

PRONAR Sp. z o.o.

17-210 NAREW, UL. MICKIEWICZA 101A, WOJOWDSCHAFT PODLACHIEN

Tel.:	+48 085 681 63 29	+48 085 681 64 29
	+48 085 681 63 81	+48 085 681 63 82
Fax:	+48 085 681 63 83	+48 085 682 71 10

www.pronar.pl

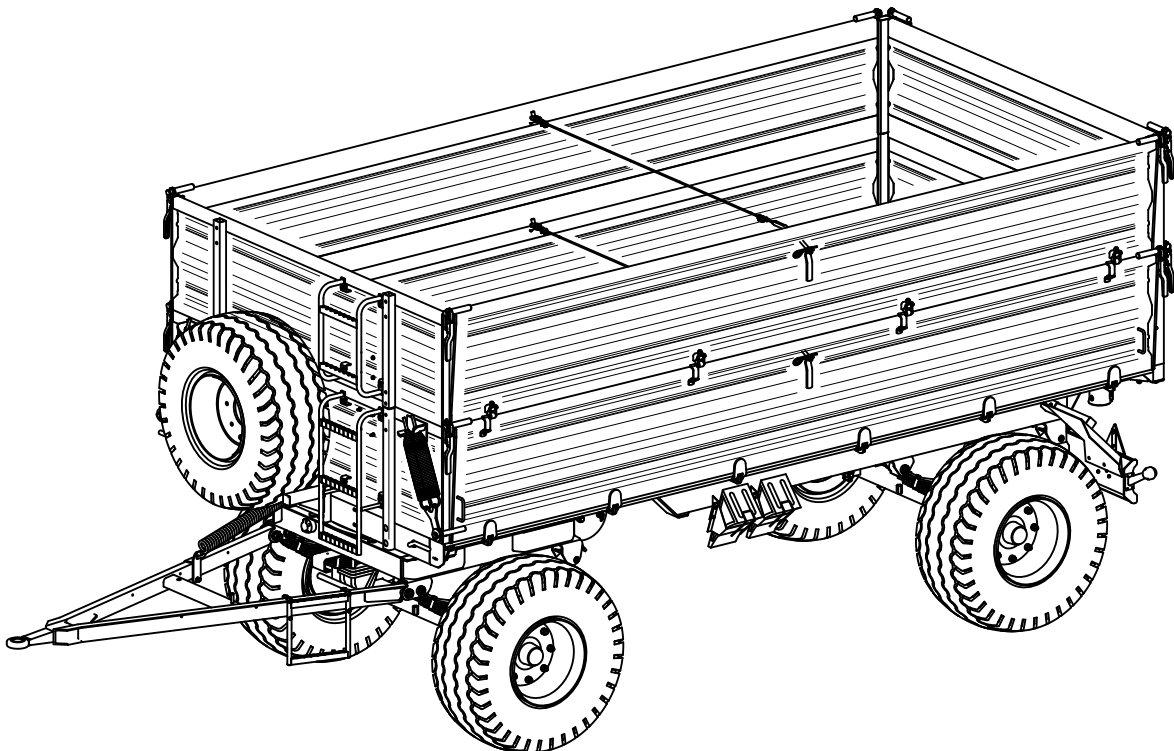
BETRIEBSANLEITUNG

LANDWIRTSCHAFTLICHER ANHÄNGER

PRONAR T672

PRONAR T672/1

ÜBERSETZUNG DER ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG



AUSGABE 4B-01-2010

VERÖFFENTLICHUNG-NR. 53N-00000000-UM

D

EINFÜHRUNG

Die in der Veröffentlichung enthaltenen Informationen sind für den Verarbeitungstag gültig. Aufgrund der Verbesserungen können manche in der behandelten Veröffentlichung enthaltenen Angaben und Bilder von dem tatsächlichen Ist-Zustand der gelieferten Maschine abweichen. Der Hersteller behält sich das Recht vor, die zur Erleichterung der Bedienung und Verbesserung der Betriebsqualität vorgenommenen Konstruktionsänderungen an den hergestellten Maschinen ohne aktuelle Änderungen in der vorliegenden Veröffentlichung einzuführen.

Die Bedienungsanleitung ist eine Grundausstattung der Maschine. Vor dem Betreiben der Maschine muss der Benutzer sich mit der betrachteten Bedienungsanleitung vertraut machen und alle enthaltenen Anweisungen beachten. Dies gewährleistet eine sichere Bedienung sowie einen störungsfreien Maschinenbetrieb. Die Maschine wurde unter Beachtung der aktuell geltenden Normen, Dokumenten und Rechtsvorschriften konstruiert.

Die Bedienungsanleitung schildert die grundsätzlichen Sicherheitsregeln bei Verwendung und Bedienung des landwirtschaftlichen Anhängers Pronar T672, die in einer von zwei Varianten hergestellt werden kann:

- T672 – Version mit Bordwänden und Aufsätzen von 500 mm,
- T672/1 – Version mit Bordwänden und Aufsätzen von 600 mm,

Falls die in der Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen sich als nicht vollkommen klar erweisen, soll man sich an die Verkaufsstelle, wo die Maschine gekauft wurde, oder an den Hersteller wenden.

ADRESSE DES HERSTELLERS

*PRONAR Sp. z o.o.
ul. Mickiewicza 101A
17-210 Narew*

TELEFONNUMMERN

<i>+48 085 681 63 29</i>	<i>+48 085 681 64 29</i>
<i>+48 085 681 63 81</i>	<i>+48 085 681 63 82</i>

DIE IN DER BEDIENUNGSANLEITUNG VERWENDETEN SYMBOLE

Informationen, Beschreibungen von Gefahren und Sicherheitsmaßnahmen sowie die Sicherheitshinweise und -befehle bei der Verwendung sind in der betrachteten Bedienungsanleitung durch folgendes Symbol gekennzeichnet:



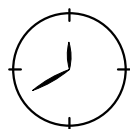
sowie durch das Wort "**GEFAHR**" bezeichnet. Missachten beschriebener Hinweise kann Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter schaffen.

Besonders wichtige Informationen und Hinweise, die unbedingt beachtet werden müssen, sind im Text durch das folgende Symbol gekennzeichnet:



sowie durch das Wort "**ACHTUNG**" bezeichnet. Missachten beschriebener Hinweise kann Schäden an der Maschine aufgrund der unsachgemäßen Bedienung, Einstellung oder Verwendung anrichten.

Um den Benutzer auf die zyklischen Wartungsarbeiten aufmerksam zu machen, ist der entsprechende Text in der Bedienungsanleitung durch das folgende Symbol gekennzeichnet:



Zusätzliche Hinweise in der Bedienungsanleitung beschreiben nützliche Informationen zur Maschinenbedienung und sind durch das folgende Symbol gekennzeichnet:



sowie durch das Wort „**HINWEIS**” bezeichnet.

BESTIMMUNG DER RICHTUNGEN IN DER BEDIENUNGSANLEITUNG

Linke Seite - die Seite der linken Hand des Beobachters, deren Gesicht in die Fahrtrichtung vorwärts der Maschine gerichtet ist.

Rechte Seite - die Seite der rechten Hand des Beobachters, deren Gesicht in die Fahrtrichtung vorwärts der Maschine gerichtet ist.

UMFANG DER BEDIENUNGSARBEITEN

Die in der Bedienungsanleitung beschriebenen Bedienungstätigkeiten sind durch das folgende Symbol gekennzeichnet: ➡

Folgen der Ausführung einer Bedienungs-/Einstellungstätigkeit oder Hinweise bezüglich der ausgeführten Tätigkeiten sind durch das folgende Symbol gekennzeichnet: ⇨



PRONAR Sp. z o.o.

ul. Mickiewicza 101 A
17-210 Narew, Polska
tel./fax (+48 85) 681 63 29, 681 63 81, 681 63 82,
681 63 84, 681 64 29
fax (+48 85) 681 63 83
http://www.pronar.pl
e-mail: pronar@pronar.pl

EG - Konformitätserklärung

PRONAR Sp. z o.o. erklärt mit voller Verantwortung, dass die Maschine:

Beschreibung und Identifizierung der Maschine	
Allgemeine Bezeichnung und Funktion:	ANHÄNGER PRONAR
Typ:	T672
Modell:	-----
Seriennummer.:	
Handelsbezeichnung:	ANHÄNGER PRONAR T672 ANHÄNGER PRONAR T672/1

auf die sich diese Konformitätserklärung bezieht, allen einschlägigen Bestimmungen der EG-Richtlinie **2006/42/EG** des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (Amtsblatt der EU L 157/24 vom 09.06.2006) entspricht.

Zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist der Leiter der Entwicklungsabteilung der Firma PRONAR Sp. z o.o., 17-210 Narew, Polen, ul. Mickiewicza 101 A bevollmächtigt.

Diese Erklärung bezieht sich nur auf die Maschine in dem Zustand, in dem sie in Verkehr gebracht wurde; vom Endnutzer nachträglich angebrachte Teile und/oder nachträglich vorgenommene Eingriffe bleiben unberücksichtigt

Narew, den. 29 GRU. 2009

Ort und Datum der Erklärung

Z-CA / DYREKTORA
d/s technicznych
członk zarządu

Roman Omelianiuk

Vorname, Name der bevollmächtigten Person,
Stelle, Unterschrift

INHALTSVERZEICHNIS

1	EINFÜHRUNGSINFORMATIONEN	1.1
1.1	IDENTIFIKATION	1.2
1.1.1	IDENTIFIKATION DES ANHÄNGERS	1.2
1.1.2	IDENTIFIKATION DER FAHRACHSEN	1.3
1.1.3	VERZEICHNIS DER FABRIKNUMMERN	1.4
1.2	BESTIMMUNG	1.4
1.3	AUSSTATTUNG	1.8
1.4	GARANTIEBEDINGUNGEN	1.10
1.5	TRANSPORT	1.11
1.5.1	KFZ-TRANSPORT	1.12
1.5.2	SELBSTÄNDIGER TRANSPORT DURCH DEN BENUTZER	1.14
1.6	UMWELTGEFÄHRDUNG	1.14
1.7	VERSCHROTTUNG	1.15
2	NUTZUNGSSICHERHEIT	2.1
2.1	GRUNDLEGENDE SICHERHEITSREGELN	2.2
2.1.1	ANHÄNGERBENUTZUNG	2.2
2.1.2	ANKUPPELN UND ABKUPPELN DES ANHÄNGERS AN DEN SCHLEPPER	2.3
2.1.3	ANKUPPELN UND ABKUPPELN DES ZWEITEN ANHÄNGERS	2.4
2.1.4	HYDRAULIK- UND PNEUMATIKANLAGE	2.4
2.1.5	BELADE- UND ENTLADEVORGANG DES ANHÄNGERS	2.5
2.1.6	TRANSPORTFAHRT	2.8
2.1.7	BEREIFUNG	2.11
2.1.8	WARTUNG	2.12
2.2	BESCHREIBUNG DER RESTGEFAHR	2.15
2.3	INFORMATIONEN- UND WARNUNGS-AUFKLEBER	2.16

3	AUFBAU UND FUNKTIONSBESCHREIBUNG	3.1
3.1	TECHNISCHE CHARAKTERISTIK	3.2
3.2	AUFBAU DES ANHÄNGERS	3.3
3.2.1	FAHRGESTELL	3.3
3.2.2	LADEKISTE	3.5
3.2.3	HAUPTBREMSE	3.8
3.2.4	HYDRAULIKANLAGE DER KIPPVORRICHTUNG	3.12
3.2.5	FESTSTELLBREMSE	3.14
3.2.6	BELEUCHTUNGSSYSTEM	3.14
4	NUTZUNGSREGELN	4.1
4.1	VORBEREITUNG FÜR INBETRIEBNAHME	4.2
4.1.1	KONTROLLE DES ANHÄNGERS NACH DER LIEFERUNG	4.2
4.1.2	VORBEREITUNG DES ANHÄNGERS FÜR INBETRIEBNAHME	4.3
4.2	ABKUPPELN UND ANKUPPELN DES ANHÄNGERS VOM SCHLEPPER	4.5
4.3	ANKUPPELN UND ABKUPPELN DES ZWEITEN ANHÄNGERS	4.9
4.4	BELADUNG UND SICHERUNG DER LADUNG	4.11
4.4.1	ALLGEMEINE INFORMATIONEN HINSICHTLICH DES BELADEVORGANGS	4.11
4.5	LADUNGSTRANSPORT	4.19
4.6	ENTLADEVORGANG	4.21
4.7	BEDIENUNG DES ABSPANNMECHANISMUS DER BORDWÄNDE	4.25
4.8	NUTZUNGSREGELN DER BEREIFUNG	4.27
5	TECHNISCHE BEDIENUNG	5.1
5.1	EINFÜHRUNGSIONFORMATIONEN	5.2
5.2	BEDIENUNG DER BREMSEN UND DER FAHRACHSE	5.2

5.2.1	EINFÜHRUNGSINFORMATIONEN	5.2
5.2.2	VORKONTROLLE DER BREMSEN DER FAHRACHSE	5.3
5.2.3	KONTROLLE DES SPIELS DER FAHRACHSENLAGER	5.4
5.2.4	KONTROLLE DES SPIELS DER FAHRACHSENLAGER	5.6
5.2.5	MONTAGE UND DEMONTAGE DES RADS, KONTROLLE DES ANZIEHENS VON RÄDERN	5.8
5.2.6	KONTROLLE DES REIFENDRUCKS, BEURTEILUNG DES TECHNISCHEN ZUSTANDS DER BEREIFUNG UND DER STAHLFELGEN	5.11
5.2.7	EINSTELLUNG DER MECHANISCHEN BREMSEN	5.12
5.2.8	WECHSEL UND EINSTELLUNG DER ANSPANNUNG DES SEILS DER FESTSTELLBREMSE	5.14
5.3	BEDIENUNG DER PNEUMATIKANLAGE	5.16
5.3.1	EINFÜHRUNGSINFORMATIONEN	5.16
5.3.2	PRÜFUNG DER DICHTIGKEIT UND VISUELLE KONTROLLE DER ANLAGE	5.17
5.3.3	TÄTIGKEIT NR. 9 - REINIGUNG DER LUFTFILTER	5.19
5.3.4	ENTWÄSSERUNG DES DRUCKLUFTBEHÄLTERS	5.20
5.3.5	REINIGUNG DES ENTWÄSSERUNGSVENTILS	5.21
5.3.6	REINIGUNG UND WARTUNG DER ANSCHLUSSSTÜCKE DER PNEUMATISCHEN LEITUNGEN UND BUCHSEN,	5.22
5.4	BEDIENUNG DER HYDRAULIKANLAGE	5.23
5.4.1	EINFÜHRUNGSINFORMATIONEN	5.23
5.4.2	KONTROLLE DER DICHTIGKEIT DER HYDRAULIKANLAGE	5.23
5.4.3	KONTROLLE DES TECHNISCHEN ZUSTANDS DER HYDRAULIKSTECKER UND -BUCHSEN.	5.24
5.4.4	WECHSEL DER HYDRAULISCHEN LEITUNGEN	5.25
5.5	BEDIENUNG DER ELEKTRISCHEN INSTALLATION SOWIE DER WARNUNGSELEMENTE	5.25
5.5.1	EINFÜHRUNGSINFORMATIONEN	5.25
5.5.2	WECHSEL VON GLÜHBIRNEN	5.26

5.6	SCHMIERUNG DES ANHÄNGERS	5.28
5.7	BETRIEBSSTOFFE	5.34
5.7.1	HYDRAULIKÖL	5.34
5.7.2	SCHMIERMITTEL	5.35
5.8	REINIGUNG DES ANHÄNGERS	5.35
5.9	AUFBEWAHRUNG	5.37
5.10	ANZIEHMOMENTE DER SCHRAUBENVERBINDUNGEN	5.38
5.11	MONTAGE UND DEMONTAGE DES GESTELLS UND DER PLANE	5.39
5.12	MONTAGE UND DEMONTAGE DER AUFSÄTZE	5.41
5.13	EINSTELLUNG DER DEICHSELLAGE	5.42
5.14	PROBLEMBEHEBUNG	5.42

KAPITEL

1

EINFÜHRUNGSINFORM
ATIONEN

1.1 IDENTIFIKATION

1.1.1 IDENTIFIKATION DES ANHÄNGERS

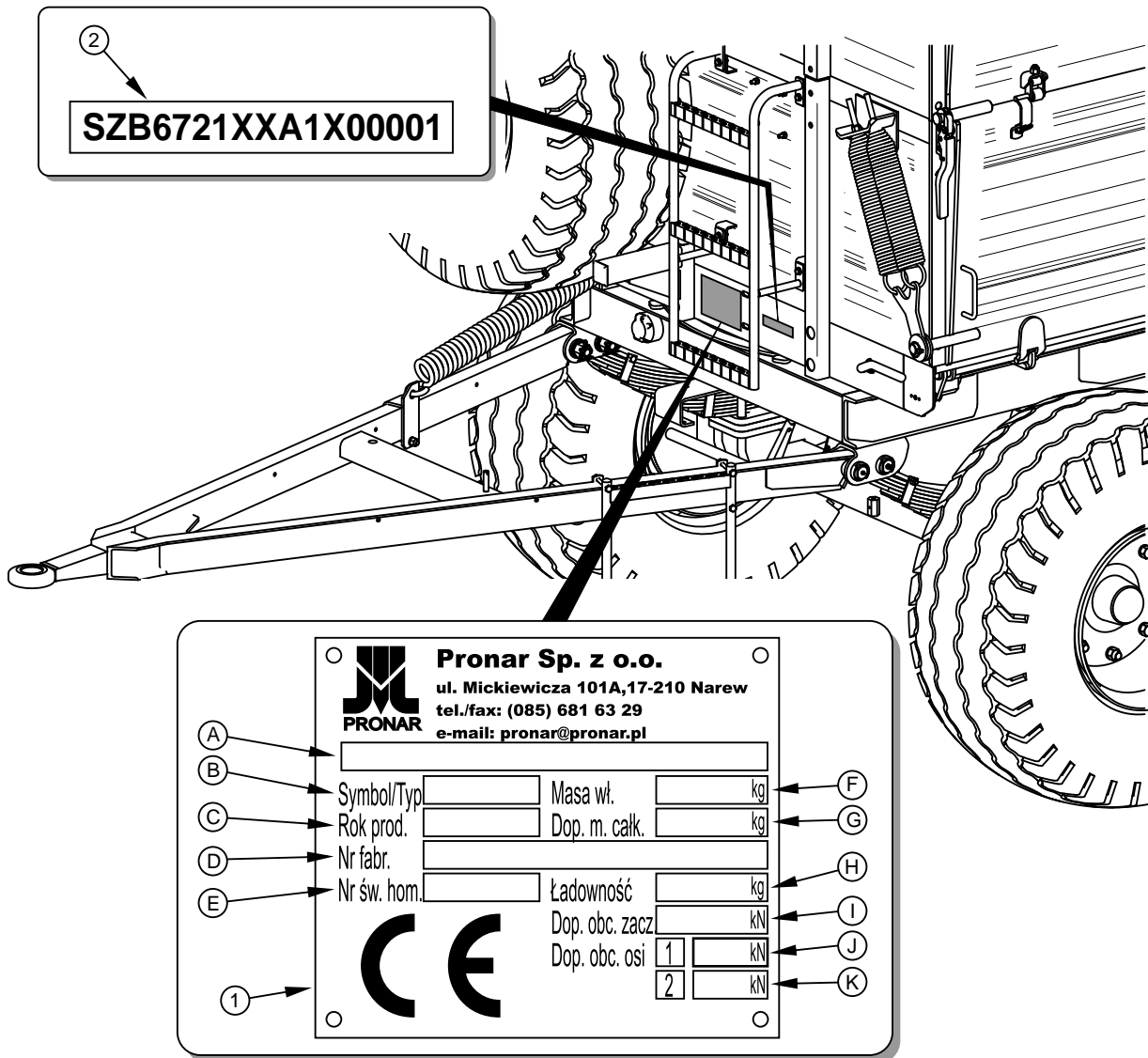


BILD 1.1 Namensschildlage und Platzierung der Fabriknummer

(1) Namensschild, (2) Fabriknummer

Der Anhänger wurde mithilfe des Namensschildes (1) sowie der an einem rechteckigen Feld mit goldenem Hintergrund befestigten Fabriknummer (2) gekennzeichnet. Die Fabriknummer und das Namensschild befinden sich auf dem Stirnbalken des oberen Rahmens - Bild (1.1).

