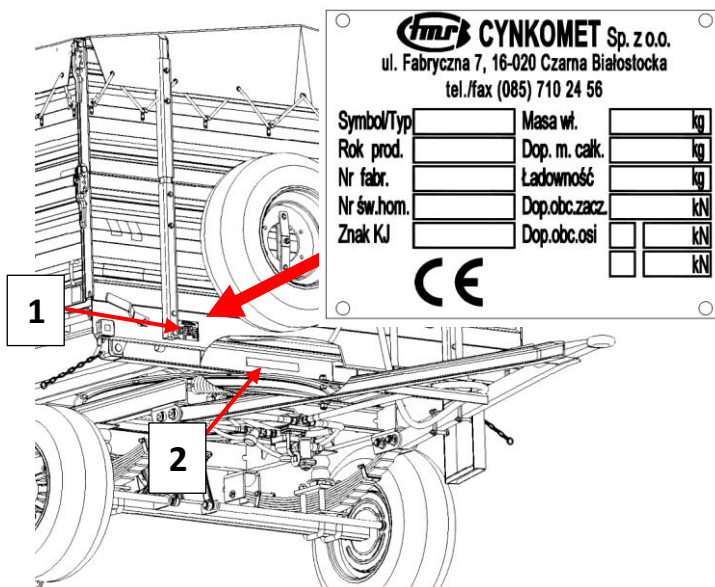


Abbildung 1. Lokalisierung des Typenschilds und der eingeschlagenen Seriennummer

1 - Typenschild, 2 - Seriennummer


## 2. Zweckbestimmung des Anhängers

Der Anhänger ist für den Transport von Getreide und anderen Schütt- und Volumengütern innerhalb des Bauernhofes und auf öffentlichen Straßen vorgesehen.

Die Brems-, Licht- und Signalanlagen entsprechen den Anforderungen des Gesetzes *Straßenverkehrsordnung* vom 20. Juni 1997.

Der Anhänger ist für den Betrieb mit Landmaschinen mit externer Hydraulikanlage und eine Hochanhängerkopplung ausgelegt. Die hintere Anhängerkopplung dient ausschließlich zur Koppelung eines Zweiachsanhängers. Nichtbeachtung der Hinweise des Herstellers in der Bedienungsanleitung, der Hinweise zu Beförderung und Beladung der vom Hersteller bestimmten Waren und der Straßenverkehrsordnung im Land, in dem der Anhänger benutzt wird, hat das Erlöschen von Garantieleistungen zur Folge und wird als unsachgemäße Benutzung der Maschine erachtet.

Der Anhänger ist **NICHT an den Transport von Tieren und/oder Menschen ANGEPASST** und darf als solcher NICHT verwendet werden.

 <p>ACHTUNG!</p>	<p><b>ACHTUNG!</b></p> <p>Der Anhänger darf nur gemäß seinem Bestimmungszweck verwendet werden. Die Nutzung zu folgenden Zwecken ist untersagt:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Transport von Personen und Tieren,</li><li>• Transport von gefährlichen Giftstoffen, wenn eine Kontaminierungsgefahr für die Umwelt besteht,</li><li>• Für den Transport von Maschinen und Geräten, in denen die Lage des Schwerpunktes die Stabilität des Anhängers beeinträchtigt,</li><li>• Für den Transport von Ladungen, Maschinen, usw., der eine ungleichmäßige Belastung und Überbelastung der Achsen und der Teile der Aufhängung bewirkt,</li><li>• Für den Transport von nicht befestigten Gütern, die während der Fahrt Ihre Position auf der Plattform der Ladefläche ändern können.</li></ul>
---	--

Zur zweckbestimmten Benutzung zählen auch sämtliche Tätigkeiten der ordnungsgemäßen und sicheren Bedienung und Wartung der Maschine. Aus diesem Grund ist der Benutzer verpflichtet:

- Sich mit dem Inhalt der *BETRIEBSANLEITUNG* des Anhängers sowie mit dem *GARANTIESCHEIN* vertraut zu machen und die in diesen Unterlagen enthaltenen Anweisungen zu befolgen,
- Die festgelegten Wartungs- und Justierungszeitpläne zu befolgen,
- Die allgemeinen Sicherheitsvorschriften während des Betriebs zu befolgen,
- Unfällen vorzubeugen,

- Die Straßenverkehrsvorschriften zu befolgen sowie die Transportvorschriften des Landes zu beachten, in dem der Anhänger benutzt wird,
- Sich mit dem Inhalt der Bedienungsanleitung eines landwirtschaftlichen Schleppers vertraut zu machen und ihre Anweisungen zu befolgen.


Der Anhänger kann nur von Personen benutzt werden, die:

- Sich mit dem Inhalt der dem Anhänger beigefügten Unterlagen und der Bedienungsanleitung eines landwirtschaftlichen Schleppers vertraut gemacht haben,
- Über die notwendige Fahrerlaubnis verfügen und sich mit den Straßenverkehrs- und Transportvorschriften vertraut gemacht haben.

## 3. Betriebssicherheit

### 3.1 Grundlegende Sicherheitsregeln und Unfallverhütung

- Machen Sie sich vor der Inbetriebnahme des Anhängers mit dem Inhalt der Anleitung vertraut. Während des Betriebs müssen alle in der Betriebsanleitung enthaltenen Anweisungen befolgt werden.
- Vor jeder Inbetriebnahme ist der Anhänger in Bezug auf die Betriebssicherheit zu prüfen (Vollständigkeit aller Elemente des Anhängers, der Zustand der Räder und Reifen, fester Sitz aller Schrauben (Tabelle 8), ob es auf der Konstruktion keine Risse oder sichtbare Schäden gibt).
- Der Anhänger darf nur bei absolutem Stillstand der Maschine, abgeschaltetem Schleppermotor und abgezogenem Zündschlüssel bestiegen werden.
- Der Anhänger muss mit den vom Hersteller empfohlenen Schleppern gekoppelt werden (Tabelle 2).
- Es ist bei der Inbetriebnahme der Maschine vor Quetsch- und Scherzonen zu achten.
- Bei Transportfahrten ist die Temperatur der Bereifung, der Bremstrommeln und der Radlager zu prüfen. Beim Feststellen eines sich übermäßig aufwärmenden Teils ist die Maschine bis zur Erörterung der Ursache und der Behebung der Störung außer Betrieb zu nehmen.
- Die Fahrgeschwindigkeit muss immer an die Umgebungsbedingungen angepasst werden. Besondere Vorsicht ist auf unebenem Boden geboten, plötzliches Abbiegen ist zu vermeiden.

 <p><b>ACHTUNG!</b></p>	<p><b>ACHTUNG!</b></p> <p>Bevor mit dem Anhänger Orte befahren werden, an denen sich leicht entzündliche Materialien befinden, muss unbedingt aufgrund eines Brandrisikos die Temperatur der Elemente des Anhängers, insbesondere der Bremstrommeln und der Radlager geprüft werden.</p>
--	--

- Beim An- und Abkoppeln des Anhängers ist besondere Vorsicht geboten.
- Bei Überschreitung der zulässigen Nutzlast droht Unfallgefahr und eine Beschädigung der Maschine.
- Bei Kurvenfahrten muss die Trägheit der Maschine berücksichtigt werden.
- Vor der Inbetriebnahme ist zu kontrollieren, ob sich am Anhänger lose Teile befinden.
- In der Nähe von Elementen, die mit einer zusätzlichen Kraft in Betrieb genommen werden (z. B. von Hand) droht Verletzungsgefahr durch Einquetschen oder scharfe Gegenstände.
- Störungen beim Anhängerbetrieb dürfen nur bei abgeschaltetem Schleppermotor und abgezogenem Zündschlüssel behoben werden.
- Zwischen dem Schlepper und Anhänger dürfen sich keine Personen aufhalten, solange das Fahrzeug nicht gegen ein unbeabsichtigtes Wegrollen mithilfe der Handbremse und Radkeile gesichert ist.
- Die zulässige Transportgeschwindigkeit darf 30 km/h nicht überschreiten.
- Der Transport von Menschen und Tieren auf dem Anhänger ist verboten.
- Das Betreten des Ladekastens bei ungesichertem Anhänger ist untersagt.



- Die Maschine ist für den Einsatz auf Flächen mit einer Neigung von bis zu 8° ausgelegt.
- Der Ladekasten darf ausschließlich auf ebenem und stabilem Boden gekippt werden.
- Beim Anheben der Ladefläche muss der Sicherheitsabstand von Freileitungen eingehalten werden.
- Das Abkuppeln des Anhängers vom Schlepper mit angehobenem Ladekasten ist verboten.
- Änderungen und Modifikationen dürfen nur mit Genehmigung des Herstellers durchgeführt werden. Grundlage für die Sicherheit ist die Verwendung von originalen Ersatzteilen und Komponenten. Die Verwendung von anderen Teilen kann den Haftungsausschluss des Herstellers für die daraus hervorgegangenen Folgen bedeuten.
- Unvorsichtige Bedienung und Gebrauch des Anhängers kann zu Körperverletzungen bei Bedienern oder außenstehenden Personen und Schäden an Schlepper und Anhänger führen.
- Die Nutzung der Maschine durch Personen, die nicht über eine Fahrerlaubnis für landwirtschaftliche Schlepper verfügen, durch Kinder und Personen, die unter dem Einfluss von Rauschmitteln stehen ist untersagt.
- Es ist verboten, den Anhänger entgegen seinem Bestimmungszweck zu betreiben. Die Bediener der Maschine müssen die grundlegenden Arbeitsschutzvorschriften befolgen.
- Vor jeder Benutzung des Anhängers ist der technische Zustand, vor allem der Zustand der Anhängerkopplung, des Fahrwerks, die Brems-, Licht- und Signalanlagen sorgfältig zu prüfen.
- Die Maschine ist mit Informations- und Warnhinweisen in Form von Aufklebern gemäß Tabelle Nr. 1 gekennzeichnet. Der Benutzer ist verpflichtet, stets für die Lesbarkeit der Warnhinweise und Warnsymbole an der Maschine zu sorgen. Beschädigte oder zerstörte Warnhinweise und Warnsymbole müssen ersetzt werden.

- Die Warnhinweise und Warnsymbole sind beim Hersteller der Maschine erhältlich.

## 3.2 An- und Abkuppeln der Maschine an und von dem Schlepper

- Vor dem Anschließen des Anhängers ist sicherzustellen, dass Schlepper und Anhänger technisch intakt sind.
- Beim Kuppeln des Anhängers darf nur die obere Anhängerkupplung des Schleppers verwendet werden. Nach Abschluss der Koppelung der Maschinen, die Absicherung der Anhängerkupplung überprüfen. Lesen Sie die Betriebsanleitung des Schleppers genau durch. Wenn der Schlepper mit einer automatischen Kupplung ausgestattet ist, muss sichergestellt werden, dass der Kupplungsvorgang vollständig abgeschlossen wurde.
- Beim Ankuppeln muss mit besonderer Vorsicht vorgegangen werden.
- Beim Koppelvorgang darf sich niemand zwischen dem Anhänger und dem Traktor aufhalten.
- Das Abkuppeln des Anhängers vom Schlepper ist bei angehobenem Ladekasten verboten.
- Das An- und Abkuppeln des Anhängers darf nur dann erfolgen, wenn die Maschine mithilfe der Feststellbremse gesichert ist.
- Beim Koppelvorgang darf sich niemand zwischen dem Anhänger und dem Traktor aufhalten, die Deichsel ist mittels der Deichselfeder auf die Höhe der Anhängerkopplung des Traktors einzustellen.

### 3.3 Das An- und Abkoppeln eines Zweitanhängers

- Vor dem Ankoppeln der Maschine ist sicherzustellen, ob das Öl in beiden Anhängern gemischt werden darf.
- An den Anhänger dürfen ausschließlich Zweiachsanhänger gekoppelt werden.
- Vor dem Ankoppeln des Anhängers ist sicherzustellen, dass beide Maschinen technisch intakt sind.
- Beim Ankuppeln muss mit besonderer Vorsicht vorgegangen werden.
- Beim Koppelvorgang darf sich niemand zwischen den Anhängern aufhalten. Die Person, die dabei hilft, die Maschinen zusammenzuschließen sollte sich so hinstellen (außerhalb der Gefahrenbereichs), dass sie die ganze Zeit für den Traktorfahrer sichtbar bleibt.
- Nach Abschluss der Koppelung der Anhänger, die Absicherung der Anhängerkupplung überprüfen.
- Das Abkoppeln des Zweitanhängers ist bei angehobener Ladefläche verboten.

### 3.4 Laufräder

- Bei arbeiten mit den Laufrädern ist der Anhänger gegen selbstständiges Wegrollen mithilfe der Standbremse und mit Radkeilen unter den Rädern abzusichern.
- Reparaturarbeiten an Reifen und Rädern sollten mit geeignetem Werkzeug durchgeführt werden.
- Nach jedem Radwechsel die Muttern nach den ersten 10 Betriebsstunden nachziehen, dann alle 50 Betriebsstunden prüfen und ggf. nachziehen (gemäß Tabelle 8).
- Den Reifendruck regelmäßig kontrollieren. Den empfohlenen Reifendruck einhalten.

- Der Radwechsel darf nur dann erfolgen, wenn der Anhänger nicht beladen ist.
- Straßenschäden, plötzliche Bewegungen und Fahrtrichtungsänderungen sowie eine zu hohe Geschwindigkeit bei Kurvenfahrten sind zu vermeiden.
- Die Reifenventile sind mithilfe von Ventilkappen gegen das Eindringen von Verschmutzungen zu schützen.

## 3.5 Pneumatik- und Hydraulikanlage

- Die Pneumatik- und Hydraulikanlage stehen während des Betriebs unter hohem Druck.
- Der technische Zustand der Verbindungen und der Pneumatik- und Hydraulikleitungen ist regelmäßig zu prüfen. Öllecks und Luftaustritt sind unzulässig.
- Das Absperrventil in der Hydraulikanlage der Kippvorrichtung schränkt den Schwenkwinkel des Ladekastens seitlich und nach hinten ein. Die Länge des Seils, das dieses Ventil steuert ist vom Hersteller werksseitig eingestellt und es ist untersagt, es während der Benutzung des Anhängers einzustellen.
- Im Fall einer Störung der Pneumatik- und Hydraulikanlage ist der Anhänger bis zum Beheben der Störung außer Betrieb zu nehmen.
- Beim Anschließen der Hydraulikleitungen an den Schlepper ist zu beachten, dass die Hydraulikanlage des Schleppers und des Anhängers nicht unter Druck stehen. Bei Bedarf den Restdruck der Anlage reduzieren.
- Bei einer Verletzung durch einen starken Ölstrahl sofort einen Arzt aufsuchen. Das Hydrauliköl kann unter die Haut gelangen und Infektionen verursachen. Gelangt das Öl in die Augen, diese mit viel Wasser auszuspülen und einen Arzt aufsuchen.
- Bei Kontakt des Öls mit der Haut ist die verschmutzte Stelle mit Wasser und Seife zu waschen. Es dürfen keine organischen Lösungsmittel (Benzin, Petroleum) verwendet werden.
- Verwenden Sie das vom Hersteller empfohlene Hydrauliköl.
- Nach dem Wechsel des Hydrauliköls muss das alte Öl entsprechend entsorgt werden. Altöl oder Öl, das seine Eigenschaften verloren hat, ist in Originalbehältern oder kohlenwasserstoffresistenten Ersatzbehältern aufzubewahren. Die Ersatzbehälter müssen genau beschriftet und entsprechend gelagert werden.

- Es ist verboten, das Hydrauliköl in Behältern aufzubewahren, die für die Lagerung von Lebensmitteln und Getränken bestimmt sind.
- Hydraulische Gummileitungen sind unabhängig von Ihrem technischen Zustand alle 4 Jahre zu wechseln. Der Austausch von Leistungen muss den technischen Anforderungen des Herstellers entsprechen.

### 3.6 Instandhaltung.

- Reparaturen, Wartungs- und Reinigungsarbeiten und die Beseitigung von Funktionsstörungen müssen bei abgeschaltetem Schleppermotor und abgezogenem Zündschlüssel durchgeführt werden.
- Bei Wartungsarbeiten mit angehobener Ladefläche ist diese vor dem Absenken mit einer Servicestütze abzusichern.
- Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten sind geeignete Werkzeuge und Schutzkleidung zu verwenden.
- Öl und Schmierfett sorgfältig entfernen. Altöl und Schmierstoffe entsorgen.
- Vor der Durchführung von elektrischen, Schweißarbeiten und Arbeiten an der Elektrik muss die Stromzufuhr zum Stromnetz des Schleppers getrennt werden.
- Ersatzteile immer in Übereinstimmung mit dem Ersatzteilkatalog verwenden.
- Änderungen und Modifikationen dürfen nur mit Genehmigung des Herstellers durchgeführt werden. Grundlage für die Sicherheit ist die Verwendung von originalen Ersatzteilen und Komponenten. Die Verwendung von anderen Teilen kann den Haftungsausschluss des Herstellers für die daraus hervorgegangenen Folgen bedeuten.
- Es ist verboten, Zinkelemente wegen schädlicher Dämpfe zu schweißen.

### 3.7 Regeln für das fahren auf öffentlichen Straßen.

- Bei Fahrten auf öffentlichen Straßen müssen die Verkehrsregeln sowie das in dem Land, in dem der Anhänger betrieben wird, geltende Transportrecht beachtet werden.
- Die zulässige Geschwindigkeit darf nicht überschritten werden.
- Die Geschwindigkeit muss an die herrschenden Straßenverhältnisse und die Beladung des Anhängers angepasst werden.
- Während der Fahrt auf öffentlichen Straßen muss der Anhänger mit einem zertifizierten oder homologierten Warndreieck ausgestattet werden. An der Rückwand ist ein dreieckiges Schild für langsam fahrende Fahrzeuge (1), wie in der nachstehenden Abbildung (Abb. 2) gezeigt, anzubringen.

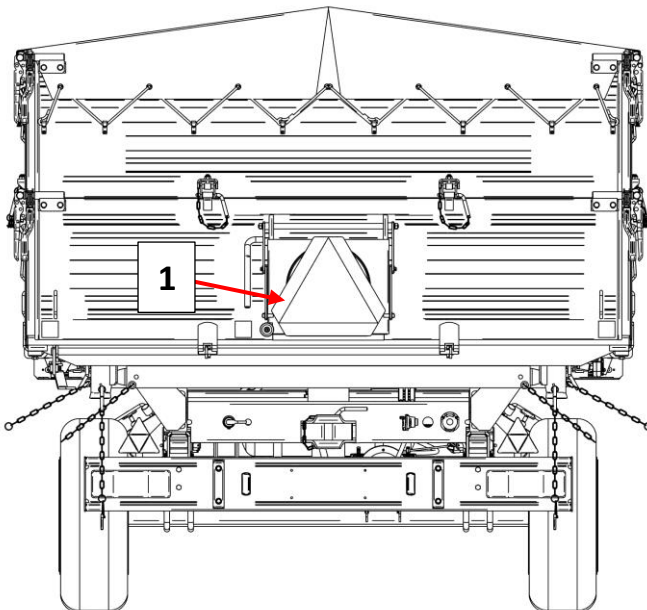


Abbildung 2. Befestigungsstelle der Kennzeichnungstafel für bauartbedingt langsam fahrende Fahrzeuge

- Der Aufenthalt und Transport von Personen im Ladekasten des Anhängers ist verboten.
- Vor Fahrtbeginn muss der Anhänger ordnungsgemäß an den Schlepper angeschlossen werden (insbesondere ist die Sicherung des Kupplungsbolzens zu überprüfen).
- Es ist verboten, die Maschine im beladenen und nicht gesicherten Zustand auf einem geneigten Gelände abzustellen. Der Schutz besteht in der Betätigung der Hauptbremse, dem Anziehen der Handbremse und dem Legen der Radkeile unter die Räder. Die Radkeile (1) sind nur unter ein Rad (2) zu legen (einen vor das Rad und den anderen dahinter – Abb. 3). Die Radkeile dürfen nicht unter die Räder der Vorderachse gelegt werden.

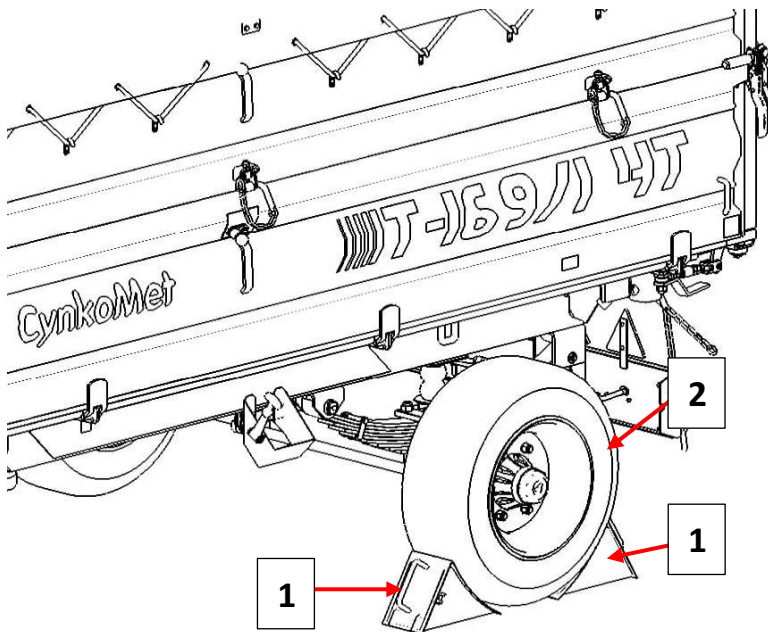


Abbildung 3. Unterlegen der Keile.


- Vor Fahrtantritt sicherstellen, dass die Verbindungsbolzen mit denen der Ladekasten mit dem unteren Rahmen verbunden ist,



und die Befestigungsbolzen der vor Herausfallen geschützt sind. Sicherung des Absperrschiebers an der Rückwand überprüfen. Sicherstellen, dass alle Wände und Aufsätze ordnungsgemäß geschlossen sind. Die Befestigung der Spannseile überprüfen.

- Vor jeder Benutzung des Anhängers ist es notwendig, den technischen Zustand vor allem im Hinblick auf die Sicherheit, zu prüfen. Vor allem ist der technische Zustand der Kupplungsvorrichtung, des Fahrwerks, der Bremsanlage und Beleuchtung sowie die Anschlüsse der Hydraulik- und Pneumatikanlage sowie der Elektroinstallation zu prüfen.
- Vor Fahrtantritt überprüfen, ob die Standbremse gelöst ist und der Bremskraftregler sich in der richtigen Position befindet (gilt für Pneumatikanlagen mit manuellem Drei-Positions-Regler).
- Der Anhänger ist für Fahrten auf Neigungen von maximal 8° ausgelegt. Fortbewegung des Anhängers auf einem Gelände mit größerer Neigung kann das Umkippen des Miststreuers aufgrund des Stabilitätsverlustes zur Folge haben.
- Nach beendeter Arbeit ist der Luftbehälter in der Pneumatikanlage jeweils zu entleeren. Beim Frost kann das gefrierende Wasser der Grund für Beschädigungen an der Pneumatikanlage sein.
- Die Ladung, die über den Anhängerumriss hinausragt ist gemäß den Vorschriften der Straßenverkehrsordnung zu kennzeichnen.
- Die Zulässige Nutzlast des Anhängers darf nicht überschritten werden. Eine Überschreitung der zulässigen Nutzlast kann den Anhänger beschädigen, die Fahrstabilität negativ beeinflussen und zu einem Verlust der Ladung führen und somit zu einer Gefahr für Dritte während der Fahrt werden. Das Bremssystem des Anhängers wurde auf das Gesamtgewicht des Anhängers ausgelegt, dessen Überschreitung eine drastische Reduzierung der Wirksamkeit der Betriebsbremse bewirkt.

- Die Ladung auf dem Anhänger muss gleichmäßig verteilt werden und darf die Lenkung des Zuges nicht behindern. Die Ladung muss so geschützt sein, dass sie sich nicht verlagert oder umkippt.
- Beim Rückwärtsfahren wird empfohlen, die Hilfe einer zweiten Person in Anspruch zu nehmen. Beim Manövrieren muss sich die unterstützende Person außerhalb des Gefahrenbereichs befinden und die ganze Zeit für den Schlepperfahrer sichtbar sein.
- Wenn beim Rückwärtsfahren keine Hilfe einer zweiten Person in Anspruch genommen wird, muss vor Beginn des Manövers sichergestellt werden, dass sich niemand im Gefahrenbereich aufhält. Vor dem Beginn eines Manövers sind akustische Warnsignale zu verwenden.

 <p>ACHTUNG!</p>	<p><b>ACHTUNG!</b></p> <p>Vor jeder Rückwärtsfahrt oder vor Beginn des Ausstreuens des sich im Ladekasten befindenden Materials wird empfohlen, zwei kurze akustische Warnsignale im Traktor auszulösen, um unbeteiligte Personen vor der Gefahr zu warnen.</p>
---	---

### 3.8 Beschreibung des Restrisikos.

Obwohl die Firma „CYNKOMET“ Czarna Białostocka die Verantwortung für das Design und Konstruktion übernimmt, um Gefahren zu eliminieren, und sämtliche Bemühungen darangesetzt hat, um das Unfallrisiko zu eliminieren, ist ein gewisses Risiko bei der Arbeit mit dem Miststreuer nicht zu vermeiden. Das Restrisiko ergibt sich aus einem falschen Verhalten des Maschinenbedieners. Das größte Risiko besteht bei der Durchführung der folgenden Tätigkeiten:

- Verwenden des Anhängers für andere als in der Bedienungsanleitung beschriebene Zwecke,
- Aufenthalt zwischen Schlepper und Anhänger, wenn der Motor in Betrieb ist,
- Bedienung der Maschine durch unbefugte, minderjährige Menschen oder solche unter Einfluss von Alkohol oder anderen Rauschmitteln,
- Aufenthalt auf der Maschine während des Betriebs,
- Reinigung der Maschine während des Betriebs,
- die Nichteinhaltung des sicheren Abstandes beim Betrieb der Maschine, einschließlich (Rückwärtsgang, Bewegung, Be- oder Entladung des Anhängers,
- Durchführung von Änderungen an der Konstruktion ohne Genehmigung des Herstellers,
- Reinigung, Instandhaltung und technische Kontrolle des Anhängers,
- die Anwesenheit von Menschen oder Tieren in Bereichen, die für den Fahrer von seiner Position aus nicht sichtbar sind.

Bei der Vorstellung des Restrisikos wird der Anhänger als eine Maschine gesehen, die bis zum Beginn der Serienfertigung nach dem aktuellen Stand der Technik entwickelt und hergestellt worden ist.


### **3.9 Beurteilung des Restrisikos.**

Bei der Befolgung der folgenden Empfehlungen, wie:

- Sorgfältiges Lesen der Bedienungsanleitung,
- mit den Händen nicht in unzugängliche und verbotene Orte zu greifen,
- sich nicht während des Betriebs auf der Maschine aufzuhalten,
- Instandhaltung und Reparatur der Maschine in Übereinstimmung

mit der Bedienungsanleitung,

- Für die Arbeit mit Komponenten und Elementen mit scharfen Kanten ist persönliche Schutzausrüstung zu verwenden,
  - die Maschine vor dem Zugriff von Kindern abzusichern,
  - die in der Bedienungsanleitung aufgeführten Anweisungen und Hinweise zu befolgen.
  - einen sicheren Abstand zu verbotenen und gefährlichen Bereichen während des Be- und Entladens sowie beim Ankoppeln des Anhängers einzuhalten,
  - die Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten in Übereinstimmung mit den Vorschriften für eine sichere Bedienung durchzuführen,
  - sich während der Fahrt oder des Be- und Entladens nicht auf der Maschine aufzuhalten,
- kann das Restrisiko beim Betrieb der Maschine ohne eine Gefährdung von Personen und Umwelt eliminiert werden.

 <p><b>ACHTUNG!</b></p>	<p><b>ACHTUNG!</b></p> <p>Bei Nichtbeachtung der aufgeführten Empfehlungen und Hinweise besteht Restrisiko.</p>
--	---

### 3.10 Informations- und Warnaufkleber.

Der Anhänger ist durch die in Tabelle 1 aufgeführte Informations- und Warnaufkleber gekennzeichnet. Benutzer der Maschine ist verpflichtet, während der gesamten Betriebszeit für die Lesbarkeit der Aufschriften, Warn- und Informationspiktogramme auf dem Anhänger zu sorgen. Im Falle ihrer Zerstörung müssen sie ersetzt werden. Aufkleber mit Beschriftungen und Symbolen sind beim Hersteller oder beim Händler, bei dem die Maschine gekauft wurde, erhältlich. Neue Baugruppen,



die bei der Reparatur genannt wurden, müssen erneut durch entsprechende Sicherheitssymbole gekennzeichnet werden. Während der Reinigung des Anhängers sollten die Warnaufkleber nicht mit Lösungsmitteln oder starkem Wasserstrahl behandelt werden.