Beim Einkauf des Anhängers ist die Übereinstimmung der Fabriknummern an der Maschine mit den im *GARANTIESCHEIN*, Verkaufsschein und in der *BETRIEBSANLEITUNG*

eingeschriebenen Nummern zu überprüfen. Die Bedeutung der einzelnen Felder des Namensschildes stellt die folgende Tabelle dar.

TABELLE 1.1 Bezeichnungen des Namensschildes

LFD. NR.	BEZEICHNUNG
A	Allgemeine Bezeichnung und Funktion
B	Symbol / Anhängertyp
C	Baujahr des Anhängers
D	Siebzehnstellige Fabriknummer (FIN)
E	Nummer der Betriebserlaubnis
F	Eigengewicht des Anhängers
G	Zulässiges Gesamtgewicht
H	Ladefähigkeit
I	Zulässige Belastung der Kupplungsvorrichtung (betrifft nicht)
J	Zulässige Belastung der Vorderachse
K	Zulässige Belastung der Hinterachse

1.1.2 IDENTIFIKATION DER FAHRACHSEN

Die Fabriknummer sowie der Typ der Fahrachse sind auf dem Namensschild (2) eingeprägt, das am Balken der Fahrachse (1) befestigt ist - Bild (1.2).

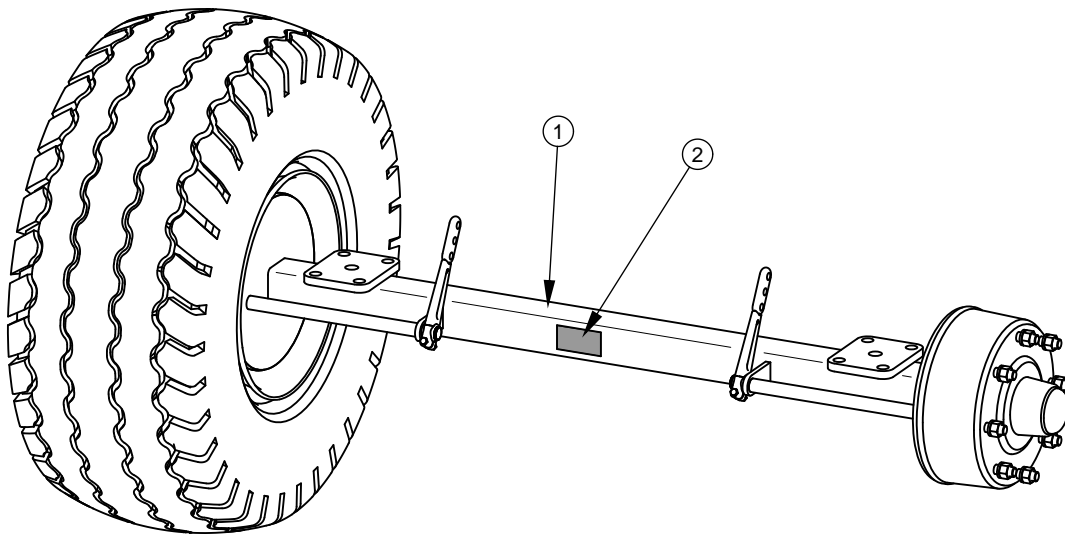


BILD 1.2 Lage des Namensschildes der Fahrachse

(1) Fahrachse, (2) Namensschild

1.1.3 VERZEICHNIS DER FABRIKNUMMERN

	HINWEIS
	Im Falle der Bestellung von Ersatzteilen oder bei Problemen besteht sehr häufig die Notwendigkeit, die Fabriknummern eines Teiles oder die FIN-Nummer des Anhängers anzugeben, deshalb wird empfohlen, diese Nummern in die Felder unten einzutragen.

FIN-Nummer

S	Z	B	6	7	2		0	0		X				
---	---	---	---	---	---	--	---	---	--	---	--	--	--	--

FABRIKNUMMER UND TYP DER VORDERACHSE

--

FABRIKNUMMER UND TYP DER HINTERACHSE

--

1.2 BESTIMMUNG

Der Anhänger ist für den Transport von Bodenerzeugnissen und landwirtschaftlichen Materialien (Schüttgut, Volumengütern, Langholz u.ä.) innerhalb eines Bauernhofs und auf

den öffentlichen Straßen bestimmt. Der Transport von Baustoffen, Mineralfutter sowie anderen Ladungen ist unter der Bedingung zugelassen, dass die im Kapitel 4 bestimmten Anforderungen erfüllt werden. Missachten der durch den Hersteller definierten Hinweise bezüglich des Transports und Verladevorgangs von Waren sowie der in dem Land, in dem die Maschine betrieben wird, geltenden Transportrechtsvorschriften, führt zum Verlust der Garantieleistungen und wird als eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine betrachtet.

Der Anhänger ist nicht an den Transport von Menschen, Tieren und Gefahrgütern angepasst.

ACHTUNG

Der Anhänger darf nicht unsachgemäß verwendet werden. Vor allem wird verboten:

- Transport von Menschen, Tieren, Gefahrgütern, Ladungen, die infolge einer chemischen Reaktion auf die Konstruktionselemente des Anhängers aggressiv wirken (Stahlkorrosion verursachen, Farbanstriche zerstören, Kunststoffelemente auflösen, Gummielemente zerstören u.ä.),
- Transport einer falsch abgesicherten Ladung, die während der Fahrt Straßen- und Umweltverschmutzung verursachen könnte,
- Transport einer falsch befestigten Ladung, die während der Fahrt ihre Lage in der Ladekiste ändern könnte,
- Transport einer Ladung, deren Schwerpunktlage die Stabilität des Anhängers negativ beeinflusst,
- Transport einer Ladung, die zur ungleichmäßigen Verteilung des Gewichts und/oder Überladung der Fahrachsen sowie Aufhängungselemente führt.



Der Anhänger wurde gemäß den geltenden Sicherheitsanforderungen und Maschinennormen konstruiert. Das Brems- sowie Beleuchtungs- und Blinkleuchtensystem erfüllen Anforderungen der Verkehrsregeln. Die zulässige Fahrgeschwindigkeit des Anhängers auf öffentlichen Straßen in Polen beträgt 30 km/h (gemäß dem „Straßenverkehrsgesetz“ vom 20. Juni 1997, Art. 20). In Ländern, in denen der Anhänger verwendet wird, sind entsprechend geltende Einschränkungen des Straßenverkehrsgesetzes zu beachten. Die Fahrgeschwindigkeit des Anhängers kann jedoch die maximale zulässige Konstruktionsgeschwindigkeit von 30km/h nicht überschreiten.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung zählen auch sämtliche Tätigkeiten zur sachbestimmten und sicheren Bedienung und Wartung der Maschine. Wie daraus hervorgeht, ist der Benutzer zum Folgenden verpflichtet:

- sich mit dem Inhalt der *BETRIEBSANLEITUNG* des Anhängers sowie mit dem *GARANTIESCHEIN* vertraut zu machen und die in diesen Veröffentlichungen enthaltenen Hinweise zu beachten,
- die Funktionsweise der Maschine sowie die Regeln des sicheren und ordnungsgemäßen Betriebens des Anhängers zu verstehen,
- die festgelegte Wartungs- und Regelungspläne zu beachten,
- die allgemeinen Arbeitssicherheitsregeln einzuhalten,
- die Unfälle zu verhindern,
- die Verkehrsregeln sowie das in dem Land, in dem der Anhänger betrieben wird, geltende Transportrecht zu beachten,
- sich mit dem Inhalt der Betriebsanleitung des landwirtschaftlichen Schleppers vertraut zu machen und die enthaltenen Hinweise zu beachten,
- Ankupplung des Fahrzeugs nur an solchen landwirtschaftlichen Schlepper, der alle durch den Hersteller des Anhängers gestellten Anforderungen erfüllt.

Der Anhänger kann nur durch Personen verwendet werden, die:

- sich mit dem Inhalt der Veröffentlichung sowie der zum Anhänger beigefügten Dokumenten und mit dem Inhalt der Bedienungsanleitung des landwirtschaftlichen Schleppers vertraut gemacht haben,
- in der Bedienung des Anhängers sowie in der Arbeitssicherheit geschult wurden,
- entsprechende Berechtigungen für die Bedienung besitzen und sich mit den Verkehrsregeln und mit dem Transportrecht vertraut gemacht haben.

TABELLE 1.2 Anforderungen an Schlepper

INHALT	ME	ANFORDERUNGEN
Bremssystem - Buchsen		
Pneumatikanlage 1-Leitungssystem	-	gemäß ISO 1728
Pneumatikanlage 2-Leitungssystem	-	gemäß ISO 1728
Hydraulisch	-	gemäß ISO 7421-1
Maximaler Druck des Systems		
Pneumatikanlage 1-Leitungssystem	bar / kPa	5.8 / 580
Pneumatikanlage 2-Leitungssystem	bar / kPa	8 / 800
Hydraulisch	bar / MPa	150 / 15
Hydraulikanlage der Kippvorrichtung		
Hydrauliköl	-	L HL 32 Lotos ⁽¹⁾
Maximaler Druck des Systems	bar / MPa	160 / 16
Ölbedarf	l	13
Elektrische Installation		
Spannung der elektrischen Installation	V	12
Anschlussdose	-	7-polig nach ISO 1724
Erforderliche Schlepper-Kupplung		
Typ	-	Obere Transportkupplung
Weitere Anforderungen		
Min. Schlepperleistung		
T672	kW / PS	45.9 / 62.4
T672/1	kW / PS	53.5 / 72.8

⁽¹⁾ – Verwendung eines anderen Öls ist unter der Bedingung zugelassen, dass es mit dem Öl des Anhängers gemischt werden kann. Detaillierte Informationen sind in der Produktinformationskarte zu finden.

Im Falle der Ankupplung eines zweiten Anhängers an den Anhänger muss er die in der Tabelle (1.3) aufgelisteten Anforderungen erfüllen.

TABELLE 1.3 Anforderungen an den zweiten Anhänger

INHALT	ME	ANFORDERUNGEN
Zulässiges Gesamtgewicht		
T672	kg	14 000
T672/1	kg	14 000
Bremssystem - Anschlüsse		
Pneumatikanlage 1-Leitungssystem	-	gemäß ISO 1728
Pneumatikanlage 2-Leitungssystem	-	gemäß ISO 1728
Hydraulisch	-	gemäß ISO 7421-1
Maximaler Druck des Systems		
Pneumatikanlage 1-Leitungssystem	bar / kPa	5.8 / 580
Pneumatikanlage 2-Leitungssystem	bar / kPa	8 / 800
Hydraulisch	bar / MPa	150 / 15
Hydraulikanlage der Kippvorrichtung		
Hydrauliköl	-	L HL 32 Lotos ⁽²⁾
Maximaler Druck des Systems	bar / MPa	160 / 16
Elektrische Installation		
Spannung der elektrischen Installation	V	12
Anschlussdose	-	7-polig nach ISO 1724
Anhängerdeichsel		
Durchmesser der Zugkupplung der Deichsel	mm	40

⁽¹⁾ – Verwendung eines anderen Öls ist unter der Bedingung zugelassen, dass es mit dem Öl des Anhängers gemischt werden kann. Detaillierte Informationen sind in der Produktinformationskarte zu finden.

1.3 AUSSTATTUNG

Manche Elemente der Standardausstattung, die in der Tabelle (1.4) aufgelistet sind, können im eingelieferten ANHÄNGER NICHT VORHANDEN SEIN. Dies ist durch die Möglichkeit der Bestellung einer neuen Maschine mit einer anderen Ausstattung verursacht - Sonderausstattung, welche die Standardausstattung ersetzt.

Die Informationen bezüglich der Bereifung sind am Ende der Veröffentlichung *IM ANHANG A ZU FINDEN*.

TABELLE 1.4 Anhängerausstattung

AUSSTATTUNG	STANDARD-AUSSTATTUNG	SONDER-AUSSTATTUNG
Betriebsanleitung	•	
Garantieschein	•	
Pneumatikanlage 1–Leitungssystem	•	
Hintere Anhängerkupplung	•	
Schleppkupplung		•
Automatische Anhängerkupplung		•
Warnschild für langsame Fahrzeuge		•
Rückstrahlendes Warndreieck		•
Gestell mit Plane		•
Podest		•
Gruppe von Aufsätzen (500 oder 600 mm), untere Leiter, Deichselleiter	•	
Gruppe von Mittelaufsätzen (500 oder 600 mm)		•
Handbremse	•	
Radkeile	•	
Bord-Abspannmechanismus		•
Träger oder Halterung für Ersatzrad		•
Deichsel mit einer Zugkupplung Ø40 mm	•	
Spannseil mit einem Ausklinkmechanismus	•	

AUSSTATTUNG	STANDARD AUSSTATTUNG	SONDERAUSSTATTUNG
Auslaufgasse		•
Halterung für Ersatzrad mit einem Ersatzrad		•

1.4 GARANTIEBEDINGUNGEN

PRONAR Sp. z o. o. aus Narew garantiert einen leistungsfähigen Betrieb der Maschine bei der sachgemäßen technischen Verwendung, die in der *BEDIENUNGSANLEITUNG* beschrieben wurde.

Der Termin der Reparaturausführung ist im *GARANTIESCHEIN DEFINIERT*.

Aus der Garantie sind die Maschinenelemente und –baugruppen ausgeschlossen, die unabhängig von der Garantiezeit einem Verschleiß bei normalem Gebrauch unterliegen. Zur Gruppe dieser Elemente gehören u. a. folgende Teile/Baugruppen:

- Zugkupplung der Deichsel,
- Filter auf den Anschlüssen des Pneumatiksystems,
- Bereifung,
- Bremsbacken,
- Glühbirnen sowie LED-Dioden,
- Dichtungen,
- Lager.

Die Garantieleistungen betreffen nur solche Fälle, wie: mechanische, ohne Schuld des Benutzers entstandene Beschädigungen, Fertigungsfehler der Teile etc.

Wenn die Schäden aus folgenden Gründen entstanden sind:

- die durch den Benutzer angerichteten Schäden, Verkehrsunfall,

- Schäden aufgrund unsachgemäßen Betriebes, Regelung oder Wartung des Anhängers, nicht bestimmungsgemäßer Verwendung,
- Verwendung einer defekten Maschine,
- Durchführung der Reparaturen durch unbefugte Personen, falsche Ausführung der Reparaturen,
- Ausführung von willkürlichen Änderungen in der Konstruktion der Maschine,

der Benutzer verliert die Garantieleistungen.



HINWEIS

Es ist vom Händler eine detaillierte Ausfüllung des Garantiescheins und Reklamations Scheins zu fordern. Fehlende Verkaufsdatum oder Stempel des Händlers können ein Grund für Ablehnung der Reklamation sein.

Der Benutzer ist verpflichtet, alle bemerkten Mängel der Farbanstriche oder Korrosionsstellen zu melden sowie die Behebung der Fehler zu beauftragen, unabhängig davon, ob die Reparatur unter die Garantie fällt. Detaillierte Garantiebedingungen sind in dem der neu eingekauften Maschine beigefügten *GARANTIESCHEIN* angegeben.

Modifikationen des Anhängers ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers sind verboten. Insbesondere sind Schweißen, Bohren, Ausschneiden sowie Anwärmen der wichtigsten Konstruktionselemente der Maschine unzulässig, die direkt die Sicherheit des Betriebes des Anhängers beeinflussen.

1.5 TRANSPORT

Der Anhänger ist zum Verkaufen im komplett montierten Zustand vorbereitet und fordert keine Verpackung. Es werden nur die ausführungstechnische Maschinendokumentation und eventuelle Sonderausstattungs-elemente verpackt. Die Lieferung zum Benutzer erfolgt über ein Kfz-Transportmittel oder selbstständig (Schleppung des Anhängers mittels eines landwirtschaftlichen Schleppers).

1.5.1 KFZ-TRANSPORT

Belade- und Entladevorgang des Anhängers von einem Fahrzeug ist mittels einer Laderampe mithilfe eines landwirtschaftlichen Schleppers durchgeführt werden. Im Betrieb sind die Verordnungen des Arbeitsschutzgesetzes für Verladungsarbeiten zu beachten. Das Bedienpersonal der Umladeanlagen muss entsprechende Berechtigung für Bedienung dieser Anlagen besitzen. Der Anhänger muss an den Schlepper korrekt, gemäß den in der vorliegenden Bedienungsanleitung enthaltenen Anforderungen angekuppelt werden. Das Bremssystem des Anhängers muss angelassen und vor dem Aus- oder Einfahren auf die Rampe geprüft werden.

Der Anhänger soll sicher auf der Plattform des Transportmittels mit Hilfe von Gurten, Ketten, Abspannseilen oder anderen Befestigungsmitteln mit Spannvorrichtung befestigt werden. Die Befestigungselemente sind an die zu diesem Zwecke vorgesehenen Transportgriffe (1) anzuhaken - Bild (1.3) oder an die festen Konstruktionselemente des Anhängers (Stangen, Brücken u.ä.). Die Transportgriffe sind an die Stange des oberen Rahmens (2) angeschweißt, ein Paar an jeder Seite des Anhängers. Es sind attestierte und technisch funktionsfähige Befestigungsmittel zu verwenden. Durchgescheuerte Gurte, zerrissene Befestigungsgriffe, gebeugte oder korrodierte Haken oder andere Beschädigungen können das bestimmte Mittel für Verwendung disqualifizieren. Der Benutzer soll sich mit den Informationen in der Bedienungsanleitung des verwendeten Befestigungsmittels vertraut machen. Unter die Anhängerräder sind Radkeile, Holzbalken oder andere Elemente ohne scharfe Kanten zur Sicherung der Maschine vor Wegrollen unterzulegen. Die Sperren der Anhängerräder müssen an die Bretter der Ladeplattform des Fahrzeugs angenagelt oder auf andere Weise befestigt werden, die ihre Verschiebung verhindern. Die Anzahl der Befestigungselemente (Seile, Gurte, Ketten, Abspannseile u.ä.) sowie die Kraft, die zu ihrer Anspannung benötigt wird, sind unter anderem von dem Eigengewicht des Anhängers, der Konstruktion des transportierenden Fahrzeugs, der Fahrgeschwindigkeit und anderen Verhältnissen abhängig. Aus diesem Grund ist eine detaillierte Bestimmung des Befestigungsplans nicht möglich. Der korrekt befestigte Anhänger ändert seine Lage bezüglich des transportierenden Fahrzeugs nicht. Die Befestigungsmittel müssen gemäß den Hinweisen des Herstellers von diesen Elementen angepasst werden. Im Zweifelsfall sind mehrere Befestigungs- und Sicherungspunkte des Anhängers zu verwenden. Wenn es nötig ist, sind die scharfen Kanten des Anhängers zu schützen und somit die Befestigungsmittel vor der Zerstörung im Transport zu sichern.

ACHTUNG

Im Transport auf den Straßen ist der Anhänger auf der Plattform des Transportmittels gemäß den entsprechenden Sicherheitsanforderungen und Vorschriften zu befestigen.

Der Kfz-Fahrer soll während der Fahrt besondere Vorsicht walten lassen. Dies ergibt sich aus Verschiebung des Schwerpunkts vom Wagen nach oben bei verladener Maschine.

Es sind attestierte und technisch funktionsfähige Befestigungsmittel zu verwenden. Der Benutzer soll sich mit dem Inhalt der Bedienungsanleitung der Befestigungsmittel vertraut machen.

Während der Verladungsarbeiten ist besonders zu beachten, dass die Lackschicht oder Ausstattungselemente der Maschine nicht beschädigt werden. Das Eigengewicht des Anhängers im Fertigungszustand wird in der Tabelle (3.1) angegeben.

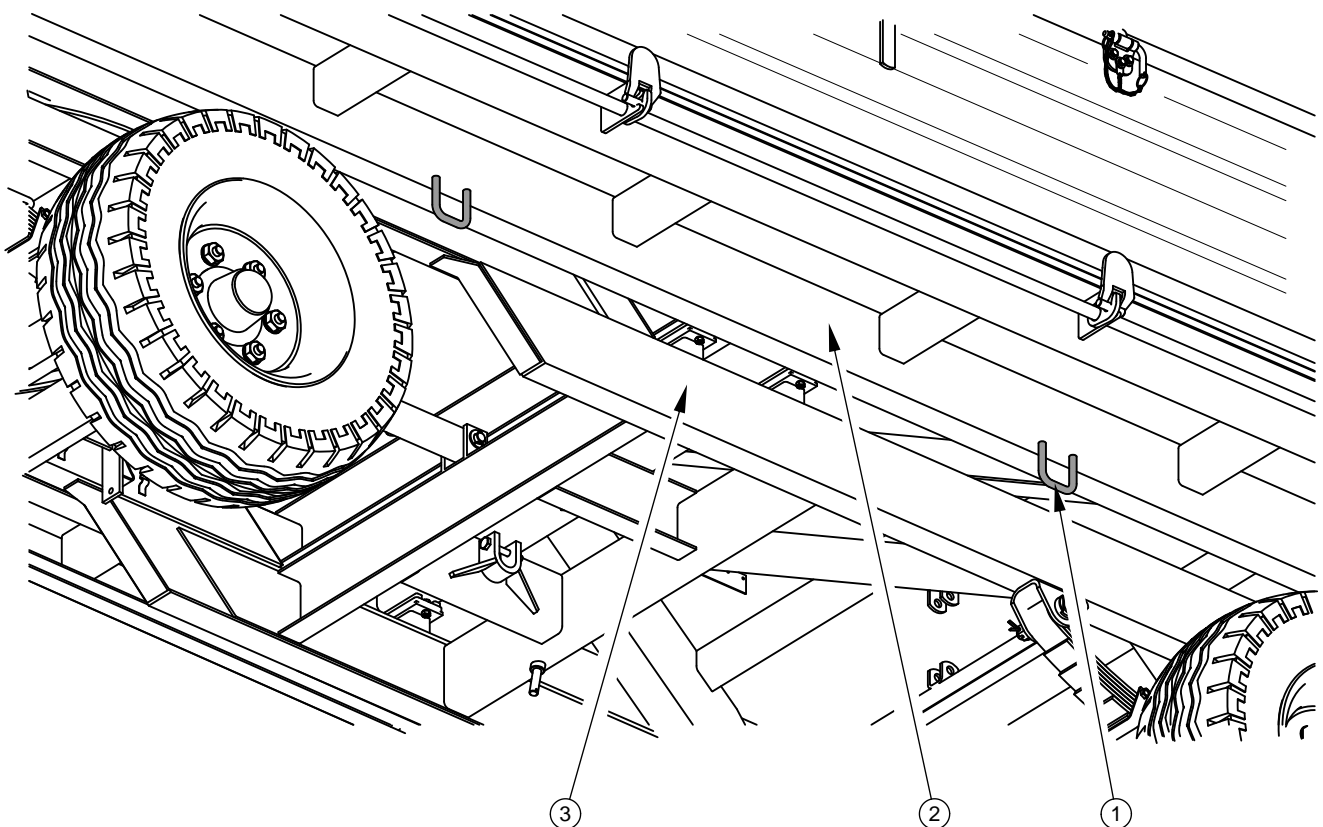


BILD 1.3 Anordnung der Transportgriffe

(1) Transportgriff , (2) Stange des oberen Rahmens, (3) Stange des unteren Rahmens

**GEFAHR**

Eine falsche Verwendung der Befestigungsmittel kann zu einem Unfall führen.

1.5.2 SELBSTÄNDIGER TRANSPORT DURCH DEN BENUTZER

Im Falle eines selbständigen Transports durch den Benutzer nach dem Einkauf des Anhängers soll er sich mit dem Inhalt der Bedienungsanleitung des Anhängers vertraut machen und die enthaltenen Hinweise beachten. Der selbständige Transport besteht in der Schleppung des Anhängers mit eigenem landwirtschaftlichem Schlepper bis zum Zielort. Die Fahrgeschwindigkeit ist den aktuellen Wetterbedingungen anzupassen, wobei sie die Konstruktionsgeschwindigkeit nicht überschreiten darf.

**ACHTUNG**

Beim selbständigen Transport soll der Schlepperfahrer sich mit dem Inhalt der vorliegenden Bedienungsanleitung vertraut machen und die vorgeschriebenen Hinweise beachten.

1.6 UMWELTGEFÄHRDUNG

Ausfluss des hydraulischen Öls schafft eine direkte Gefahr für die Umwelt aufgrund der beschränkten Biodegradabilität der Substanz. Aufgrund einer niedrigen Wasserlöslichkeit des Öls verursacht keine hohe Toxizität von Lebewesen. Der Ölausfluss in die Wasserbecken kann jedoch zur Verringerung des Sauerstoffinhalts führen. Während der Reparatur- und Wartungsarbeiten, bei denen das Risiko des Ölausflusses besteht, ist die Ausführung in Räumen mit ölbeständigem Boden erforderlich. Im Falle eines Ölausflusses in die Umwelt ist in der ersten Linie die Ausflussquelle abzusichern und dann das ausgeflossene Öl mithilfe verfügbarer Mittel zu sammeln. Die Ölreste sind mit einem Sorbent zu sammeln oder mit Sand, Sägemehl oder anderen absorbierenden Stoffen zu vermischen. Die gesammelten Ölverunreinigungen sind in einem dichten und gekennzeichneten, gegen Einwirkung von Kohlenwasserstoffen beständigen Behälter zu bewahren. Der Behälter ist von Wärmequellen, leicht brennbaren Stoffen und Nahrung fernzuhalten.

**GEFAHR**

Das gebrauchte Hydrauliköl oder gesammelte Reste, gemischt mit dem absorbierenden Stoff sind in einem genau gekennzeichneten Behälter aufzubewahren. Es sollen keine Lebensmittel-Behälter zu diesem Zwecke verwenden werden.

Es wird empfohlen, das gebrauchte, für Wiederverwendung nicht geeignete Öl aufgrund des Verlustes seiner Eigenschaften in originalen Verpackungen bei gleichen Bedingungen, wie oben beschrieben, aufzubewahren. Die Ölabfälle sind an eine für Ölentsorgung oder -regenerierung verantwortliche Stelle abzugeben. Abfallcode: 13 01 10. Detaillierte Informationen bezüglich des Hydrauliköls sind in der Produktsicherheitskarte zu finden.

**HINWEIS**

Die Hydraulikanlage des Anhängers ist mit einem Öl L-HL 32 Lotos gefüllt.

**ACHTUNG**

Die Ölabfälle sind ausschließlich an eine für Ölentsorgung oder -regenerierung verantwortliche Stelle abzugeben. Es ist verboten, das Öl in die Kanalisation oder in die Wasserbecken wegzuwerfen oder wegzuschütten.

1.7 VERSCHROTTUNG

Im Falle einer Entscheidung des Benutzers, den Anhänger zu verschrotten, sind die in dem bestimmten Land geltenden Verschrottungs- und Recyclingregeln für die aus dem Betreiben ausgeschlossenen Maschinen zu beachten. Vor der Demontage ist das Öl aus der Hydraulikanlage völlig zu entfernen und der Luftdruck in pneumatischen Bremssystemen völlig zu reduzieren (z.B. mithilfe eines Entwässerungsventils des Druckluftbehälters).

**GEFAHR**

Bei Demontage sind entsprechende Werkzeuge und Maßnahmen zum persönlichen Schutz zu verwenden, d.h. Schutzkleidung, Schuhe, Handschuhe, Brille etc.

Kontakt des Öls mit Haut vermeiden. Ausfluss des Hydrauliköls nicht erlauben.

Im Falle eines Teileaustauschs sind die abgenutzten oder beschädigten, zur Regenerierung nicht geeigneten Elemente an eine Ankaufsstelle für recycelbare Teile abzugeben. Das Hydrauliköl ist an eine entsprechende Entsorgungsstelle für Abfälle dieses Typs abzugeben.

KAPITEL

2

NUTZUNGSSICHERHEIT

2.1 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSREGELN

2.1.1 ANHÄNGERBENUTZUNG

- Vor der Inbetriebnahme des Anhängers soll sich der Benutzer mit dem Inhalt der vorliegenden Veröffentlichung und mit dem *GARANTIESCHEIN* genau vertraut machen. Bei Benutzung sind alle vorgeschriebenen Hinweise zu beachten.
- Die Verwendung und Bedienung des Anhängers kann nur durch solche Personen durchgeführt werden, die eine entsprechende Fahrerlaubnis für landwirtschaftliche Schlepper und Maschinen besitzen und in der Bedienung der Maschine geschult wurden.
- Wenn die in der Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen nicht verständlich sind, ist der Kontakt mit dem den Hersteller vertretenden Vertragshändler oder direkt mit dem Hersteller aufzunehmen.
- Unvorsichtige und falsche Benutzung und Bedienung des Anhängers sowie Nichteinhaltung der Empfehlungen, die in der vorliegenden Bedienungsanleitung enthalten sind, schafft eine Gefahr für Gesundheit.
- Es wird vor bestehender Restgefahr gewarnt, deshalb sollte das Beachten der Sicherheitsregeln und vernünftiges Vorgehen die grundlegenden Regeln bei der Verwendung des Anhängers sein.
- Es ist verboten, dass die Maschine durch zum Betreiben von Agrarschleppern unbefugte Personen verwendet wird, darunter durch Kinder, Personen im betrunkenen Zustand, unter Drogeneinfluss oder Einwirkung von Rauschmitteln.
- Missachten der Sicherheitsregeln schafft bei Verwendung eine Gefahr für Gesundheit der Bediener oder Dritten.
- Es ist verboten, den Anhänger nicht bestimmungsgemäß zu betreiben. Jede Person, die den Anhänger nicht bestimmungsgemäß benutzt, übernimmt somit volle Verantwortung für alle nach dem Betreiben der Maschine resultierenden Folgen. Verwendung der Maschine zu anderen Zwecken, als es vom Hersteller vorgesehen wurde, ist als nicht bestimmungsgemäße Verwendung zu betrachten und kann eine Grundlage für die Ungültigkeitserklärung der Garantie sein.

- Die Montage und Demontage der Aufsätze und des Gestells sowie der Plane ist bei der Verwendung der Traggerüste, Leitern oder Rampe mit einer entsprechenden Höhe durchzuführen. Der Zustand dieser Elemente muss die Benutzer vor einem Sturz sichern. Die Arbeit soll durch mindestens zwei Leute durchgeführt werden.
- In der Endphase des Rollens der Plane soll bedienungslos eine Hand auf der Frontspitze des Gestells oder auf anderen festen Konstruktionselementen des Anhängers gehalten werden. Verstoß gegen diese Regel kann zum Sturz führen.

2.1.2 ANKUPPELN UND ABKUPPELN DES ANHÄNGERS AN DEN SCHLEPPER

- Es ist verboten, den Anhänger an den Schlepper anzukuppeln, wenn er die Anforderungen des Herstellers nicht erfüllt (minimaler Leistungsbedarf des Schleppers, erforderliche Anhängerkupplung fehlt u.ä.) – vergleichen Sie die Tabelle (1.2) *ANFORDERUNGEN AN DEN SCHLEPPER*. Vor dem Ankuppeln des Anhängers ist sicherzustellen, dass das Öl in der externen Hydraulikanlage des Schleppers mit dem Hydrauliköl des Anhängers gemischt werden kann.
- Vor dem Ankuppeln des Anhängers ist sicherzustellen, dass der Schlepper und der Anhänger technisch funktionsfähig sind.
- Während des Ankuppelns des Anhängers ist ausschließlich die obere Transportkupplung des Schleppers zu verwenden. Nach dem Ankuppeln der Maschinen ist die Sicherung der Aufhängerkupplung zu prüfen. Sich mit dem Inhalt der Bedienungsanleitung des Schleppers vertraut machen. Wenn der Schlepper mit einer automatischen Anhängerkupplung ausgestattet ist, es ist sicherzustellen, dass das Ankuppeln beendet wurde.
- Während des Ankuppelns sollte man Vorsicht walten lassen.
- Während des Ankuppelns darf Keiner sich zwischen dem Schlepper und dem Anhänger befinden.
- Das Abkuppeln des Anhängers vom Schlepper ist verboten, wenn die Ladekiste angehoben wurde.
- Das Ankuppeln und Abkuppeln des Anhängers kann nur dann erfolgen, wenn die Maschine mithilfe der Feststellbremse gesichert ist.

2.1.3 ANKUPPELN UND ABKUPPELN DES ZWEITEN ANHÄNGERS

- Es ist verboten, den zweiten Anhänger anzukuppeln, wenn er die Anforderungen des Herstellers nicht erfüllt (erforderliche Zugkupplung der Deichsel fehlt, Überschreitung des zulässigen Gesamtgewichts u.ä.) – vergleichen Sie die Tabelle (1.3) *ANFORDERUNGEN AN DEN ZWEITEN ANHÄNGER*. Vor dem Ankuppeln der Maschine ist sicherzustellen, dass das Öl in den beiden Anhängern gemischt werden kann.
- An den Anhänger können ausschließlich auf dem zweiachsigen Fahrgestell aufgebaute Maschinen mit dem in der Tabelle (1.3) bestimmten zulässigen Gesamtgewicht angekuppelt werden. Das zulässige Gesamtgewicht des angekuppelten Fahrzeugs ist von der Anhänger-Version des Herstellers abhängig.
- Vor dem Ankuppeln des Anhängers ist sicherzustellen, dass die beiden Maschinen technisch funktionsfähig sind.
- Nach dem Ankuppeln der Anhänger ist die Sicherung der Aufhängerkupplung zu prüfen.
- Während des Ankuppelns sollte man Vorsicht walten lassen.
- Während des Ankuppelns darf keiner sich zwischen den Anhängern befinden. Die Person, die beim Ankuppeln der Maschinen hilft, soll an einer Stelle außerhalb der Gefahrzone stehen und vom Bediener des Schleppers die ganze Zeit gesehen werden.
- Das Abkuppeln des zweiten Anhängers ist verboten, wenn die Ladekiste angehoben ist.

2.1.4 HYDRAULIK- UND PNEUMATIKANLAGE

- Die Hydraulik- und Pneumatikanlage befinden sich während des Betriebs unter hohem Druck.
- Der technische Zustand der Verbindungen sowie der Hydraulik- und Pneumatikleitungen ist regelmäßig zu kontrollieren. Ölausflüsse sowie Luftausströmung sind unzulässig.
- Das Sperrventil in der Hydraulikanlage der Kippvorrichtung schränkt den Kippwinkel der Ladekiste bei ihrem Kippen seit- und rückwärts ein. Die Länge des

Seils zum Steuern dieses Ventils wurde durch den Hersteller eingestellt und ihre Einstellung während des Betriebes des Anhängers ist verboten.

- Bei Feststellung eines Fehlbetriebs der Hydraulik- oder Pneumatikanlage ist der Anhänger aus dem Betrieb auszuschließen, bis die Störung behoben wird.
- Während des Anschließens der Hydraulikleitungen an den Schlepper ist zu beachten, dass die Hydraulikanlagen des Schleppers und Anhängers nicht unter Druck stehen. Bei Bedarf ist der Restdruck in der Anlage zu senken.
- Im Falle einer Verletzung durch eine starke Ölströmung ist empfohlen, sich unverzüglich an einen Notarzt zu wenden. Die Hydraulikflüssigkeit kann in die Haut eindringen und eine Infektion verursachen. Im Falle eines Kontaktes mit Augen sind sie mit viel Wasser zu spülen, beim Auftreten der Allergiesymptome den Arzt konsultieren. Im Falle eines Kontaktes mit Haut ist die Kontaktstelle mit Wasser und Seife zu spülen. Keine organischen Lösungsmittel (Benzin, Petroleum) sollen verwendet werden.
- Die durch den Hersteller empfohlene Hydraulikflüssigkeit verwenden.
- Nach dem Wechsel der Hydraulikflüssigkeit ist das alte Öl zu entsorgen. Verbrauchtes Öl oder ein solches, das seine Eigenschaften verloren hat, ist im Originalgebinde oder in der gegen die Einwirkung von Kohlenwasserstoffen beständigen Gebinde aufzubewahren. Die Ersatzbehälter müssen entsprechend gekennzeichnet sein und entsprechend aufbewahrt werden.
- Es ist verboten, das Hydrauliköl in Behältern aufzubewahren, die fürs Lagern von Nahrung und Getränken bestimmt sind.
- Die hydraulischen Leitungen aus Gummi sind, alle vier Jahre unabhängig von ihrem technischen Zustand unbedingt zu wechseln.

2.1.5 BELADE- UND ENTLADEVORGANG DES ANHÄNGERS

- Vor dem Anheben der Ladekiste sind die Kippbolzen auf der beabsichtigten Seite des Entladevorgangs zu platzieren. Die Korrektheit der Befestigung von Bolzen ist zu prüfen.
- Entlade- und Beladevorgang des Anhängers können nur dann realisiert werden, wenn die Maschine auf einem waagerechten und festen Boden steht und an

einen Schlepper angekuppelt ist. Der Schlepper und der Anhänger müssen für Geradeausfahren eingestellt werden.

- Es sind nur originale Kippbolzen mit einem Griff zu verwenden. Verwendung von nicht originalen Bolzen droht der Zerstörung des Anhängers.
- Die Be- und Entladevorgänge soll eine Person führen, die Erfahrung in ähnlichen Arbeiten besitzt.
- Vor dem Beladevorgang ist sicherzustellen, dass die Spannseile installiert sind und der Ausklinkmechanismus in einer richtigen Lage eingestellt sowie mithilfe eines Splints gesichert ist. Wenn ein Material beladen wird, das keinen Druck auf die seitlichen Wände ausübt, ist Demontage der Spannseile zugelassen. Sonst verursacht die drückende Ladung Beschädigung der Wände.
- Die Ladung muss so verteilt werden, dass sie die Stabilität des Anhängers nicht gefährdet sowie die Führung der Transportgruppe nicht behindert.
- Der Anhänger mit Gitteraufsätzen kann nur durch die Kippung der Ladekiste rückwärts erfolgen.
- Die Fahrt mit einer angehobenen Ladekiste ist verboten.
- Es ist zu beachten, dass im Bereich des Entlade-/Beladevorgangs oder des Anhebens der Ladekiste sich keine Dritten befinden. Vor dem Kippvorgang der Ladekiste ist für ausreichende Sichtweise zu sorgen und sicherzustellen, dass keine Dritten sich in der Nähe befinden.
- Der Anhänger ist nicht für den Transport von Menschen, Tieren und Gefahrgütern bestimmt.
- Beim Anheben der Ladekiste ist eine sichere Distanz von Hochspannungsleitungen zu halten.
- Die Verteilung der Ladung darf die Überladung des Fahrwerks des Anhängers nicht verursachen.
- Beim Öffnen der Wandverriegelungen und -verschlüsse besondere Vorsicht walten lassen, weil die Ladung einen großen Druck auf die Wände ausüben kann.
- Es ist verboten, die Ladekiste beim starken Wind zu kippen.

- Beim Schließen oder Öffnen des Kornschiebers, der Wände sowie der Aufsätze besondere Vorsicht walten lassen, um Fingerquetschen zu vermeiden.
- Der Entladevorgang von Volumengütern, die auf einer Höhe von mehr als 1 Meter beladen wurden, kann nur durch die Kippung der Ladekiste rückwärts erfolgen.
- Eine falsch gewählte Lastverteilung sowie Überlastung der Maschine kann eine Ursache für Umkippen des Anhängers oder Beschädigung seiner Elemente sein.
- Einsteigen oder Einstecken der Hände zwischen die geöffneten Wände und die Ladekiste ist verboten.
- Wenn die Ladung aus der angehobenen Ladekiste sich nicht zusammenschüttet, ist der Entladevorgang sofort zu unterbrechen. Der wiederholte Kippvorgang ist erst nach dem Beseitigen der Ursache für nicht zusammengeschüttete Ladung möglich.
- Im Winter sind die Ladungen, die während des Transports einfrieren können, besonders zu beachten. Im Moment des Kippvorgangs der Ladekiste kann die eingefrorene Ladung zum Verlust an Stabilität des Anhängers führen und sein Umkippen verursachen.
- Die Ladekiste darf nicht angehoben werden, wenn irgendwelche Gefährdung besteht, dass die Ladekiste umkippt.
- Es ist verboten, den Anhänger nach vorne zu rucken, wenn die Volumenladung oder eine Ladung, die sich schwer zusammenschüttet, nicht entladen wurde.
- Während des Beladevorgangs darf sich niemand in der Ladekiste befinden.
- Es ist verboten, die Ladekiste hochzuheben, wenn die Wände geschlossen sind.
- Vor der Beseitigung der Störung ist die Ladekiste herunterzulassen. Wenn es nötig ist, die Ladekiste hochzuheben, soll sie vor dem Herunterlassen mithilfe einer Stütze gesichert werden. Die Ladekiste kann nicht beladen werden und der Anhänger soll an den Schlepper angekuppelt werden sowie mithilfe von Keilen und mit einer Feststellbremse gesichert werden.
- Nach dem Beenden des Entladevorgangs ist sicherzustellen, dass die Ladekiste leer ist.