Tabelle 1. Informations- und Warnaufkleber.

Pos.	Sicherheitssymbol oder Wortlaut der Aufschrift	Bedeutung des Symbols (Zeichens)	Anbringungsort an der Maschine
1.		Bitte beachten Vor der Inbetriebnahme die Betriebsanleitung lesen.	Vorderwand
2.		Bitte beachten Vor der Durchführung von Wartungs- oder Reparaturarbeiten den Motor abschalten und den Zündschlüssel entfernen.	Vorderwand
3.	Die Aufschrift "Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten bei belasteter oder angehobener und nicht abgestützter Ladefläche sind untersagt."		Vorderwand
4.	Die Aufschrift "Vor dem Entladen des Anhängers die zwei Bolzen lösen, die die Ladefläche mit dem Rahmen auf der gegenüberliegenden Seite der Ausschüttöffnung. Ladefläche angehoben. Sicheren Abstand einhalten."		Vorderwand

5.	Die Aufschrift "Koppelung nur mit der oberen Anhängerkopplung des Traktors."	Vorderwand
----	--	------------

Tabelle 1 Fortsetzung Hinweis- und Warnschilder

Pos.	Sicherheitssymbol oder Wortlaut der Aufschrift	Bedeutung des Symbols (Zeichens)	Anbringungsort an der Maschine
6.	„1“, „2“ - bezieht sich auf die hydraulischen Schaltungen des Anhängers I und II des Anhängers	Die Stellung des Steuerventils für die Kipphydraulik (1 oder 2 Anhänger).	Absperrventil
7.	390 kPa	Reifendruck <sup>(1)</sup>	T-169/1 An den Seitenwänden über den Rädern
	410 kPa		T-169/2 An den Seitenwänden über den Rädern
8.		Nicht in die Quetschzone reichen, falls die Elemente sich bewegen können.	An den Seitenwänden, der Rückwand und an der Ausschüttöffnung.
9.		Stütze der Ladefläche	Auf den Längsbalken des Unterrahmens
10.	Nutzlast max. 4000kg	Maximale Nutzlast	T-169/1: Linke Seitenwand, rechte Seitenwand
	Nutzlast max.6000kg		T-169/2: Linke Seitenwand, rechte Seitenwand

(1) – der Luftdruck ist von der verwendeten Bereifung abhängig

Tabelle 1 Fortsetzung Hinweis- und Warnschilder

Pos.	Sicherheitssymbol oder Wortlaut der Aufschrift	Bedeutung des Symbols (Zeichens)	Anbringungs- ort an der Maschine
11.			Linke Seitenwand, rechte Seitenwand
12.	 <b>T-169/1 4T</b>		T-169/1: Linke Seitenwand, rechte Seitenwand
	 <b>T-169/2 6T</b>		T-169/2: Linke Seitenwand, rechte Seitenwand



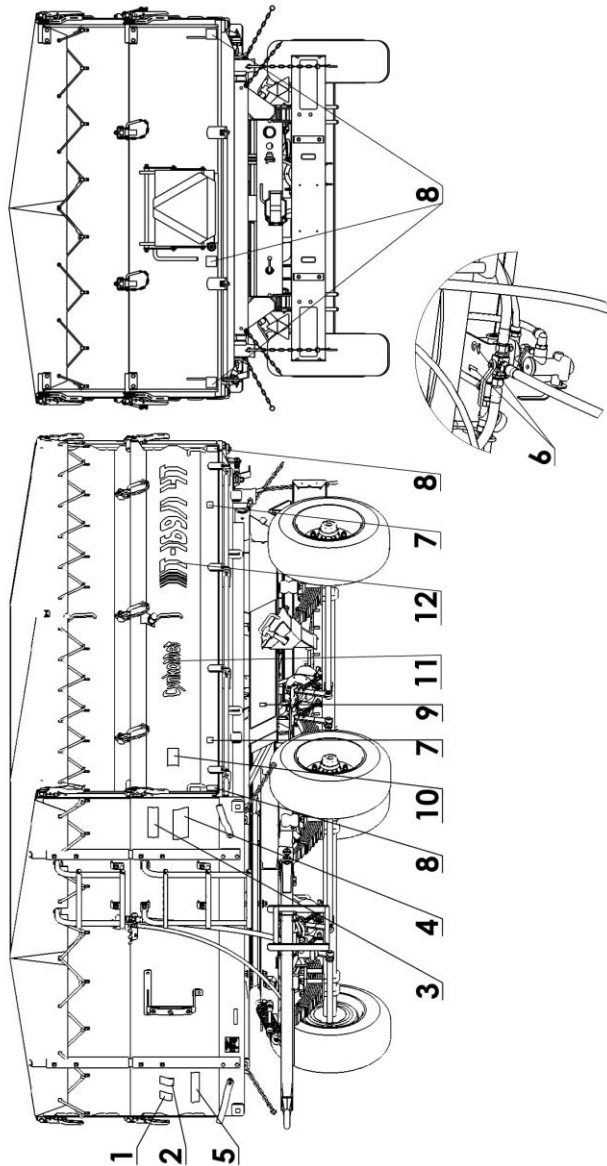


Abbildung 4. Verteilung der Aufkleber.

## 4. Informationen zum betrieb

### 4.1 Technische Daten

Tabelle 2. Die wichtigsten technischen Daten des Anhängers.

POS.	Inhalt	ME	T-169/1	T-169/2
1.	Gesamtlänge	mm	6150	
2.	Gesamtbreite	mm	2300	
3.	Gesamthöhe	mm	1510 (2210) <sup>(1)</sup>	1610 (2310) <sup>(1)</sup>
4.	Radstand	mm	1700	
5.	Innenmaße des Ladekastens: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Länge</li> <li>• Breite</li> <li>• Höhe</li> </ul>	mm	4045 2095/2145 500 (1000) <sup>(2)</sup>	
6.	Ladevolumen	m <sup>3</sup>	4,2 (8,4)	
7.	Ladekasten	m <sup>2</sup>	8,4	
8.	Neigungswinkel des Ladekastens	mm	1030	1130
9.	Querdurchgang des Fahrzeugs	mm	300	335
10.	Leergewicht des Fahrzeugs	kg	1810	1940
11.	Die zulässige Traglast des Fahrzeugs	kg	4290	6310
12.	Kippwinkel des Ladekastens: <ul style="list-style-type: none"> <li>• seitlich</li> <li>• nach hinten</li> </ul>	(°) (°)	50 50	
13.	Achsabstand	mm	2700	
14.	Reifengröße		10,0/75 - 15,3	11,5/80 - 15,3
14.1	Reifengeschwindigkeitskennzahl		A8	
14.2	Reifentragfähigkeitskennzahl		122	139
14.3	Maximaler Reifendruck	Bar/kPa	3,9/390	4,1/410
15.	Nennspannung	V	12	
16.	Zulässige bauartbedingte Geschwindigkeit	km/h	30 <sup>(3)</sup>	
17.	Leistungsbedarf	kW / PS	44kW/60KM	
18.	Geräuschemission	dB	Unter 70	

- <sup>(1)</sup> – mit montierten Aufsätzen, Gestell für die Abdeckplane  
<sup>(2)</sup> – mit montierten Aufsatzwänden  
<sup>(3)</sup> - Die zulässige Fahrgeschwindigkeit des Anhängers auf öffentlichen Straßen in Polen beträgt 30 km/h (gemäß dem Gesetz „Straßenverkehrsordnung“ vom 20. Juni 1997, Art. 20). In den Ländern, in denen die Maschine betrieben wird, sind die Einschränkungen im Zusammenhang mit der im Land geltenden Verkehrsvorschriften zu beachten.

## 4.2 Bau- und funktionsbeschreibung.

### 4.2.1 Fahrgestell

Das Fahrgestell des Anhängers bilden die folgenden Baugruppen, wie in Abb. 5 dargestellt.

Unterrahmen (1), Deichsel (3) und Drehkranzrahmen (2) sind Schweißkonstruktionen aus Stahlprofilen und Blechen. Das Haupttrageelement sind zwei Längsträger, die miteinander mit Querbalken verbunden sind. In den Ecken des Rahmens befinden sich Zapfen (11) für die Befestigung des oberen Rahmens; und im mittleren Teil eine Buchse (7) für die Befestigung des Hydraulikzylinders.

An der Vorderseite des Fahrgestells befindet sich das Zug-Dreh-System des Anhängers, und besteht aus: Vorderachse (4), Drehkranz (8), Drehkranzrahmen (2), Stoßdämpfer (6) und Deichsel (3). Im hinteren Teil des Fahrgestells befindet sich die Aufhängung der Hinterachse (4) und Elemente der Heckbeleuchtung (10). Über der Leuchtleiste wird der Anhängerhaken (12) angeschraubt. Der Anhängerhaken ist für das Ankopeln einer zweiten (Zweiachs-)Maschine vorgesehen.

Die Fahrachsen bestehen aus quadratischen Stäben mit Drehzapfen an den Enden, auf denen auf konischen Lagern Radnaben (13) installiert sind. Die Bremsen sind mit Kiefernbremsen ausgestattet, die von mechanischen Krümmerspreizern betätigt werden. Die Aufhängung des Anhängers besteht aus vier Stahl-Federdämpfern, die am Drehkranzrahmen und Unterrahmen mit Bolzen und Gleitern befestigt ist.

Die Radbaugruppen sind an den Stoßdämpfern mittels Bügelschrauben befestigt.

An den Drehkranzrahmen (2) wird die Deichsel (3) mit einer Deichselstrebe von  $\varnothing 50$  mm befestigt. Die Höhe der Deichsel kann durch die Spannung der Deichselfeder (9) eingestellt werden.

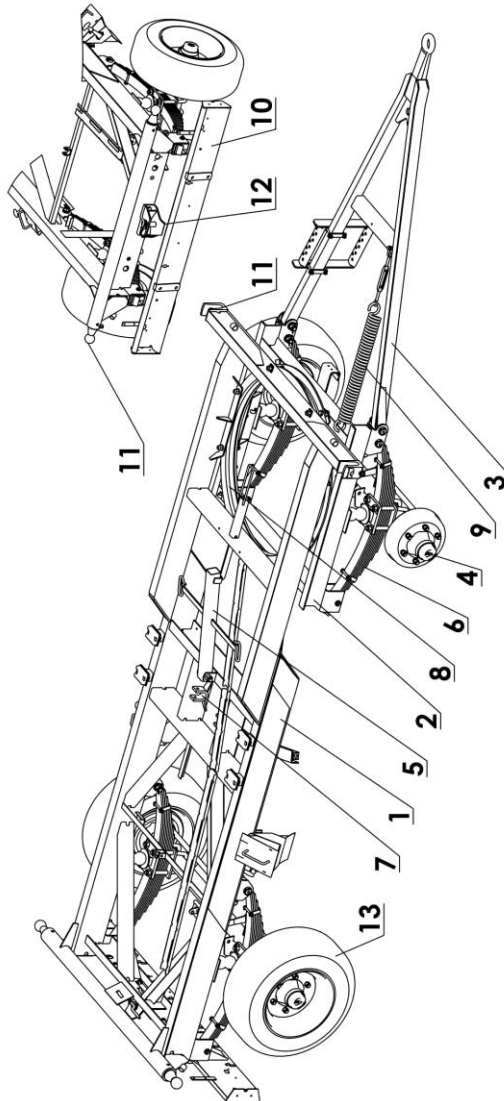


Abbildung 5. Das Fahrgestell des Anhängers.

1 – unterer Rahmen, 2 – Drehkranzrahmen, 3 – Deichsel, 4 – Fahrachse, 5 – Ladeflächenstütze, 6 – Stoßdämpfer, 7 – Buchse der Hydraulikzylinderaufhängung, 8 -Drehkranz, 9 – Deichseldruckfeder, 10 – Beleuchtungsleiste, 11 – Zapfen, 12 -Hintere Anhängerkopplung, 13 – Laufräder

## 4.2.2 Ladekasten

Der Ladekasten des Anhängers (Abb. 6) besteht aus dem Oberrahmen (1), mit angeschweißtem Stahlboden, den Wänden A, B, C und den Aufsatzwänden D, E, F (die Aufsatzwände gehören nicht zur Standardausstattung des Anhängers).

Der Oberrahmen ist an die Zapfen des unteren Rahmens (Punkt 11 Abb. 5) in durch Bolzen gesicherten Gelenkhülsen befestigt, die als Drehpunkte beim Kippen der Ladefläche fungieren.

Die Verriegelungen der Wände, der Aufsätze und der Absperrschieber der Auslaufgasse sind vor selbstständigem, unbeabsichtigtem Öffnen gesichert.

Die linken und rechten Wände und die Seitenaufsätze sind miteinander über Spannseilen (2) verbunden. In der Mitte der Wände und Aufsatzwände befinden sich Hebel (11) zum Spannen der Spannseile (2).

An der vorderen Wand und Aufsatzwand ist die Leiter (8) montiert. An der Innenseite des Vorderaufsatzes ist eine zusätzliche Stufe befestigt, die das Besteigen des Ladekastens erleichtert.

Zusätzlich kann der Anhänger T-169 mit einer Abdeckplane und dazugehörigem Gestell ausgestattet werden.

Zum Ermöglichen einer präziseren Ausladung von Schüttgut befindet sich eine Ausschüttöffnung in der Rückwand (Abb. 7).

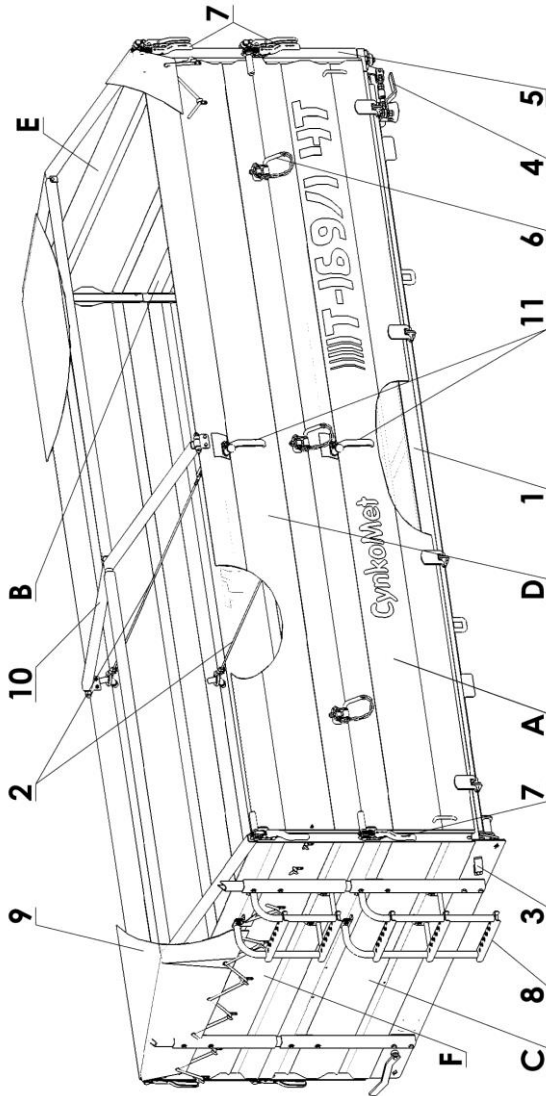


Abbildung 6. Das Fahrgestell des Anhängers.

A – Seitenwand, B – Heckwand, C – Vorderwand, D - seitliche Aufsatzwand,  
 E – hintere Aufsatzwand, F – vordere Aufsatzwand, 1 – Unterrahmen,  
 2 - Spannseil, 3 – Hebel für untere Wandverriegelung, 4 - Hebel für untere  
 Verriegelung der Heckwand, 5 – hintere Runge, 6 – Verbindungsscharnier  
 zwischen Wand und Aufsatzwand, 7 - Schloss, 8 – Leiter, 9 - Plane, 10 -  
 Planengestell, 11 - Spannmechanismus für Spannleinen 2.

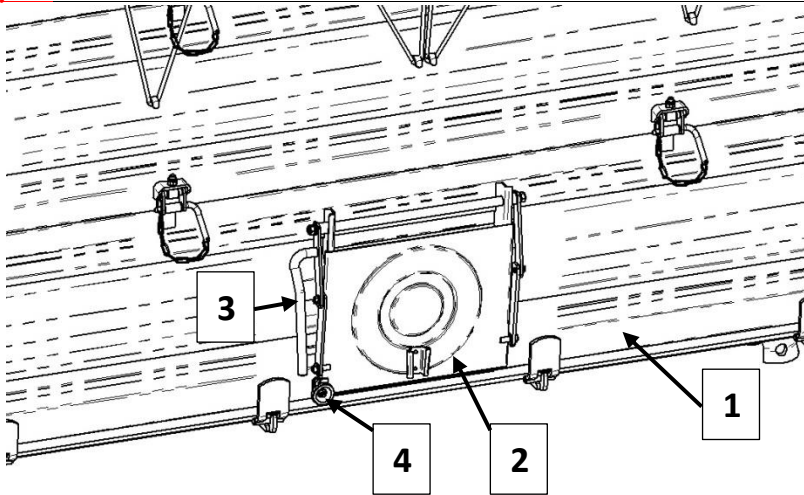


Abbildung 7. Ausschüttöffnung.

1 – Rückwand, 2 – Ausschüttöffnung, 3 – Hebel 4 – Fixierschraube

### 4.2.3 Kipphydraulik

Die hydraulische Entladevorrichtung dient zum selbstständigen Entladen des Anhängers durch Kippen des Ladekastens nach hinten oder zur Seite. Der hydraulische Auslademechanismus wird mit Öl aus der Hydraulik des Traktors betrieben. Zur Steuerung der Kippvorrichtung des Ladekastens dient der Verteiler der Außenhydraulik am Schlepper.

Die Hydraulikanlage besteht aus zwei unabhängigen Kreisläufen:

- Kreislauf I - dient zum Betreiben des Teleskopzylinders, der den Ladefläche hebt;
- Kreislauf II - dient zum Betreiben der Hydraulikanlage des Zweitanhängers, im Fall, wenn zwei anhängers gleichzeitig an einen Traktor gekoppelt werden.

Zum Einschalten dieser Kreisläufe dient das Dreiwegeventil (2). Der Hebel dieses Ventils kann die Folgenden Positionen einnehmen:

- Position "1" - Kreislauf der Anhängerkippvorrichtung offen,
- Position "2" - Kreislauf der Anhängerkippvorrichtung des Zweitanhängers

offen,

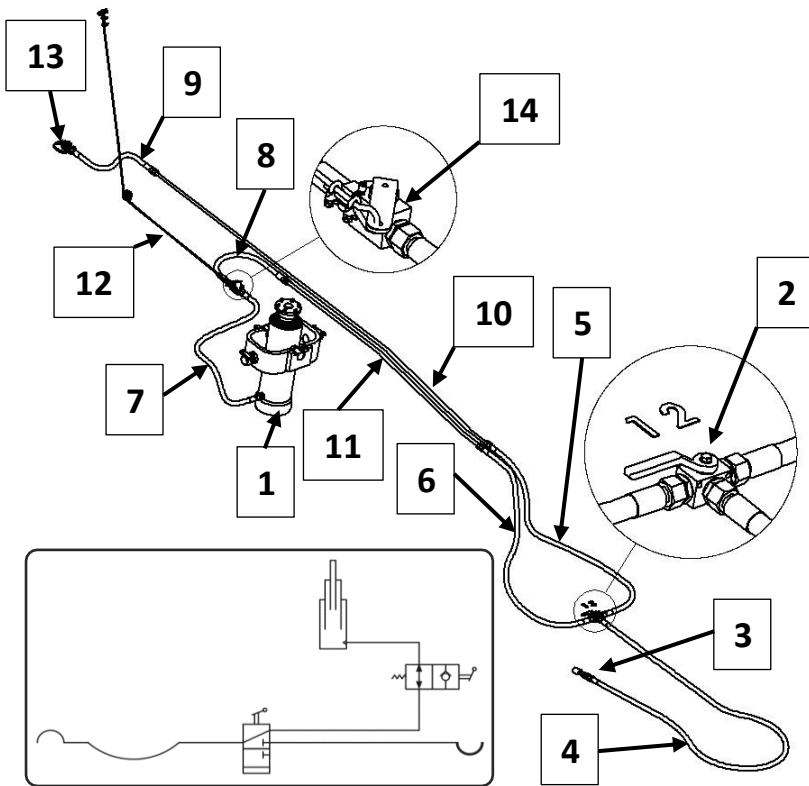


Abbildung 8. Aufbau und Schema der Anhängerkippvorrichtung.

1 - Hydraulikzylinder; 2 - Dreiwegeventil; 3 - Anschluss des Verbindungsventils; 4, 5, 6, 7, 8, 9 - elastische Hydraulikschläuche; 10, 11 - starre Hydraulikschläuche; 12 - Steuerseil des Rückschlagventils; 13 - Buchse des Verbindungsventils des Zweitanhängers; 14 - Rückschlag-Absperrventil.



ACHTUNG!

### ACHTUNG!

Ab Werk wurde die Hydraulikanlage der Maschine mit dem Öl **Agrol U** gefüllt.




Tabelle 3. Technische Daten des Öls Agrol U

Pos.	Anforderungen	Prüfmethoden nach	Einheit	Wert
1.	kinematische Viskosität bei 100°C	ASTM D 445	mm <sup>2</sup> /s	10,0-11,5
2.	Stockpunkt	ASTM D 97	°C	< - 24
3.	Entzündungstemperatur	ASTM D 92	°C	>230
4.	Gesamtbasenzahl	ASTM D 2896	mgKOH/g	9,9
5.	Viskositätsindex	ASTM D 2270		>95
6.	Strukturelle Viskosität CCS bei -18°C	ASTM D 5293	mPa*s	<9000

Spezifikationen, Klassifikationen des Öls **Agrol U**:

- API GL-4
- DIN HLP
- ISO VG 100
- John Deere J20C
- MF CMS M1145
- Volvo WB101
- ZF TE-ML-03E, ZF TE-ML-05F

 <b>ACHTUNG!</b>	<p><b>ACHTUNG!</b></p> <p>Rückschlag-Absperrventil (Punkt 14 Abb. 7) schränkt den Neigewinkel der Ladefläche beim Kippen nach hinten und zur Seite ein. Die Länge des Seils, das dieses Ventil steuert ist vom Hersteller werksseitig eingestellt und es ist untersagt, es während des Anhängerbetriebs einzustellen.</p>
--	---

## 4.2.4 Bremsanlage

Der Anhänger ist mit einer Bremsanlage ausgestattet, die aus folgenden Komponenten besteht:

- Der pneumatisch gesteuerten Betriebsbremse mit Bremswirkung auf die

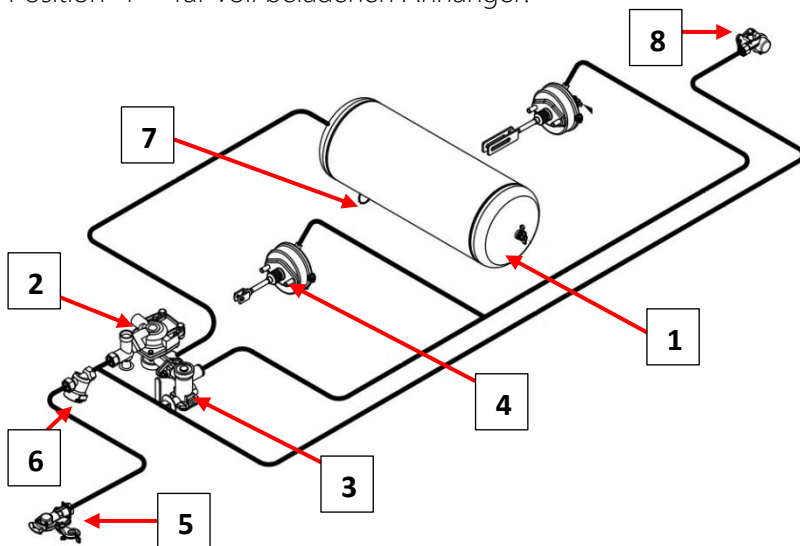
vier Räder der Vorder- und Hinterachse,

- Der manuell betätigten Standbremse mittels des Kurbelmechanismus seitlich am Anhänger mit Bremswirkung auf die hinteren Laufräder.

Die pneumatische Betriebsbremse wird von der Fahrerzelle des Traktorfahrers aus durch das Bremspedal betätigt. Der Aufbau dieser Bremse gewährleistet ein automatisches Abbremsen der Räder des Anhängers im Falle einer unvorhersehbaren Trennung der Pneumatikanlage des Anhängers und des Traktors. Das Ventil verfügt über ein System zum Lösen der Bremse im Fall, wenn Der Anhänger vom Traktor abgekoppelt ist (Abb. 10).

Der in der Pneumatikanlage befindliche Bremskraftregler 3 (Abb. 9) (Abb. 10) ist handgesteuert. In Abhängigkeit von der Belastung des Anhängers muss der Hebel des Bremskraftreglers in eine der drei Positionen gebracht werden:

- Position "0" – für Anhänger ohne Ladung,
- Position "1/2" – für teilweise beladen Anhänger,
- Position "1" – für voll beladenen Anhänger.



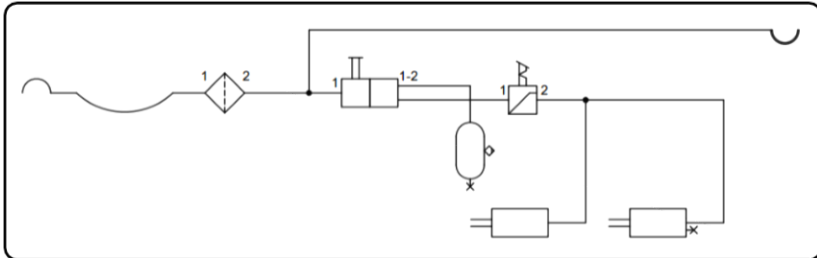


Abb. 9 Schema des Einleiter-Pneumatikbremsystems.

1 - Druckluftbehälter, 2 - Steuerventil, 3 - Bremskraftregler,  
4 - Pneumatikzylinder, 5 Leitungsstecker (schwarz), 6 - Luftfilter, 7 -  
Entwässerungsventil, 8 - Buchse (schwarz).

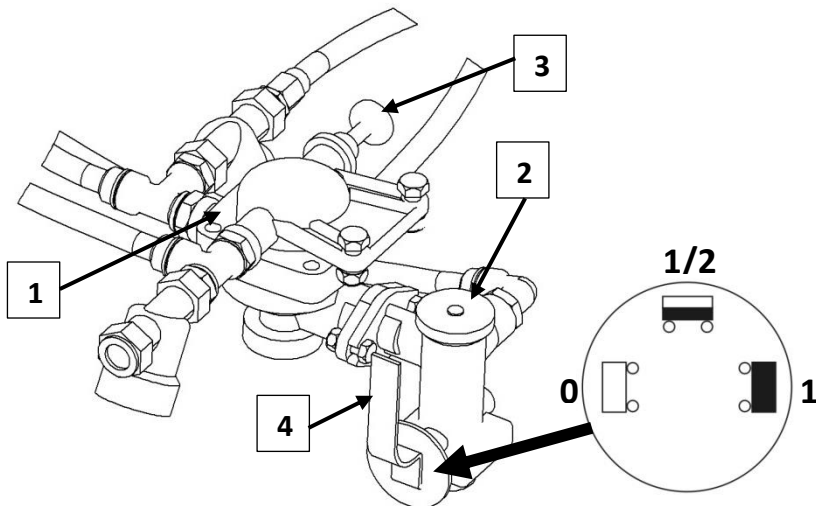
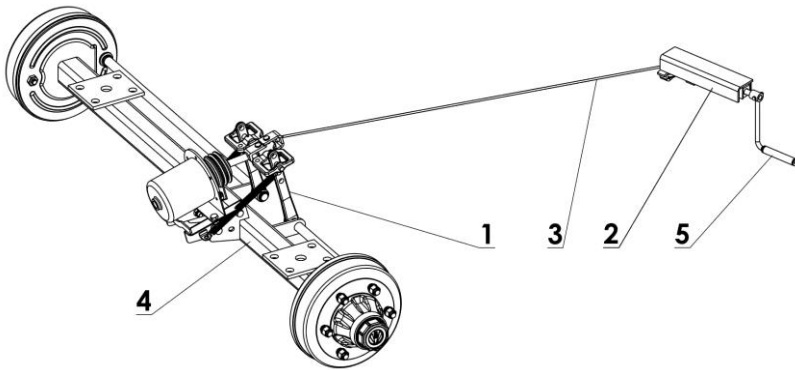


Abb. 10 Pneumatischer Bremskraftregler.