2.1.6 TRANSPORTFAHRT

- Bei Fahrt auf öffentlichen Straßen sollen die Verkehrsregeln sowie das in dem Land, in dem der Anhänger betrieben wird, geltende Transportrecht beachtet werden.
- Die zulässige Geschwindigkeit, die sich aus den Verkehrseinschränkungen auf der Straße ergeben bzw. konstruktionsbedingt sind, darf nicht überschritten werden. Die Fahrgeschwindigkeit ist den Verkehrsbedingungen, dem Verladungsgrad des Anhängers und den Einschränkungen, die sich aus Verkehrsvorschriften ergeben, anzupassen.
- Es ist verboten, eine ungesicherte Maschine stehen zu lassen. Ein vom Schlepper abgekuppelte Anhänger muss mit einer Feststellbremse gesichert werden und vor dem Wegrollen mit den Radkeilen oder anderen Elementen ohne scharfe Kanten gesichert werden, die unter die Räder untergelegt werden.
- Vor dem Fahrtbeginn ist sicherzustellen, dass der Anhänger korrekt an den Schlepper angekuppelt wurde.
- Radkeile (1), sind nur unter ein Rad unterzulegen (ein Keil vorne, der andere hinten - Bild (2.1)). Radkeile dürfen nicht unter die Räder der Vorderachse unterlegt werden.

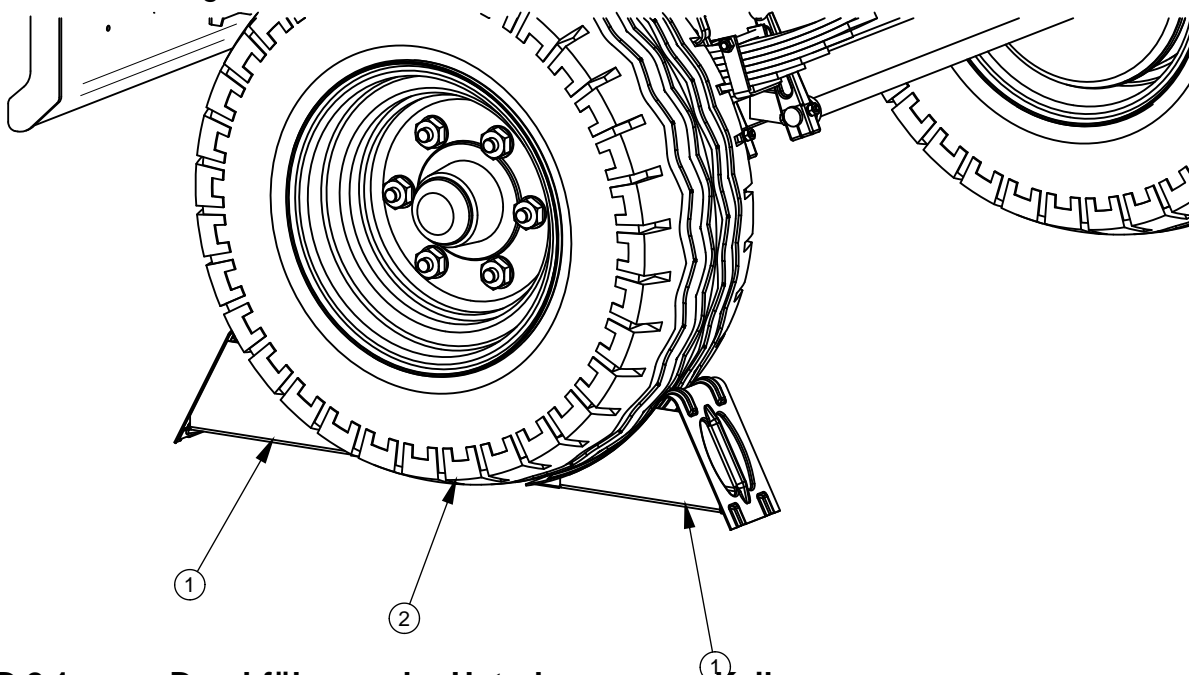


BILD 2.1 Durchführung der Unterlegung von Keilen

(1) Sicherungskeil, (2) Rad der Hinterachse

- Es ist verboten, mit der angehobenen Ladekiste zu fahren.
- Vor dem Fahrtbeginn ist sicherzustellen, dass die Kippbolzen, welche die Ladekiste mit dem unteren Rahmen verbinden, sowie die Bolzen der Wände vor einem selbsttätigen Herausfallen gesichert wurden. Die Sicherung des Schiebers der Heckbordwand prüfen. Es ist sicherzustellen, dass alle Wände sowie Aufsätze richtig abgeschlossen sind. Die Richtigkeit der Befestigung von Spannseilen sowie Sicherung des Ausklinkmechanismus prüfen.
- Vor jeder Benutzung des Anhängers ist sein technischer Zustand zu prüfen, vor allem aus Sicht der Sicherheit. Vor allem ist der technische Zustand der Anhängerkupplung, des Fahrwerks, Bremssystems und Blinkleuchtensystems sowie Verbindungselemente der Hydraulik-, Pneumatikanlage und der elektrischen Installation zu prüfen.
- Vor der Fahrt ist zu prüfen, ob die Feststellbremse gelöst ist und der Bremskraftregler in der richtigen Lage eingestellt ist (es betrifft die Pneumatikanlagen mit handbetätigter 3-Stellung-Bremskraftregelung).
- Der Anhänger ist an den Betrieb auf Neigungen bis maximal 8° angepasst. Die Fahrt des Anhängers auf dem Boden mit der größeren Neigung kann zum Umkippen des Anhängers infolge des Verlusts an Stabilität führen.
- Für die Fahrt auf öffentlichen Straßen muss der Schlepperfahrer dafür sorgen, dass ein attestiertes oder zugelassener rückstrahlendes Warndreieck zu der Ausstattung des Anhängers und des Schleppers gehört.
- Periodisch sind die Luftbehälter in der Pneumatikanlage zu entwässern. Beim Frost kann das einfrierende Wasser eine Ursache für die Beschädigung der Elemente der Pneumatikanlage sein.
- Durch unvorsichtiges Fahren und zu hohe Geschwindigkeit können Unfälle verursacht werden.
- Die über den Umriss des Anhängers ragende Ladung ist gemäß dem Straßenverkehrsgesetz zu markieren. Es ist verboten, durch den Hersteller unzulässige Ladungen zu transportieren.
- Es ist verboten, die zulässige Ladefähigkeit des Anhängers zu überschreiten. Überschreitung der zulässigen Ladefähigkeit kann die Maschine beschädigen,

Fahrstabilität negativ beeinflussen, zum Ladungsverlust führen und die Gefahr bei Fahrt schaffen. Das Bremssystem der Maschine wurde an das Gesamtgewicht des Anhängers angepasst, dessen Überschreitung eine drastische Reduzierung der Wirksamkeit der Hauptbremse verursacht.

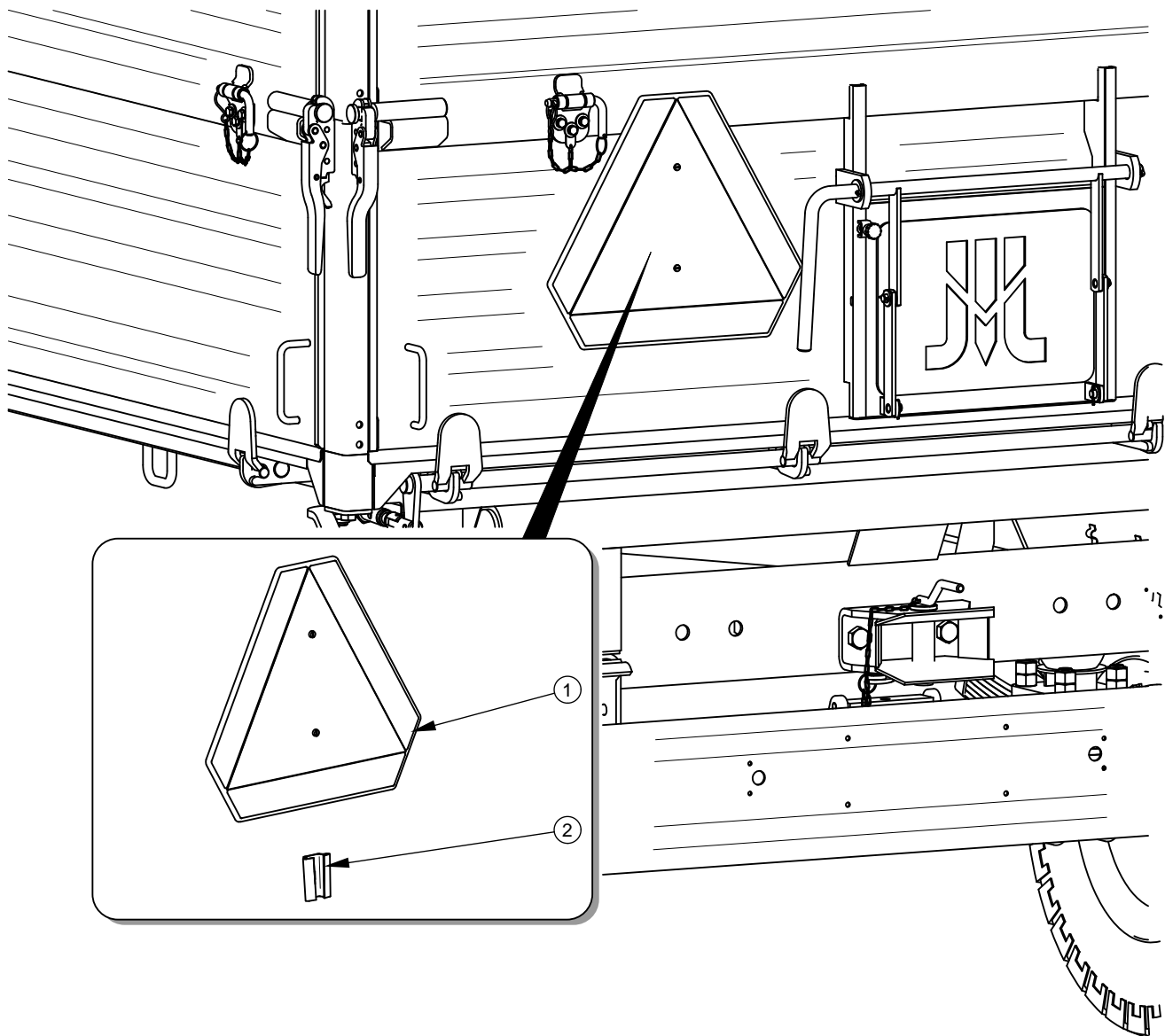


BILD 2.2 Stelle für Montage des Warnschildes für langsame Fahrzeuge

(1) Warnschild , (2) Griff des Schildes

- An der Rückbordwand ist das Warndreieck für langsame Fahrzeuge anzubringen, wenn der Anhänger das letzte Fahrzeug in der Fahrgruppe ist - Bild (2.2). Das Warnschild (1) ist in einem speziell vorbereiteten Griff (2) zu platzieren, der an die Heckbordwand der Ladekiste angenietet ist.

- Die Ladung auf dem Anhänger muss gleichmäßig verteilt werden und darf nicht die Lenkung der Fahrgruppe verhindern. Die Ladung muss so gesichert werden, dass ihr Verschieben oder Umkippen unmöglich ist.
- Beim Rückwärtsfahren ist Unterstützung einer anderen Person nötig. Bei Durchführung von Manövern muss die unterstützende Person einen sicheren Abstand von Gefahrenbereichen halten und die ganze Zeit für den Bediener des Schleppers sichtbar sein.
- Das Einsteigen auf den Anhänger ist während der Fahrt verboten.
- Stand des Anhängers auf einer Neigung ist verboten.
- Beim Betreiben des Anhängers mit den installierten Mittelaufsätzen besteht ein größeres Risiko vom Auftreten der folgenden Gefahren: Verlust an Stabilität des Anhängers, Umkippen des Anhängers, Verlust an Festigkeit der Anhängerelemente, nicht genügende Sichtbarkeit des Fahrwegs von Aufbauelementen des Anhängers, unkontrollierte Bewegungen des Aufbaus auf einem ungeraden Boden, Gefahr wegen Überladen. Die Anhänger mit den installierten Mittelaufsätzen dürfen im öffentlichen Straßenverkehr nicht eingesetzt werden.

2.1.7 BEREIFUNG

- Bei Arbeiten an Bereifung ist der Anhänger mittels der Feststellbremse abzubremsen und gegen Wegrollen zu sichern, indem die Radkeile unter die Räder unterlegt werden. Der Radabbau kann nur ausgeführt werden, wenn der Anhänger nicht verladen ist.
- Die Reparaturarbeiten an Rädern oder Reifen sollen durch die dazu befugten und geschulten Personen realisiert werden. Diese Arbeiten sind mit entsprechend gewählten Werkzeugen auszuführen.
- Eine Prüfung des Anziehens der Reifenmutter sollte jeweils nach der Erstnutzung des Anhängers, nach der ersten Fahrt mit Last und dann nach 6 Monaten der Anhängernutzung stattfinden. Im Falle einer intensiven Arbeit ist das Anziehen nicht seltener als alle 100 Kilometer zu prüfen. Die Kontrolltätigkeiten sind jeweils zu wiederholen, wenn das Rad des Anhängers demontiert wurde.

- Straßenschäden, schnelle Bewegungen und Fahrtrichtungsänderungen sowie hohe Geschwindigkeit beim Lenken sind zu vermeiden.
- Der Reifendruck ist regelmäßig zu prüfen. Der Reifendruck ist auch tagsüber bei intensiver Benutzung zu überwachen. Zu beachten ist, dass die Temperatursteigerung der Bereifung den Reifendruck sogar um 1 bar steigern kann. Bei dieser Temperatur- und Reifendrucksteigerung ist die Geschwindigkeit oder Last zu reduzieren. Den Reifendruck niemals durch Entlüften reduzieren, wenn die Drucksteigerung eine Folge der Temperaturwirkung ist.
- Die Ventile sind durch entsprechende Muttern zu sichern, um das Eindringen von Verschmutzungen zu verhindern.

2.1.8 WARTUNG

- Während der Garantie dürfen sämtliche Reparaturen nur durch einen durch den Hersteller berechtigten Service durchgeführt werden. Nach dem Ablauf der Garantiezeit wird empfohlen, eventuelle Reparaturen des Anhängers in spezialisierten Werkstätten durchzuführen.
- Bei Feststellung eines Fehlbetriebs oder eines Mangels ist der Anhänger aus dem Betrieb auszuschließen, bis die Störung behoben wird.
- Während der Arbeiten sind die entsprechende, angepasste Schutzkleidung sowie Handschuhe, Schuhe, Brille und richtige Werkzeuge zu verwenden.
- Irgendwelche Modifikationen am Anhänger sind verboten und befreien das Unternehmen PRONAR Narew von der Verantwortung aufgrund entstandener Sach- oder Gesundheitsschäden.
- Steigen auf den Anhänger ist nur bei einem völligen Stillstand und abgeschalteten Motor des Schleppers möglich. Der Schlepper und der Anhänger sollen mithilfe der Feststellbremse gesichert werden und zusätzlich sind Radkeilen unter die Räder des Anhängers unterzulegen. Die Schlepperkabine vor dem Zugang der unbefugten Personen zu sichern.
- Der technische Zustand der Absicherungen sowie die Richtigkeit der Anziehmomente der Schraubverbindungen sind regelmäßig zu kontrollieren (insbesondere der Deichsel und der Räder).

- Die Kontrollen der Maschine sind je nach dem vom Hersteller bestimmten Zeitplan regelmäßig durchzuführen.
- Vor dem Beginn der Arbeiten, die Kippvorgang der Ladekiste voraussetzt, muss die Ladekiste entladen und vor dem zufälligen Herunterlassen mithilfe einer Stütze gesichert werden. Die Ladekiste muss in diesem Moment an den Schlepper angekuppelt werden und mithilfe von Keilen sowie mit einer Feststellbremse gesichert werden.
- Vor Beginn der Reparaturarbeiten an der Hydraulik- oder Pneumatikanlage ist der Restdruck des Öls oder der Luft völlig zu reduzieren.
- Die Bedienung und Reparaturarbeiten sind unter Beachtung der allgemeinen Sicherheitsregeln und des Arbeitsschutzes auszuführen. Im Falle einer Verletzung ist die Wunde sofort zu reinigen und zu desinfizieren. Im Falle einer schweren Verletzung ist empfohlen, sich an einen Notarzt zu wenden.
- Die Reparatur-, Wartungs-, und Reinigungsarbeiten sind nur beim abgeschalteten Motor des Schleppers und aus dem Zündschloss gezogenen Schlüssel durchzuführen. Der Schlepper und der Anhänger sollen mithilfe der Feststellbremse gesichert werden und zusätzlich sind Radkeilen unter die Räder des Anhängers unterzulegen. Die Schlepperkabine vor dem Zugang der unbefugten Personen zu sichern.
- Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten kann der Anhänger vom Schlepper abgekuppelt werden, jedoch er muss mithilfe von Keilen und der Feststellbremse gesichert werden. Die Ladekiste kann zu diesem Moment nicht hochgehoben werden
- Bei Bedarf des Wechsels von Einzelteilen sind nur die durch den Hersteller empfohlenen Ersatzteile einzusetzen. Missachten dieser Anforderungen kann Gefahr für Leib und Leben der Bediener des Anhängers oder der Dritten schaffen, es können Beschädigungen an der Maschine angerichtet werden und es kann zum Garantieverlust führen.
- Vor den Schweiß- oder Elektrikarbeiten ist der Anhänger von der Stromversorgung zu trennen. Der Farbanstrich ist zu reinigen. Rauchgase

gebrannter Farbe sind für Menschen und Tiere giftig. Schweißarbeiten sind in hellen und gut gelüfteten Räumen auszuführen.

- Während der Schweißarbeiten soll auf die feuergefährlichen oder leichtflüssigen Elemente (Elemente der Pneumatik, elektrischen Installation, Hydraulikanlage, Kunststoffteile) Rücksicht genommen werden. Wenn eine Zündgefahr oder Beschädigung dieser Teile besteht, sollen sie vor Beginn der Schweißarbeit abgebaut werden oder mit einem nicht brennbaren Material abgedeckt werden. Vor dem Arbeitsbeginn wird empfohlen, einen CO₂- oder Schaumfeuerlöscher vorzubereiten.
- Im Falle der Arbeiten, die Anheben des Anhängers voraussetzen, sind dafür geeignete, attestierte hydraulische oder mechanische Wagenheber anzuwenden. Nach dem Anheben der Maschine sind zusätzlich stabile und feste Stützen einzusetzen. Es ist verboten, die Arbeiten unter dem nur mithilfe eines Wagenhebers angehobenen Anhänger auszuführen.
- Es ist verboten, die Maschine mit brüchigen Elementen zu stützen (Ziegel, Lochziegel, Betonsteine).
- Nach Beenden der Schmierarbeiten ist der Schmierstoff- oder Ölüberschuss zu entfernen. Der Anhänger ist in Sauberkeit zu halten.
- Während des Einsteigens auf die Ladekiste ist eine besondere Vorsicht walten zu lassen. Das Einsteigen ist mithilfe der auf der Frontbordwand, dem Aufsatz und der Deichsel platzierten Leitern sowie der klappbaren Stufen möglich, die sich drinnen der Ladekiste befinden. Zu diesem Zwecke dürfen keine Elemente des Anhängers verwendet werden, die zum Einsteigen nicht vorgesehen sind. Vor dem Einsteigen auf die Ladekiste ist der Anhänger mit der Feststellbremse und mithilfe der Radkeile zu sichern.
- Es ist verboten, Reparaturen des Steuerventils, der Bremszylinder, des Zylinders der Kippvorrichtung sowie des Bremskraftreglers selbständig durchzuführen. Im Falle der Beschädigung dieser Elemente ist die Reparatur dem qualifizierten Service zu übergeben oder sind die Elemente durch neue zu ersetzen.
- Die Reparaturen der Deichsel (Geraderichten, Aufschweißen, Schweißen) sind verboten. Eine beschädigte Deichsel ist durch eine neue zu ersetzen.

- Es ist verboten, zusätzliche Anlagen oder Zubehör zu montieren, die mit der Herstellerspezifikation nicht übereinstimmen.
- Das Schleppen des Anhängers ist nur in dem Fall zugelassen, wenn das Fahrwerk sowie das Beleuchtungs- und Bremssystem funktionsfähig sind.

2.2 BESCHREIBUNG DER RESTGEFAHR

Das Unternehmen Pronar Sp. z o. o. in Narew hat sich große Mühe gegeben, um das Risiko eines Unglücksfalles zu eliminieren. Es besteht jedoch eine gewisse Restgefahr, die zu einem Unfall führen kann und vor allem mit den unten beschriebenen Tätigkeiten verbunden ist:

- Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Anhängers,
- Aufenthalt zwischen dem Schlepper und dem Anhänger während des Motorlaufs sowie während des Ankuppelns der Maschine oder des zweiten Anhängers,
- Aufenthalt auf der Maschine im Betrieb,
- Nichteinhalten eines sicheren Abstandes beim Be- oder Entladevorgang des Anhängers,
- Bedienung des Anhängers durch unbefugte Personen oder unter Alkoholeinfluss,
- Einführung von Konstruktionsänderungen ohne Genehmigung des Herstellers,
- Reinigung, Wartung und technische Kontrolle des Anhängers,
- Anwesenheit von Menschen oder Tieren in den für den Bediener unsichtbaren Bereichen,

Die Restgefahr kann auf Minimum reduziert werden, indem folgende Hinweise beachtet werden:


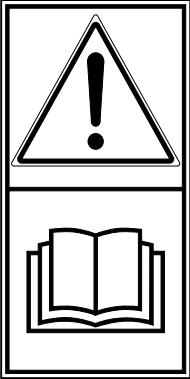
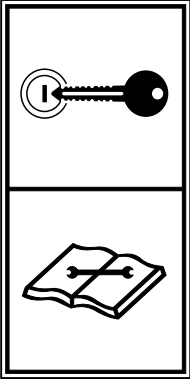

- bedächtige und ohne Eile Bedienung der Maschine,
- vernünftige Verwendung der in den Bedienungsanleitungen beinhalteten Hinweise und Empfehlungen,
- Einhaltung eines sicheren Abstandes von den verbotenen oder gefährlichen Bereichen während des Ent- und Beladevorgangs sowie des Ankuppelns des Anhängers,

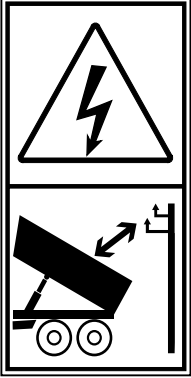
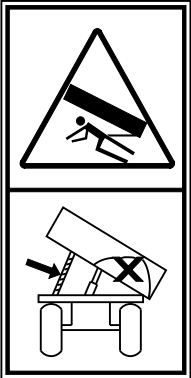
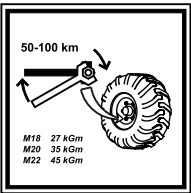


- Ausführung der Reparatur- und Wartungsarbeiten gemäß den Bedienungssicherheitsregeln,
- Ausführung der Wartungs- und Reinigungsarbeiten durch geschulte Personen,
- Verwendung der angepassten Schutzkleidung sowie richtigen Werkzeuge,
- Zugang zur Maschine durch unbefugte Personen vermeiden, vor allem Kinder.
- Einhaltung eines sicheren Abstands von den verbotenen oder gefährlichen Bereichen
- Verbot des Aufenthalts auf der Maschine während der Fahrt, des Be- oder Entladevorgangs.

2.3 INFORMATIONS- UND WARNUNGS-AUFKLEBER

Der Anhänger ist durch die in der Tabelle (2.1). aufgelisteten Informations- und Warnaufkleber bezeichnet. Die Anordnung der Symbole wird im Bild (2.3) dargestellt. Der Maschinenbenutzer ist in der gesamten Gebrauchszeit verpflichtet, sich um die Lesbarkeit der Beschriftungen, Informations- und Warnungssymbole auf dem Anhänger zu kümmern. Im Falle einer Vernichtung sind sie durch neue zu ersetzen. Aufkleber mit Beschriftungen und Symbolen sind beim Hersteller oder in der Verkaufsstelle, wo die Maschine gekauft wurde verfügbar. Die während der Reparatur ausgetauschten Baugruppen sind durch entsprechende Sicherheitssymbole neu zu bezeichnen. Bei der Reinigung des Anhängers sind keine Lösemittel, welche die Oberschicht des Etiketts beschädigen können, sowie kein starker Wasserstrahl zu verwenden.

TABELLE 2.1 Informations- und Warnungsaufkleber

LFD. NR.	AUFKLEBER	BEDEUTUNG
1	 <p>T672 PRONAR T672/1 PRONAR</p>	Anhängerversion.
2		<p>Achtung.</p> <p>Vor dem Arbeitsbeginn soll man sich mit dem Inhalt der Bedienungsanleitung vertraut machen.</p>
3		<p>Vor Beginn der Wartungs- oder Reparaturarbeiten schalten Sie den Motor ab und ziehen Sie den Schlüssel aus dem Zündschloss. Die Kabine des Schleppers ist vor dem Zugang der unbefugten Personen zu sichern.</p>
4		<p>Vor dem Einsteigen auf den Anhänger schalten Sie den Motor ab und ziehen Sie den Schlüssel aus dem Zündschloss.</p>

LFD. NR.	AUFKLEBER	BEDEUTUNG
5		<p>Achtung. Stormstoßgefahr.</p> <p>Während des Entladevorgangs des Anhängers ist ein sicherer Abstand von Hochspannungsleitung zu halten.</p>
6		<p>Quetschgefahr.</p> <p>Es ist verboten, die Reparatur- und Wartungsarbeiten unter einer belasteten und/oder nicht gestützten Ladekiste durchzuführen.</p>
7		<p>Den Zustand des Anziehens von Muttern der Laufräder sowie der sonstigen Schraubenverbindungen ist regelmäßig zu kontrollieren.</p>
8		<p>Der Anhänger ist gemäß dem bestimmten Zeitplan in der Bedienungsanleitung zu schmieren.</p>
9		<p>Versorgungsleitung des hydraulischen Bremssystems</p>

LFD. NR.	AUFKLEBER	BEDEUTUNG
10		Versorgungsleitung der Hydraulikanlage der Kippvorrichtung
11	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block; margin-bottom: 5px;">Ładowność 8000 kg</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">Ładowność 10000 kg</div>	Ladefähigkeit des Anhängers (abhängig von der Anhängerversion).
12	<div style="display: flex; justify-content: center; gap: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; font-size: 24px;">1</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; font-size: 24px;">2</div> </div>	Lage des Ventils zum Steuern der Hydraulikanlage der Kippvorrichtung (1 oder 2 Anhänger).
13	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">Łączenie tylko z górnym zaczepem transportowym</div>	Information über das Ankuppeln des Anhängers ausschließlich mithilfe der oberen Transportkupplung.
14	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;">450 kPa</div>	Reifendruck. ⁽¹⁾

⁽¹⁾- Luftdruck ist von der angewandten Bereifung abhängig

Nummerierung der Spalte „Lfd.Nr.“ stimmt mit der Bezeichnungen im Bild (2.3)

Aufkleber – Position (9) sowie (10) – sind auf den Hydraulikleitungen platziert. Aufkleber (12) ist in der Nähe des Hydraulikventils lokalisiert.

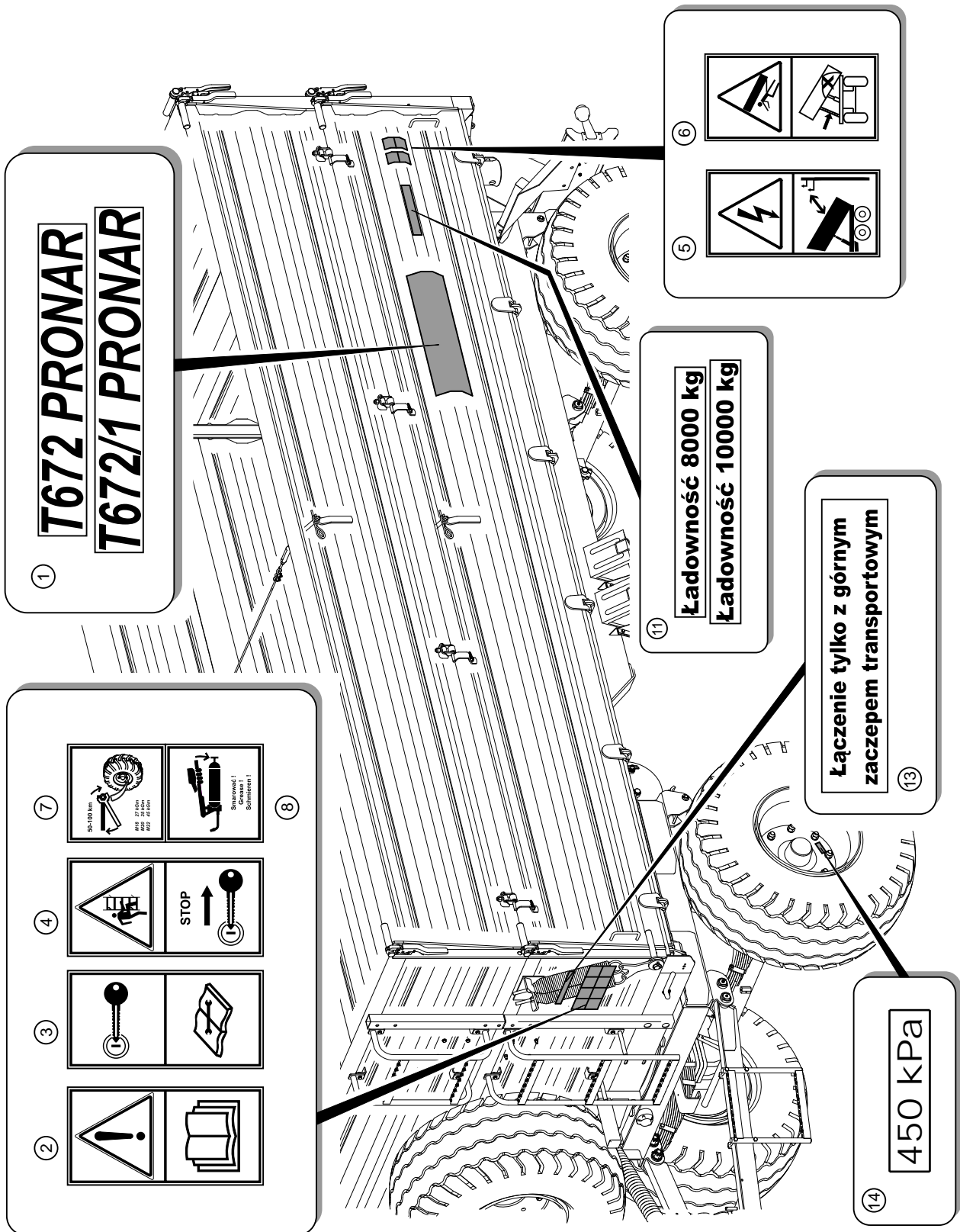


BILD 2.3 Anordnung der Informations- und Warnungsaufkleber

KAPITEL

3

AUFBAU UND
FUNKTIONSBESCHREIBUNG

3.1 TECHNISCHE CHARAKTERISTIK

TABELLE 3.1 Grundlegende technische Daten

DATEN	ME	T672	T672/1
Abmessungen des Anhängers			
Gesamtlänge	mm	6 455	6 455
Gesamtbreite	mm	2 390	2 390
Gesamthöhe	mm	2 243	2 500
Innenmaße der Ladekiste			
Länge	mm	4 440	4 440
Breite (vorne)	mm	2 190	2 190
Breite (hinten)	mm	2 240	2 240
Höhe	mm	1 000	1 200
Gewicht und Ladefähigkeit			
Eigengewicht des Fahrzeuges	kg	2 990	3 160
Zulässiges Gesamtgewicht	kg	10 990	13 160
Zulässige Ladefähigkeit	kg	8 000	10 000
Zusätzliche Angaben			
Spurweite	mm	1 730	1 700
Achsenweite	mm	3 036	3 036
Ladevolumen	m ³	9.8	11.8
Ladefläche	m ²	9.8	9.8
Hub der Ladefläche	mm	1 227	1 290
Kippwinkel der Ladekiste			
- seitwärts	(°)	46	46
- rückwärts	(°)	50	50
Spannung der elektrischen Installation	V	12	12
Zulässige Geschwindigkeit	km/h	30	30
Emittierter Geräuschpegel	dB	unter 70	unter 70

3.2 AUFBAU DES ANHÄNGERS

3.2.1 FAHRGESTELL

Das Fahrgestell des Anhängers bilden die im Bild (3.1) aufgelisteten Baugruppen. Der untere Rahmen (1) ist eine Schweißkonstruktion aus Stahlblechprofilen. Den Haupttragkörper bilden zwei Längsträger, die miteinander durch Brücken verbunden sind. Im mittleren Bereich befinden sich Buchsen (2) zur Lagerung des hydraulischen Zylinders der Kippvorrichtung. Vor den Buchsen des Zylinders der Kippvorrichtung wird die Stütze der Ladekiste (14) montiert. Im hinteren Teil des unteren Rahmens befindet sich ein Balken (8), der mit Kugelzapfen beendet ist. Die Konstruktion der Gründung des oberen Rahmens sowie die Verriegelungsweise ermöglichen eine Kippung der Ladekiste seit- und rückwärts. Am Stirnbalken (9) des unteren Rahmens, auf der rechten und linken Seite, wurden Griffe angeschweißt, die zur Lagerung des oberen Rahmens dienen. Die Löcher wurden so gestaltet, dass die Bolzen, die den oberen und unteren Rahmen verbinden, in entsprechenden Buchsen gelagert werden.

Im hinteren Bereich des Fahrgestells befindet sich ein Beleuchtungsbalken (3), an dem vor allem die Elemente der elektrischen Installation sowie Buchsen der Hydraulik- und Pneumatikanlage für das Ankuppeln des zweiten Anhängers befestigt sind. Über dem Beleuchtungsbalken wird die hintere Anhängerkupplung (10) angeschraubt. Die Anhängerkupplung ist zum Ankuppeln des zweiten Anhängers (zweiachsig) bestimmt. Der Bolzen mit dem Durchmesser von $\varnothing 33$ mm ist an das Ankuppeln mit einer Zugkupplung $\varnothing 40$ mm angepasst.

Die Aufhängung des Anhängers bilden Fahrachsen (4) sowie Blattfedern (11), die am Rahmen des Drehschemels (5) sowie am unteren Rahmen (1) mithilfe von Bolzen der Feder (12) befestigt werden. Die Achsen werden an den Federn mithilfe einer Federplatte und Bügelschrauben befestigt. Sie werden aus dem mit Zapfen beendeten Quadratstahl hergestellt, auf dem die Naben der Laufräder auf Kegellagern angebracht sind. Das sind einfache Räder, die mit Backenbremsen mit Bremsnocken ausgestattet sind.

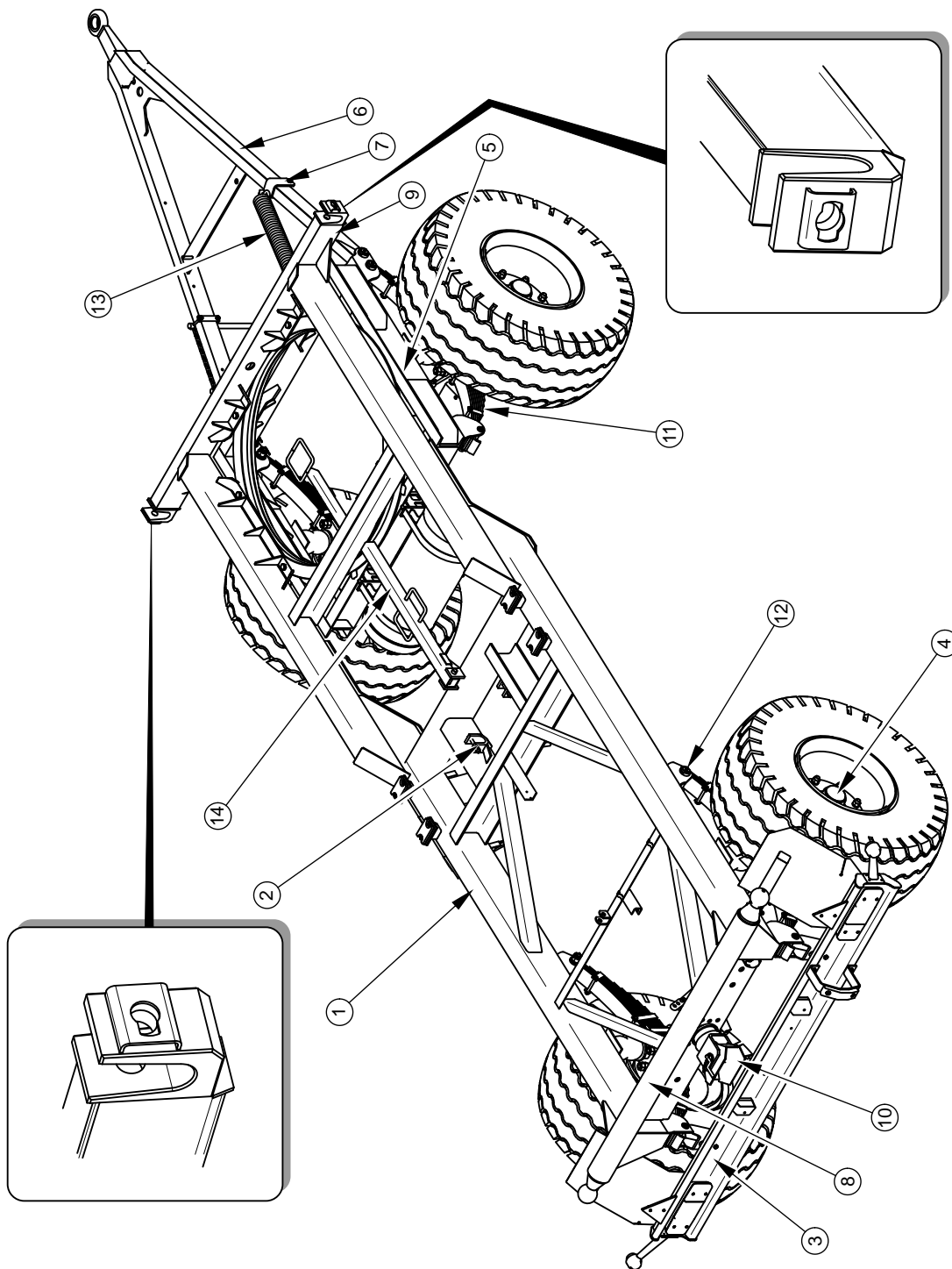


BILD 3.1 Fahrgestell des Anhängers

(1) unterer Rahmen, (2) Buchse des Zylinders der Kippvorrichtung, (3) Beleuchtungsbalken, (4) Fahrachse, (5) Drehschemelrahmen, (6) Deichsel, (7) Federzaum, (8) hinterer Balken, (9) Stirnbalken, (10) Anhängerkupplung, (11) Feder, (12) Bolzen der Feder, (13) Feder, (14) Stütze der Ladekiste

Am Rahmen des Drehschemels (5) wird eine Deichsel (6) mit der Zugkupplung $\varnothing 50$ mm befestigt. Die Höhe der Deichsel kann mithilfe eines verschiebbaren Federzaums (7) eingestellt werden, die mit der Deichselfeder verbunden ist (13). In der Sonderausstattung ist auch eine Deichsel mit dem Augendurchmesser von $\varnothing 40$ mm verfügbar, bestimmt für Ankuppeln mithilfe der oberen Transportkupplung mit dem Bolzendurchmesser von $\varnothing 46$ mm.

3.2.2 LADEKISTE

Die Ladekiste des Anhängers bilden: oberer Rahmen (1) – Bild (3.2) mit einem angeschweißtem Stahlboden, seitliche Bordwände (2), Frontbordwand (3) sowie Heckbordwand (4). In der Standardausstattung des Anhängers gibt es Aufsätze aus profiliertem Blech mit einer Höhe von 500 mm (Variante T672) und 600 mm (Variante T672/1).

Die Ladekiste ist in den Buchsen des hinteren Balkens und des Stirnbalkens des unteren Rahmens gelagert - vergleichen Sie Bild (3.1). Die ausgewählte Richtung des Kippvorgangs wird durch Verschiebung der Kippbolzen in entsprechend profilierte Buchsenlöcher realisiert, deren Konstruktion ihre unkorrekte Platzierung durch den Bediener des Anhängers verhindert.