1 - Steuerventil, 2 - Bremskraftregler, 3 - Knopf zum Lösen der  
Anhängerbremse im Stillstand, 4 - Hebel für Reglerbetrieb, Position  
0 - "UNBELADEN", Position 1/2 - Stellung "HALB-BELADEN" , Position 1 -  
"VOLLBELADEN"



**Abb. 11. Standbremse**

(1) Spreizerhebel, (2) Kurbelmechanismus, (3) Seil, (4) Fahrachse, (5) Kurbel

Die Standbremse dient zum Halten des Anhängers beim Parken. Kurbelmechanismus der Bremse 2 (Abb. 11) ist an den Längsträger des Unterrahmens geschweißt. Das Stahlseil 3 verbindet den Kurbelmechanismus 2 mit den Spreizerhebeln 1 der hinteren Fahrachse 4. Das Spannen des Seils (Drehung der Kurbel 5 im Uhrzeigersinn) bewirkt das Herausstrecken der Spreizerhebel, die durch Öffnung der Bremsklemmbacken den Anhänger unbeweglich halten.

## 4.2.5 Elektroinstallation, Beleuchtungs- und Signalanlage.

Die Elektroinstallation des Anhängers (Abb. 12) ist auf eine Stromversorgung durch eine 12 V Gleichstromquelle ausgelegt. Der Anschluss der Elektroinstallation des Anhängers an die Elektroinstallation des Traktors muss mittels eines geeigneten Verbindungskabels erfolgen.

Die Buchse des Steckverbinders 7 (Abb. 13) dient zum Anschließen der Elektroinstallation eines Zweitanhängers.

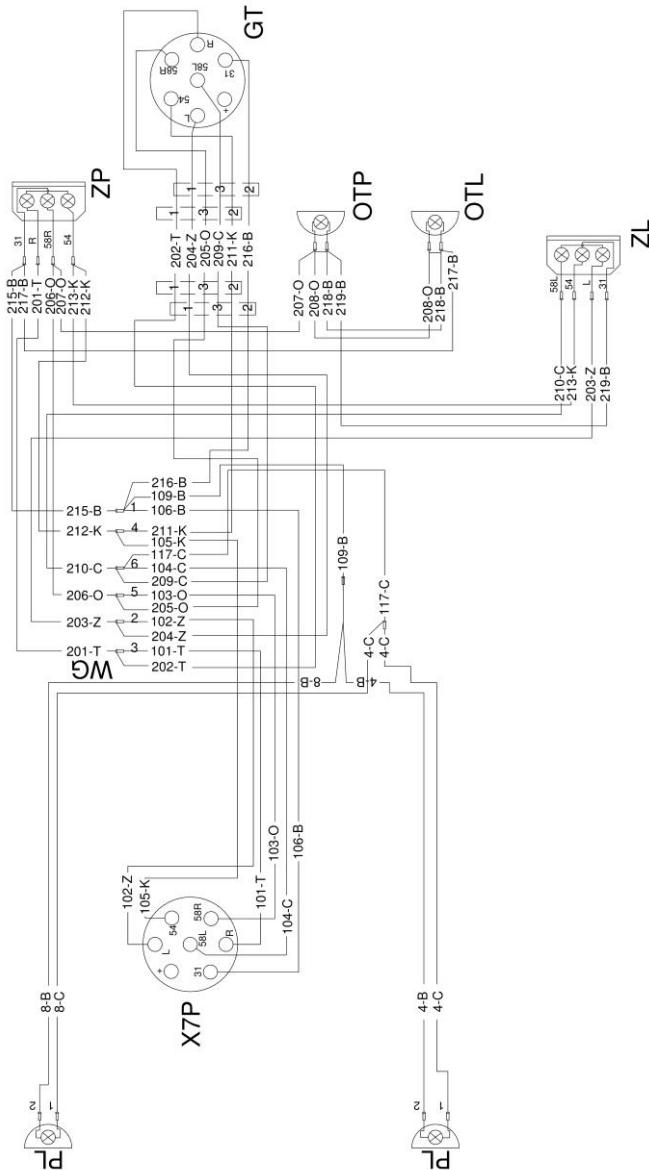
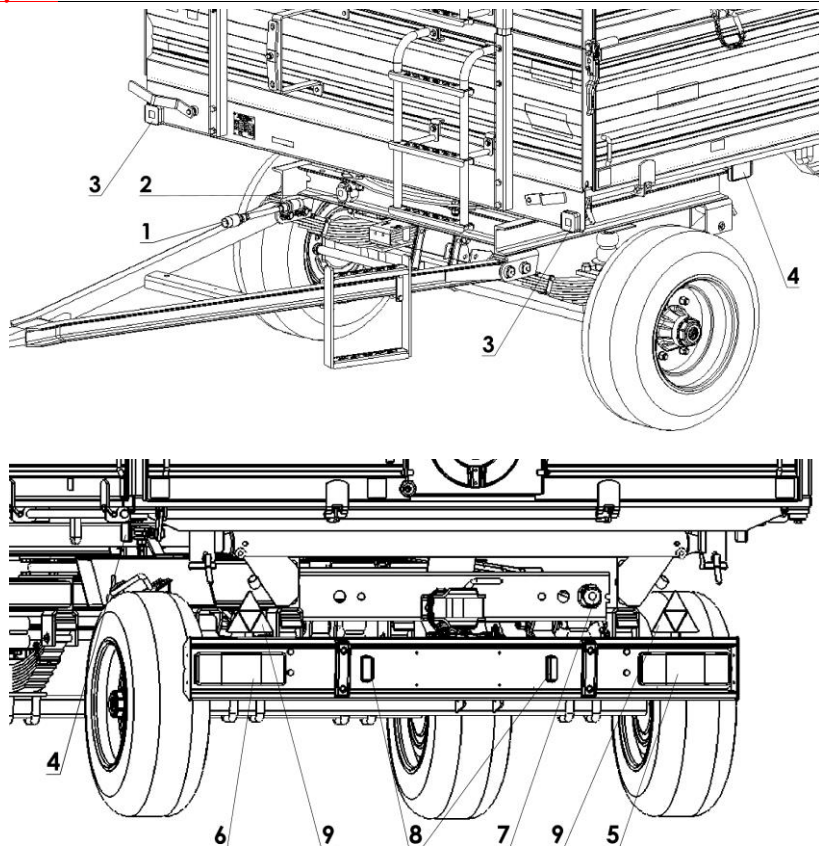


Abb. 12 Schaltplan der Elektroinstallation des Anhängers.  
 (PL) Umrissleuchte vorn, (X7P) 7-Pin-Stecker vorn, (GT) 7-Pin-Stecker hinten, (OTP, OTL) - Kennzeichenbeleuchtung, (ZP) integrierte Heckleuchte rechts, (ZL) integrierte Heckleuchte links



**Abb. 13 Schaltplan der Beleuchtungs- und Signalanlage**

1 - Anschlusskabel komplett; 2 - Anschlussdose; 3 -vordere Positionsleuchte mit Rückstrahler; 4 - Rückstrahler gelb; 5 - Rückleuchte rechts; 6 - Rückleuchte links; 7 -Anschlussdose für den Anschluss eines zweiten Anhängers; 8 - Kennzeichenbeleuchtung; 9 - dreieckiger Rückstrahler rot.


## 4.3 Regeln für die richtige Nutzung des Anhängers.

### 4.3.1 Vorbereitung für die erste Inbetriebnahme

#### 4.3.1.1 Kontrolle des Anhängers nach der Lieferung

Der Hersteller versichert, dass der Anhänger voll funktionstüchtig und komplett ist, sowie in Übereinstimmung mit Prüfverfahren geprüft und für den Betrieb zugelassen worden ist. Dies befreit den Benutzer jedoch nicht von der Pflicht, den Miststreuer nach der Lieferung und vor der ersten Inbetriebnahme zu prüfen.

Vor Arbeitsbeginn muss der Bediener des Anhängers eine Prüfung des technischen Zustands der Maschine durchführen und sie für die erste Inbetriebnahme vorbereiten. Er sollte sich mit dem Inhalt der dem Anhänger beigefügten Anleitung vertraut machen und die darin enthaltenen Empfehlungen befolgen, sich mit dem Aufbau der Maschine vertraut machen und ihre Funktionsweise verstehen.

 <p><b>ACHTUNG!</b></p>	<p><b>ACHTUNG!</b></p> <p>Machen Sie sich vor dem Ankoppeln und der Inbetriebnahme des Anhängers mit dem Inhalt der vorliegenden Bedienungsanleitung vertraut und befolgen die darin enthaltenen Anweisungen.</p>
--	---

Äußere Sichtprüfung:

- Vollständigkeit der Maschine prüfen (Standard- und Sonderausstattung).
- Den Zustand der Korrosionsschutzbeschichtung prüfen.

- Sichtprüfung der einzelnen Bauteile des Anhängers in Hinsicht auf Beschädigungen (Dellen, Löcher, Verbiegungen oder Brüche) durch unsachgemäßen Transport der Maschine vornehmen.
- Zustand der Radreifen und Luftdruck in der Bereifung prüfen.
- Den technischen Zustand der Hydraulikleitungen prüfen.
- Den technischen Zustand der Pneumatikleitungen prüfen.
- Sicherstellen, dass nirgends Hydrauliköl austritt.
- Die elektrischen Leuchten in der Beleuchtung prüfen.
- Die Maschinenbeschriftungen prüfen (gemäß Tabelle 1)

#### 4.3.1.2 Vorbereitung des Anhängers für die erste Koppelung.

##### Vorbereitung

- Alle Schmierpunkte des Anhängers prüfen, bei Bedarf die Maschine schmieren.
- Die Radmuttern auf festen Sitz prüfen.
- Luftbehälter in der Bremsanlage entwässern.
- Sicherstellen, dass die pneumatischen, hydraulischen und elektrischen Anschlüsse am Schlepper die Anforderungen erfüllen, andernfalls darf der Anhänger nicht angeschlossen werden.
- Die Höhe der Deichsel mittels der Deichselfeder oder die Lage des oberen Transporthakens des Traktors anpassen.



**ACHTUNG!**

##### **ACHTUNG!**

Vor dem Rückwärtsfahren oder Entladen des sich auf der Ladefläche befindenden Materials wird empfohlen, zwei kurze akustische Warnsignale im Schlepper auszulösen, um unbeteiligte Personen vor der Gefahr zu warnen.




**ACHTUNG!**

##### **ACHTUNG!**

Es ist absolut verboten, dass sich Dritte während des Anschließens des Anhängers an den Schlepper zwischen den Maschinen aufhalten. Wenn diese



	Anweisung nicht befolgt und dieses Manöver falsch ausgeführt wird, kann dies in Extremfällen zum Tod der sich zwischen dem Schlepper und Anhänger befindenden Person führen
--	---

 <b>ACHTUNG!</b>	<b>ACHTUNG!</b> Es ist strengstens untersagt, den Schlepper mit laufendem Motor und Schlüssel im Zündschloss zu verlassen.
--	---

### Probefahrt


Wenn alle oben genannten Tätigkeiten ausgeführt wurden und der technische Zustand des Anhängers einwandfrei ist, muss die Maschine in nachfolgend beschriebener Reihenfolge an den Schlepper angeschlossen werden: Den Schlepper starten, die einzelnen Schaltungen überprüfen und einen Probelauf des Anhängers sowie eine Probefahrt ohne Last durchführen (bei leerer Ladefläche). Es wird empfohlen, dass die Sichtprüfung von zwei Personen durchgeführt wird, wobei eine Person in der Kabine des Schleppers verbleiben sollte. Der Probelauf sollte in der nachstehen präsentierten Reihenfolge ablaufen.

- Den Anhänger an den entsprechenden Haken am Schlepper anschließen.
- Die Leitungen der Brems-, Elektro- und Hydraulikanlagen anschließen.
- Durch Einschalten von einzelnen Leuchten die Funktionstüchtigkeit der Elektroanlage prüfen.
- Das Ventil der Hydraulikanlage der Kippvorrichtung auf Position 1 stellen. Ein Probekippen des Ladekastens nach hinten und zur Seite durchführen.
- Durch Losfahren die Funktion der Hauptbremse prüfen.
- Probefahrt durchführen.

Wenn bei der Probefahrt beunruhigende Anzeichen auftreten:

- Lärm und unnatürliche Scheuergeräusche beweglicher Teile gegen das Anhängergehäuse.
- Ausfluss von Hydrauliköl,
- Druckabfall im Bremssystem,
- Fehlbetrieb der hydraulischen und/oder pneumatischen Zylinder, oder andere Störungen, muss das Problem erörtert werden. Wenn sich die Störung nicht beseitigen lässt oder ihre Beseitigung mit Garantieverlust droht, ist die Vertriebsstelle für Problemlösung oder Reparatur kontaktiert werden.

Nach Beendigung der Probefahrt müssen die Muttern der Laufräder auf festen Sitz geprüft werden.

 <p>ACHTUNG!</p>	<p><b>ACHTUNG!</b></p> <p>Unvorsichtige und unsachgemäße Betrieb und Wartung des Anhängers sowie Nichteinhaltung der in dieser Anleitung enthaltenen Hinweise, können gefährliche Folgen für die Gesundheit nach sich ziehen. Die Nutzung des Anhängers durch Personen, die nicht über eine Fahrerlaubnis für landwirtschaftliche Schlepper verfügen, einschließlich Kinder und Personen unter dem Einfluss von Rauschmitteln ist untersagt.</p> <p>Die Nichtbeachtung der Betriebssicherheitsregeln schafft eine Gefahr für Leben und Gesundheit der Maschinenbediener sowie die von Dritten.</p>
--	--

## 4.3.2 Vorbereitung des Anhängers für den Betrieb.

Im Rahmen der Vorbereitung des Anhängers für den Arbeitseinsatz muss folgendes geprüft werden:

- Grad der Abnutzung und der Zustand der Reifen,
- Der Luftdruck in der Bereifung,
- Der Zustand der Stoßdämpfer, insbesondere die Intaktheit der Federn,
- Festziehen der Muttern der Radscheiben an den Radnaben und den Zustand der übrigen Schraubverbindungen.

Darüber hinaus, muss nach Anschluss an den Schlepper folgendes geprüft werden:

- Die Funktionstüchtigkeit der Elektroinstallation sowie der Beleuchtungs- und Signalanlage des Anhängers,
- Die Effizienz seiner Bremsanlage.
- Die Funktionstüchtigkeit des hydraulischen Entlademechanismus durch ein Probekippen des Ladekastens nach hinten oder zur Seite.

## 4.3.3 An- und Abkuppeln vom Schlepper

Der Anhänger kann an eine Landmaschine gekoppelt werden, wenn alle Anschlüsse (elektrisch, pneumatisch, hydraulisch) sowie die Kopplung an der Landmaschine mit den Herstelleranforderungen für sowohl den Anhänger als auch die Landmaschine übereinstimmen.

Zum Anschließen des Anhängers an den Schlepper müssen die folgenden Schritte ausgeführt werden:

- Vor dem Anschließen des Anhängers muss sichergestellt werden, dass die manuelle Standbremse des Anhängers angezogen ist.
- Die Zugöse der Deichsel auf die Höhe der Transportkoppelung des Schleppers einstellen (dies kann durch Einstellen des einstellbaren Deichselstützfußes erfolgen).

- Durch Zurücksetzen des Schleppers das Ende der Deichsel mit der entsprechenden Anhängerkupplung des Schleppers koppeln (falls die Landmaschine über eine automatische Kopplung verfügt, ist sicherzustellen, dass der Anschluss ordnungsgemäß durchgeführt und die Zugöse gesichert ist).
- Den Schleppermotor abschalten.
- Den Koppelbolzen montieren und vor dem Herausfallen sichern oder die automatische Kopplung prüfen.
- Die Kabel der Elektroinstallation, der Hydraulik- und der Bremsanlage an den Schlepper anschließen.
- Die Standbremse der Maschine lösen.



**ACHTUNG!**

### **ACHTUNG!**

Beim Anschließen dürfen sich keine unbeteiligten Personen zwischen Anhänger und Schlepper aufhalten. Der Schlepperfahrer sollte beim Anschließen der Maschine besondere Vorsicht bei der Arbeit walten lassen und sicherstellen, dass sich während des Anschließens keine unbeteiligten Personen im Gefahrenbereich befinden.

Beim Anschließen der Hydraulikleitungen an den Schlepper ist zu beachten, dass die Hydraulikanlage des Schleppers und des Anhängers nicht unter Druck stehen.

Beim Koppeln ist für entsprechende Sichtbarkeit zu sorgen.



Den Anhänger mit einer anderen Kopplung als die Transportkopplung zu verbinden ist unzulässig, weil das die Sicherheit des Straßenverkehrs gefährdet

	Nach Abschluss der Koppelung der Maschinen, die Absicherung der Anhängerkupplung überprüfen.
--	--

Beim Anschließen der Leitungen des Bremssystems (Pneumatik-Zweileitungssystem), ist die richtige Reihenfolge der Leitungsanschlüsse sehr wichtig. Zuerst ist der gelbe Stecker an die gelbe Dose des Schleppers und erst danach der rote Stecker an die rote Dose des Schleppers anzuschließen. Nach dem Anschluss der zweiten Leitung wird sich der Bremslösemechanismus in den Normalbetrieb umstellen (Herausziehen oder Reißen der Luftleitungen bewirkt, dass das Steuerventil des Anhängers automatisch die Bremsen der Maschine betätigt). Die Leitungen sind durch bunte Deckel gekennzeichnet, wodurch sich die entsprechenden Leitungen der Anlage identifizieren lassen.


Zur Trennen des Anhängers vom Schlepper müssen die folgenden Schritte ausgeführt werden:

- Den Schlepper anhalten, den Motor abschalten und den Schlüssel aus dem Zündschloss ziehen
- Den Anhänger mit der manuellen Standbremse anhalten.
- Falls der Anhänger mit Ladung sich auf einer steilen Neigung oder Erhebung befindet, ist er zusätzlich vor dem Wegrollen mit Radkeilen unter den Hinterrädern abzusichern.
- Die Leitungen der Hydraulik, Elektroinstallation und Bremsanlage vom Schlepper abtrennen.
- Durch Herausziehen des Koppelbolzens die Deichsel von der Anhängerkopplung trennen und mit dem Traktor abfahren.

 <b>ACHTUNG!</b>	<b>ACHTUNG!</b> Das Abkuppeln des Anhängers vom Schlepper bei angehobenem Ladekasten ist untersagt. Beim Trennen des Anhängers vom Schlepper ist besondere Vorsicht geboten. Für gute Sicht sorgen. Vor dem Abtrennen der Leitungen und der Zugöse muss die Schlepperkabine geschlossen und vor dem Zugang unbefugter Personen gesichert werden. Den Schleppermotor abschalten.
 <b>ACHTUNG!</b>	<b>ACHTUNG!</b> Es ist darauf zu achten, dass das Öl in der Hydraulikanlage des Schleppers sowie in der Hydraulikanlage des Anhängers identisch ist.

#### 4.3.4 An- und Abkoppeln eines Zweitanhängers.

Der Zweitanhänger darf nur dann angekoppelt werden, wenn es sich um eine Maschine mit Zweiachsfahrgestell handelt. Das Zusammenschließen des Zweitanhängers mit dem Zug erfordert Erfahrung in Führung eines landwirtschaftlichen Traktors mit Anhänger. Es wird empfohlen, dass beim Anschluss des zweiten Anhängers, die Hilfe einer anderen Person in Anspruch zu nehmen, die den Traktorfahrer über den Verlauf der Operation informiert.

 <b>ACHTUNG!</b>	<b>ACHTUNG!</b> Beim Koppelvorgang darf sich niemand zwischen den Anhängern aufhalten. Die Person, die beim Koppeln der Maschinen hilft, sollte sich außerhalb des Gefahrenbereichs aufhalten, an einem Ort, an dem sie die ganze Zeit über für den Traktorfahrer sichtbar ist.
--	--


### Ankoppeln eines Zweitanhängers

- Den Traktor mit gekoppeltem Erstanhänger gerade vor die Deichsel des Zweitanhängers stellen.
- Den Zweitanhänger mit der Standbremse anhalten.
- Den Kopplungsbolzen im Erstanhänger herausnehmen.
- Die Deichselhöhe im Zweitanhänger so einstellen, dass die Koppelung der Maschinen ermöglicht wird.
- Durch Zurücksetzen des Traktors mit der Anhängerkupplung des ersten Anhängers auf die Deichsel des Zweitanhängers auffahren.
- Den Kupplungsbolzen einlegen und sichern.
- Die Leitungen der Pneumatik-, Hydraulik- und Elektroanlage anschließen.

### Abkoppeln des Zweitanhängers

- Den Traktor und die Anhänger mit der Standbremse anhalten.
- Den Schleppermotor abschalten. Die Fahrerkabine des Traktors abschließen, um sie vor dem Zutritt unbefugter Personen zu schützen.
- Die Leitungen der Pneumatik-, Hydraulik- und Elektroanlage trennen.
- Den Kopplungsbolzen im Erstanhänger entsichern. Den Bolzen herausnehmen und mit dem Traktor wegfahren.

## 4.3.5 Beladen des Transportkastens

 <p><b>ACHTUNG!</b></p>	<p><b>ACHTUNG!</b></p> <p>Die Beladung des Ladekastens darf nur dann erfolgen, wenn der Anhänger an den Schlepper angeschlossen ist und auf ebenem Untergrund mit nach vorn gerichteter Deichsel und mit angezogener Bremse im Schlepper und im Anhänger abgestellt ist.</p>
--	--

Die Ladung muss möglichst gleichmäßig im Ladekasten verteilt werden. Beim Beladen ist die Benutzung eines Krans, eines Laders oder eines Förderers empfohlen. Vor Beginn der Beladung ist zu überprüfen, ob Schlösser und Scharniere der Wände und die Ausschüttöffnung in der Rückwand geschlossen sind. Falls der Anhänger mit einer Abdeckplane ausgestattet ist, muss diese vor einer Beladung "von oben" heruntergenommen und/oder ihr Halterahmen demontiert werden.

Beim Transport von Materialien, die eine Punktbelastung auf den Boden des Ladekastens erzeugen (z. B. große Steine), müssen vor der Beladung dicke Bretter, dickes Sperrholz. usw. als Unterlage verwendet werden. Dadurch wird gleichmäßige Flächenbelastung des Bodens erzielt und schützt ihn vor Beschädigungen.

Leicht- und Volumenmaterial können sogar über die Aufsätze der Ladefläche geladen werden, jedoch nicht höher als 5cm darüber, mit besonderer Rücksicht auf die Stabilität des Anhängers und der Ladung sowie den Schutz vor Verschmutzung des Bodens. Beim Transport von Leichtmaterial ist es zulässig, die Wandspannseile nicht zu montieren. In den übrigen Fällen müssen die Spannseile stets montiert bleiben.

Unabhängig von der Art der transportierten Ladung, ist der Benutzer verpflichtet, sie so zu sichern, dass die Ladung, ohne sich zu verlagern, keine Verschmutzung der Straße verursacht. Falls dies unmöglich ist, wird die Beförderung einer solchen Ladung untersagt.

Wegen der unterschiedlichen Dichte der Materialien, kann die Nutzung der vollen Kapazität des Transportkastens zur Überschreitung der zulässigen Ladekapazität des Anhängers führen.

Die ungefähren Höhen der Ladeschichten verschiedener Materialien und ihr Volumengewicht sind in Tabelle 3 angegeben.



Tabelle 4

Pos.	Ladungsart	Volumengewicht [kg/m <sup>3</sup> ]
1	Hackfrüchte:	
2	Kartoffeln roh	700 - 820
3	Kartoffeln gedünstet gequetscht	850 - 950
4	Kartoffeln getrocknet	130 - 150
5	Zuckerrüben – Knollen	560 - 720
6	Fütterrübe – Knollen	500 - 700

Pos.	Ladungsart	Volumengewicht [kg/m <sup>3</sup> ]
7	Organische Dünger:	
8	Mist alt	700 - 800
9	Mist abgelagert	800 - 900
10	Mist frisch	700 - 750
11	Kompost	950 – 1 100
12	Torf getrocknet	500 - 600
13	Mineraldünger:	
14	Ammoniumsulfat	800 - 850
15	Kalisalz	1.100 / 1.200
16	Superphosphat	850 – 1.440
17	Thomasmehl	2.000 – 2.300
18	Kaliumsulfat	1 200 – 1 300
19	Kainit	1 050 – 1 440
20	Kalkdünger pulverförmig	1 250 - 1 300
21	Baustoffe:	
22	Zement	1 200 – 1 300
23	Sand trocken	1 350 – 1 650

Pos.	Ladungsart	Volumengewicht [kg/m <sup>3</sup> ]
23	Sand trocken	1 350 – 1 650
24	Sand feucht	1 700 – 2 050
25	Vollziegel	1 500 – 2 100
26	Lochziegel	1 000 – 1 200
27	Stein	1 500 – 2 200
28	Holz weich	300 - 450
29	Schnittholz fest	500 - 600
30	Schnittholz imprägniert	600 - 800
31	Stahlkonstruktionen	700 – 7 000
32	Brannkalk gemahlen	700 - 800
33	Schlacke	650 - 750
34	Kies	1 600 – 1 800
35	Tierstreu und Futter:	
36	Wiesenheu trocken gemäht	10 - 18
37	Heu verwelkt gemäht	15 - 25
38	Heu im Sammelanhänger (trocken verwelkt)	50 - 80
39	Heu verwelkt geschnitten	60 - 70


Pos.	Ladungsart	Volumengewicht [kg/m <sup>3</sup> ]
40	Heu trocken gepresst	120 - 150
41	Heu verwelkt gepresst	200 - 290
42	Heu trocken gelagert	50 - 90
43	Heu zerschnitten gelagert	90 - 150
44	Klee (Schneckenklee) verwelkt gemäht	20 - 25
45	Klee (Schneckenklee) verwelkt auf dem Anhängen geschnitten	110 - 160
46	Klee (Schneckenklee) verwelkt auf Sammelaufhänger	60 - 100
47	Klee trocken gelagert	40 - 60
48	Klee trocken gelagert geschnitten	80 - 140
49	Stroh trocken in Rollen	8 - 15
50	Stroh nass in Rollen	15 - 20
51	Stroh nass geschnitten auf Volumenanhängen	50 - 80
52	Stroh trocken geschnitten auf Volumenanhängen	20 - 40
53	Stroh trocken auf dem Sammelanhänger	50 - 90
54	Stroh trocken geschnitten im Schober	40 - 100
55	Stroh gepresst (leicht gepresst)	80 - 90
56	Stroh gepresst (stark gepresst)	110 - 150



Pos.	Ladungsart	Volumengewicht [kg/m <sup>3</sup> ]
57	Getreidestoff in Rollen	20 - 25
58	Getreidestoff geschnitten auf Volumenanhänger	35 - 75
59	Getreidestoff auf dem Sammelanhänger	60 - 100
60	Grünfutter gemäht	28 - 35
61	Grünfutter geschnitten auf Volumenanhänger	150 - 400
62	Grünfutter auf dem Sammelanhänger	120 - 270
63	Rübenblätter frisch	140 - 160
64	Rübenblätter frisch geschnitten	350 - 400
65	Rübenblätter auf dem Sammelanhänger	180 - 250
66	Kraft- und Konzentratfutter:	
67	Spreu gelagert	200 - 225
68	Extraktionsschrot	880 - 1 000
69	Trockenmasse gemahlen	170 - 185
70	Konzentratfutter	450 - 650
71	Mineralfutter	1 100 - 1 300
72	Haferschrot	380 - 410
73	Zuckerrübenschnitzel nass	830 - 1 000

Pos.	Ladungsart	Volumengewicht [kg/m <sup>3</sup> ]
74	Zuckerrübenspreßrest	750 - 800
75	Zuckerrübenspreßrest trocken	350 - 400
76	Kleie	320 - 600
77	Knochenmehl	700 - 1 000
78	Futtersalz	1.100 / 1.200
79	Melasse	1 350 - 1 450
80	Silage (Fahrsilo)	650 - 1 050
81	Heu Silage (Hochsilo)	550 - 750
82	Saatgut:	
83	Ackerbohne	750 - 850
84	Senfkörner	600 - 700
85	Erbsen	650 - 750
86	Linsen	750 - 860
87	Bohnen	780 - 870
88	Gerste	600 - 750
89	Klee	700 - 800
90	Gras	360 - 500

Pos.	Ladungsart	Volumengewicht [kg/m <sup>3</sup> ]
91	Mais	700 - 850
92	Weizen	720 - 830
93	Raps	600 - 750
94	Leinen	640 - 750
95	Lupinen	700 - 800
96	Hafer	400 - 530
97	Schneckenklee	760 - 800
98	Roggen	640 - 760
99	Andere:	
100	Boden trocken	1 300 – 1 400
101	Boden feucht	1 900 – 2 100
102	Torf frisch	700 - 850
103	Gartenerde	250 - 350


Quelle: „Technologia prac maszynowych w rolnictwie“, PWN, Warschau 1985


 <b>ACHTUNG!</b>	<b>ACHTUNG!</b> Die Ladung ist möglichst gleichmäßig im Ladekasten zu verteilen.
--	---

 <p><b>ACHTUNG!</b></p>	<p><b>ACHTUNG!</b></p> <p>Die zulässige Ladekapazität des Anhängers darf nicht überschritten werden, da dies die Sicherheit des Straßenverkehrs gefährden und eine Beschädigung der Maschine verursachen kann.</p> <p>Vor Fahrtbeginn des Anhängers ist zu prüfen, ob die Bolzen, die den Ladekasten am unteren Rahmen befestigen, in die Öffnungen gesteckt und vor dem Herausfallen gesichert sind sowie ob die Schlösser der Wände (oben und unten) verriegelt und vor selbstständigem Öffnen gesichert sind.</p> <p>Das Befestigungsseil der Abdeckplane ist ordnungsgemäß angebracht und ausreichend gespannt.</p>
 <p><b>ACHTUNG!</b></p>	<p><b>ACHTUNG!</b></p> <p>Eine Überlastung des Anhängers und falsche Beladung und Sicherung der Ladung sind die häufigste Ursache für Unfälle während des Transports.</p> <p>Die Ladung muss so verteilt werden, dass sie nicht die Stabilität des Anhängers und das Führen des Zuges gefährdet.</p> <p>Es ist unbedingt darauf zu achten, dass sich im Be/Entladebereich sowie beim Anheben des Ladekastens keine unbeteiligten Personen anwesend sind. Vor dem Kippen des Ladekastens muss für ausreichende Sicht</p>



	<p>gesorgt und sichergestellt werden, dass sich keine unbeteiligten Personen in der Nähe aufhalten.</p> <p>Die Verteilung der Ladung darf das Fahrwerk und die Anhängerkupplung des Anhängers nicht überlasten.</p>
--	---

 <p><b>ACHTUNG!</b></p>	<p><b>ACHTUNG!</b></p> <p>Es ist strengstens verboten, mit angehobenem Ladekasten zu fahren und Menschen auf dem Anhänger zu transportieren.</p> <p>Während der Fahrt sollte der Abbiegewinkel (links und rechts) der Vorderachse nicht mehr als 90 Grad betragen.</p>
--	--

 <p><b>ACHTUNG!</b></p>	<p><b>ACHTUNG!</b></p> <p>Maximale Ladehöhe: 5cm oberhalb der Wände.</p>
--	--


### 4.3.6 Transport von Ladungen

Bei Straßenfahrten (auf öffentlichen und privaten Straßen) sind Verkehrsvorschriften des jeweiligen Landes zu beachten und vernünftig und bedacht vorzugehen. Nachstehend sind die wesentlichsten Hinweise zum Führen eines Schleppers mit gekoppeltem Anhänger aufgeführt.