Die Heckbordwand und seitliche Bordwände der Ladekiste werden mithilfe Bolzen in den Verschlüssen der Frontbordwand sowie in den an den Heckrungen angeschweißten Verschlüssen der Bordwände befestigt. Im unteren Bereich werden sie mithilfe der Verriegelungshaken im linken und rechten Längsträger sowie im hinteren Balken des oberen Rahmens verriegelt. Schließen und Öffnen der Bordwände wird mithilfe von zwei Hebeln (6) realisiert, die auf dem Stirnbalken lokalisiert sind, sowie, im Falle der Heckbordwand - mithilfe eines Hebels (7), der sich auf der linken Seite der Ladekiste befindet.

Die Aufsätze werden ähnlich wie die Bordwände der Ladekiste befestigt. Die oberen Bolzen der Aufsätze werden in den Verschlüssen des Frontaufsatzes sowie in den Verschlüssen der Heckrungen (8) geschlossen. Im unteren Bereich dienen die an den Rändern der Bordwand angeschraubten Augen (9) als Verschlüsse. Alle Augen werden mithilfe der Bolzen mit Splinten ausgestattet, die sie vor dem Ausfallen sichern.

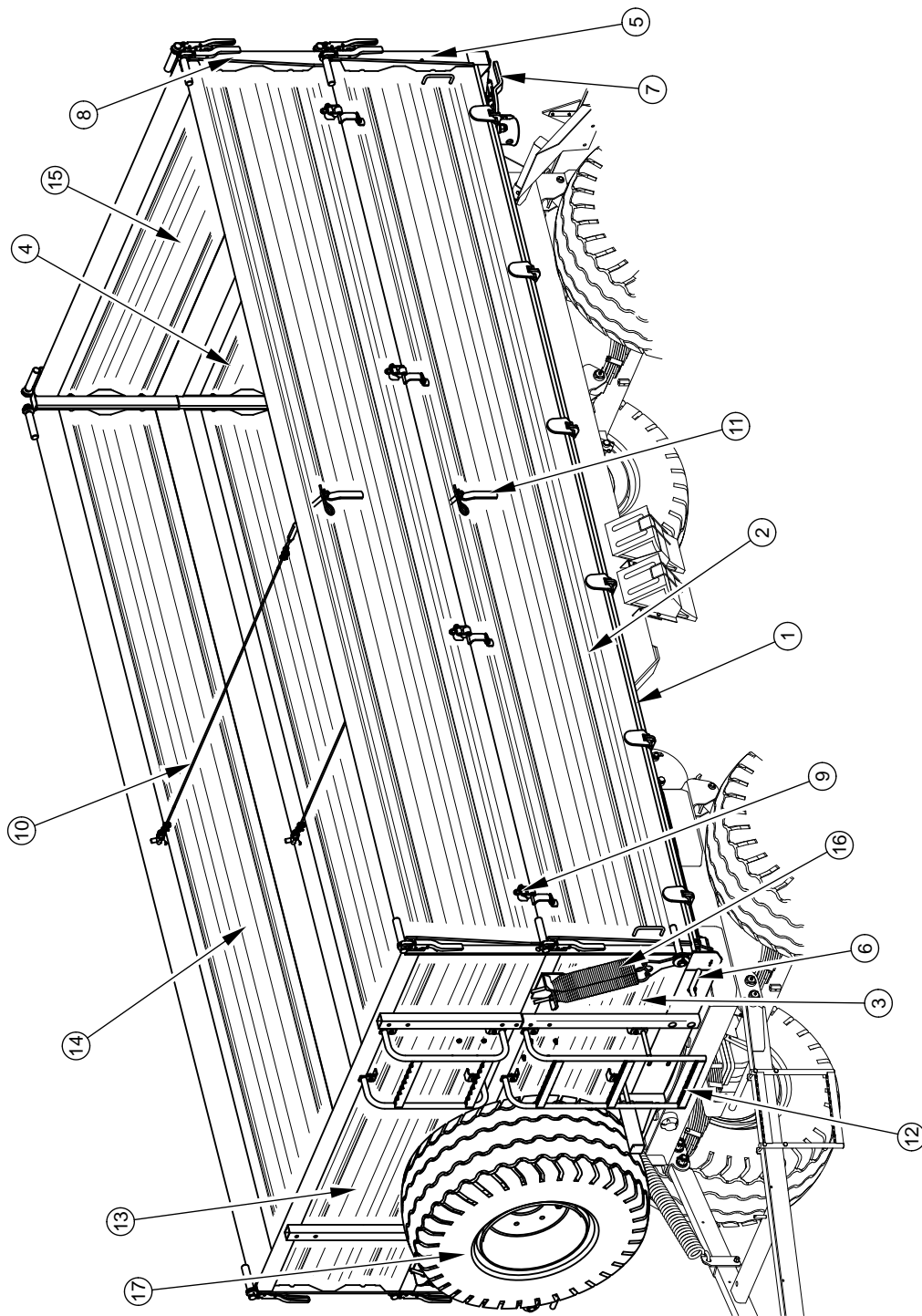


BILD 3.2 Ladekiste

(1) oberer Rahmen, (2) seitliche Bordwand, (3) Frontbordwand, (4) Heckbordwand, (5) Heckrunge der Bordwände, (6) Hebel zum Schließen der seitlichen Bordwände, (7) Hebel, (8) Heckrunge der Aufsätze, (9) Auge, (10) Spannseil, (11) Ausklinkmechanismus, (12) Leiter, (13) Frontaufsatz, (14) Seitenaufsatz, (15) Heckaufsatz, (16) Abspannmechanismus, (17) Ersatzrad mit Halterung

Die Bordwände sowie seitliche Aufsätze sind miteinander mithilfe von zwei Spannseilen (10) verbunden, die in den Ausklinkmechanismen (11) lokalisiert sind. Die Mechanismen werden mit Federsplinten ausgestattet, welche die Hebel in der eingestellten Lage verriegeln und den Mechanismus vor einem zufälligen Lösen sichern.

An die Frontbordwand und den Frontaufsatz werden Eintrittsleiter (12) montiert. Von Innenseite des Frontaufsatzes wird zusätzlich eine klappbare Stufe angeschraubt, die Einsteigen auf die Ladekiste vereinfacht.

Als Sonderausstattung sind auch ein Podest (im Bild nicht dargestellt), ein Abspannmechanismus (16) und ein Ersatzrad (17) samt Halterung, die an der Frontbordwand montiert wird, erhältlich.

Um einen präzisen Entladevorgang vom Schüttgut zu ermöglichen, wird in der Heckwand ein Schieber (1) lokalisiert - Bild (3.3), der mithilfe eines Hebels hochgehoben wird. Der Schieber muss in der unteren Stellung sowie während der Fahrt durch Anziehen der Verriegelungsschraube (3) gesichert werden. Als Sonderausstattung des Anhängers kann eine Auslaufgasse geliefert werden, die unter dem unteren Rand des Kornschiebers befestigt wird.

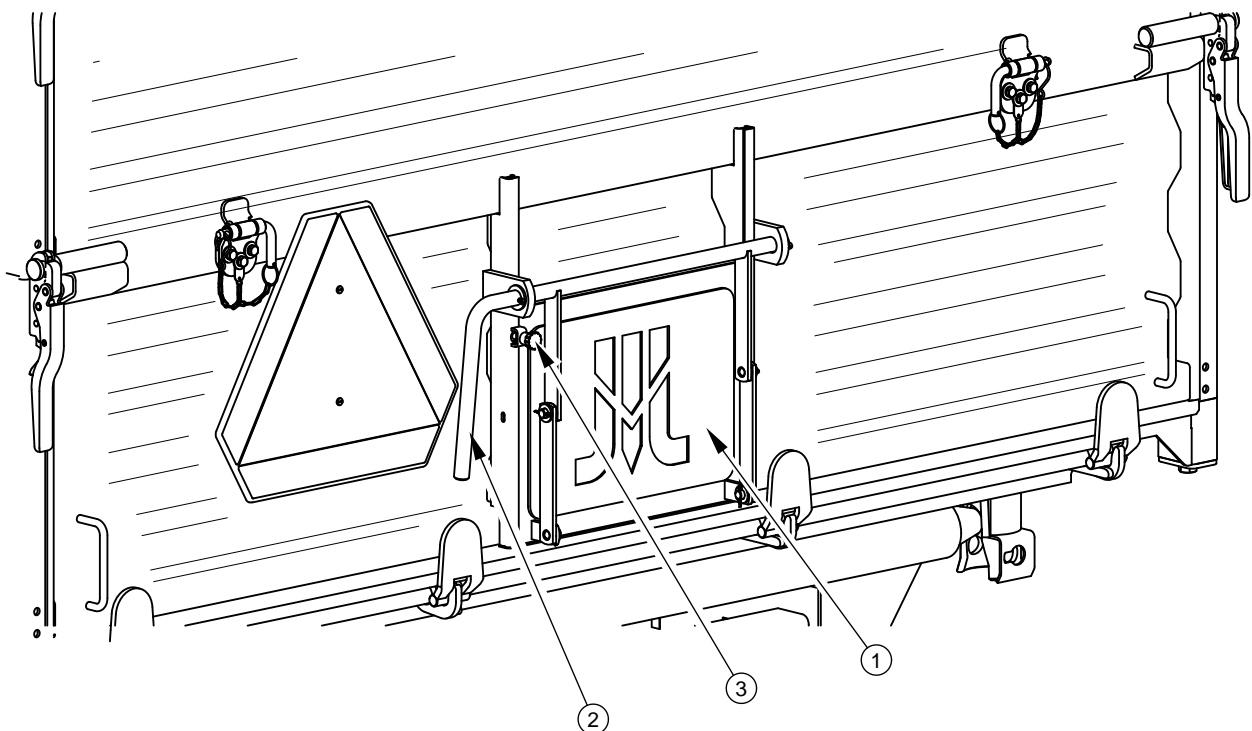


BILD 3.3 Schieber der Heckbordwand

(1) Schieber, (2) Hebel, (3) Verriegelungsschraube

3.2.3 HAUPTBREMSE

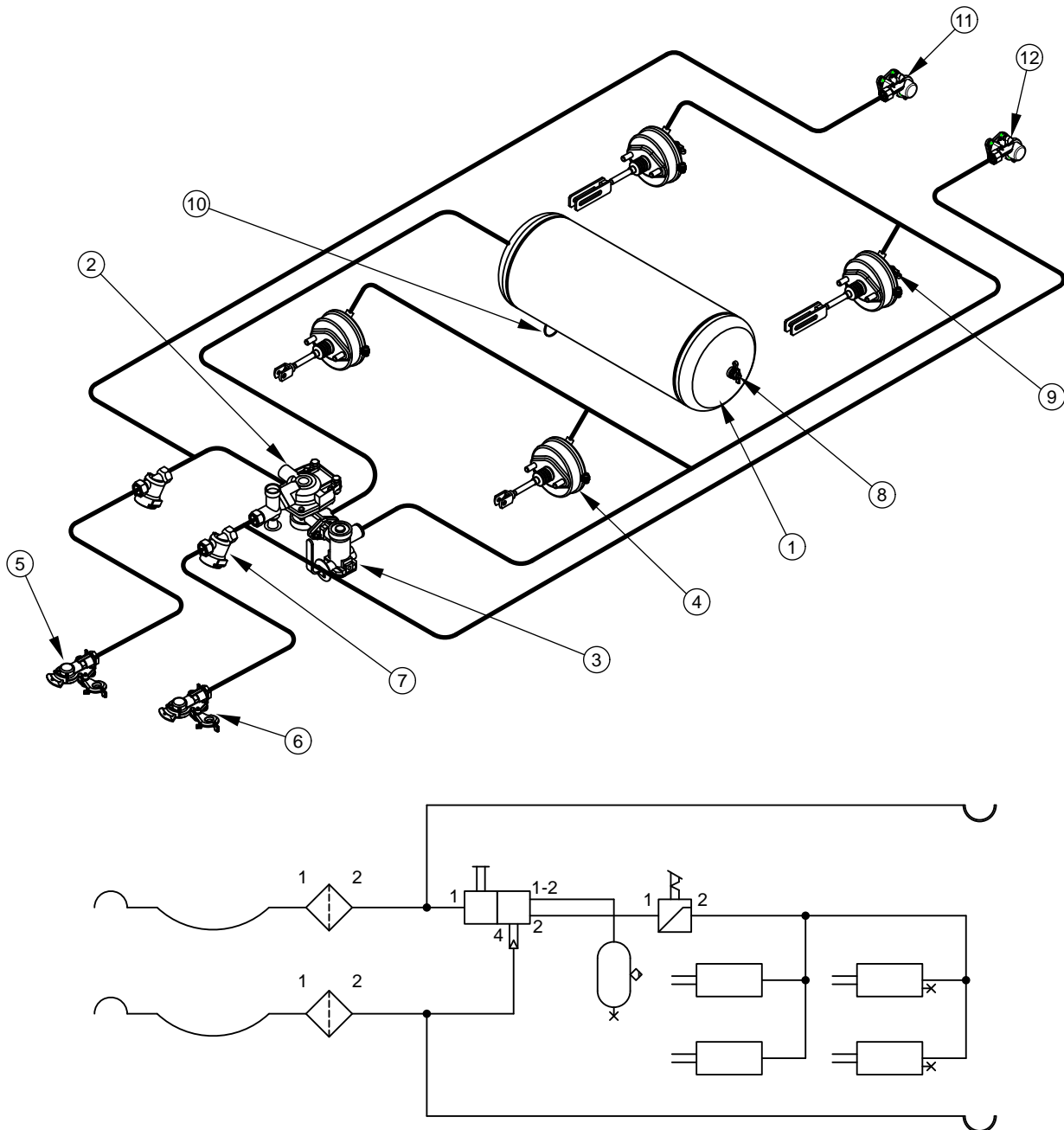


BILD 3.4 Aufbau und Schema der 2-Leitung-Druckluftbremse

(1) Druckluftbehälter, (2) Steuerungsventil, (3) Bremskraftregler, (4) pneumatischer Zylinder, (5) Leitungsanschlussstück (rot), (6) Leitungsanschlussstück (gelb), (7) Luftfilter, (8) Kontrollanschluss des Druckluftbehälters, (9) Kontrollanschluss des pneumatischen Zylinders, (10) Entwässerungsventil, (11) Buchse (rot), (12) Buchse (gelb)

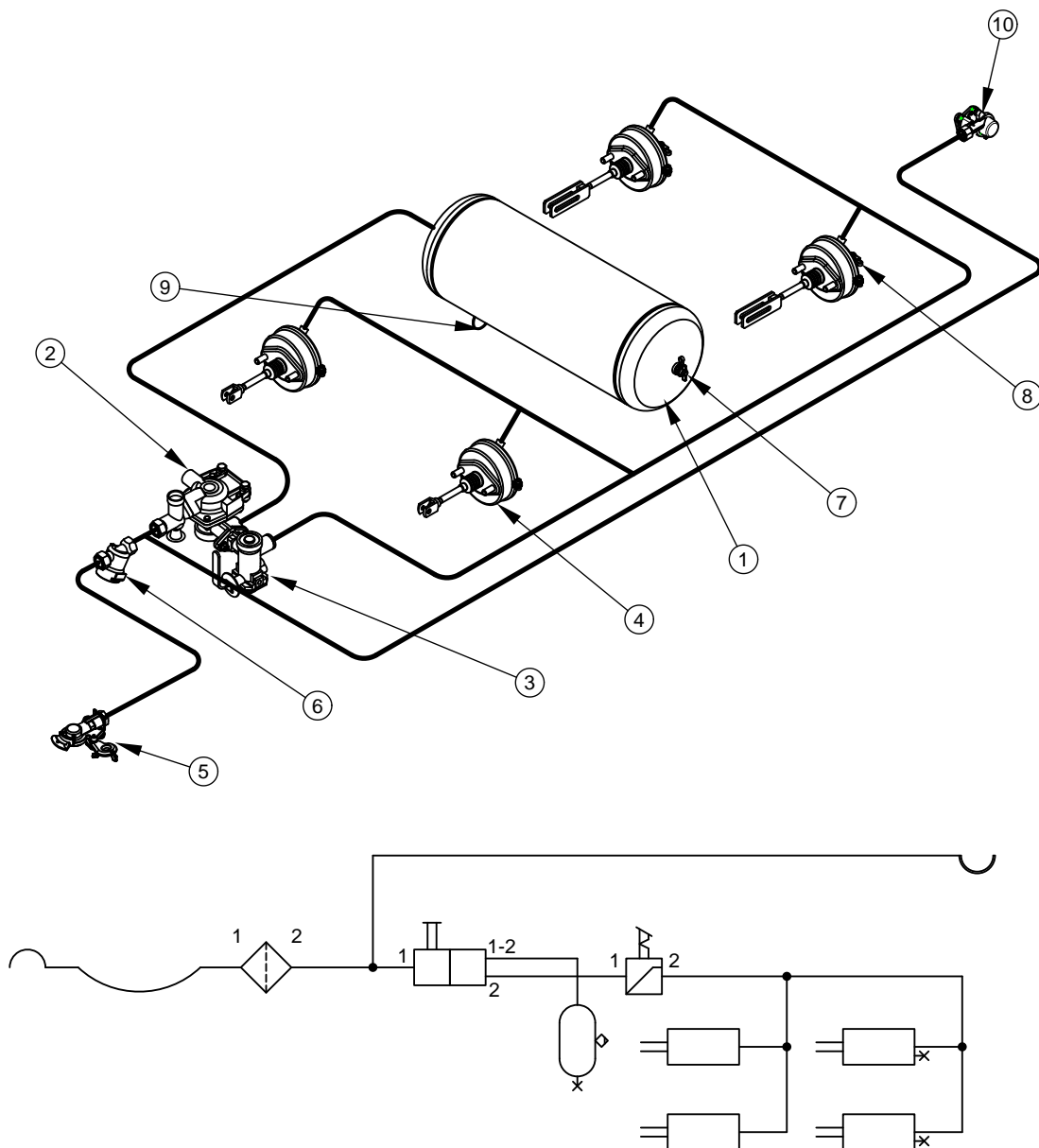


BILD 3.5 Aufbau und Schema der 1-Leitung-Druckluftbremse

(1) Druckluftbehälter, (2) Steuerungsventil, (3) Bremskraftregler, (4) pneumatischer Zylinder, (5) Leitungsanschlussstück (schwarz), (6) Luftfilter, (7) Kontrollanschluss des Druckluftbehälters, (8) Kontrollanschluss des pneumatischen Zylinders, (9) Entwässerungsventil, (10) Buchse (schwarz)

Der Anhänger wurde mit einer von vier Typen der Hauptbremse ausgestattet:

- 2-Leitung-Druckluftbremse mit einem 3-Stellungen-Regler, Bild (3.4),
- 1-Leitung-Druckluftbremse mit einem 3-Stellungen-Regler, Bild (3.5),
- Hydraulikbremse, Bild (3.6),

- 2-Leitung-Druckluftbremse mit einem automatischen Regler - Abbildung (3.7),

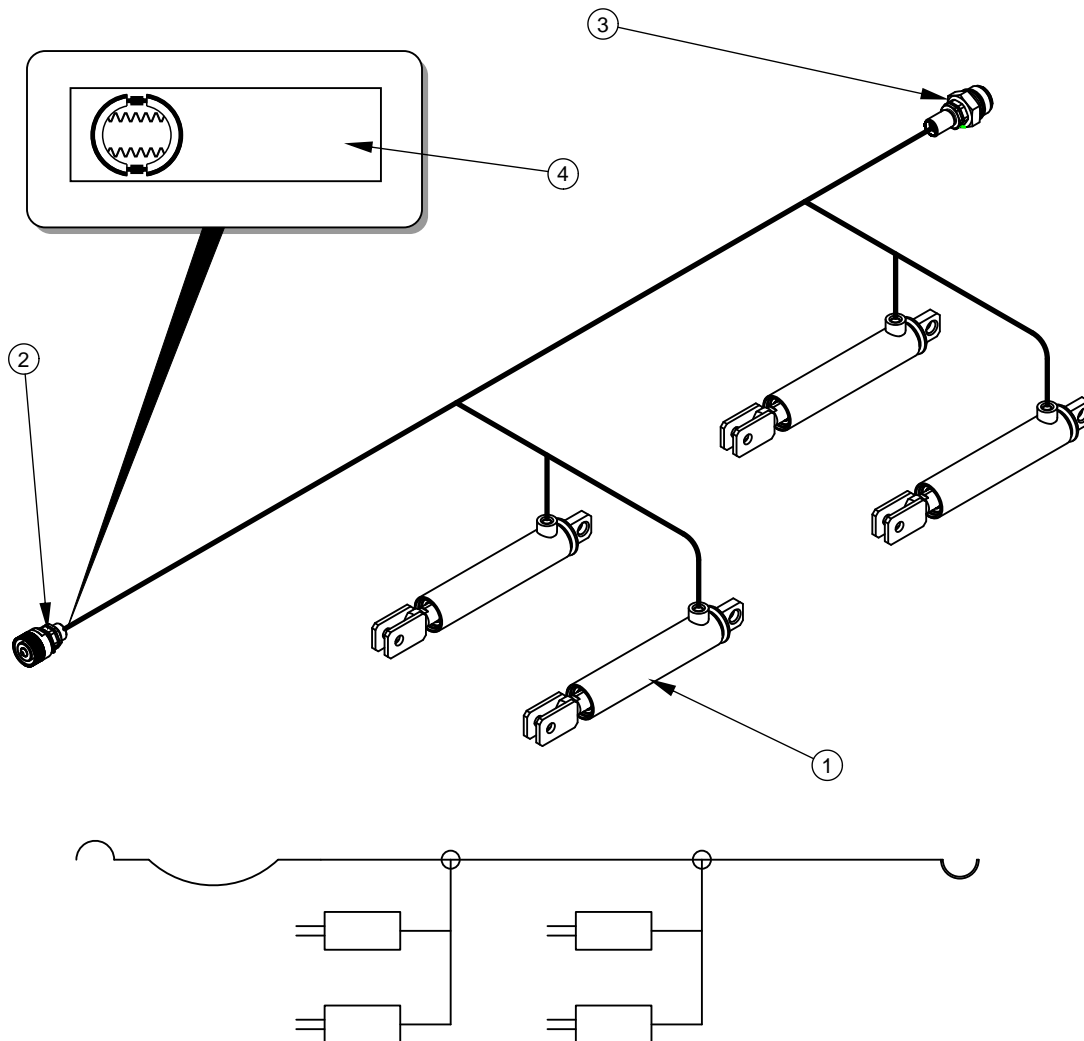


BILD 3.6 Aufbau und Schema der Hydraulikbremse

(1) *hydraulischer Zylinder*, (2) *hydraulische Schnellwechseleinrichtung*, (3) *hydraulische Buchse*, (4) *Informationsaufkleber*

Die Hauptbremse (Druckluft- oder Hydraulikbremse) wird vom Arbeitsplatz des Schlepperfahrers betätigt, indem das Bremspedal im Schlepper bedient wird. Die Aufgabe des Steuerungsventils (2) - Bild (3.4), (3.5) sowie (3.7), ist die Bedienung der Bremsen des Anhängers gleichzeitig bei der Betätigung der Schlepperbremse. Darüber hinaus wird die Anhängerbremse automatisch durch das Steuerungsventil betätigt, wenn die Verbindung zwischen dem Schlepper und Anhänger unabsichtlich getrennt wird. Das eingesetzte Ventil besitzt ein die Bremse betätigendes System, das im Falle der Abtrennung des Anhängers vom Schlepper aktiviert wird, vergleichen Sie das Bild (3.8). Nach dem Anschließen der

Druckluftleitung an Schlepper schaltet sich die Betätigungsvorrichtung automatisch in die Lage um, die einen normalen Bremsenbetrieb ermöglicht.

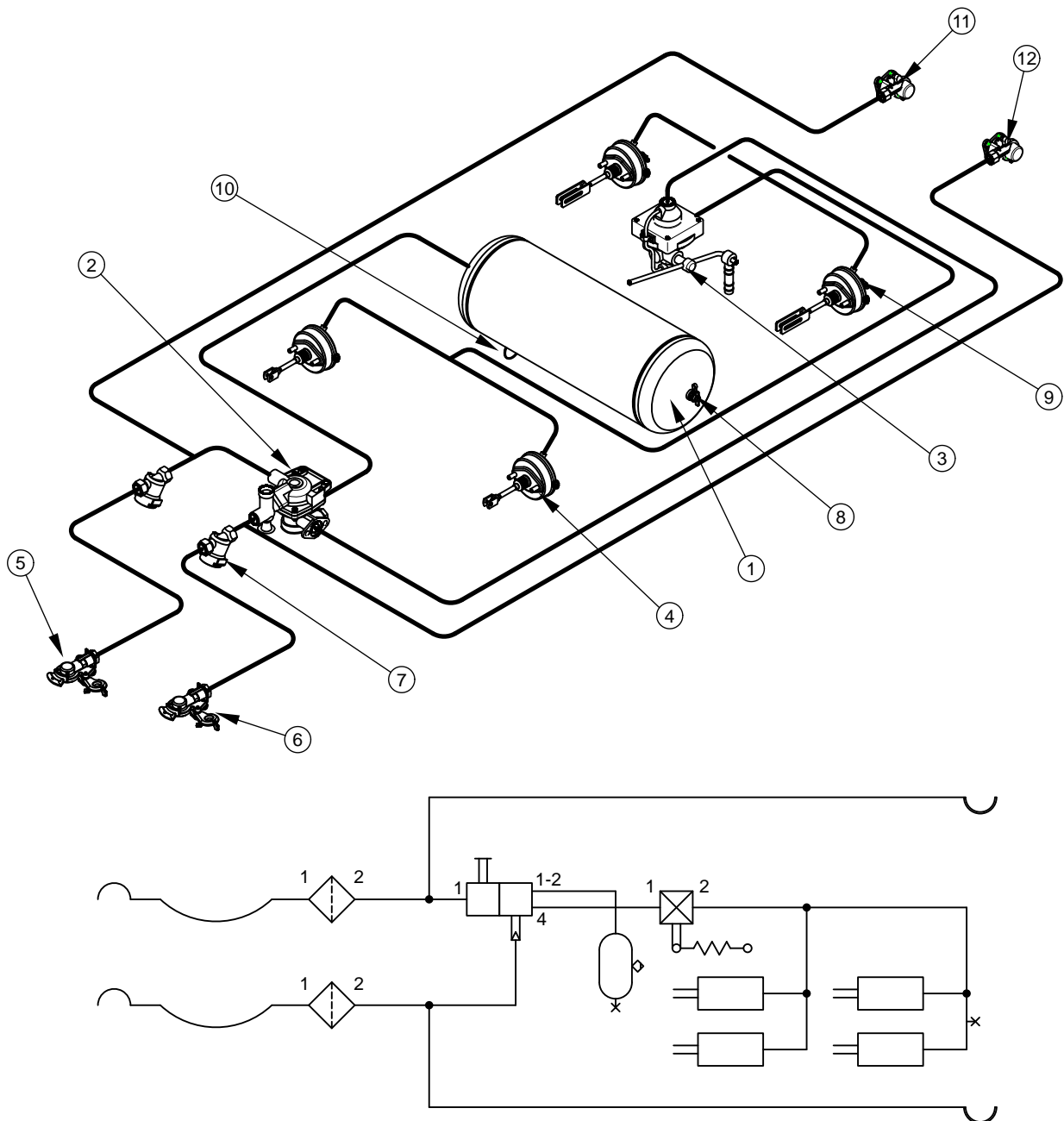


BILD 3.7 Aufbau und Schema der 2-Leitung-Druckluftbremse mit einem automatischen Regler

(1) Druckluftbehälter, (2) Steuerungsventil, (3) automatischer Bremskraftregler, (4) pneumatischer Zylinder, (5) Leitungsanschlussstück (rot), (6) Leitungsanschlussstück (gelb), (7) Luftfilter, (8) Kontrollanschluss des Druckluftbehälters, (9) Kontrollanschluss des pneumatischen Zylinders, (10) Entwässerungsventil, (11) Buchse (rot), (12) Buchse (gelb)

3-Stellungen Bremskraftregler (2) - Abbildung (3.8), passt die Bremskraft an die Einstellung an. Das Umschalten in eine entsprechende Arbeitsstellung findet manuell durch den Maschinenbediener mithilfe des Hebels (4) vor dem Fahrtbeginn statt. Es sind drei Arbeitsstellungen möglich: A - „Lastfrei“, B - „Halblast“ und C - „Volllast“.

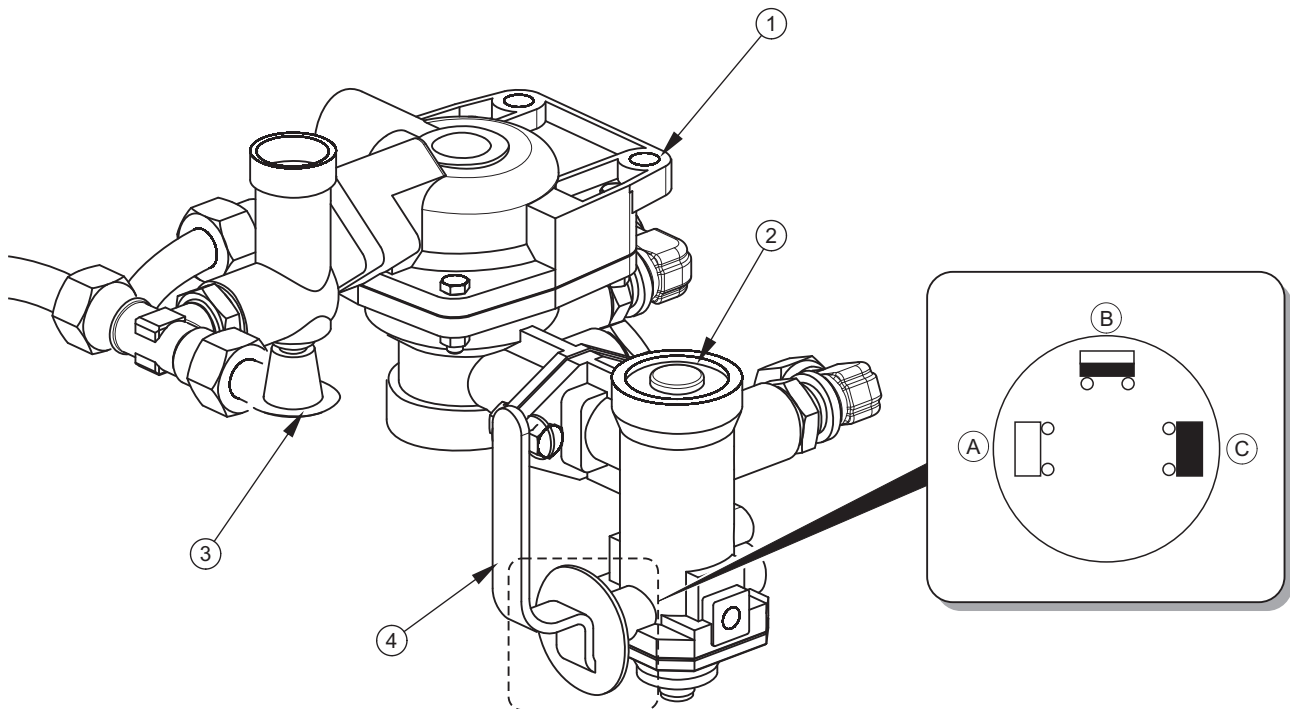


BILD 3.8 Steuerungsventil und Bremskraftregler

(1) Steuerungsventil, (2) Bremskraftregler, (3) Knopf zum Lösen der Anhängerbremse beim Stand, (4) Hebel zur Auswahl des Reglerbetriebs, (A) Arbeitsstellung „LASTFREI“, (B) Arbeitsstellung „HALBLAST“, (C) Arbeitsstellung „VOLLAST“

Bei der Anlage mit einem automatischen Regler ist die Bremskraft von der Belastung des Anhängers abhängig.

3.2.4 HYDRAULIKANLAGE DER KIPPVORRICHTUNG

Die Hydraulikanlage der Kippvorrichtung dient zum automatischen Entladevorgang des Anhängers durch Kippen der Ladekiste rückwärts oder seitwärts. Die Hydraulikanlage des Entlademechanismus wird mittels des Öls von der Hydraulikanlage des Schleppers angetrieben. Zur Steuerung des Anhebens der Ladekiste dient der Ölverteiler der externen Hydraulikanlage des Schleppers.

Die Installation im Anhänger besteht aus zwei unabhängigen Flüssigkeitsumläufen:

- Flüssigkeitsumlauf (A) - zur Versorgung des Hydraulikzylinders des Anhängers,
- Kreis (B) - zur Versorgung des Hydraulikzylinders des zweiten Anhängers im Falle der Ankupplung von zwei Anhängern an den Schlepper.

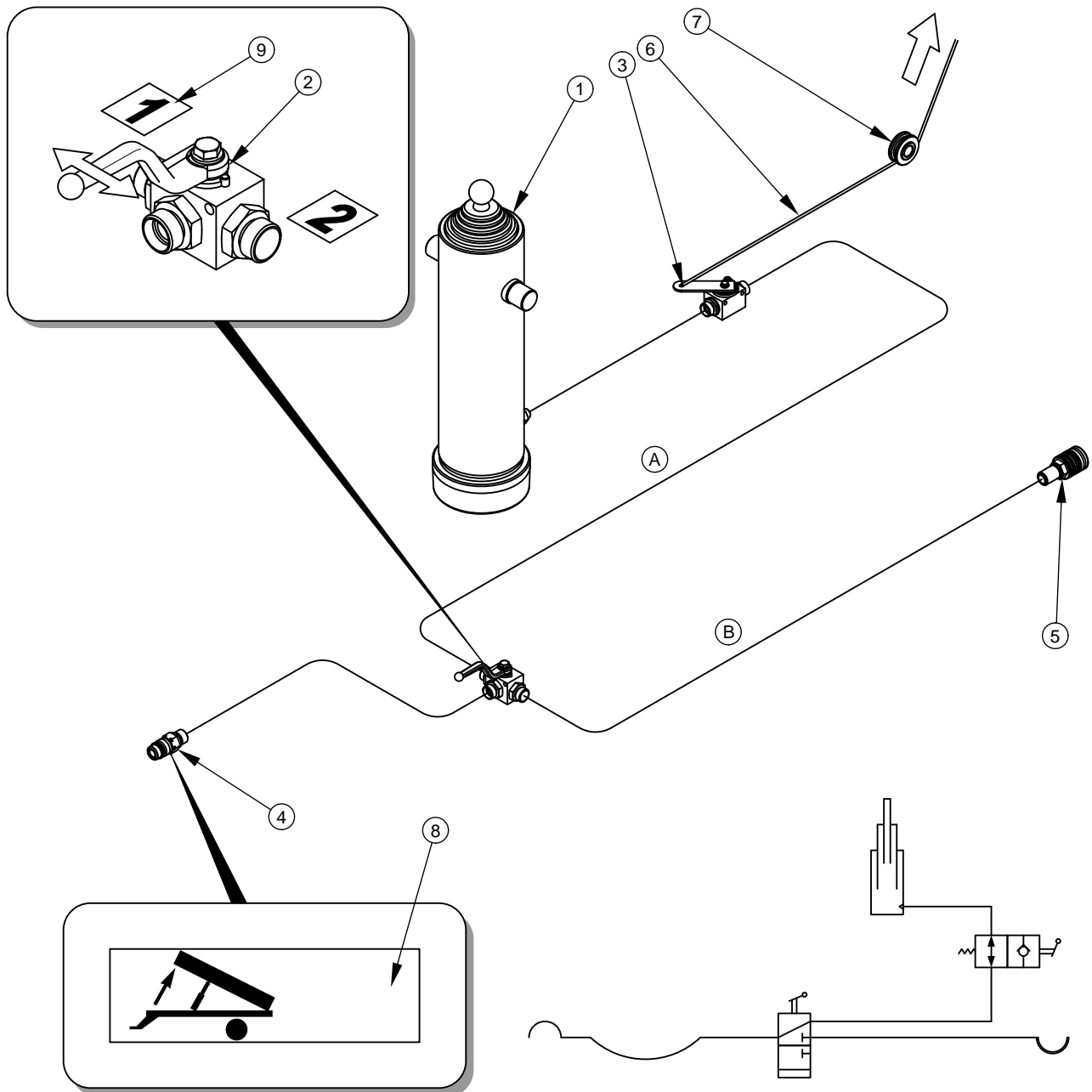


BILD 3.9 Aufbau und Schema der Hydraulikanlage der Kippvorrichtung

(1) Teleskopzylinder, (2) 3-Wege-Ventil, (3) Sperrventil, (4) Schnellwechseleinrichtung, (5) Buchse, (6) Steuerseil, (7) Führungsrolle, (8), (9) Informationsaufkleber

Zum Einschalten dieser Flüssigkeitsumläufe dient ein 3-Wege-Ventil (2) – Bild (3.10). Der Hebel dieses Ventils kann 2 Stellungen annehmen:

- 1 - Kreis der Kippvorrichtung des Anhängers geöffnet - Kreis (A),
- 2 - Flüssigkeitsumlauf der Kippvorrichtung des zweiten Anhängers geöffnet – Flüssigkeitsumlauf (B).

An der Anschlussleitung, in der Nähe vom Stecker (4), wurde ein Identifikationsaufkleber (8) der Versorgungsleitung der Hydraulikanlage der Kippvorrichtung lokalisiert.

ACHTUNG



Das Sperrventil (3) – Bild (3.10), schränkt den Kippwinkel der Ladekiste bei ihrem Kippen seit- und rückwärts ein. Die Länge des Seils (6) zum Steuern dieses Ventils wurde durch den Hersteller eingestellt und darf nicht während des Betriebes des Anhängers reguliert werden.



HINWEIS

Die Hydraulikanlage des Anhängers wurde mit dem Hydrauliköl L-HL32 Lotos eingefüllt.

3.2.5 FESTSTELLBREMSE

Die Feststellbremse dient zur Sicherung des Anhängers am Stand. Der Kurbelmechanismus der Bremse wird am rechten Längsträger des unteren Rahmens angeschweißt. Das Stahlseil ist mit den Spreizhebeln der hinteren Fahrachse und mit dem Kurbelmechanismus verbunden. Das Anspannen des Seils (die Umdrehung des Kurbel des Mechanismus im Uhrzeigersinn) verursacht eine Kippung der Hebel des Spreizmechanismus, die Bremsbacken spreizt und den Anhänger in Stehen bringt.

3.2.6 BELEUCHTUNGSSYSTEM

Die elektrische Installation des Anhängers ist an Versorgung durch eine Gleichstromquelle 12 V angepasst. Das Anschließen der elektrischen Installation des Anhängers an den Schlepper ist mit einer entsprechenden Anschlussleitung auszuführen.