- Vor dem Anfahren muss sichergestellt werden, dass sich in der Nähe des Anhängers keine unbeteiligten Personen aufhalten. Für gute Sicht sorgen.
- Sicherstellen, dass der Anhänger ordnungsgemäß an den Schlepper angeschlossen, die Anhängerkupplung des Schleppers

ordnungsgemäß gesichert und die Zugöse der Deichsel nicht verschlissen sind.

- Der Anhänger darf nicht überlastet sein, die Ladung muss gleichmäßig verteilt werden, damit sie die zulässige Belastung des Anhängerfahrwerks nicht überschreitet. Die Überschreitung der zulässigen Ladekapazität des Fahrzeugs ist verboten und kann eine Beschädigung der Maschine zur Folge haben und während der Fahrt eine Gefahr für den Bediener des Schleppers und des Anhängers oder andere Verkehrsteilnehmer darstellen.
- Die zulässige bauartbedingte sowie die durch die Straßenverkehrsordnung festgelegte Fahrgeschwindigkeit darf nicht überschritten werden. Die Fahrzeuggeschwindigkeit ist an die herrschenden Straßenbedingungen, der Anhängerlast, der Art der beförderten Ladung und anderen Gegebenheiten anzupassen.

 <b>ACHTUNG!</b>	<p><b>ACHTUNG!</b></p> <p>Vor Fahrtantritt muss sichergestellt werden, dass:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• die Bremsanlage des Anhängers an den Schlepper angeschlossen ist und fehlerfrei funktioniert</li><li>• die Hydraulik des Anhängers an den Schlepper angeschlossen ist und fehlerfrei funktioniert</li><li>• die Elektroinstallation des Anhängers an den Schlepper angeschlossen ist und fehlerfrei funktioniert</li></ul>
--	---

- Der Anhänger darf auf Neigungen bis 8 Grad geschleppt werden, die Entladung ist ausschließlich auf ebenem Boden durchzuführen.
- Der vom Schlepper getrennte Anhänger muss durch Anziehen der Feststellbremse und Unterlegen von Radkeilen gesichert werden. Es ist verboten, einen nicht gesicherten Anhänger stehen zu lassen. Im Falle einer Fehlfunktion der Maschine, sollten Sie an den

Straßenrand fahren, ohne Gefahr für andere Verkehrsteilnehmer darzustellen und den Ort gemäß Straßenverkehrsordnung entsprechend kennzeichnen.

- Während der Fahrt auf öffentlichen Straßen muss der Anhänger mithilfe eines Schildes für bauartbedingt langsam fahrende Fahrzeuge an der Rückwand der Ladefläche, falls der Anhänger als letzter im Zug fährt, kenntlich gemacht werden.
- Der Bediener des Traktors ist verpflichtet, den Anhänger mit einem zugelassenen oder homologierten Kennzeichnungsschild für bauartbedingt langsam fahrende Fahrzeuge (gemäß den in dem Land geltenden Vorschriften, in dem der Anhänger eingesetzt wird) auszustatten.
- Während der Fahrt sind die Verkehrsregeln zu beachten, Fahrtrichtungswechsel mit Blinkleuchten zu signalisieren, Fahrtrichtungswechsel, die Beleuchtungs- und Signalanlage sauber und in einem einwandfreien technischen Zustand zu halten.
- Beschädigte oder verloren gegangene Beleuchtungs- und Signalelemente müssen unverzüglich repariert oder durch neue ersetzt werden.
- Während der Fahrt sind Schlaglöcher, Vertiefungen, Gräben oder Fahrten am Randstreifen zu vermeiden. Durch Durchfahren solcher Hindernisse können sich der Anhänger und Schlepper plötzlich stark zur Seite neigen. Dies ist besonders wichtig, weil der Schwerpunkt des Anhängers mit Ladung (und vor allem mit Volumenladung), die Fahrsicherheit beeinträchtigt. Das Fahren am Rand von Straßengräben oder Kanälen ist gefährlich da der Boden unter den Rädern des Anhängers oder des Schleppers abrutschen kann.
- Die Fahrgeschwindigkeit ist rechtzeitig vor der Annäherung an Kurven, während der Fahrt auf unebenen oder abfallenden Gelände zu reduzieren.
- Während der Fahrt sind scharfe Kurven, vor allem auf Steigungen zu vermeiden.

- Es ist zu beachten, dass sich der Bremsweg des Zuges mit steigendem Gewicht und zunehmender Geschwindigkeit verlängert.
- Das Verhalten des Anhängers bei Fahrten im unebenen Gelände beobachten und die Geschwindigkeit an die Gelände- und Straßenbedingungen anpassen.
- Der Anhänger ist für die Fahrt mit einer Neigung von maximal  $8^\circ$  ausgelegt. Das Fahren des Anhängers auf Gelände mit einer größeren Neigung kann infolge des Stabilitätsverlusts zum Umkippen des Anhängers führen. Langanhaltende Fahrt in geneigtem Gelände schafft die Gefahr des Bremskraftverlustes.

### 4.3.6 Entladen des Ladekastens


Der Anhänger verfügt über eine Kipphydraulikanlage und eine entsprechende Rahmen- und Ladeflächenkonstruktion, die das Kippen nach hinten und zur Seite ermöglicht.

Das Kippen des Ladekastens wird mit dem Verteiler der Außenhydraulikanlage des Schleppers gesteuert.

Automatisches Entladen des Anhängers sollte in der folgenden Reihenfolge ablaufen:

- Den Anhänger auf ebenem Boden abstellen, mit geradeaus gerichteten Vorderrädern (Deichsel zur Vorwärtsfahrt nach vorn gerichtet).
- Schlepper und Anhänger mit der Standbremse anhalten.
- Aus den Öffnungen zwei Bolzen, die die Ladefläche mit dem Unterrahmen (Abb. 14) verbinden, auf der der Ausschüttöffnung gegenüberliegenden Seite, d.h.:
  - bei Entladung nach hinten - die vorderen Bolzen 1 und 2
  - bei Entladung nach links - die Bolzen 1 und 3 auf der rechten Seite des Anhängers,

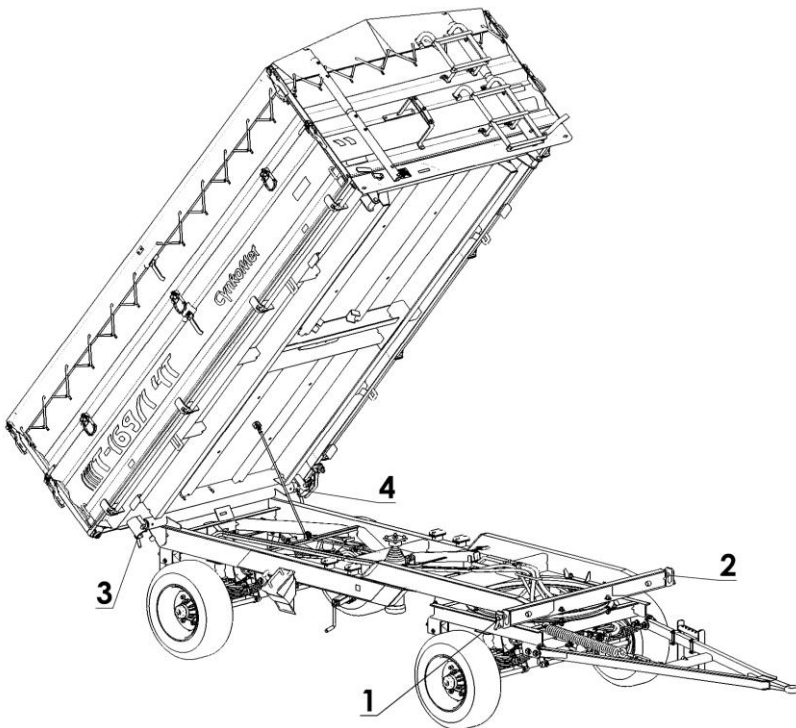
- bei Entladung nach rechts - die Bolzen 2 und 4 auf der linken Seite des Anhängers.
- Prüfen, ob die Bolzen auf der Seite des Anhängers, zu der die Entladung erfolgen soll, richtig sitzen.
- Wenn der Anhänger zur Seite abgeladen wird, müssen die Spannseile der Seitenwände und seitlichen Aufsatzwände geöffnet werden.
- Die unteren Verriegelungen und Wandschlösser auf der Seite des Anhängers öffnen, zu der die Entladung erfolgen soll.
- Den Ladekasten durch Anheben mit dem Teleskopzylinder kippen. Vorher ist der Hebel des Absperrventils der Hydraulikanlage, vorn am Anhänger, in Position "1" zu bringen.

 <p><b>ACHTUNG!</b></p>	<p><b>ACHTUNG!</b></p> <p>Vor dem Kippen des Ladekastens ist zu prüfen, ob die Wände und die Ausschüttöffnung an der Seite des Anhängers, zu der die Entladung erfolgen soll, geöffnet sind. Beim Entladen zu Seite ist zusätzlich zu prüfen, ob die Spannseile geöffnet sind.</p> <p>Das Kippen des Ladekastens mit geschlossenen Wänden oder der Ausschüttöffnung kann zur Beschädigung des Anhängers führen!</p> <p>Das seitliche Kippen des Ladekastens mit geschlossenen Spannseilen kann zu einer Beschädigung des Anhängers führen.</p>
---	--

Nach dem Entladen:

- Den Ladekasten senken,

- Die Ränder des Bodens und der Wände säubern,
- Die Verbindungsbolzen des Ladekastens mit dem Unterrahmen einsetzen und sichern
- Wände und Wandaufsätze oder Ausschüttöffnung schließen und sichern Die Schlösser in eine Position bringen, die selbstständiges Öffnen verhindert.
- Die Seitenwände mit dem Spannseil für die Seitenwände und die seitlichen Aufsatzwände mit dem Spannseil für die Aufsatzwände verbinden.



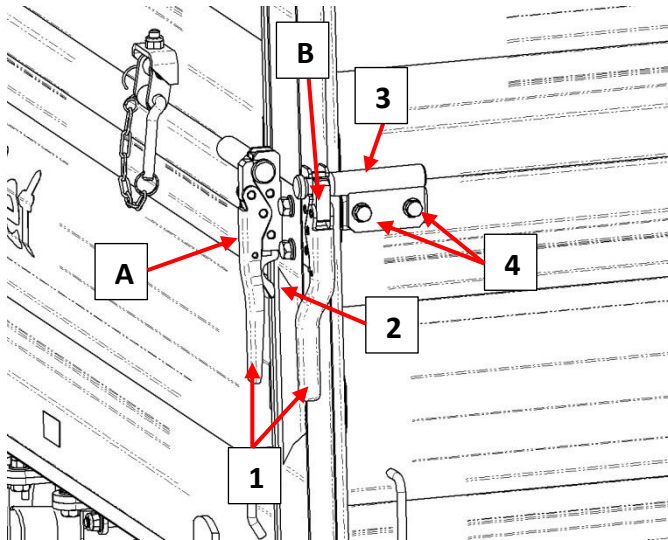
**Abb. 14** Verbindung des Ladekastens mit dem Rahmen

1 - Bolzen vorne rechts, 2 – Bolzen vorne Links, 3 – Bolzen hinten rechts,  
4 – Bolzen hinten links

Im Fall, wenn der Zweitanhänger angekoppelt ist, darf er erst dann entladen werden, wenn die Ladefläche des Erstanhängers

gesenkt worden ist und das Steuerventil der Kipp-Hydraulikanlage in Position 2 – Kippen des Zweitanhängers.

Öffnen und Schließen der Ladeflächenverriegelung erfordert die Verlagerung des Griffes 1 (Abb. 14) in die richtige Richtung bei gleichzeitigem Betätigen der Taste 2 unterhalb des Griffes



**Abb. 15 Schlösser des Ladekastens**

A - Seitenwandschloss, B – Rückwandschloss, 1 – Griff, 2 – Schloßentriegelungstaste , 3 – Bolzen, 4 – Befestigungsschrauben des Rückwandschlosses

Die Rückwand der Ladefläche ist mit einer Ausschüttöffnung in der Größe 400x300 mm ausgerüstet, die sich so öffnen lässt, dass ein Spalt von unterschiedlicher Breite entsteht. Die ermöglicht die Regulierung des Strahls beim Entladen des Schüttguts, wie Mineraldünger oder Getreide.


Das Anbringen einer Spezialrinne in der Ausschüttöffnung erleichtert erheblich die Entladung von Schüttgut in Säcke, Behälter, usw. Das Öffnen der Ausschüttöffnung erfordert, vorher die Mutter


der Sicherheitsklemme zu lösen. Bei der Benutzung der Ausschüttöffnung dürfen die Verriegelungen der rückwand nicht geöffnet werden.

Um die Entladung von Schüttgut durch die Ausschüttöffnung zu entladen, ist folgendes zu tun:

- Den Absperriegel der Ausschüttöffnung öffnen
- Bei sichtbarer Verringerung des Strahls des zu entladenden Schüttguts den Ladekasten leicht anheben, bis der gewünschte Strahl erreicht ist


Durch zu starkes Anheben der Ladefläche kann das Schüttgut einen zu großen Druck gegen die Rückwand erzeugen und sie beschädigen!!!


 <p><b>ACHTUNG!</b></p>	<p><b>ACHTUNG!</b></p> <p>Das Anheben und Senken der Ladefläche darf ausschließlich von der Fahrerzelle des Schleppers aus erfolgen und wird vom Ventil (Hydraulikverteiler) gesteuert, das im Schlepper montiert ist, das Steuergerät des Ventils hingegen sollte abgestützt werden.</p>
--	---

 <p><b>ACHTUNG!</b></p>	<p><b>ACHTUNG!</b></p> <p>Das Entladen durch Kippen des Ladekastens darf nur erfolgen wenn:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• der Anhänger an den Schlepper angekuppelt ist</li><li>• der Anhänger auf einem ebenen und stabilen Untergrund steht</li><li>• sich keine Personen im Entladebereich</li></ul>
--	---



	<p>befinden</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• keine starken böigen Windverhältnisse herrschen.</li></ul>
--	--

 <p>ACHTUNG!</p>	<p><b>ACHTUNG!</b></p> <p>Besondere Vorsicht beim Öffnen und Schließen der Wände sowie der Ausschüttöffnung wegen des Quetschrisikos von Fingern oder Händen walten lassen.</p>
---	---

 <p>ACHTUNG!</p>	<p><b>ACHTUNG!</b></p> <p>Vor Beginn einer automatischen Entladung durch Kippen des Ladekastens muss unter allen Umständen geprüft werden, ob die Bolzen herausgenommen und die Wand auf der richtigen Seite des Ladekastens geöffnet worden ist.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>DAS NICHT-HERAUSNEHMEN DER BOLZEN KANN DIE ZERSTÖRUNG des Anhängers zur Folge haben.</b></li><li>• <b>DAS HERAUSNEHMEN FALSCHER BOLZEN KANN DIE ZERSTÖRUNG DES ANHÄNGERS ZUR FOLGE HABEN!</b></li><li>• Beim Öffnen von Verriegelungen und Wandschlössern ist wegen der Ladung, die gegen die Wände drückt, vorsichtig vorzugehen.</li><li>• Das Abladen von Volumenmaterial, das auf eine Höhe von über 1 m geladen wurde, kann nur durch Kippen des Ladekastens nach hinten</li></ul>
--	--

erfolgen.

- Es ist sicherzustellen, dass beim Abladen sich niemand **in** der Nähe der gekippten Ladefläche und der ausgeschütteten Ladung aufhält.
- Das Fahren mit angehobenem Ladekasten ist verboten.
- Es ist verboten, den Anhänger ruckweise nach vorne zu bewegen, wenn sich die Volumenladung oder schwer zu schüttende Ladung nicht entladen lässt.

## 5. Ausrüstung und Zubehör

Tabelle 5 Ausrüstung des Anhängers

Ausrüstung	Standard	Optional
Betriebsanleitung	•	
Garantieschein	•	
Anschlusskabel der Elektroinstallation	•	
Radkeile	•	
Einkreis-Druckluftbremse	•	
Hintere Anhängerkopplung	•	
Aufsatzwände des Ladekastens		•
Reserverad mit Aufhänger		•
Abdeckplane mit Halterahmen		•
Schüttrinne		•
Elektroinstallation mit LED-Leuchten		•



**ACHTUNG!**

### **ACHTUNG!**

- Die Montage und Demontage der Wandaufsätze, des Rahmens, der Abdeckplane sollte mithilfe von Podesten von einer entsprechenden Höhe, Leitern und Rampen erfolgen. Diese Arbeiten sollten von zwei Personen durchgeführt werden. Dabei ist besonders vorsichtig vorzugehen und die Mitarbeiter vor dem Fall zu schützen.
- Das Ersatzrad ist an der Vorderwand des Anhängers befestigt. Vor einem Radwechsel ist der Anhänger mit der Standbremse anzuhalten und vor selbstständigem Wegrollen zu sichern (z.B. durch Unterlegen der Radkeile unter die Räder). Die Ladefläche darf in einem solchen Fall nicht angehoben sein.

## 6. Wartung

Während des Betriebs des Anhängers muss regelmäßig sein technischer Zustand überprüft und Wartungsarbeiten durchgeführt werden, um die Maschine in einem einwandfreien technischen Zustand zu halten. Deshalb ist der Benutzer des Anhängers verpflichtet, die vom Hersteller festgelegten Wartungs- und Einstellungsarbeiten durchzuführen.

Für den normalen Betrieb und zur Vermeidung von schweren Unfällen, muss der Anhänger in gutem technischen Zustand gehalten, zeitig repariert und rational eingesetzt werden (Betrieb im Rahmen der technischen Parameter des Anhängers).

Ein wesentliches Element der Bedienung ist die tägliche Wartung des Anhängers (vor dem Einsatz):

- Kontrolle der Anzugsmomente von Schraubverbindungen (Tabelle 8) und ihr Schutz vor unerwünschter Lockerung,
- Kontrolle der Dichtheit der Hydraulikanlage
- Kontrolle der Dichtheit der Pneumatikanlage,
- Prüfung der ordnungsgemäßen Funktion der Mechanismen,
- Funktionsprüfung der Bremsanlage,
- Funktionsprüfung der Elektroinstallation,
- Prüfung und Schmierung gemäß den Anweisungen der Anleitung,
- Prüfung des Reifendrucks,
- Prüfung der Schlösser - ob sie gut verriegelt und gesichert sind und ob kein Risiko selbstständiger Öffnung besteht

Sämtliche festgestellten Störungen sind laufend zu beseitigen. Der Betrieb mit auch der kleinsten Fehlfunktion kann ernst zu nehmende Konsequenzen bedeuten.



**ACHTUNG!**

### **ACHTUNG!**

- Wenn ein fehlerhafter Betrieb oder eine Beschädigung an den Systemen oder Baugruppen der Maschine festgestellt wird, muss die Maschine bis zu ihrer Reparatur und Beseitigung der Störung außer Betrieb genommen werden.
- Instandhaltungs- und Reparaturarbeiten bei beladenem oder angehobenem und nicht abgestütztem Ladekasten sind untersagt.
- Service- und Reparaturarbeiten sind unter Einhaltung der allgemeinen Vorgaben des Arbeitsschutzes durchzuführen. Im Falle einer Verletzung ist die Wunde sofort zu reinigen und zu desinfizieren. Im Falle von schweren Verletzungen ist ein Arzt aufzusuchen.
- Bei Bedarf von Wartungs- und Reparaturarbeiten mit angehobener Ladefläche (z.B. Austausch des Teleskopzylindermotors) ist die Ladefläche unter allen Umständen mit der Servicestütze 1 abzusichern (Abb. 16).



**ACHTUNG!**

### **ACHTUNG!**

Falls die Räder des Anhängers angehoben werden müssen, müssen die folgenden Regeln befolgt werden:

- Den Anhänger mit dem Schlepper in Fahrtrichtung auf flachem, ebenem Gelände zum Stillstand bringen und den Schlepper mit der Bremse sichern.
- Unter die Räder, die nicht angehoben werden, Radkeile legen.
- Den Wagenheber unter die Achse in der Nähe des anzuhebenden Rads anbringen und die Achse so anheben, dass das Rad den Boden nicht berührt.
- Eine Stütze mit entsprechender Länge unter die Achse stellen, um ein Absenken des Anhängers zu vermeiden.

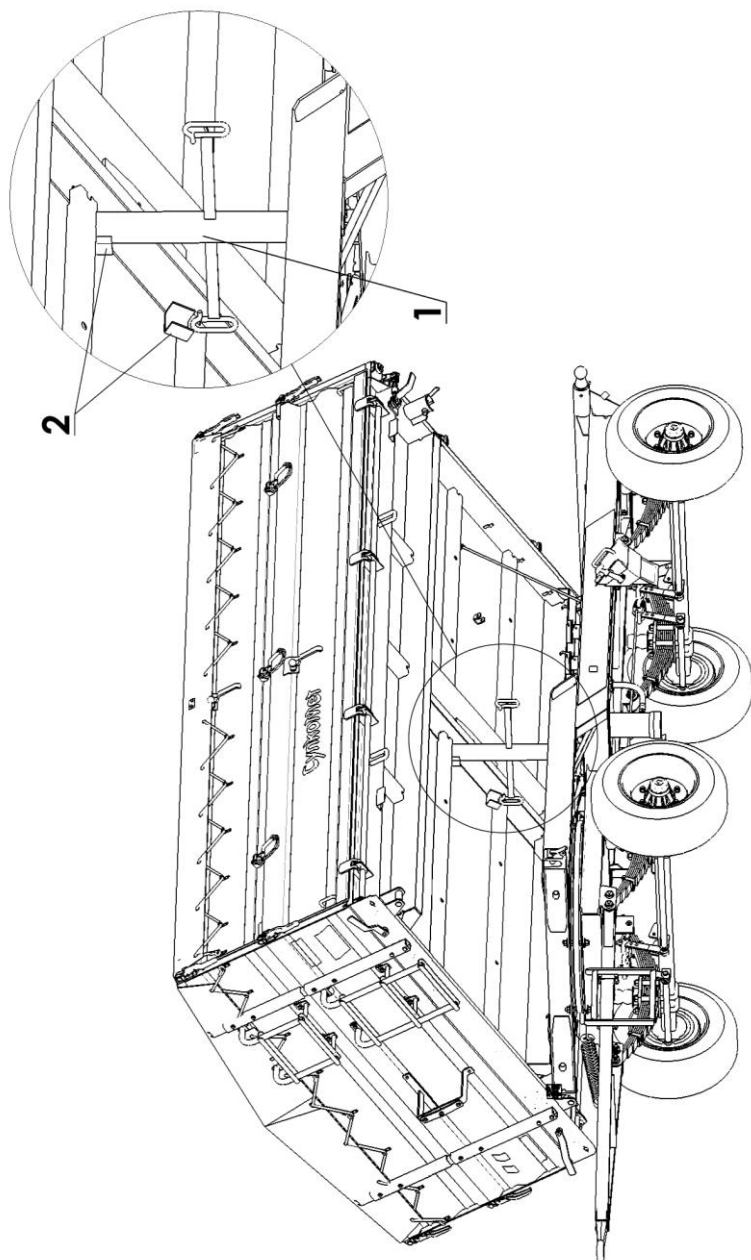


Abb. 16 Abstützen des Ladekastens

1 – Stütze der Ladefläche, 2 – Stützensockel



Falls für die Durchführung von Wartungsarbeiten das Anheben der Ladefläche notwendig ist, ist diese zur Seite zu kippen und vor dem Absenken mit einer Stütze abzusichern (Abb. 16 Punkt 1).

Im Rahmen der Ladefläche befinden sich Stützensockel (Abb. 16 Punkt 2). Der Ladekasten muss mithilfe des Hydraulikzylinders angehoben, anschließend, unter besonderer Beachtung der Sicherheit, die Stütze des Ladekastens angehoben und der Ladekasten langsam abgesenkt und die Stütze in die Aufnahme eingeführt werden.

Der Ladekasten darf nicht beladen sein. Der Anhänger muss an den Schlepper angekuppelt und mithilfe von Keilen und Feststellbremse gebremst werden.

## 6.1 Spielraumeinstellung in den Radlagern.

In der neu gekauften Maschine müssen nach den ersten 100 km, und im Laufe des weiteren Betriebes hingegen – nach weiteren 1500-2000 km, die Spielräume in den Radlagern nach Bedarf geprüft und justiert werden. Dazu muss folgendermaßen verfahren werden:

- Den Anhänger an den Traktor koppeln, einen solchen Zug auf hartem Boden in Richtung geradeaus stellen (die Vorderräder des Anhängers müssen gerade nach vorn gerichtet sein),
- Die Bremse des Schleppers betätigen.
- Radkeile unter die Räder des Anhängers legen, das Rad des Anhängers auf der gegenüberliegenden Seite als die Radkeile so anheben, dass das Rad den Boden nicht berührt und vor dem Absinken sichern.
- Spielraum prüfen:
  - Durch langsames Drehen des Rads in beide Richtungen prüfen, ob die Bewegung fließend ist und sich das Rad ohne übermäßigen Widerstand dreht

- Das Rad sehr schnell drehen, um festzustellen, ob das Radlager keine unnatürlichen Geräusche abgibt.
  - Durch die Radbewegung den Spielraum zu fühlen versuchen.
  - Die Schritte für jedes Rad separat wiederholen und bedenken, dass sich der Wagenheber auf der gegenüberliegenden Seite zu den Radkeilen befinden muss
- Zeigt das Rad übermäßigen Spielraum, muss es nachjustiert werden:
    - Die Radnabenabdeckung durch Anheben abnehmen. Mit einem Schraubendreher an mehreren Stellen auf dem Radumfang und den Splint der Kronenmutter herausziehen.
    - Das Rad drehen und gleichzeitig die Kronenmutter bis zum vollständigen Halt des Rads festziehen;
    - Die Mutter um 1/6-1/3 Drehung aufdrehen, bis sich die nächste Splintkerbe mit einem Drehzapfen deckt. Das Rad sollte sich ohne übermäßigen Widerstand drehen. Die Mutter darf nicht zu sehr festgezogen werden. Es wird nicht empfohlen, zu starken Anpressdruck wegen der Verschlechterung der Arbeitsbedingungen der Lager anzuwenden.
    - Die Mutter mit einem neuen Splint sichern und die Radnabenabdeckung fest andrücken.

Diese Schritte für die übrigen Räder wiederholen.

Das Rad muss sich nach richtig durchgeführter Einstellung des Radspiels störungsfrei und ohne spürbaren Widerstand drehen lassen.

Die Richtigkeit der Justierung des Lagerspielraums muss abschließend nach einigen Kilometern durch manuelle Prüfung der Radnabentemperatur geprüft werden.

Die Ursache für erhebliche Widerstände beim Drehen der Räder und der starken Erwärmung der Radnaben für die falsche Spielraumeinstellung der Lager, können Verunreinigungen des Schmiermittels oder Lagerschäden sein. Die oben genannten Erscheinungen erfordern die Demontage der Radnabe

und die Beseitigung der Störung (Schmiermittel- oder Lagerwechsel).

## 6.2 Einstellung der Bremsen.

Die Einstellung der Bremsen sollte in folgenden Fällen vorgenommen werden, wenn:

- Die Bremsen der beiden Räder ungleich und/oder nicht gleichzeitig bremsen.
- Die S-Nocken-Hebel beim Bremsen nicht parallel zueinander eingestellt sind.
- wenn das Bremssystem repariert worden ist.

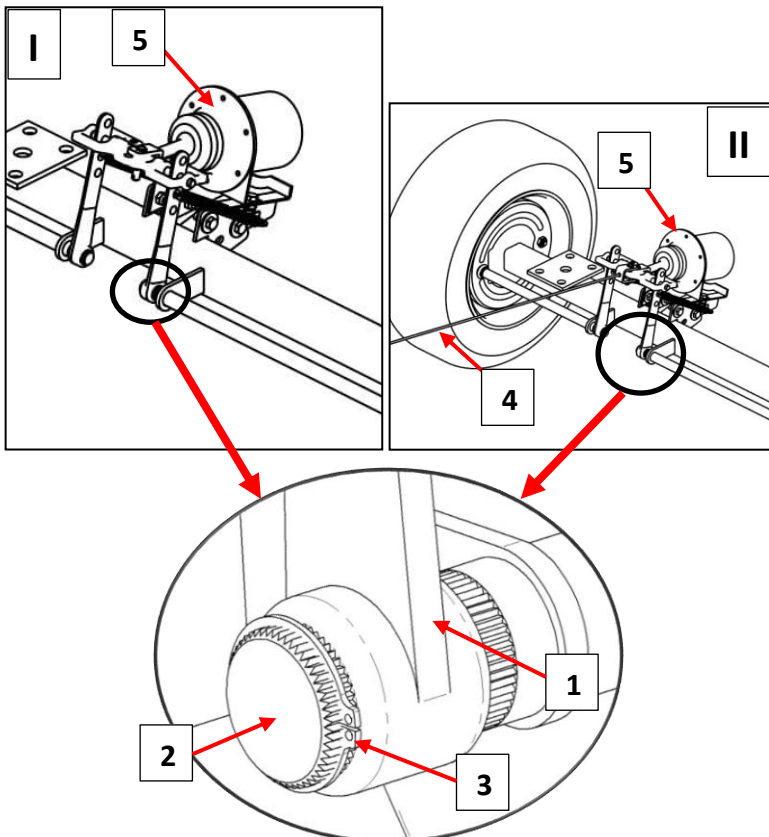


Abb. 17 Einstellung der Bremsen

I - Vorderachse, II - Hinterachse, 1 - Spreiznockenarm, 2 - Spreiznockenwelle, 3 - Sicherungsring (Segerring), 4 - Bremsseil der Handbremse, 5 - Bremszylinder

Bei richtig justierten Bremsen muss das vollständige Abbremsen der Anhängerräder gleichzeitig erfolgen.

Die Einstellung der Bremsen besteht in der Änderung des Bodens des Spreiznockenarms (1) (Abb. 17) relativ zur Spreiznockenwelle (2). Dazu den Sicherungsring 3 von der Welle 2 entfernen und dann den Hebel 1 von Welle 2 nehmen. Anschließend den Spreiznockenhebel an der Verbindungsstelle mit der Welle um einen oder mehr Zähne in der richtigen Richtung verstellen:

- nach hinten – wenn die Bremse zu spät bremst;
- noch vorne - wenn die Bremse zu früh anspricht.

Nach Erreichen der richtigen Lage des Hebels 1 relativ zur Spreiznockenwelle 2, muss die Mutter 4 festgezogen werden.

Die Einstellung muss für jedes Rad des Anhängers getrennt vorgenommen werden. Nach richtiger Einstellung der Bremsen müssten die Spreiznockenhebel bei einer Vollbremsung einen Winkel von etwa 90° mit dem Kolben des Hydraulikzylinders bilden und der Hub sollte etwa die Hälfte der Länge des vollen Zylinderhub betragen. Nach dem Lösen der Bremse dürfen sich die Spreiznockenhebel gegen keine Teile der Konstruktion anlehnen, denn ein zu geringer Rückwärtsschub des Kolbens die Reibung der Backen gegen die Trommel und somit die Überhitzung der Anhängerbremsen bewirken kann. Die Spreiznockenhebel auf einer Achse müssen bei einer Vollbremsung zueinander parallel eingestellt sein. Ist dies nicht der Fall, muss die Lage des Hebels mit einem längeren Hub justiert werden. Bei der Demontage der Zylindergabel muss die Originaleinstellung des Bolzens der Zylindergabel gemerkt oder aufgeschrieben werden. Die Position

---

der Befestigung wurde von Hersteller gewählt, und darf nicht geändert werden.

## 6.3 Wartung der Bremsanlage.

Im Rahmen der periodischen Wartung muss eine Überprüfung der Dichtigkeit der Pneumatikanlage erfolgen (wobei besonderes auf alle Verbindungsstellen zu achten ist). An beschädigten Leitungen, Dichtungen oder anderen Elementen tritt an den undichten Stellen die Druckluft mit einem charakteristischem Zischen aus. Undichte Dichtungen oder Leitungen müssen durch neue ersetzt werden.

Das angesammelte Kondenswasser muss regelmäßig aus dem Druckluftbehälter entfernt werden. Dazu muss das Entwässerungsventil im unteren Teil des Behälters betätigt werden. Die im Behälter befindliche Druckluft wird das Wasser nach außen drücken. Nach dem Loslassen des Ventils sollte sich dieses selbstständig schließen und den Austritt der Luft aus dem Behälter unterbrechen.

Einmal im Jahr, vor dem Winter muss das Entwässerungsventil abgeschraubt und von angesammeltem Schmutz gereinigt werden.

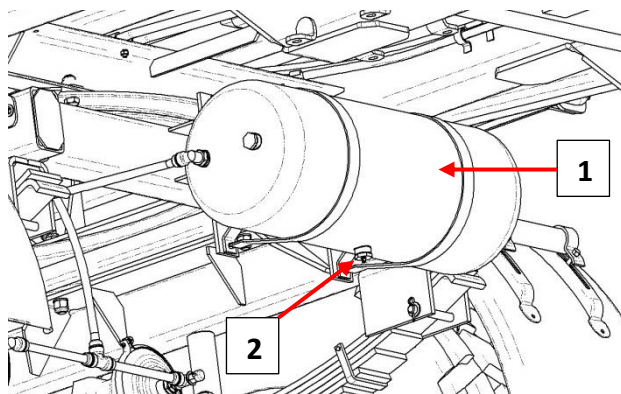


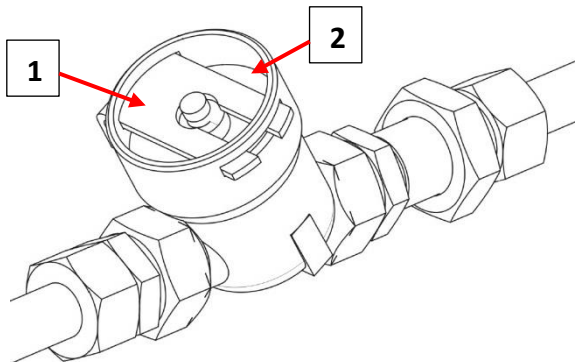
Abb. 18 Entwässerung des Luftbehälters

1 - Druckluftbehälter; 2 - Entwässerungsventil

**ACHTUNG!****ACHTUNG!**

Vor dem Ausbau des Entwässerungsventils muss der Druck im Druckluftbehälter reduziert werden.

Je nach Arbeitsbedingungen des Anhängers, jedoch nicht weniger als einmal in drei Monaten, müssen die Einsätze des Luftfilters, die sich auf den Anschlussleitungen der Pneumatikanlage befinden, herausgenommen und gereinigt werden. Es sind Einsätze mehrfacher Verwendung und nicht erstattungsfähig, wenn sie auf mechanische Weise beschädigt werden.



**Abb. 19 Leitungsluftfilter**

1 – Schutz Filterabdeckung, 2 – Filterabdeckung

**ACHTUNG!****ACHTUNG!**

Vor dem Ausbau der Luftfilter muss der Druck im Druckluftbehälter reduziert werden.

## 6.4 Wartung der Hydraulikanlage.

Es ist unbedingt darauf zu achten, dass das Öl in der Hydraulikanlage des Anhängers und das Öl in der äußeren Hydraulikanlage des Schleppers vom gleichen Typ sind. Die Verwendung von verschiedenen Öltypen ist nicht zulässig.


Die Hydraulikanlage des Anhängers sollte komplett abgedichtet sein. Die Hydraulikanlage wird auf Dichtheit geprüft, indem der Anhänger an den Schlepper angekuppelt, der Hydraulikzylinder gestartet und in seiner maximal ausgefahrenen Position bei angekipptem Ladekasten 30 Sekunden lang gehalten wird.

Bei Feststellung von Öllecks in den Anschlüssen der Hydraulikleitungen, muss der Anschluss nachgezogen werden. Wenn dies nicht zur Beseitigung des Defektes führt, ist die Leitung oder Anschlusskomponenten zu ersetzen. Wenn das Ölleck außerhalb des Anschlusses auftritt ist die undichte Leitung durch eine neue zu ersetzen. Jede mechanische Beschädigung einer Komponente erfordert ebenfalls den Austausch gegen eine neue.

Die pneumatischen Leitungen müssen mindestens einmal in vier bis sechs Jahren ab dem Herstelldatum ausgetauscht werden, es sei denn, es wurde vorher ihre Beschädigung festgestellt und sie wurden ausgetauscht.

Falls eine Verölung auf dem Gehäuse des Hydraulikzylinders festgestellt wird, muss die Art der Undichtheit geprüft werden. Die Dichtungsstellen sind bei maximal ausgefahrenem Zylinderkolben zu prüfen. Erlaubt sind geringfügige Undichtigkeiten wie "Beschlag", und beim Feststellen eines Lecks wie "Tröpfeln" ist die Benutzung des Anhängers bis zur Behebung der Störung einzustellen.




	<p><b>ACHTUNG!</b></p> <p>Der technische Zustand der Hydraulikanlage muss regelmäßig während des Betriebs des Anhängers geprüft werden. Die Benutzung des Anhängers mit undichtem Hydrauliksystem ist unzulässig.</p>
---	---

**ACHTUNG!**

## 6.5 Wartung der Stoßdämpfersystems.

Die Wartung des Stoßdämpfersystems besteht in der laufenden Prüfung der Stoßdämpferfedern. Auf den Stoßdämpfern dürfen sich keine großen Mengen Trockenschlamm ansammeln.

	<p><b>ACHTUNG!</b></p> <p>Bei der Feststellung von Rissen in Stoßfedern in irgendeinem der Stoßdämpfer, ist der Anhänger bis zur Behebung der Störung außer Betrieb zu nehmen.</p>
---	--


**ACHTUNG!**

## 6.6 Wartung der Elektroinstallation.

Arbeiten im Zusammenhang mit Reparatur, dem Ersatz oder der Wiederherstellung von Elementen der Elektroinstallation sollte von spezialisierten Werkstätten durchgeführt werden, die über die erforderlichen Qualifikationen und Technologien für die Durchführung dieser Art von Arbeiten verfügen.

Zu Pflichten des Benutzers gehören ausschließlich:

- Die technische Kontrolle der Elektroinstallation sowie der Rückstrahler,
- Auswechseln von Glühbirnen

 <p><b>ACHTUNG!</b></p>	<p><b>ACHTUNG!</b></p> <p>Das Fahren mit einer nicht funktionsfähigen Beleuchtungsanlage ist verboten. Beschädigte Lampenschirme sowie durchgebrannte Glühbirnen müssen vor Beginn der Fahrt ausgewechselt werden.</p> <p>Verloren gegangene oder beschädigte Rückstrahler sind durch neue zu ersetzen.</p>
--	---

## 6.7 Schmierung.

Die Schmierung des Anhängers ist an den in Abbildung 20 und in Tabelle 4 angegebenen Stellen durchzuführen.

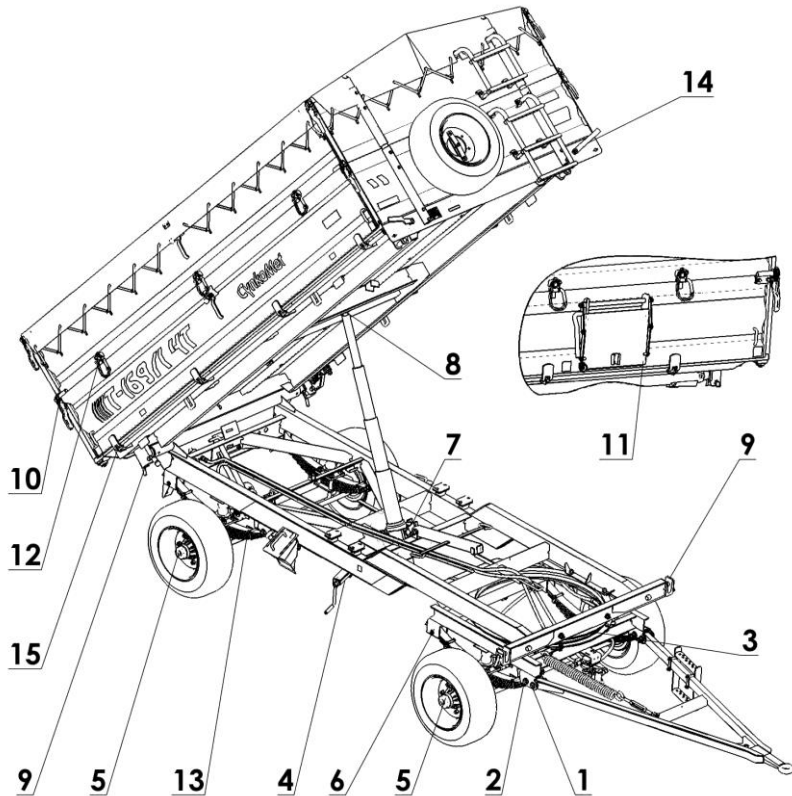


Abb. 20 Schema der Schmierstellen

Tabelle 6. Häufigkeit und Art der Schmierung der Anhängermechanismen

Nr. in Abb. 14	Schmierstelle	Anzahl der Schmierstellen	Schmierfetttyp	Die Häufigkeit und Art der Schmierung
1	Deichselbolzen	2	Festes Schmiermittel	Alle 3-4 Monate.
2	Stoßdämpferbolzen	4	Festes Schmiermittel	Alle 3-4 Monate.
3	Drehkranz	1	Festes Schmiermittel	Alle 6-8 Monate.
4	Schraube der Handbremsenkurbel	1	Festes Schmiermittel	Alle 2 Monate, Oberfläche mit frischem Schmiermittel bedecken.
5	Die Radlager	4	Festes Schmiermittel	Alle 3-4 Monate.
6	Stoßdämpfergleiter	4	Graphit schmiermittel	Alle 3-4 Monate das Schmiermittel auf der Oberfläche des Gleiters beim belasteten Stoßdämpfer verteilen
7	Bolzen der unteren Aufhängung des Hydraulikzylinders	4	Festes Schmiermittel	Alle 6 Monate die Bolzen mit frischem Schmiermittel bedecken.
8	Oberes Kugelgelenk des Hydraulikzylinders	1	Festes Schmiermittel	Einmal pro Jahr, frisches Schmiermittel auf den Kugelzapfen auftragen.
9	Lagebuchse des Ladekastens	4	Festes Schmiermittel	Alle 2 Monate, Oberfläche mit frischem Schmiermittel bedecken.

10	Schlösser der Wände und der Wandaufsätze der Lagerfläche	4 (8)	Öl	Einmal pro Monat.
11	Führungsschienen der Ausschüttöffnung	2	Festes Schmiermittel	Alle 3-4 Monate mit einer sehr dünnen Schicht Schmiermittel bedecken.

Nr. in Abb. 14	Schmierstelle	Anzahl der Schmierstellen	Schmierfetttyp	Die Häufigkeit und Art der Schmierung
12	Wandaufsatzscharniere	8	Festes Schmiermittel	Einmal im Monat die Bolzen mit Schmiermittel bedecken.
13	Stoßdämpferfedern	4	Festes Schmiermittel	Alle 6-8 Monate
14	Schlosshebel der unteren Wände	3	Festes Schmiermittel	Alle 3-4 Monate.
15	Wandscharniere	10	Festes Schmiermittel	Alle 3-4 Monate.

Vor Beginn der Schmierung der Schmierbüchse sind die beschmierten Flächen und Stellen in der Nähe der Schmierstellen gründlich von Schlamm und Staub zu reinigen. Das Schmierfett muss solange in die Schmierbüchse gepresst werden, bis frisches Schmierfett aus den Spalten zwischen den einzelnen Teilen austritt.

## 6.8 Lagerung und Wartung.

Nach Abschluss der Arbeit den Anhänger gründlich reinigen und waschen, anschließend an einem trockenen gelüfteten Ort abstellen. Werden die oben genannten Tätigkeiten nicht durchgeführt, können auf den Zinkbeschichtungen dunkel- und hellgraue Flächen (Flecken) auftreten, die keinen Reklamationsgrund darstellen, es sei denn die Zinkbeschichtung immer noch die notwendige minimale Dicke aufweist (PN-EN ISO 1461: 2000). Bei Beschädigung der äußeren Lackschicht müssen die beschädigten Bereiche von Rost und Staub befreit, entfettet und dann mit einheitlicher Farbe bestrichen werden mit Einhaltung der

gleichmäßigen Dicke der Schutzschicht. Bis die Stellen gestrichen werden, müssen sie mit einer dünnen Schicht festen Schmiermittels oder mit einem Korrosionsschutzmittel bestrichen werden.

Wenn der Anhänger für längere Zeit nicht verwendet werden soll, wird empfohlen, ihn in einem geschlossenen Raum oder einem überdachten und gut belüfteten Ort abzustellen. Es ist zu empfehlen, die farbbeschichteten metallischen Teile mit einem Korrosionsschutzmittel oder einer Schmiermittelschicht zu sichern. Wird der Anhänger eine lange Zeit nicht benutzt, so darf er nicht belastet sein.

## 6.9 Fehlerbehebung.

Tabelle 7. Störungen und deren Behebung

Störung	Ursache	Abhilfemaßnahme
Problem beim Anfahren	Nicht angeschlossene Leitungen der Bremsanlage	Leitungen der Bremsanlage anschließen
	Betätigte Standbremse	Standbremse lösen.
	Beschädigte Anschlussleitungen der Druckluftanlage.	Auswechseln.
	Undichtigkeit der Verbindungen	Nachziehen, Dichtscheiben, Dichtungssätze auswechseln oder Leitungen auswechseln.
	Beschädigtes Steuerventil oder Bremskraftregler	Ventil prüfen, reparieren oder austauschen.

Tabelle 7. Störungen und deren Behebung

Störung	Ursache	Abhilfemaßnahme
Laute Geräusche aus der Laufachsennabe	Übermäßiger Spielraum in den Lagern	Spielraum überprüfen und bei Bedarf einstellen
	Beschädigte Lager	Lager austauschen
	Beschädigte Elemente	Auswechseln
Niedrige Wirksamkeit des Bremssystems, Übermäßige Erwärmung der Laufachsennaben	Zu niedriger Druck in der Anlage	Den Druck am Druckmesser am Schlepper prüfen und warten, bis der Kompressor den Behälter bis zum geforderten Druck aufgefüllt hat.
	Falsch eingestellte Haupt- oder Standbremse	Position des Spreiznockenhebels einstellen
	Verschlossene Bremsbeläge	Bremsbacken austauschen
	Undichte Anlage.	Die Anlage auf Dichtheit hin überprüfen.
	Luftkompressor im Schlepper defekt.	Reparieren oder austauschen.
	Beschädigtes Bremsventil am Schlepper.	Reparieren oder austauschen.




Tabelle 7. Störungen und deren Behebung

Störung	Ursache	Abhilfemaßnahme
Fehlbetrieb der Hydraulikanlage	Falsche Viskosität des Hydrauliköls	Ölqualität prüfen, sicherstellen, dass das Öl in beiden Maschinen von der gleichen Sorte ist. Falls erforderlich, das Öl im Schlepper und/oder im Anhänger wechseln
	Zu niedrige Leistung der Hydraulikpumpe des Schleppers, beschädigte Hydraulikpumpe des Schleppers.	Hydraulikpumpe im Schlepper prüfen.
	Beschädigter oder verunreinigter Zylinder	Zylinderkolben überprüfen (Verbiegung, Korrosion), den Zylinder auf Dichtheit hin überprüfen (Kolbenabdichtung), bei Bedarf Zylinder reparieren oder ersetzen.
	Zu hohe Belastung des Zylinders	Prüfen und im Bedarfsfall die Belastung des Hydraulikzylinders verringern

	Beschädigte Hydraulikleitungen	Die Hydraulikleitungen prüfen und sicherstellen, dass sie dicht, nicht geknickt und fest verschraubt sind. Bei Bedarf ersetzen oder nachziehen.
--	--------------------------------	---

## 6.10 Montage und Demontage der Wandaufsätze.

 <p><b>ACHTUNG!</b></p>	<p><b>ACHTUNG!</b></p> <p>Die Montage und Demontage des Wandaufsätze sollte mithilfe von Podesten von einer entsprechenden Höhe, Leitern und einer Rampe erfolgen. Der Zustand dieser Geräte muss die Bediener vor dem Fall schützen. Die Arbeiten sollten von mindestens zwei Personen durchgeführt werden.</p> <p>Besondere Vorsicht ist geboten.</p>
--	---

Der Anhänger T-169 ist serienmäßig mit einem kompletten Satz von Wänden ausgestattet (Höhe 500 mm). Es besteht die Möglichkeit, den Anhänger mit zusätzlichen Aufsatzwänden nachzurüsten (Höhe +500 mm).

Die Montage der Wandaufsätze erfordert die folgenden Tätigkeiten:

1. Die hinteren Pfosten der Aufsatzwände an den Wandpfosten befestigen,
2. Den vorderen Wandaufsatz montieren,
3. Den hinteren Wandaufsatz montieren,
4. Die seitlichen Wandaufsätze montieren, zuerst die oberen Bolzen des Wandaufsatzes in die entsprechenden Schlösser in den

Hinterpfosten und der Vorderwand einsetzen, dann erst den unteren Teil des Wandaufsatzes mithilfe der unteren Schlösser am oberen Teil der Seitenwand befestigen.

5. Die Leiter und die Innenstufe des vorderen Wandaufsatzes anschrauben,

Die Demontage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge der oben beschriebenen Montage.

## 6.11 Anzugsmomente der Schrauben.

Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten sind die richtigen Anzugsmomente der Schraubverbindungen anzuwenden. Empfohlene Anzugsmomente der am häufigsten verwendeten Schraubverbindungen werden in der nachstehenden Tabelle aufgeführt. Die angegebenen Werte gelten für nicht geschmierte Stahlschrauben.

**Tabelle 8. Anzugsmomente der Schrauben.**

Metrisches Gewinde	Festigkeitsklassen der Schrauben		
	5.8	8.8	10.9
	Nm		
M6	5	7	11
M8	12	18	26
M10	23	35	52
M12	40	60	89
M14	64	98	144
M16	95	145	213
M18	133	209	297
M20	186	292	416
M22	247	389	553
M24	320	502	715
M27	464	729	1039
M30	634	997	1420

## 7. Transport

Der Anhänger befindet sich zum Zeitpunkt des Verkaufs im komplett montierten Zustand und erfordert keine Verpackung. Es werden nur die Betriebsanleitung und das Anschlusskabel für die Elektroinstallation verpackt.

Die Lieferung des Anhängers an den Kunden erfolgt durch Selbsttransport mit Koppelung an einen Traktor oder durch LKW-Transport.

Das Verladen des Anhängers aus dem Fahrzeug erfolgt mithilfe einer Verloaderampe und eines Schleppers oder Laufkrans. Beim Verladen sind die Arbeitsschutzvorschriften für Verladearbeiten zu beachten. Das Bedienpersonal der Verladevorrichtungen muss über entsprechende Zulassungen für die Bedienung dieser Vorrichtungen verfügen.

Beim Verladen mithilfe eines Schleppers muss der Anhänger richtig mit dem Schlepper in Übereinstimmung mit den in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Anforderungen angekuppelt sein. Die Bremsanlage des Anhängers muss installiert und überprüft werden, bevor die Rampe befahren werden darf.

Beim Verladen mithilfe eines Laufkrans oder Krans muss der Anhänger mithilfe von zugelassenen Gurten angehoben werden, die über eine geeignete Tragfähigkeit verfügen. Die Bänder müssen sich in einem guten Zustand befinden und dürfen keinerlei Anzeichen von Beschädigungen aufweisen.

Die Gurte müssen unter dem unteren Rahmen des Anhängers an solchen Stellen durchgeführt werden, an denen sich die Gurte während des Anhebens der Maschine nicht verschieben können und der Anhänger sich während des Transports nicht zur Seite neigen kann. Falls die Gefahr der Beschädigung oder des Durchscheuerns der Gurte an den Bauteilen der Anhänger

besteht, müssen an den kritischen Stellen Unterlegscheiben verwendet werden.

Um das Eindrücken der Wände während des Verladens mit einem Kran zu vermeiden, muss ein Querbalken verwendet werden, an dem die Bänder an Stellen befestigt werden, die weiter auseinanderliegen, als die Gesamtbreite der Anhängers.

Der Anhänger muss sicher mithilfe von Gurten, Ketten, Abspannseilen oder anderen Befestigungsmitteln mit Spannvorrichtung auf der Plattform des Transportmittels befestigt werden. Die Befestigungselemente sind an den dazu bestimmten Transporthalterungen Abb. 21 oder an den festen tragenden Konstruktionselementen des Anhängers (Längsträger, Querträger, usw.) eingehakt werden. Je ein Paar Transporthalterungen ist an den Längsträgern des oberen Rahmens auf jeder Seite des Anhängers angeschweißt. Es sind attestierte und technisch intakte Befestigungselemente zu verwenden. Durchgescheuerte Gurte, gerissene Befestigungsgriffe, verbogene oder verrostete Haken oder sonst wie beschädigtes Befestigungsmaterial dürfen nicht verwendet werden.

Unter die Räder des Anhängers sind Radkeile, Holzbalken oder andere Teile ohne scharfe Kanten zu legen, um ein Wegrollen zu verhindern. Die Blockaden der Räder des Anhängers müssen an der Ladeplattform des Fahrzeugs auf eine Art befestigt werden, die ein Verrutschen verhindert.

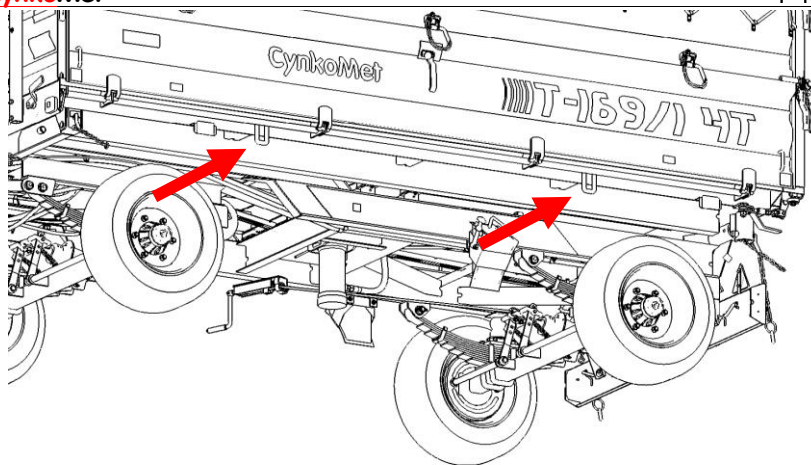




Abb. 21 Transporthalterungen

	<p><b>ACHTUNG!</b></p> <p>Beim selbstständigen Transport muss sich der Schlepperfahrer mit dem Inhalt der vorliegenden Bedienungsanleitung vertraut machen und die darin enthaltenen Anweisungen befolgen. Bei einem Straßentransport mithilfe eines Transportfahrzeugs wird der Anhänger auf der Ladefläche gemäß der vom Hersteller festgelegten Technik befestigt. Der Fahrzeugführer muss während des Transports der Maschine besondere Vorsicht walten lassen. Durch die aufgeladene Maschine wird der Schwerpunkt des Fahrzeugs nach oben verlagert.</p>
---	--

 <p><b>ACHTUNG!</b></p>	<p><b>ACHTUNG!</b></p> <p>Beim Straßentransport ist die Standbremse im Anhänger anzuziehen (die Funktionsweise der Standbremse wurde im Abschnitt 4.2.4 beschrieben).</p>
--	---

## 8. Entsorgung des Anhängers

Wenn der Anhänger verschrottet werden soll, muss der vollständige Anhänger an eine zugelassene Schrottannahmestelle übergeben werden.

Die von dieser Stelle erhaltene Bescheinigung ist die Grundlage zur Abmeldung des Anhängers bei der Zulassungsstelle.

Die bei Reparaturen ausgebauten Teile des Anhängers müssen an eine Recyclingstelle übergeben werden.

## 9. Garantie

„CYNKOMET" Spółka z o.o. in Czarna Białostocka garantiert die fehlerfreie Funktion der Maschine in Übereinstimmung mit den in der Betriebs- und Wartungsanleitung genannten technischen Betriebsbedingungen. Voraussetzung für die Anerkennung einer Reklamation ist die Einhaltung aller in der Betriebsanleitung enthaltenen Empfehlungen.

### ***GARANTIEBEDINGUNGEN:***

Die Garantie wird nach Vorlage der lesbar und richtig ausgefüllten Garantiekarte der reklamierten Maschine durch den Kunden anerkannt.

- 1) Mängel, die innerhalb der Garantielaufzeit auftreten, werden innerhalb einer Frist von höchstens 14 Tagen ab dem Datum der Annahme der Maschine von der Garantiewerkstatt oder innerhalb einer anderen vereinbarten Frist beseitigt.
- 2) In der schriftlichen Reklamation (Zustellung per Post, Fax, E-Mail) müssen die persönlichen Daten und Kontaktangaben des Maschineneigentümers, die Bezeichnung der Maschine, Seriennummer, das Kaufdatum und eine Beschreibung der Ursache für die Reklamation angegeben werden.
- 3) Von der Garantie sind Verschleißteile, wie z. B. Reifen, Bremsbeläge, Glühbirnen, und Beschädigungen, die auf äußere Ursachen wie mechanische Beschädigungen, falsche Bedienung und Wartung sowie Betrieb entgegen dem Bestimmungszweck zurückzuführen sind, ausgeschlossen.
- 4) Diese Anleitung erlaubt keine Durchführung von Änderungen, Umbauten oder Modifikationen durch den Kunden ohne Absprache mit dem Hersteller.



Detaillierte Garantiebedingungen sind in dem der neu gekauften Maschine beigefügten Garantieschein zu entnehmen.



**ACHTUNG!**

### **ACHTUNG!**

Vom Händler muss die genaue Ausfüllung des Garantie- und Reklamations Scheins gefordert werden. Ein Garantie- oder Reklamationschein ohne Verkaufsdatum oder Stempel des Händlers kann eine Ablehnung der Reklamation zur Folge haben.


## 10. Gefahr für die Umwelt

Aufgrund der beschränkten biologischen Abbaubarkeit des Hydrauliköls stellt ausgeflossenes Hydrauliköl eine direkte Gefahr für die Umwelt dar.

Ein Ölfilm auf der Wasseroberfläche kann einen direkten, physischen Einfluss auf Organismen ausüben und durch den fehlenden direkten Kontakt zwischen Luft und Wasser zu einer Änderung des Sauerstoffgehalts im Wasser führen.

Wartungs- und Reparaturarbeiten, bei denen die Gefahr eines Ölaustritts besteht, müssen in einem Raum mit ölbeständigem Bodenbelag ausgeführt werden.

Falls Öl verschüttet wird, muss in erster Linie die Ausflussquelle abgesichert und dann das ausgeflossene Öl mithilfe verfügbarer Mittel gesammelt werden. Die Ölreste müssen mit einem Bindemittel gesammelt oder mit Sand, Sägemehl oder anderen bindenden Stoffen vermischt werden. Die gesammelten Ölverunreinigungen müssen in einem dichten, gekennzeichneten und gegen die Einwirkung von Kohlenwasserstoffen beständigen Behälter aufbewahrt werden. Die Behälter müssen von Wärmequellen, leicht brennbaren Stoffen und Nahrungsmitteln ferngehalten werden.

 <p><b>ACHTUNG!</b></p>	<p><b>ACHTUNG!</b></p> <p>Verbrauchtes Hydrauliköl oder gesammelte mit Bindemitteln vermischte Reste müssen in einem ausführlich gekennzeichneten Behälter aufbewahrt werden. Es dürfen zu diesem Zweck keine Lebensmittelverpackungen verwendet werden.</p>
--	--

Es wird empfohlen Altöl oder wegen des Verlustes seiner Eigenschaften nicht für die Wiederverwendung geeignetes Öl zur Lagerung in der Originalverpackung in den gleichen Bedingungen, wie zuvor beschrieben, aufzubewahren. Die Ölabfälle sind den entsprechenden für die Ölentsorgung oder Wiederverwertung zuständigen Stellen zuzuführen. Abfallschlüssel: 13 01 10. Detaillierte Informationen zum Hydrauliköl sind der Karte Produktsicherheit zu entnehmen.

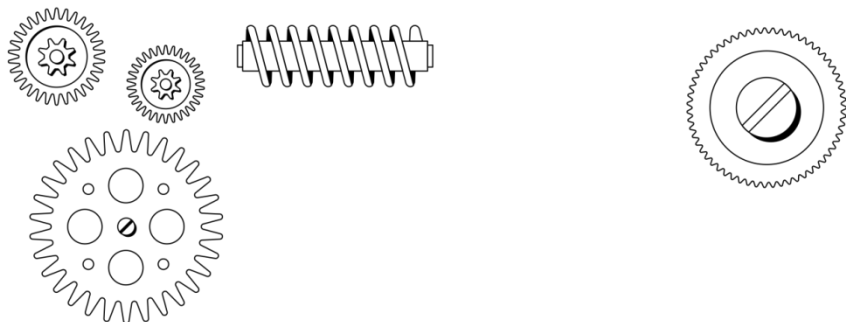


**ACHTUNG!**

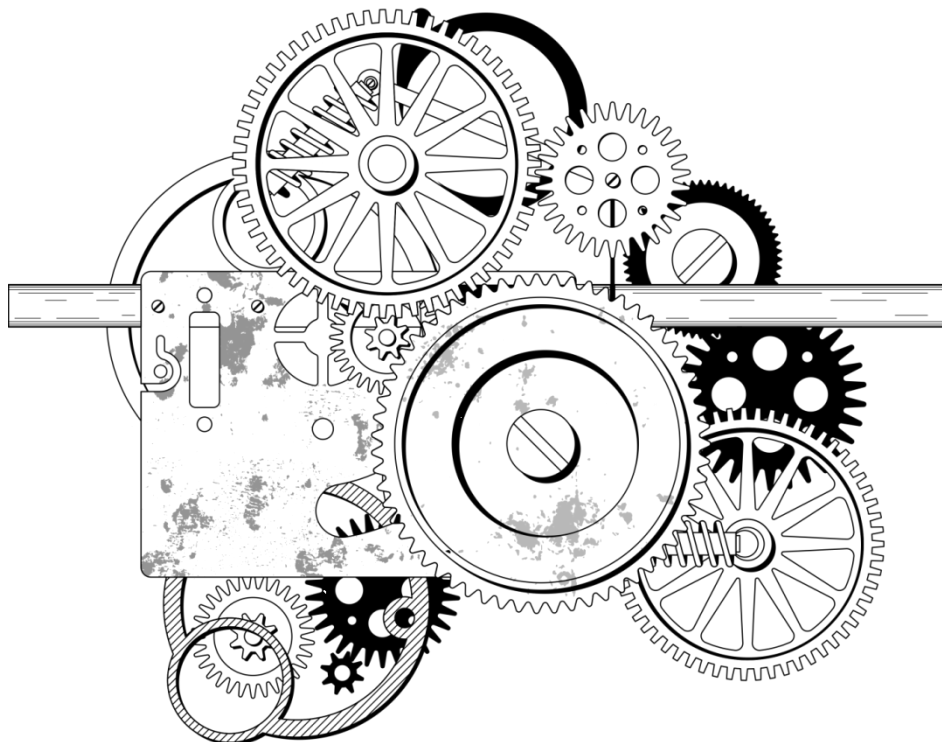
**ACHTUNG!**

Ölabfälle dürfen ausschließlich den für die Ölentsorgung oder Wiederaufbereitung zuständigen Stellen zugeführt werden. Es ist verboten, Öl in die Kanalisation oder in Gewässer einzuleiten.





# Ersatzteilkatalog





# 11. ERSATZTEILKATALOG

## 11.1 Einleitung.

Der "Ersatzteilkatalog" ist neben der "Betriebsanleitung", das grundlegende technisch-betriebliche Dokument für die Benutzer des Anhängers.

Der Katalog umfasst:

- Die Zeichnungen aller Komponenten und Mechanismen des Anhängers;
- Stücklisten der Bauteile einzelner Baugruppen und Mechanismen.

## 11.2 Grundlagen der Katalogbenutzung.

Unter jeder Zeichnung befindet sich eine Tabelle mit der Stückliste der entsprechenden Baugruppe oder Mechanismus.

Um die Teilenummer zu bestimmen, muss unter den Zeichnungen des Katalogs die Zeichnung der Baugruppe oder des Mechanismus ausgewählt werden, zu dem das entsprechende Teil gehört, die Nummer der Position aus der Zeichnung entnommen und anschließend aus der Tabelle mithilfe dieser Nummer die Bezeichnung und Bestellnummer des Teils abgelesen werden.

Bei der Bestellung von Ersatzteilen bitte folgendes angeben:

- Genaue Adresse des Kunden (Empfängers der Ersatzteile);
- Die mit dem Katalog übereinstimmende Ersatzteilnummer;
- Die mit dem Katalog übereinstimmende Ersatzteilnummer;
- Anzahl der bestellten Teile;
- Baujahr und Werksnummer der Maschine.

Podwozie .....	<b>114</b>
Tabela 6. Podwozie. ....	115
Układ pociągowo skrętny.....	<b>116</b>
Tabela 7. Układ pociągowo skrętny. ....	117
Zawieszenie resorowe tylne .....	<b>118</b>
Tabela 8. Zawieszenie resorowe tylne.....	119
Zawieszenie resorowe przednie.....	<b>120</b>
Tabela 9. Zawieszenie resorowe przednie. ....	121
Rama górna .....	<b>122</b>
Tabela 10. Rama górna. ....	123
Zamknięcie tylne.....	<b>124</b>
Tabela 11. Zamknięcie tylne. ....	125
Cięgno zamknięcia.....	<b>126</b>
Tabela 12. Cięgno zamknięcia .....	127
Komplet ścian .....	<b>128</b>
Tabela 13. Komplet ścian.....	129
Ściana tylna.....	<b>130</b>
Tabela 14. Ściana tylna.....	131
Komplet nadstaw .....	<b>132</b>
Tabela 15. Komplet nadstaw.....	133
Instalacja hydrauliczna .....	<b>134</b>



Tabela 16. Instalacja hydrauliczna .....	135
<b>Instalacja pneumatyczna jedнопrzewodowa.....</b>	<b>138</b>
Tabela 17. Instalacja pneumatyczna jedнопrzewodowa	139
<b>Hamulec ręczny .....</b>	<b>142</b>
Tabela 18. Hamulec ręczny.....	143
<b>Stelaż plandeki.....</b>	<b>144</b>
Tabela 19. Stelaż plandeki. ....	145
<b>Plandeka .....</b>	<b>146</b>
Tabela 20. Plandeka. ....	147
<b>Instalacja elektryczna .....</b>	<b>148</b>
Tabela 21. Instalacja elektryczna. ....	149
<b>Wieszak (osłona) oświetlenia.....</b>	<b>150</b>
Tabela 22. Wieszak (osłona) oświetlenia.....	151
<b>Wieszak koła zapasowego .....</b>	<b>152</b>
Tabela 23. Wieszak koła zapasowego.....	153

## Fahrgestell

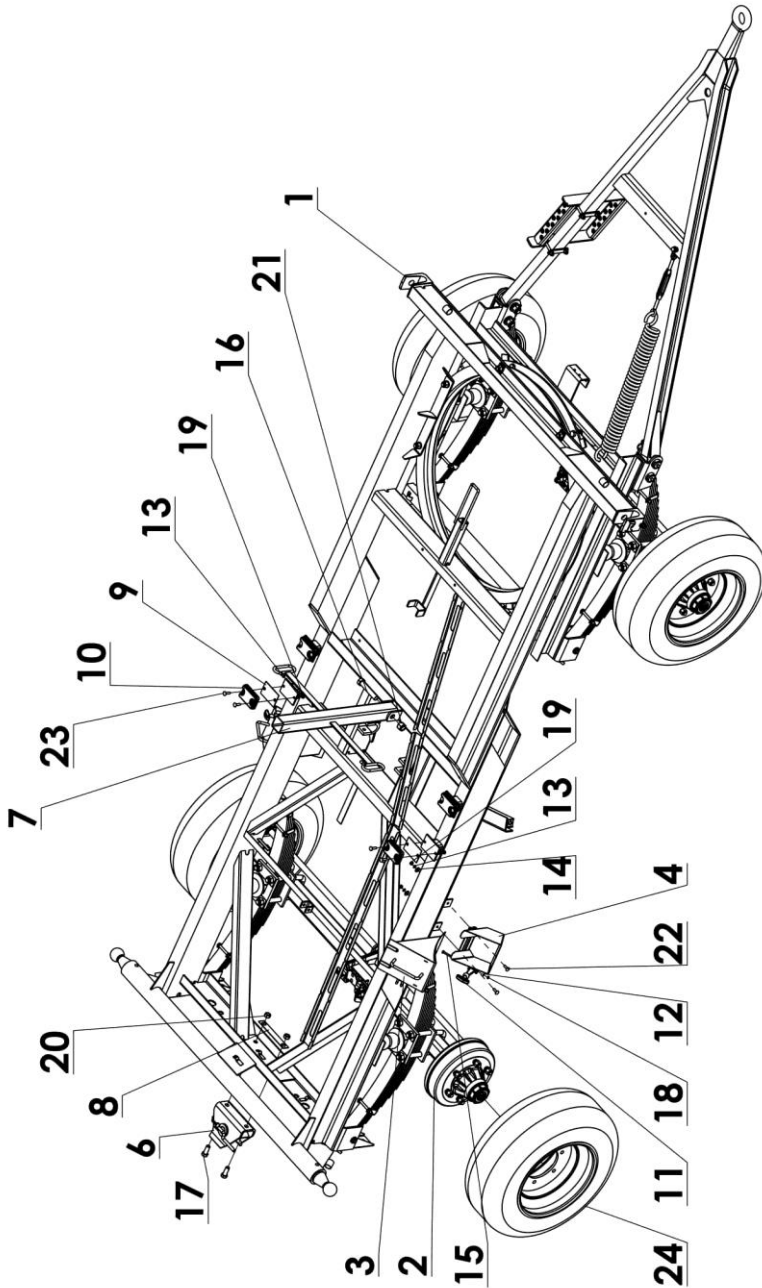


Tabelle 6. Fahrgestell.

Pos.	Name des Ersatzteils	Nummer	T-169/1	T-169/2
1	Unterrahmen	7169/31.00.000	1	1
2	Bremsachse	7169/35.00.000/1	2	2
3	Keil komplett	2219/00.00.400	2	2
4	Tasche komplett	7076/00.09.100	2	2
5	Deichselfeder	7104/00.00.012	1	1
6	Haken kompl.	7104/00.01.000	1	1
7	Ladekastenstütze	7104/00.28.000	1	1
8	Biegescheibe	7105/00.00.013	1	1
9	DISTANZSCHEIBE	7117/00.00.005	4	4
10	Gummi-Unterlegscheibe 605.013.00.19.0	Z-1090 (29RPN- 00.00.002)	4	4
11	Kupplung	Z-2124	2	2
12	Federscheibe 6,1	PN-77/M-82008	2	2
13	Federscheibe 8.2	PN-77/M-82008	12	12
14	Runde Unterlegscheibe 8.5	PN-59/M-82030	4	4
15	Schraube M6x50	PN-85/M-82101	2	2
16	Schraube M20x110	PN-86/M-82101	1	1
17	Schraube M16x45 - 10.9	PN-85/M-82105	2	2
18	Mutter M6	PN-86/M-82144	2	2
19	Mutter M8	PN-86/M-82144	12	12
20	Mutter M16	PN-86/M-82144	2	2
21	Selbstsichernde Mutter M20	PN-85/M-82175	1	1
22	Schraube M8x25	PN-73/M-82406	4	4
23	Schraube M8X30	PN-87/M-82406	8	8
24	Rad komplett	11.5/80-15,3 139 A8	-	4
	Rad komplett	10.0/75-15,3 122 A8	4	-

## Zug-Dreh-System

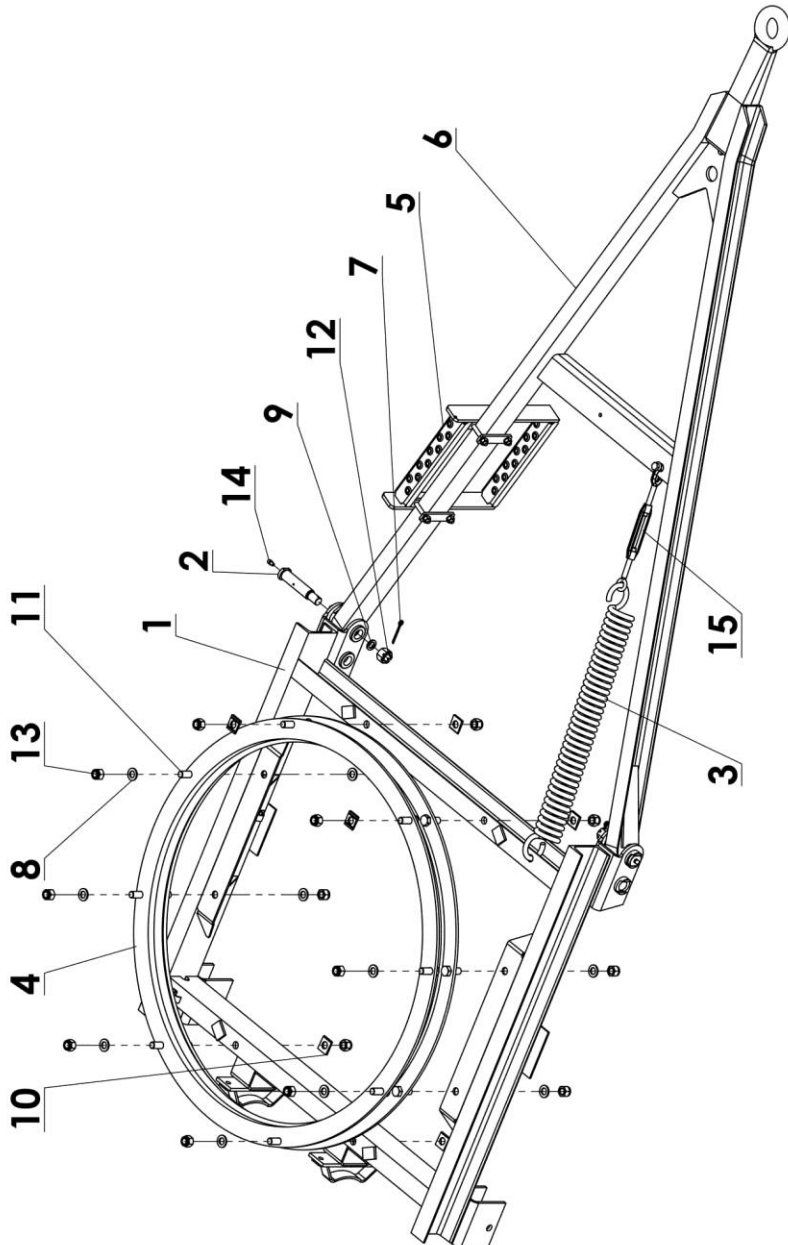


Tabelle 7. Zug-Dreh-System.

Pos.	Name des Ersatzteils	Nummer	T-169/1	T-169/2
1	Drehkranzrahmen	7169/33.00.000	1	1
2	Bolzen I	7076/00.00.001	2	2
3	Deichselfeder	7104/00.00.012	1	1
4	Drehschemel 4,5T	7104/00.12.000/1	1	1
5	Deichselstützfuß	7104/00.16.000/1	1	1
6	Deichsel	7104/54.00.000	1	1
7	Splint S-Zn 4x50	PN-76/M-82001	2	2
8	Unterlegscheibe 17	PN-85/M-82005	10	10
9	Unterlegscheibe 21	PN-78/M-82005	2	2
10	Keilscheibe 18	PN-79/M-82018	6	6
11	Schraube M16x45	PN-85/M-82105	16	16
12	Kronenmutter ZM-20-5-C	PN-86/M-82148	2	2
13	Selbstsichernde Mutter M16	PN-85/M-82175	16	16
14	SCHMIERBÜCHSE M6	PN-76/M-86002	2	2
15	Spannschloss M12	DIN 1480	1	1

## Federaufhängung hinten

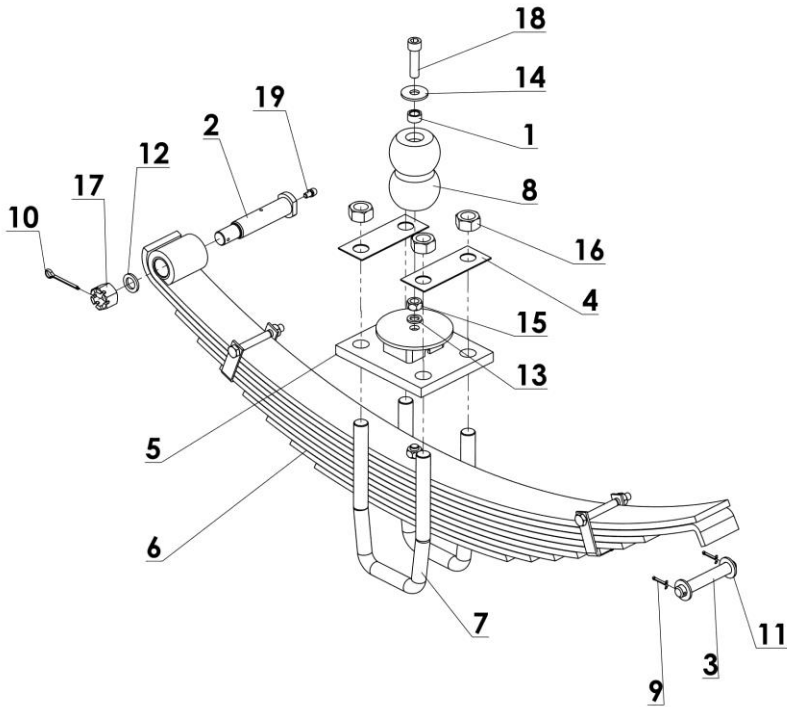


Tabelle 8. Federaufhängung hinten.

Pos.	Name des Ersatzteils	Nummer	T-169/1	T-169/2
1	HÜLSE	2213/00.00.002/7	1	-
	HÜLSE	2213/00.00.027	-	1
2	Bolzen III	7076/00.00.003	1	1
3	Bolzen IV	7076/00.00.004	1	1
4	UNTERLEGSCHIEBE	7076/00.00.005	2	2
5	Stoßdämpferplatte	7076/00.02.000	1	1
6	Federdämpfer	7076/48.00.000	-	1
	Federdämpfer	2811.08.00	1	-
7	Bügel schraube	7076/00.00.009	-	2
	Bügel schraube	7105/00.00.011	2	-
8	Gummistoßdämpfer	R2K-6	1	-
	Gummistoßdämpfer	R2K-30	-	1
9	Splint S-Zn 4x32	PN-76/M-82001	2	2
10	Splint S-Zn 4x50	PN-76/M-82001	1	1
11	Unterlegscheibe 17	PN-85/M-82005	2	2
12	Unterlegscheibe 21	PN-78/M-82005	1	1
13	Federscheibe 12.2	PN-77/M-82008	1	1
14	Vergrößerte Unterlegscheibe 13	PN-78/M-82030	1	1
15	Mutter M12	PN-86/M-82144	1	1
16	Mutter M20x1,5	PN-86/M-82144	4	4
17	Kronenmutter ZM-20-5-C	PN-86/M-82148	1	1
18	Schraube IM M12x45	PN/M-82302	1	1
19	SCHMIERBÜCHSE M6	PN-76/M-86002	1	1

## Federaufhängung vorn

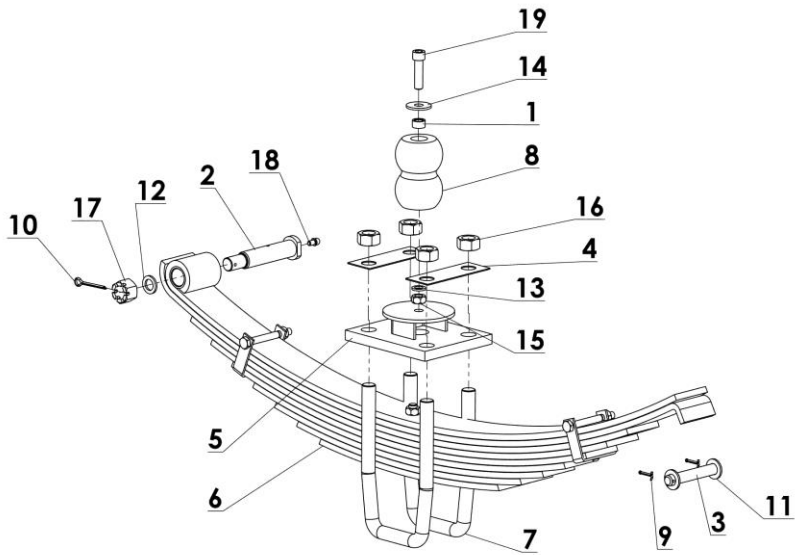




Tabelle 9. Federaufhängung vorn.

Pos.	Name des Ersatzteils	Nummer	T-169/1	T-169/2
1	HÜLSE	2213/00.00.002/7	1	-
	HÜLSE	2213/00.00.027	-	1
2	Bolzen II	7076/00.00.002	1	1
3	Bolzen IV	7076/00.00.004	1	1
4	UNTERLEGSCHIEBE	7076/00.00.005	2	2
5	Stoßdämpferplatte	7076/00.02.000	1	1
6	Federdämpfer	7076/48.00.000	-	1
	Federdämpfer	2811.08.00	1	-
7	Bügelsschraube	7076/00.00.009	-	2
	Bügelsschraube	7105/00.00.011	2	-
8	Gummistoßdämpfer	R2K-6	1	-
	Gummistoßdämpfer	R2K-30	-	1
9	Splint S-Zn 4x32	PN-76/M-82001	2	2
10	Splint S-Zn 4x50	PN-76/M-82001	1	1
11	Unterlegscheibe 17	PN-85/M-82005	2	2
12	Unterlegscheibe 21	PN-78/M-82005	1	1
13	Federscheibe 12.2	PN-77/M-82008	1	1
14	Vergrößerte Unterlegscheibe 13	PN-78/M-82030	1	1
15	Mutter M12	PN-86/M-82144	1	1
16	Mutter M20x1,5	PN-86/M-82144	4	4
17	Kronenmutter ZM-20-5-C	PN-86/M-82148	1	1
18	SCHMIERBÜCHSE M6	PN-76/M-86002	1	1
19	Schraube IM M12x45	PN/M-82302	1	1

# Oberrahmen

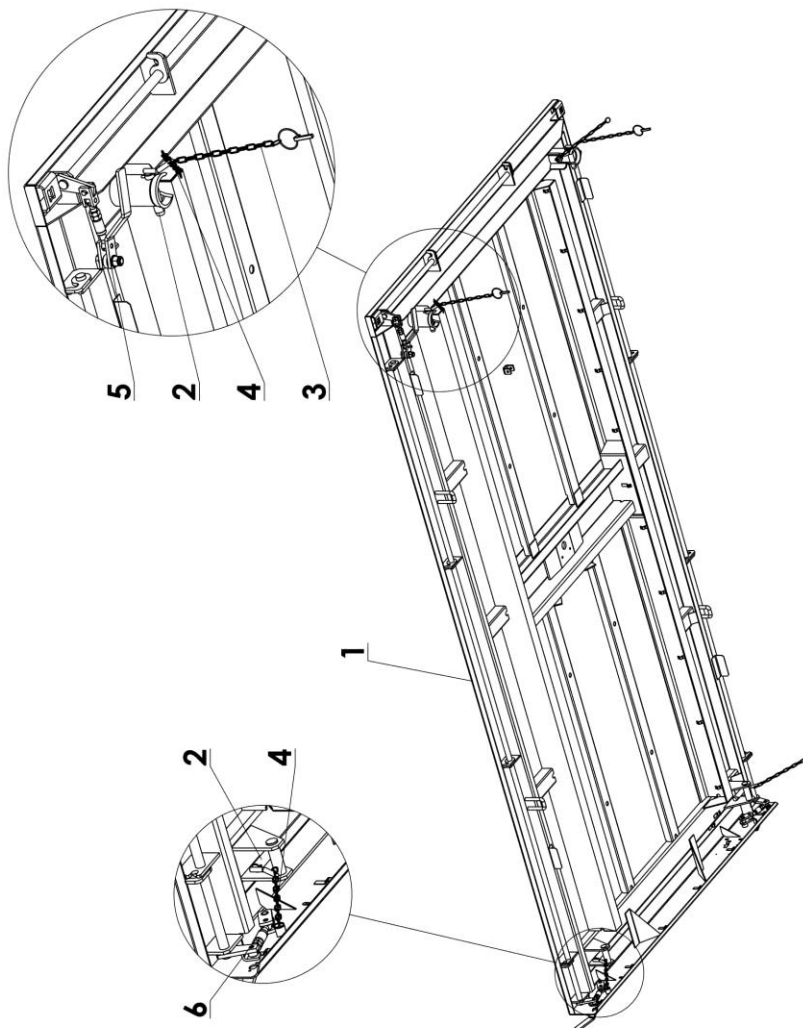


Tabelle 10. Oberrahmen.

Pos.	Name des Ersatzteils	Nummer	T-169/1	T-169/2
1	Oberrahmen	7169/32.00.000	1	1
2	Bolzen der Kippvorrichtung	7169/00.00.200/1	4	4
3	Querriegel komplett	7169/00.00.300	2	2
4	Kette komplett	7076/00.01.000	4	4
5	Verschluss hinten	7104/00.25.000	1	1
6	Schlossstrebe	7104/00.25.100	2	2

## Verschluss hinten

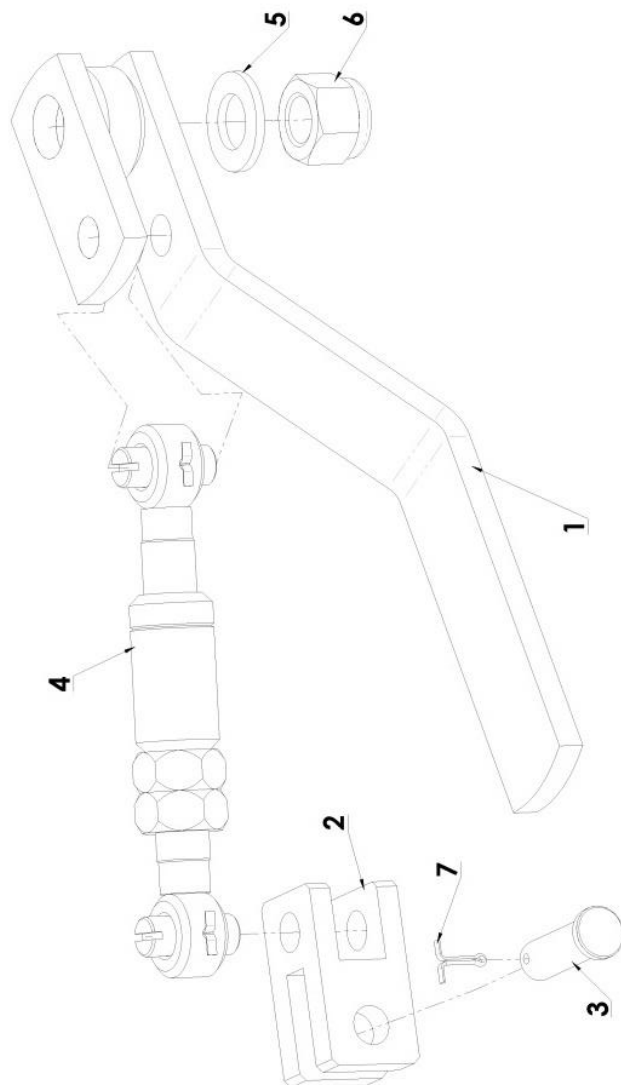


Tabelle 11. Verschluss hinten.

Pos.	Name des Ersatzteils	Nummer	T-169/1	T-169/2
1	Hebel hinten	7104/00.25.200	1	1
2	Verbindungsstück	7104/00.25.001	1	1
3	Bolzen	7104/00.25.002	1	1
4	Schlossstrebe	7104/00.25.100	1	1
5	Unterlegscheibe 17	PN-85/M-82005	1	1
6	Selbstsichernde Mutter M16	PN-85/M-82175	1	1
7	Splint S-Zn-3,2x18	PN-76/M-82001	1	1

## Schlossstrebe

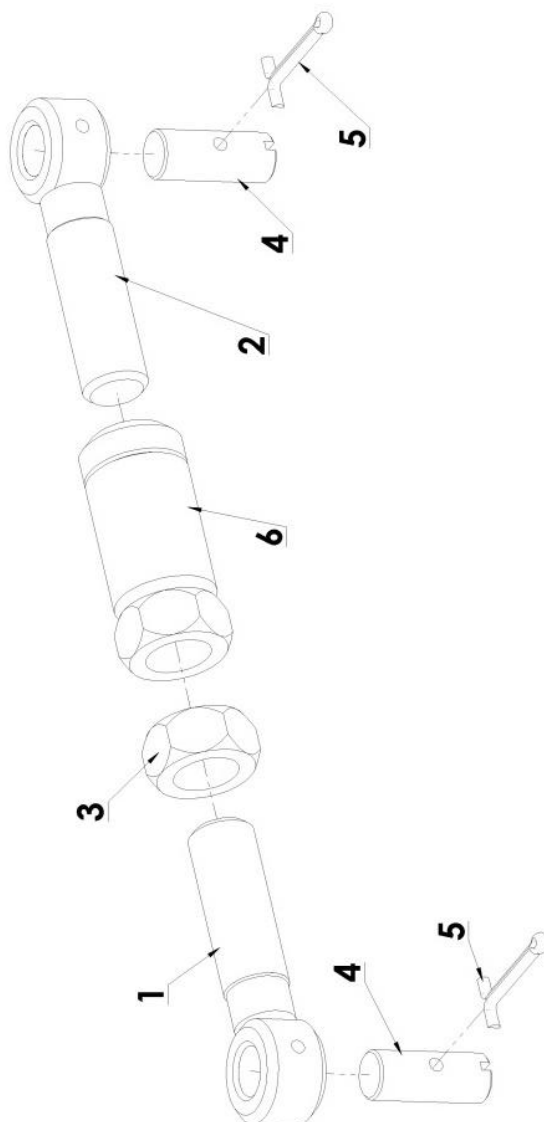


Tabelle 12. Schlosstrebe

Pos.	Name des Ersatzteils	Nummer	T-169/1	T-169/2
1	Ringschraube Rechtsgewinde	7104/00.25.120	1	1
2	Ringschraube Linksgewinde	7104/00.25.130	1	1
3	Mutter M16	PN86/M-82144	1	1
4	Bolzen I	7104/00.25.101	2	2
5	Splint S-ZN 3,2x32	PN-76/M-82001	2	2
6	Mutter komplett	7104/00.25.110	1	1

Wände komplett

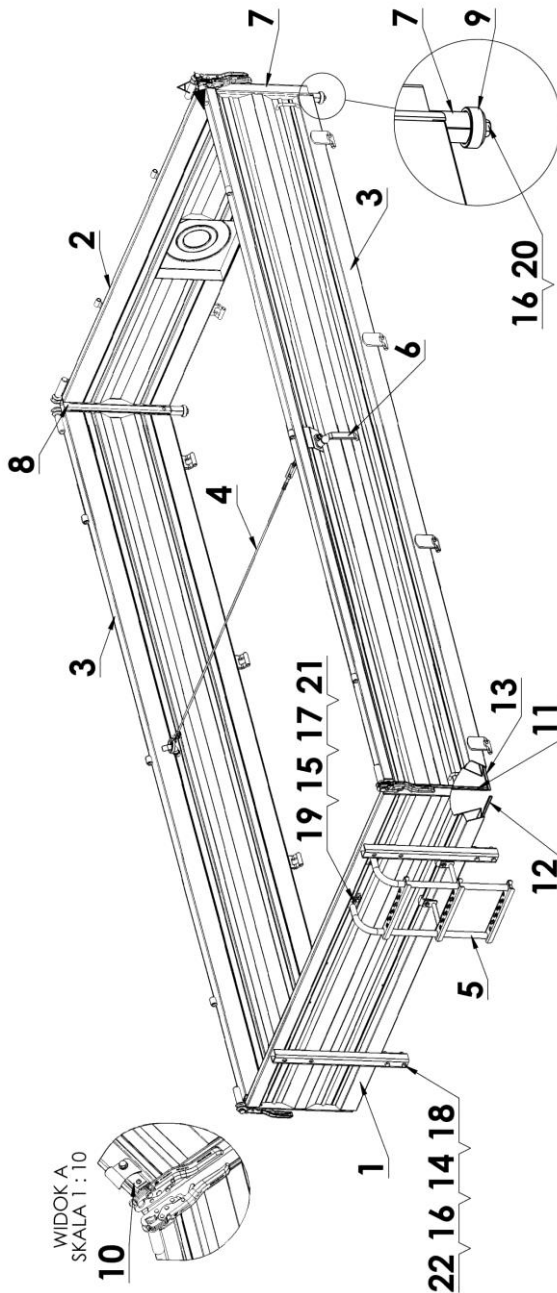
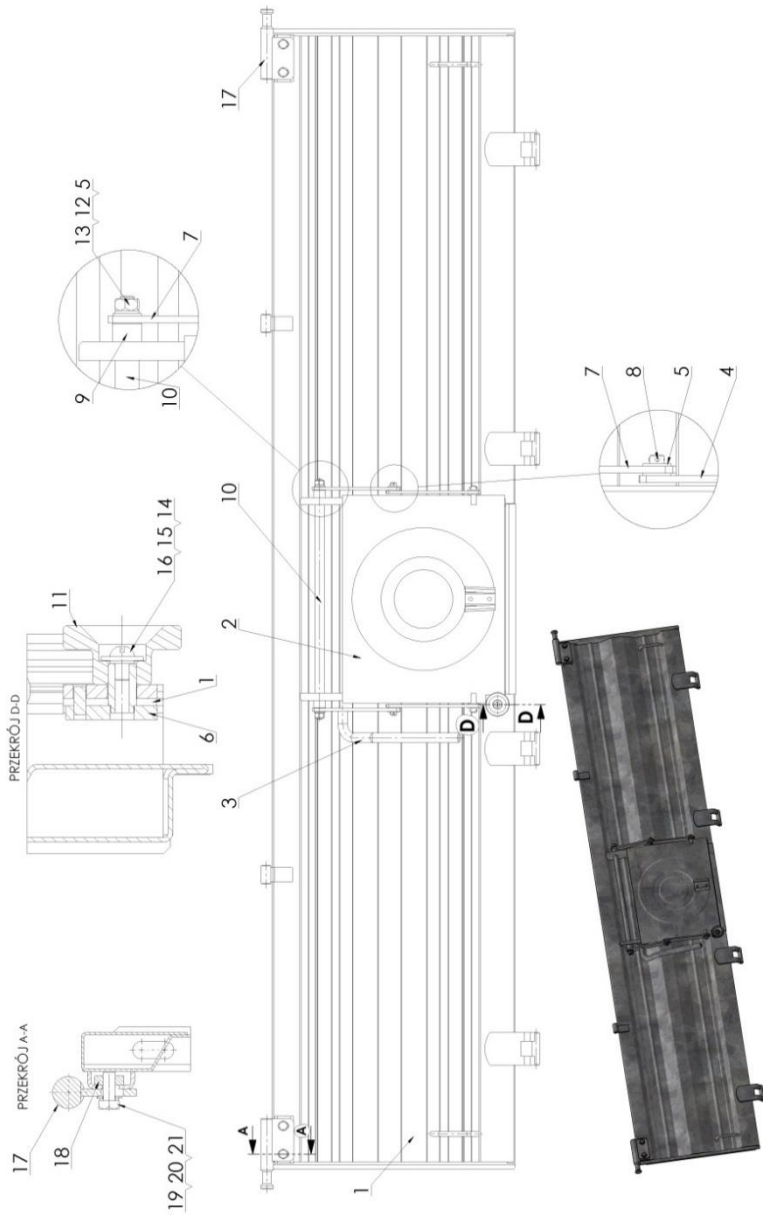




Tabelle 13. Wände komplett

Pos.	Name des Ersatzteils	Nummer	T-169/1	T-169/2
1	Vorderwand	7169/49.01.000	1	1
2	Rückwand	7169/49.02.000	1	1
3	Seitenwand	7169/49.03.000	2	2
4	Spannseil	7169/49.04.000	1	1
5	Leiter II	7169/51.05.000	1	1
6	Spannseilbefestigung kompl.	7104/00.03.000	2	2
7	Pfosten unten links	7104/21.00.000/7	1	1
8	Pfosten unten rechts	7104/22.00.000/6	1	1
9	HÜLSE	7117/00.00.002	2	2
10	Justierscheibe	7117/00.00.003	2*	2*
11	Selbstklebende Dichtung L-500	10x6-SD-53	6	6
12	Selbstklebende Dichtung L-2136	10x6-SD-53	2	2
13	Selbstklebende Dichtung L-4015	10x6-SD-53	2	2
14	Unterlegscheibe 13	PN-78/M-82005	4	4
15	Federscheibe 8.2	PN-77/M-82008	4	4
16	Federscheibe 12.2	PN-77/M-82008	6	6
17	Runde Unterlegscheibe 8.5	PN-59/M-82030	4	4
18	Schraube M12x65	PN-85/M-82101	4	4
19	Schraube M8x25-8.8	PN-85/M-82105	4	4
20	Schraube M12x35-8.8	PN-85/M-82105	2	2
21	Mutter M8	PN-86/M-82144	4	4
22	Mutter M12	PN-86/M-82144	4	4

\* - Menge nach Bedarf



Rückwand

Tabelle 14. Rückwand

Pos.	Name des Ersatzteils	Nummer	T-169/1	T-169/2
1	Rückwand geschweißt	7169/49.02.100	1	1
2	Absperriegel komplett	7104/05.03.000	1	1
3	Hebel komplett	7104/05.02.000	1	1
4	Strebe komplett	7104/05.04.000	2	2
5	Unterlegscheibe 13	PN-78/M-82005	10	10
6	Plättchen komplett	7104/05.05.000	1	1
7	Arm	7104/05.00.003	1	1
8	Splint S-Zn-3,2x18	PN-76/M-82001	4	4
9	HÜLSE	7104/05.00.004	2	2
10	Verbindungsstück	7104/05.00.005	1	1
11	Mutter	7104/05.00.006	1	1
12	Federscheibe 12.2	PN-77/M-82008	2	2
13	Mutter M12	PN-86/M-82144	2	2
14	Unterlegscheibe 6,4	PN-77/M-82030	1	1
15	Federscheibe 6,1	PN-77/M-82008	1	1
16	Schraube M6x10-5.8-B	PN-85/M-82201	1	1
17	Haken komplett	7117/00.00.100	2	2
18	Plättchen	7117/00.00.004	2	2
19	Runde Unterlegscheibe 10.5	PN-78/M-82030	4	4
20	Federscheibe 10.2	PN-77/M-82008	4	4
21	Schraube M10x25	PN-85/M-82105	4	4

# Wandaufsätze komplett

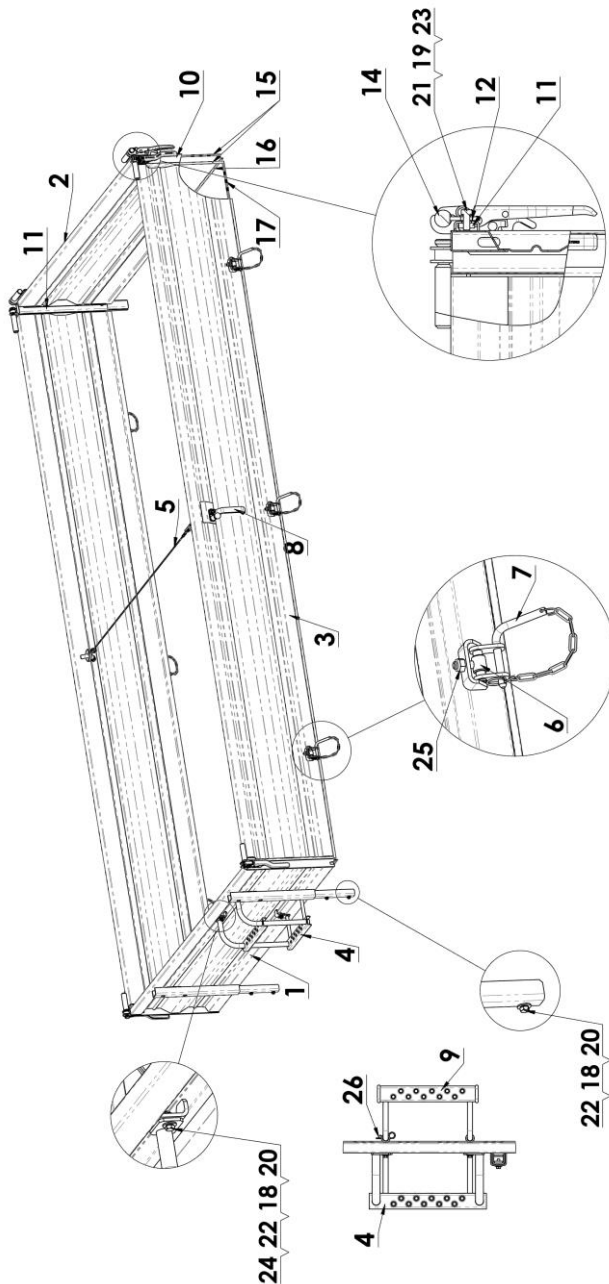


Tabelle 15. Wandaufsätze komplett

Pos.	Name des Ersatzteils	Nummer	T-169/1	T-169/2
1	Wandaufsatz vorn	7169/51.01.000	1	1
2	Wandaufsatz hinten	7169/51.02.000	1	1
3	Wandaufsatz seitlich	7169/51.03.000	2	2
4	Leiter I	7169/51.04.000	1	1
5	Spannseil	7169/49.04.000	1	1
6	Seitenscharnier	7104/00.00.100/5	8	8
7	Querriegel komplett	7104/00.00.400/5	8	8
8	Spannseilbefestigung kompl.	7104/00.03.000	2	2
9	Fuß	7104/00.15.000	1	1
10	Pfosten oben links	7104/50.05.000/6	1	1
11	Pfosten oben rechts	7104/50.06.000/6	1	1
12	Justierscheibe	7117/00.00.003	2	2
13	Plättchen	7117/00.00.004	2	2
14	Haken komplett	7117/00.00.100	2	2
15	Selbstklebende Dichtung L-500	10x6-SD-53	6	6
16	Selbstklebende Dichtung L-2136	10x6-SD-53	2	2
17	Selbstklebende Dichtung L-4015	10x6-SD-53	2	2
18	Federscheibe 8.2	PN-77/M-82008	8	8
19	Federscheibe 10.2	PN-77/M-82008	4	4
20	Schraube M8x25-8.8	PN-85/M-82105	8	8
21	Schraube M10x25	PN-85/M-82105	4	4
22	Runde Unterlegscheibe 8.5	PN-59/M-82030	8	8
23	Runde Unterlegscheibe 10.5	PN-78/M-82030	4	4
24	Mutter M8	PN-86/M-82144	4	4
25	Selbstsichernde Mutter M12	PN-85/M-82175	8	8
26	Splint B71	BN-81/1902-04	1	1

# Hydraulikanlage

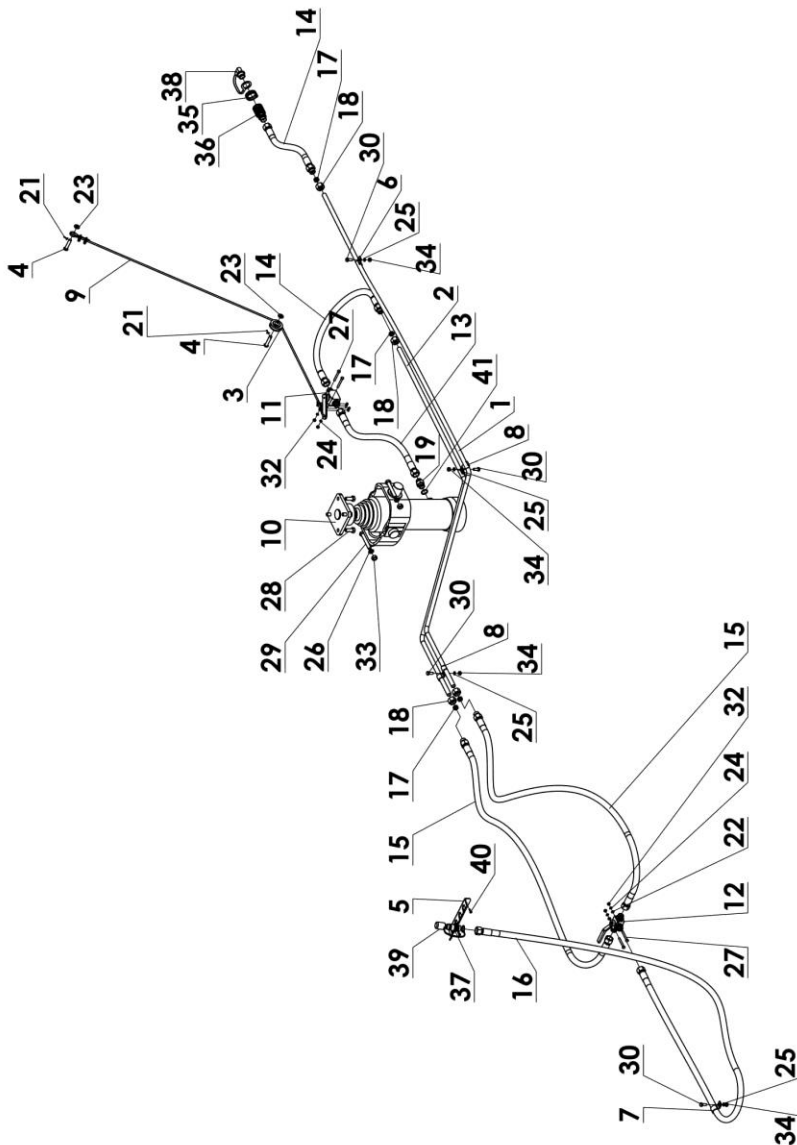


Tabelle 16. Hydraulikanlage

Pos.	Name des Ersatzteils	Nummer	T-169/1	T-169/2
1	Schlauch	7169/11.00.004	1	1
2	Schlauch	7169/11.00.005	1	1
3	Handbremsrad	2208/09.00.006/0	1	1
4	Spezialniete	2213/07.00.004/0	2	2
5	Stütze für Hydraulikschläuche	2264/00.00.002	1	1
6	Rohrschelle II	7074/04.00.006	1	1
7	Schlauchhaken	7074/04.00.007	1	1
8	Klammer	7076/32.00.002	2	2
9	Seil komplett	7117/11.02.000	1	1
10	Hydraulischer Teleskopzylinder	CT-S244-16-60/4/1300	1	1
11	Absperrventil der Kippvorrichtung	456-01-120 DN13-HBKH-15L	1	1
12	Dreiwegeventil	BK3-15L 131.123	1	1
13	Elastische Leitung AA 13-550-13/13	BN-81/1903-01	1	1
14	Elastische Leitung AB 13-700-13/13	BN-81/1903-01	2	2
15	Elastische Leitung AB 13-1400-13/13	BN-81/1903-01	2	2
16	Elastische Leitung AA 13-3000-13/13	BN-81/1903-01	1	1
17	Schneidring 16-13	PN-65/M-73137	4	4
18	Mutter 16-13	PN-65/M-73139	4	4
19	Einfachsteckergehäuse 16-16/13	PN-66/M-73144	1	1
20	Bügelklemme 6,5	PN-73/M-80241	2	2
21	Splint S-Zn 2,5x20	PN-78/M-82001	2	2
22	Unterlegscheibe 6.4	PN-77/M-82005	2	2
23	Unterlegscheibe 10	PN-78/M-82005	2	2
24	Federscheibe 6,1	PN-77/M-82008	4	4
25	Federscheibe 8.2	PN-77/M-82008	4	4
26	Federscheibe 12.2	PN-77/M-82008	6	6
27	Schraube M6x50	PN-85/M-82101	4	4
28	Schraube M12x30 8.8 B	PN-85/M-82101	4	4
29	Schraube M12x80 8.8	PN-85/M-82101	2	2
30	Schraube M8x20-8.8-B	PN-85/M-82105	4	4
31	Mutter M5	PN-86/M-82144	4	4

# Hydraulikanlage Fortsetzung

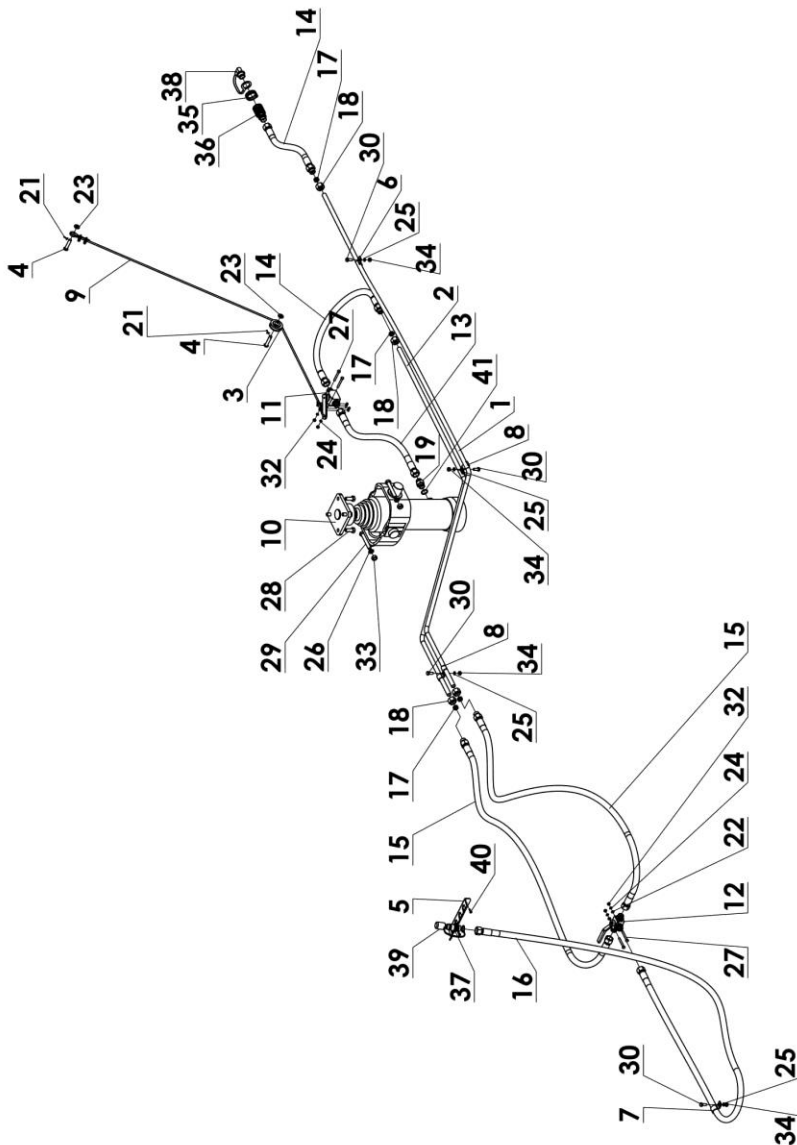




Tabelle 16 Fortsetzung Hydraulikanlage

Pos.	Name des Ersatzteils	Nummer	T-169/1	T-169/2
32	Mutter M6	PN-86/M-82144	4	4
33	Mutter M12	PN-86/M-82144	2	2
34	Mutter M8	PN-86/M-82144	4	4
35	Sicherungsring Z40	PN-81/M-85111	2	2
36	Schnellsteckerbuchse ISO-12,5 (16L)	ISO 7241-A	1	1
37	Schnellstecker ISO-12,5 (16L)	ISO 7241-A	1	1
38	Buchsendeckel ISO-12,5	ISO 7241-B	1	1
39	Steckerdeckel ISO-12,5	ISO 7241-B	1	1
40	Reißniete Edelstahl n4,8x16	DIN 7337-A	2	2
41	Kupferne Unterlegscheibe 21x26/2		1	1

# Einkreis-Druckluftbremse

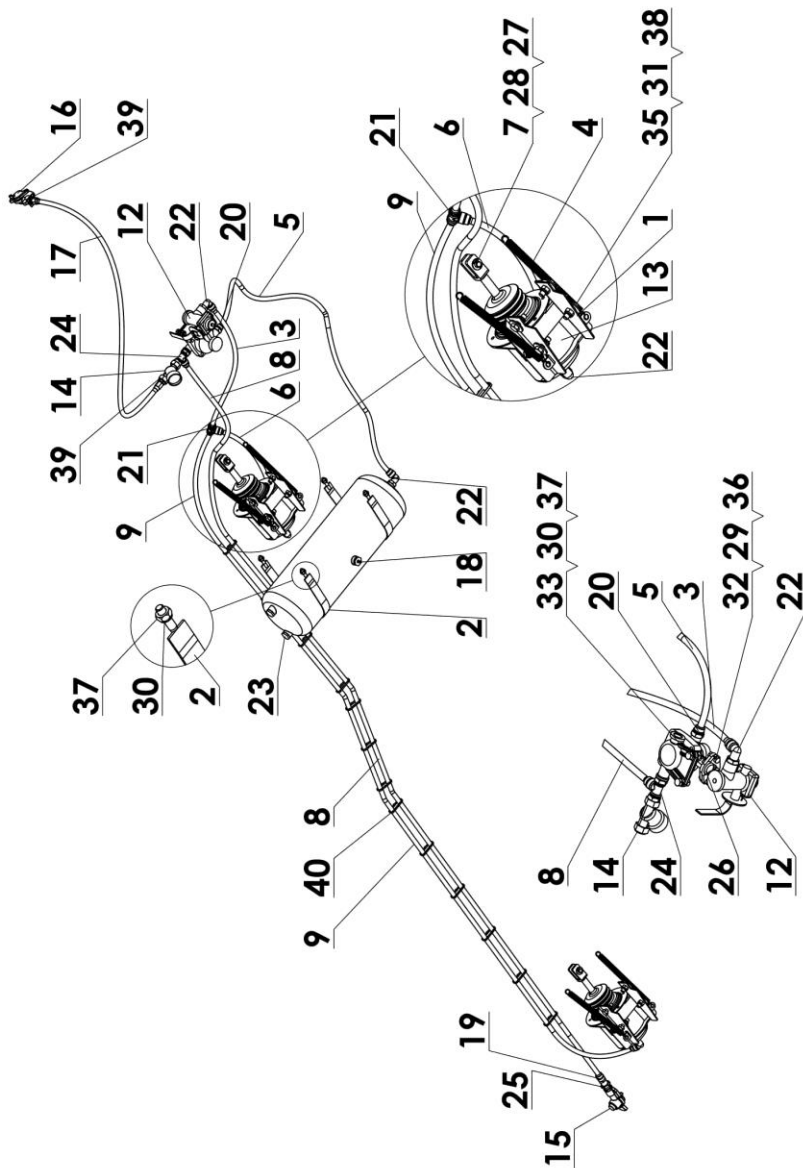


Tabelle 17. Einkreis-Druckluftbremse

Pos.	Name des Ersatzteils	Nummer	T-169/1	T-169/2
1	Zylinderfuß	131/09.04.000	2	2
2	Tankhalterung	2219/15.01.000/0	2	2
3	Schlauch L-900	2221/39.00.002	1	1
4	Feder	7104/08.00.001	4	4
5	Schlauch L-1500	7104/28.00.002	1	1
6	Schlauch L-700	7104/77.00.005	1	1
7	Bolzen	7105/13.00.001	2	2
8	Schlauch L-4350	7105/46.00.002	1	1
9	Schlauch L-3570	7617/18.00.003	1	1
10	Druckluftbehälter	20 ZP.20.00.00	1	1
11	Steuerventil des Anhängers HZS-2	44.11.011.0	1	1
12	Bremskraftregler	61.11.012.0	1	1
13	Druckluftzylinder n125	53.35.00/A	2	2
14	Leitungsfiter	81.10.010.0	1	1
15	Leitungssteckverbinder B2	87.15.030.0	1	1
16	Leitungsanschluss	87.30.010.0	1	1
17	Spiralleitung rot	L=5000 mm	1	1
18	ÜBERDRUCKVENTIL ZS/M22	S1110002003800	1	1
19	Stecker gerade M16-15	S1110015003500	1	1
20	Steckverbindung gerade 15/M22	S1110015003800	1	1
21	Drei-Wege-stecker 15/15/15	S1110015151500	1	1
22	Krümmestecker 15/M22	S1110015380000	4	4
23	Stopfen M22	S1110038000000	2	2
24	Dreiwegestecker M22/15/M22	S1110038153800	1	1
25	Stecker gerade M22/M22d/M16w	S1116538004800	1	1
26	Dichtungsring 22x5	PN-64/M-73093	1	1
27	Splint S-Zn 3,2x25	PN-78/M-82001	2	2
28	Runde Unterlegscheibe 15	PN-78/M-82005	2	2
29	Federscheibe 8.2	PN-77/M-82008	2	2
30	Federscheibe 10.2	PN-77/M-82008	6	6
31	Unterlegscheibe 13	PN-78/M-82030	8	8
32	Schraube M8x25-8.8	PN-85/M-82105	2	2
33	Schraube M10x30 8.8	PN-85/M-82105	2	2
34	Schraube M12x25	PN-85/M-82105	4	4
35	Schraube M12x35-8.8	PN-85/M-82105	8	8

# Einleitung-Pneumatikanlage Fortsetzung

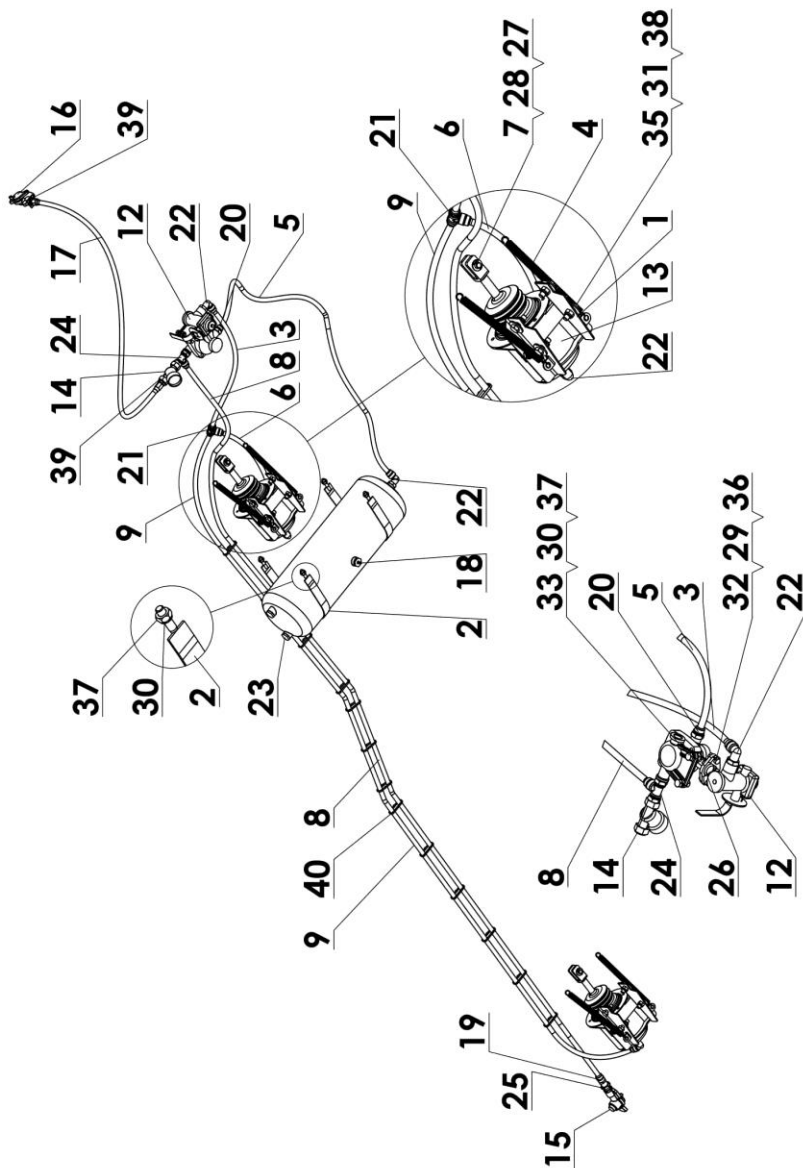


Tabelle 17 Fortsetzung Einleitung-Pneumatikanlage.

Pos.	Name des Ersatzteils	Nummer	T-169/1	T-169/2
36	Mutter M8	PN-86/M-82144	2	2
37	Mutter M10	PN-86/M-82144	6	6
38	Selbstsichernde Mutter M12	PN-85/M-82175	12	12
39	Metall-Gummi-Dichtung 1/2	U c1/2	2	2
40	Kabelbinder 250x4,8	250x4,8	13	13

# Handbremse

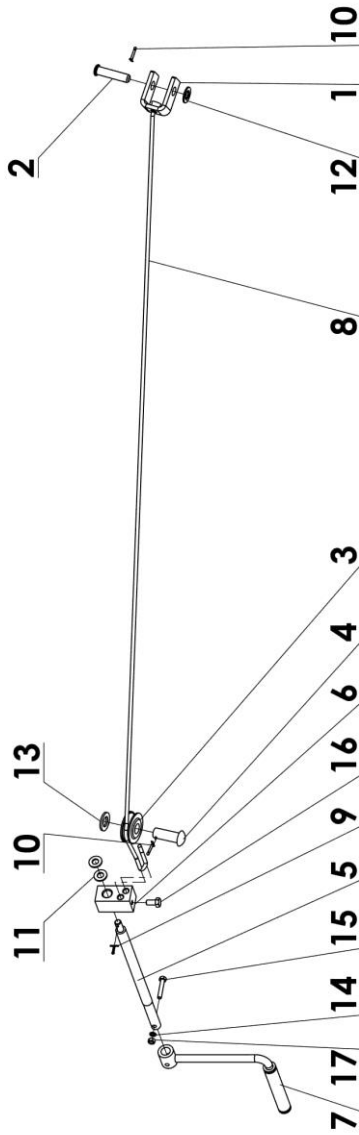


Tabelle 18. Handbremse.

Pos.	Name des Ersatzteils	Nummer	T-169/1	T-169/2
1	Schelle der Handbremse	2208/02.00.017/0	1	1
2	Bolzen der Kolbenstange	2208/02.00.018/0	1	1
3	Handbremsrad	2208/09.00.006/0	1	1
4	Spezialniete	2213/03.00.011/1	1	1
5	Schraube	2213/03.00.017/7	1	1
6	Spezialmutter	2213/03.00.018/7	1	1
7	Kurbel	7076/28.00.200	1	1
8	Seil komplett	7076/28.00.300	1	1
9	Splint S-Zn 2,5x20	PN-78/M-82001	1	1
10	Splint S-Zn 3,2x25	PN-78/M-82001	2	2
11	Unterlegscheibe 10.5 flach	PN-78/M-82005	2	2
12	Runde Unterlegscheibe 15	PN-78/M-82005	1	1
13	Unterlegscheibe 17	PN-85/M-82005	1	1
14	Federscheibe 6,1	PN-77/M-82008	1	1
15	Schraube M6x35 8.8 B	PN-85/M-82105	1	1
16	Schraube M8x16	PN-85/M-82105	1	1
17	Mutter M6	PN-86/M-82144	1	1

# Halterahmen der Abdeckplane

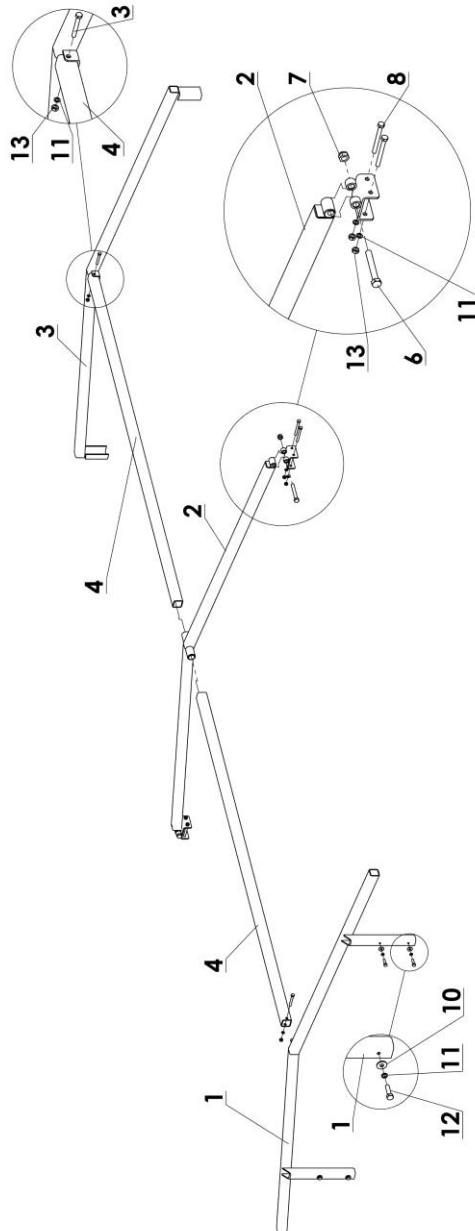




Tabelle 19. Halterahmen der Abdeckplane.

Pos.	Name des Ersatzteils	Nummer	T-169/1	T-169/2
1	Vorderbügel	7169/00.17.100	1	1
2	Mittelbügel	7169/00.17.200	1	1
3	Hinterbügel	7169/00.17.300	1	1
4	Längsstange des Planengestells	7169/00.17.001	2	2
5	Mittelbügelbesatz	7104/00.17.500	2	2
6	Schraube M12x90 8.8	PN-85/M-82101	2	2
7	Selbstsichernde Mutter M12	PN-85/M-82175	2	2
8	Schraube M8x80	PN-85/M82105	4	4
9	Schraube M8x60	PN-85/M-82101	2	2
10	Runde Unterlegscheibe 8.5	PN-59/M-82030	4	4
11	Federscheibe 8.2	PN-77/M-82008	10	10
12	Schraube M8x30	PN-85/M-82105	4	4
13	Mutter M8	PN-86/M-82144	6	6

# Abdeckhaube

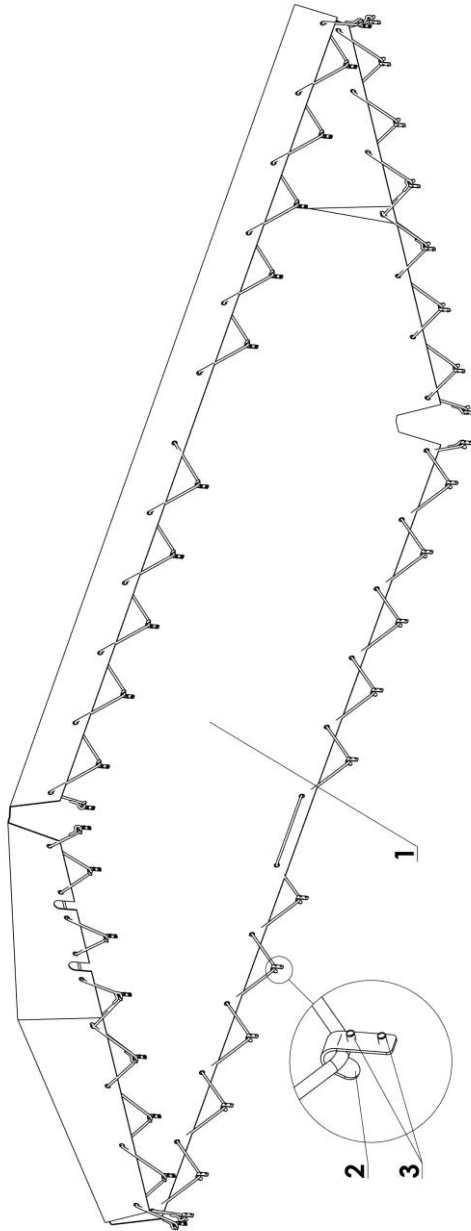


Tabelle 20. Abdeckplane.

Pos.	Name des Ersatzteils	Nummer	T-169/1	T-169/2
1	Abdeckhaube	7169/00.18.001/1	1	1
2	Metallhaken 50x12x2,5		40	40
3	Reißniete PAL/FE 5X8	PN83/M82971	80	80

# Elektroinstallation

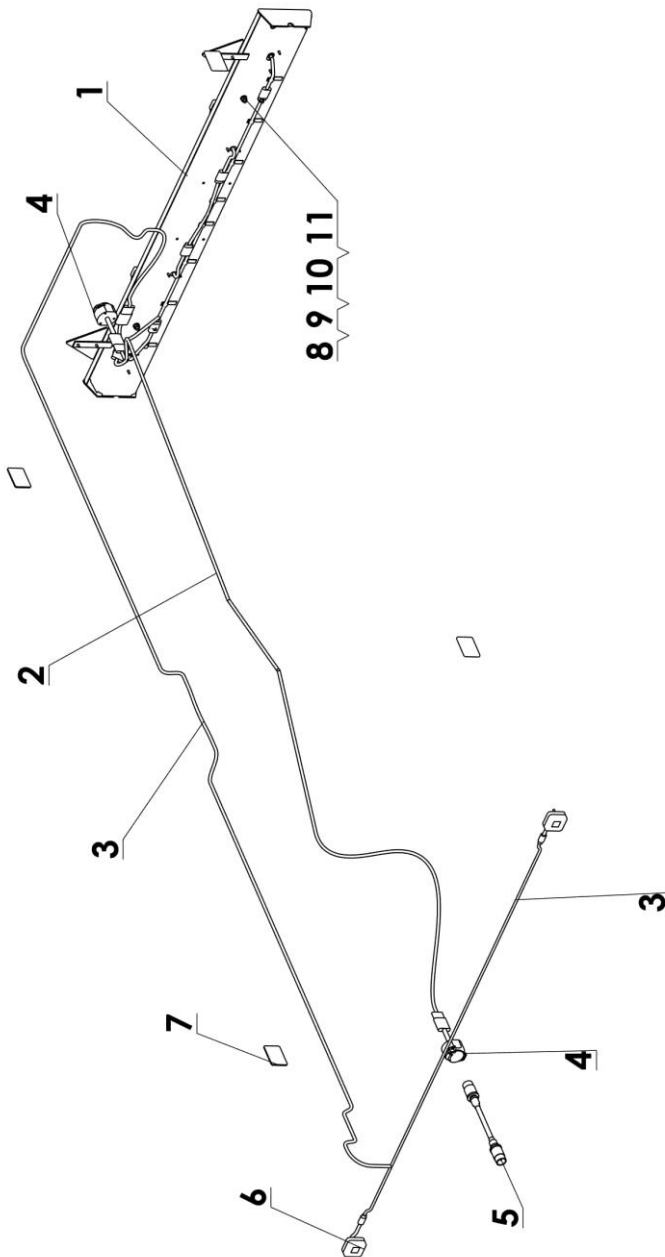


Tabelle 21. Elektroinstallation.

Pos.	Name des Ersatzteils	Nummer	T-169/1	T-169/2
1	Beleuchtungsbügel	7169/39.01.000/3	1	1
2	Zentraler Kabelstrang	7169/39.10.001	1	1
3	Oberer Kabelstrang	7169/39.10.002	1	1
4	Buchse	2235/-04.10.004	2	2
5	Anschlusskabel	7104/57.10.004	1	1
6	Umrissleuchte vorn	7149/20.10.005	2	2
7	Rückstrahler gelb	UP-40R-ŽÓŁTE	4	4
8	Unterlegscheibe 10.5 flach	PN-78/M-82005	4	4
9	Federscheibe 10.2	PN-77/M-82008	4	4
10	Schraube M10x25	PN-85/M-82105	4	4
11	Mutter M10	PN-86/M-82144	4	4

## Beleuchtungsbügel (Schirm)

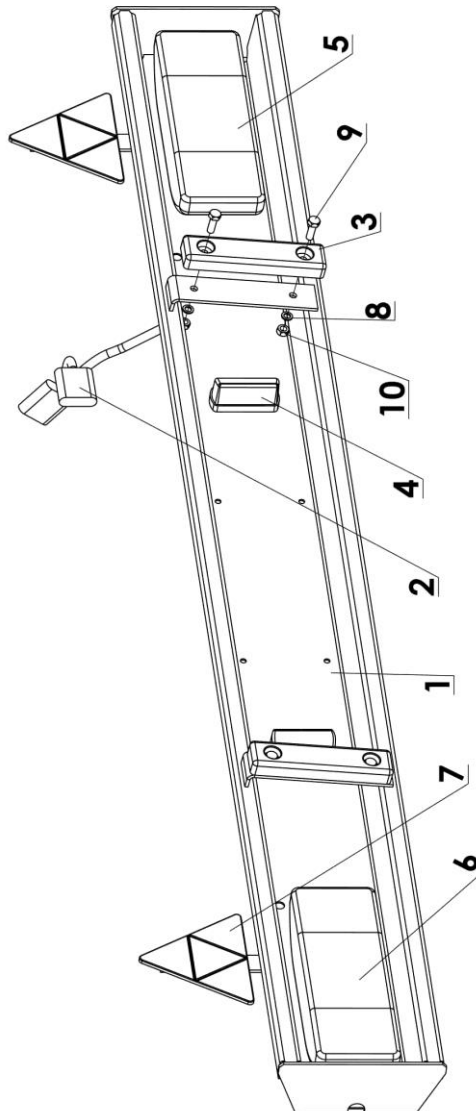


Tabelle 22. Beleuchtungsbügel (Schirm).

Pos.	Name des Ersatzteils	Nummer	T-169/1	T-169/2
1	Beleuchtungsbalken komplett	7169/39.01.100/1	1	1
2	Bündel hinten	7169/39.10.003	1	1
3	Aufsatz	7117/00.01.001/6	2	2
4	Lampe der Kennzeichenbeleuchtung	7149/20.10.004	2	2
5	Integrierte Rückleuchte	7149/20.10.007	1	1
6	Integrierte Rückleuchte	7149/20.10.008	1	1
7	Dreieckiger Rückstrahler rot UT-150S	PN-90/S-73100	2	2
8	Federscheibe 8.2	PN-77/M-82008	4	4
9	Schraube M8x25-8.8	PN-85/M-82105	4	4
10	Mutter M8	PN-86/M-82144	4	4

# Reserveradhalterung

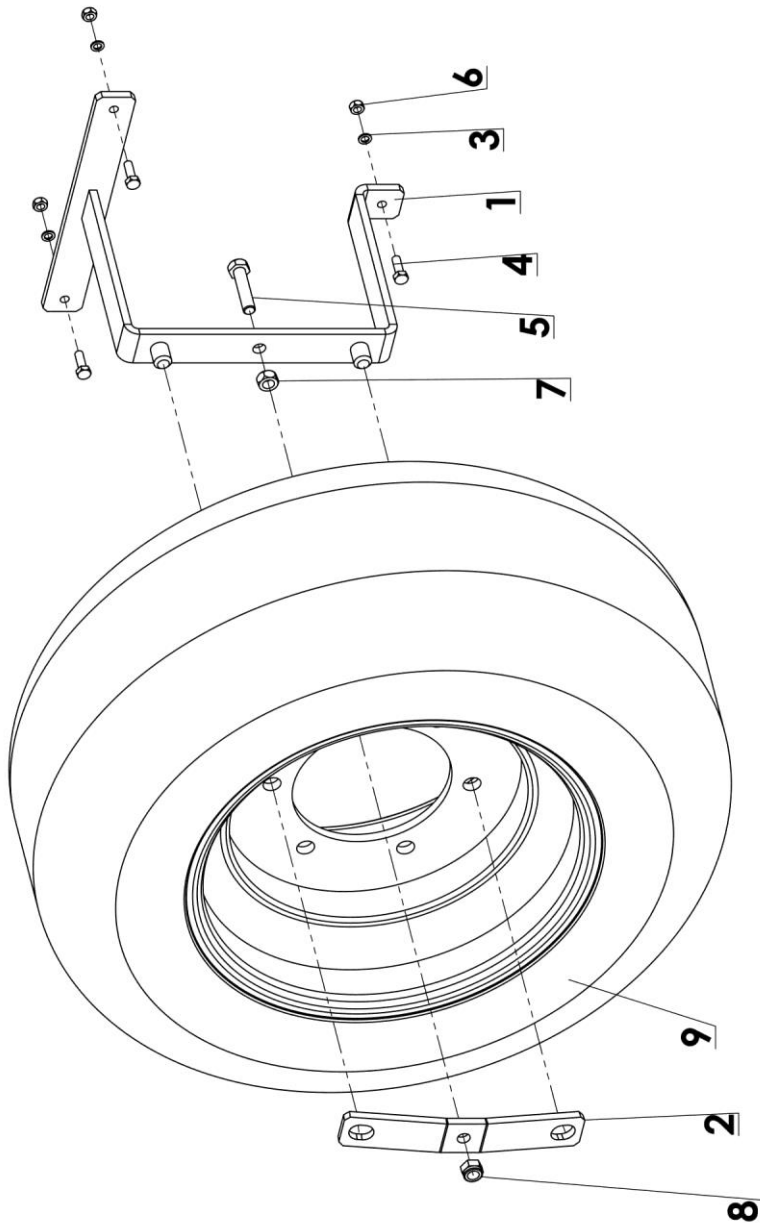




Tabelle 23. Reserveradhalterung

Pos.	Name des Ersatzteils	Nummer	T-169/1	T-169/2
1	Befestigung der Aufhängung kompl.	7169/00.05.000/0	1	1
2	Flachstahl	7169/00.05.003	1	1
3	Federscheibe 8.2	PN-77/M-82008	3	3
4	Schraube M8x25-8.8	PN-85/M-82105	3	3
5	Schraube M12x55-8.8-B	PN-85/M-82101	1	1
6	Mutter M8	PN-86/M-82144	3	3
7	Mutter M12	PN-86/M-82144	1	1
8	Selbstsichernde Mutter M12	PN-85/M-82175	1	1
9	Rad komplett	10.0/75-15.3 10PR 122A8	1	1
	Rad komplett	11.5/80-15.3 14PR 139A8	-	1

# NOTIZEN

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....