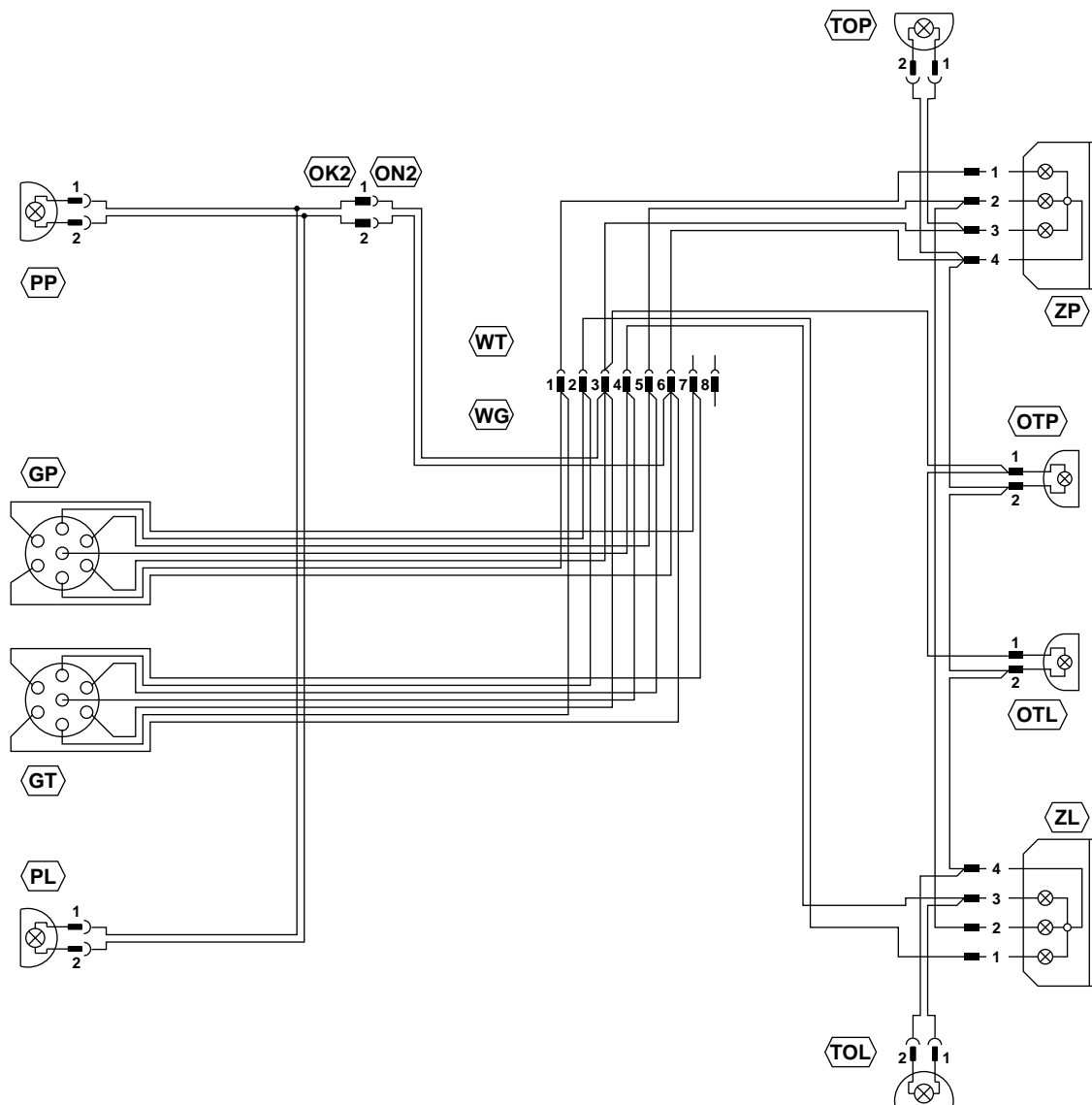


BILD 3.10 Schaltplan der elektrischen Installation

Bezeichnungen nach Tabelle (3.2)

TABELLE 3.2 Verzeichnis der Bezeichnungen der elektrischen Elemente

SYMBOL	FUNKTION
ZP	Einheitliche Rückleuchte rechts
ZL	Einheitliche Rückleuchte links
GP	Siebenpolige Anschlussdose vorne
GT	Buchse 7-polig hinten
OTP	Kennzeichenleuchte rechts

SYMBOL	FUNKTION
OTL	Kennzeichenleuchte links
PP	Standleuchte vorne rechts
PL	Standleuchte vorne links
TOP	Seitenleuchte rechts
TOL	Seitenleuchte links

TABELLE 3.3 Bezeichnung der Buchsenverbindungen GT sowie GP

BEZEICHNUNG	FUNKTION
31	Masse
+	Versorgung +12V (nicht verwendet)
L	Blinker links
54	Stoplicht
58L	Standleuchte hinten links
58R	Standleuchte hinten rechts
R	Blinker rechts

KAPITEL

4

NUTZUNGSREGELN

4.1 VORBEREITUNG FÜR INBETRIEBNAHME

4.1.1 KONTROLLE DES ANHÄNGERS NACH DER LIEFERUNG

Der Hersteller gewährleistet, dass der Anhänger völlig funktionstüchtig ist, gemäß den Qualitätsvorschriften geprüft und zur Verwendung zugelassen wurde. Dies befreit jedoch den Benutzer von der Pflicht der Fahrzeugprüfung nach der Anlieferung sowie vor der Inbetriebnahme nicht. Die dem Benutzer gelieferte Maschine ist in einem komplett montierten Zustand.

Vor Beginn der Arbeit muss der Bediener des Anhängers eine Kontrolle des technischen Zustandes des Anhängers durchführen und ihn für die Inbetriebnahme vorbereiten. Man soll sich mit dem Inhalt der vorliegenden Bedienungsanleitung vertraut machen, die dem Anhänger beigelegt wurde, und die enthaltenen Hinweise beachten, den Aufbau der Maschine kennen lernen und ihre Funktionsweise verstehen.



ACHTUNG

Vor dem Ankuppeln und der Inbetriebnahme des Anhängers soll man sich mit dem Inhalt der vorliegenden Bedienungsanleitungen vertraut machen und die enthaltenen Hinweise beachten.

Äußere Beschauung

- ➔ Die Vollständigkeit der Maschine prüfen (Standard- und Sonderausstattung).
- ➔ Den Zustand der Anstrichschicht prüfen.
- ➔ Die Beschauung einzelner Elemente des Anhängers hinsichtlich mechanischer Schäden durchführen, die u.a. durch falschen Transport der Maschine verursacht werden (Dellen, Durchbruch, Biegungen oder Brüche der Details).
- ➔ Den Reifenzustand sowie den Reifendruck prüfen.
- ➔ Den technischen Zustand der elastischen Hydraulikleitungen prüfen.
- ➔ Den technischen Zustand der elastischen Pneumatikleitungen prüfen.
- ➔ Sicherstellen, dass keine Ausflüsse des Hydrauliköls auftreten.

- ➔ Elektrische Lampen der Beleuchtung kontrollieren.
- ➔ Den Zylinder der Kippvorrichtung hinsichtlich der Ausflüssen des Hydrauliköls prüfen.

4.1.2 VORBEREITUNG DES ANHÄNGERS FÜR INBETRIEBNAHME

Vorbereitung

- ➔ Alle Schmierstellen des Anhängers prüfen, bei Notwendigkeit die Maschine gemäß den Empfehlungen aus dem Kapitel 5 einschmieren.
- ➔ Das korrekte Anziehen der Muttern von Rädern prüfen.
- ➔ Den Luftbehälter des Bremssystems entwässern.
- ➔ Sicherstellen, dass pneumatische, hydraulische sowie elektrische Anschlüsse im Schlepper die Anforderungen erfüllen, ansonsten darf der Anhänger nicht angekuppelt werden.
- ➔ Die Höhe der Deichsel oder die Lage der oberen Transportkupplung anpassen.
 - ⇒ Eine detaillierte Beschreibung befindet sich im Kapitel 5.

Probefahrt

Wenn alle oben genannten Tätigkeiten ausgeführt wurden und der Anhänger betriebsbereit ist, soll die Maschine an den Schlepper angekuppelt werden. Den Schleppermotor anlassen, die Kontrolle einzelner Systeme durchführen und einen Probetrieb des Anhängers durchführen sowie eine Testfahrt ohne Last ausführen (ohne Ladung in der Ladekiste). Es wird empfohlen, dass die Beschauung durch zwei Personen durchgeführt wird, wobei eine Person sich ständig in der Kabine des Schlepperfahrers befindet. Der Probetrieb soll der folgenden Reihe nach ausgeführt werden.

- ➔ Den Anhänger an den entsprechenden Anschluss im Schlepper anschließen.
- ➔ Die Leitungen des Bremssystems, der elektrischen Installation und der hydraulischen Anlage anschließen.
- ➔ Die Richtigkeit der Funktion der elektrischen Installation prüfen, indem die einzelnen Leuchten geprüft werden.

- ➔ Das Ventil der Hydraulikanlage der Kippvorrichtung in die Lage 1 umschalten. Einen Probekippvorgang der Ladekiste rück- und seitwärts ausführen.
- ➔ Die Funktion der Hauptbremse durch Anfahren prüfen.
- ➔ Probefahrt ausführen.



HINWEIS

Bedienungstätigkeiten: Ankuppeln/Abkuppeln vom Schlepper, Einstellung der Deichsellage, Kippvorgang der Ladekiste u.ä. sind detailliert im weiteren Teil der Bedienungsanleitung in den Kapiteln 4 sowie 5 beschrieben.

Der Anhänger darf nur dann angeschlossen werden, wenn die Vorbereitungstätigkeiten sowie Beschauung des technischen Zustandes erfolgreich waren. Wenn bei der Fahrt alarmierende Erscheinungen auftreten, wie:

- Lärm und ungewöhnliche Geräusche aufgrund einer Reibung der sich bewegenden Elemente an die Konstruktion des Anhängers,
- Ausfluss des hydraulischen Öls,
- Druckabfall im Bremssystem,
- Fehlbetrieb der hydraulischen und/oder pneumatischen Zylinder,

oder andere Störungen, ist das Problem zu diagnostizieren. Lässt sich die Störung nicht beheben oder droht ihre Behebung mit einem Garantieverlust, ist der Kontakt mit dem Händler aufzunehmen, um das Problem zu klären oder zur Durchführung einer Reparatur.

GEFAHR



Unvorsichtige und falsche Benutzung und Bedienung des Anhängers sowie Nichteinhaltung der Empfehlungen, die in der vorliegenden Bedienungsanleitung enthalten sind, schafft eine Gefahr für Leib und Leben.

Es ist verboten, dass die Maschine durch unbefugte, ohne entsprechende Fahrerlaubnis zum Betreiben landwirtschaftlicher Geräte Personen verwendet wird, darunter durch Kinder und Personen im betrunkenen Zustand.

Missachten der Sicherheitsregeln schafft bei Verwendung eine Gefahr für Gesundheit der Bediener oder Dritter.

Nach der Probefahrt ist der Zustand des Anziehens von Muttern der Laufräder zu kontrollieren.

4.2 ABKUPPELN UND ANKUPPELN DES ANHÄNGERS VOM SCHLEPPER

Der Anhänger kann an den Schlepper angekuppelt werden, wenn alle Anschlüsse (elektrische, pneumatische, hydraulische) sowie Kupplung im Schlepper mit den Anforderungen des Herstellers des Anhängers übereinstimmen.

Um den Anhänger an den Schlepper anzukuppeln, sind folgende Tätigkeiten mit Einhaltung ihrer Reihenfolge durchzuführen. Die Maschine muss mit der Feststellbremse gesichert werden.

Ankuppeln

- ➔ Anhänger mit der Feststellbremse sichern.
 - ⇒ Den Mechanismus der Bremse so in die Richtung (A) zu drehen, bis der Widerstand gespürt wird - Bild (4.1).
- ➔ Den Schlepper geradeaus vor der Zugkupplung der Deichsel stellen.
- ➔ Die Zugkupplung der Deichsel oder die Höhe der oberen Transportkupplung so einstellen, dass das Ankuppeln von Maschinen möglich ist.
 - ⇒ Machen Sie sich mit dem Kapitel 5 vertraut.
- ➔ Den Schlepper zurückfahren, den Anhänger ankuppeln, die Sicherung der Kupplung prüfen, welche die Maschine gegen eine zufällige Trennung schützt.
 - ⇒ Wenn im landwirtschaftlichen Schlepper eine automatische Kupplung verwendet wird, ist sicherzustellen, dass das Ankuppeln beendet wurde und die Zugkupplung der Deichsel gesichert wurde.
- ➔ Den Motor des Schleppers abschalten. Die Schlepperkabine schließen und vor dem Zugang der unbefugten Personen sichern.
- ➔ Die Leitungen der Pneumatikanlage anschließen (betrifft die 2-Leitungs-Anlagen):

- ⇒ Die gelbe Pneumatikleitung an die gelbe Dose im Schlepper anschließen.
- ⇒ Die rote Pneumatikleitung an die rote Dose im Schlepper anschließen.
- ➔ Die Leitungen der Pneumatikanlage anschließen (betrifft die 1-Leitungs-Anlage):
 - ⇒ Die schwarze Pneumatikleitung an die schwarze Dose im Schlepper anschließen.
- ➔ Die Leitungen der Hydraulikbremse anschließen (betrifft die Anhänger-Versionen mit der Hydraulikbremse).
 - ⇒ Leitung der Hydraulikbremse ist mit dem Informationsaufkleber gekennzeichnet (9) - Tabelle (2.1).
- ➔ Leitungen der Hydraulikanlage der Kippvorrichtung anschließen.
 - ⇒ Leitung der Hydraulikanlage der Kippvorrichtung ist mit dem Informationsaufkleber gekennzeichnet (10) - Tabelle (2.1).
- ➔ Die Hauptleitung zur Versorgung der elektrischen Beleuchtungsinstallation anschließen.

GEFAHR



Während des Ankuppelns dürfen keine Dritten zwischen dem Anhänger und dem Schlepper sein. Der Schlepperfahrer muss während des Ankuppelns der Maschine besondere Vorsicht walten lassen und sich vergewissern, dass keine Dritten während des Ankuppelns im Gefahrenbereich sind.

Während des Anschließens der Hydraulikleitungen an den Schlepper ist zu beachten, dass die Hydraulikanlagen des Schleppers und Anhängers nicht unter Druck stehen.

Beim Ankuppeln für entsprechende Sichtbarkeit sorgen.

Beim Anschließen der Leitungen des Bremssystems (2-Leiter Druckluftbremse) ist die richtige Reihenfolge des Vorgangs 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 Anschließen der zweiten Leitung stellt sich das die Bremse betätigende System auf den normalen Betrieb um (Ausschalten oder Zerreißen der Luftleitungen verursacht, dass das Steuerungsventil des Anhängers sich automatisch in die

Position des Anlassens der Maschinenbremsen umstellt). Leitungen sind mittels farbiger Sicherheitsdeckel gekennzeichnet, welche die Identifikation der einzelnen Anschlüsse ermöglichen.

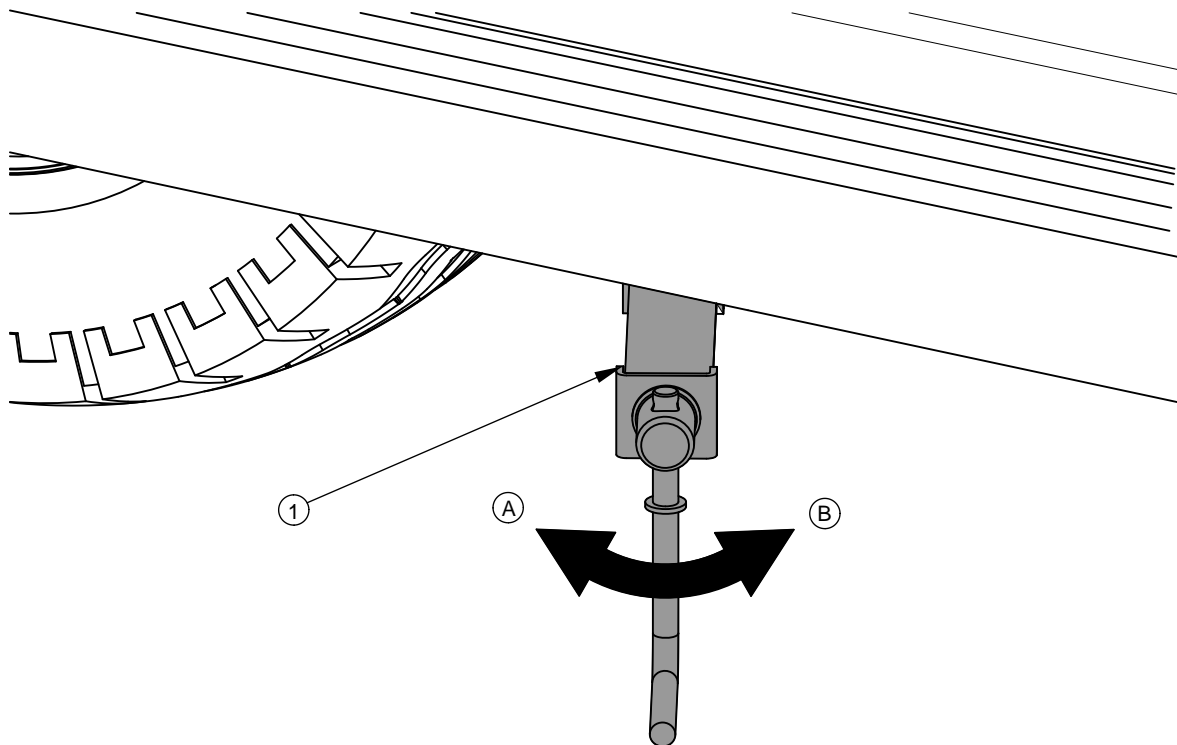


BILD 4.1 Mechanismus der Feststellbremse

(1) Mechanismus der Feststellbremse, (A), (B) Drehrichtung der Kurbel

ACHTUNG



Der Anhänger kann nur an solchen Schlepper angekuppelt werden, der die entsprechende Transportkupplung, erforderliche Anschlussdosen des Bremssystems, der Hydraulikanlage und der elektrischen Installation besitzt sowie das Hydrauliköl in den beiden Maschinen gegenseitig gemischt werden kann.

Nach dem Ankuppeln sind die Leitungen der Hydraulikanlage, des Bremssystems und der elektrischen Installation so zu sichern, dass sie sich während der Fahrt in keine beweglichen Elemente des Schleppers einwickeln und dass sie während des Abbiegens dem Einknicken oder Einklemmen nicht ausgesetzt werden.

Übereinstimmung der Öle in der Hydraulikanlage des Schleppers sowie in der Hydraulikanlage der Kippvorrichtung des Anhängers beachten.

Abkuppeln des Schleppers

Um den Anhänger vom Schlepper abzukuppeln, sind folgende Tätigkeiten mit der Einhaltung ihrer Reihenfolge durchzuführen.

- ➔ Den Schlepper und den Anhänger durch die Feststellbremse sichern.
- ➔ Den Motor des Schleppers abschalten. Die Schlepperkabine schließen und vor dem Zugang der unbefugten Personen sichern.
- ➔ Die Leitungen der Hydraulikanlage der Kippvorrichtung vom Schlepper abtrennen.
- ➔ Die elektrische Leitung abschalten.
- ➔ Die Leitungen der Pneumatikanlage abtrennen (betrifft die 2-Leitung-Anlagen).
 - ⇒ Die rote Pneumatikleitung abtrennen.
 - ⇒ Die gelbe Pneumatikleitung abtrennen.
- ➔ Die Leitungen der Pneumatikanlage abtrennen (betrifft die 1-Leitung-Anlagen).
 - ⇒ Die schwarze Pneumatikleitung abtrennen.
- ➔ Die Leitungen der Hydraulikbremse abtrennen (betrifft die Anhänger-Versionen mit der Hydraulikbremse).
- ➔ Die Leitungsanschlüsse mithilfe der Gehäuse sichern. Die Stecker der Versorgungsleitungen in entsprechenden Buchsen platzieren.
- ➔ Die Transportkupplung absichern und die Zugkupplung des Anhängers von der Kupplung des Schleppers abtrennen sowie mit dem Schlepper abfahren.
- ➔ Unter das Rad des Anhängers Sicherungskeile unterlegen.
 - ⇒ Die Radkeile müssen so unterlegt werden, dass sich ein Keil vorne und der andere hinten des Rades der Hinterachse befinden - siehe Kapitel 2.

GEFAHR

Beim Abkuppeln des Anhängers vom Schlepper besondere Vorsicht walten lassen. Für ausreichende Sichtweite sorgen. Wenn es nicht nötig ist, soll sich niemand zwischen dem Anhänger und dem Schlepper befinden.

Vor dem Abtrennen der Leitungen und der Zugkupplung ist die Kabine des Schleppers zu schließen und vor dem Zugang der Dritten zu sichern. Der Motor des Schleppers ist abzuschalten.

4.3 ANKUPPELN UND ABKUPPELN DES ZWEITEN ANHÄNGERS

Der zweite Anhänger kann ausschließlich dann angekuppelt werden, wenn die Maschine auf einem zweiachsigen Fahrgestell aufgebaut ist und wenn alle im Kapitel 1 definierten Anforderungen erfüllt werden. Das Ankuppeln des zweiten Anhängers an die Fahrgruppe fordert Erfahrung in der Führung des landwirtschaftlichen Schleppers mit einem Anhänger. Beim Ankuppeln des zweiten Anhängers wird Unterstützung einer anderen Person empfohlen, die den Schlepperbediener über dem Ablauf des Vorgangs informieren wird.

GEFAHR

Während des Ankuppelns darf keiner sich zwischen den Anhängern befinden. Die Person, die beim Ankuppeln der Maschinen hilft, soll an einer Stelle außerhalb der Gefahrzone stehen und vom Bediener des Schleppers die ganze Zeit gesehen werden.

Ankuppeln des zweiten Anhängers

- ➔ Ein Schlepper mit einem angekuppelten Anhänger soll geradeaus vor der Deichsel des zweiten Anhängers gestellt werden.
- ➔ Den zweiten Anhänger mit der Feststellbremse sichern.
- ➔ Den Bolzen der Kupplung im ersten Anhänger ausziehen.
- ➔ Die Höhe der Deichsel im zweiten Anhänger so einstellen, dass das Ankuppeln von Maschinen möglich wird.

- ➔ Der Schlepper ist rückwärts zu fahren, mit der hinteren Kupplung des ersten Anhängers ist auf die Deichsel des zweiten Anhängers einzufahren.
- ➔ Den Bolzen und Sicherungssplint des Bolzens anziehen.
- ➔ Die Leitungen der Pneumatik-, Hydraulikanlage und der elektrischen Installation gemäß den Anforderungen im Kapitel (4.2) anschließen.

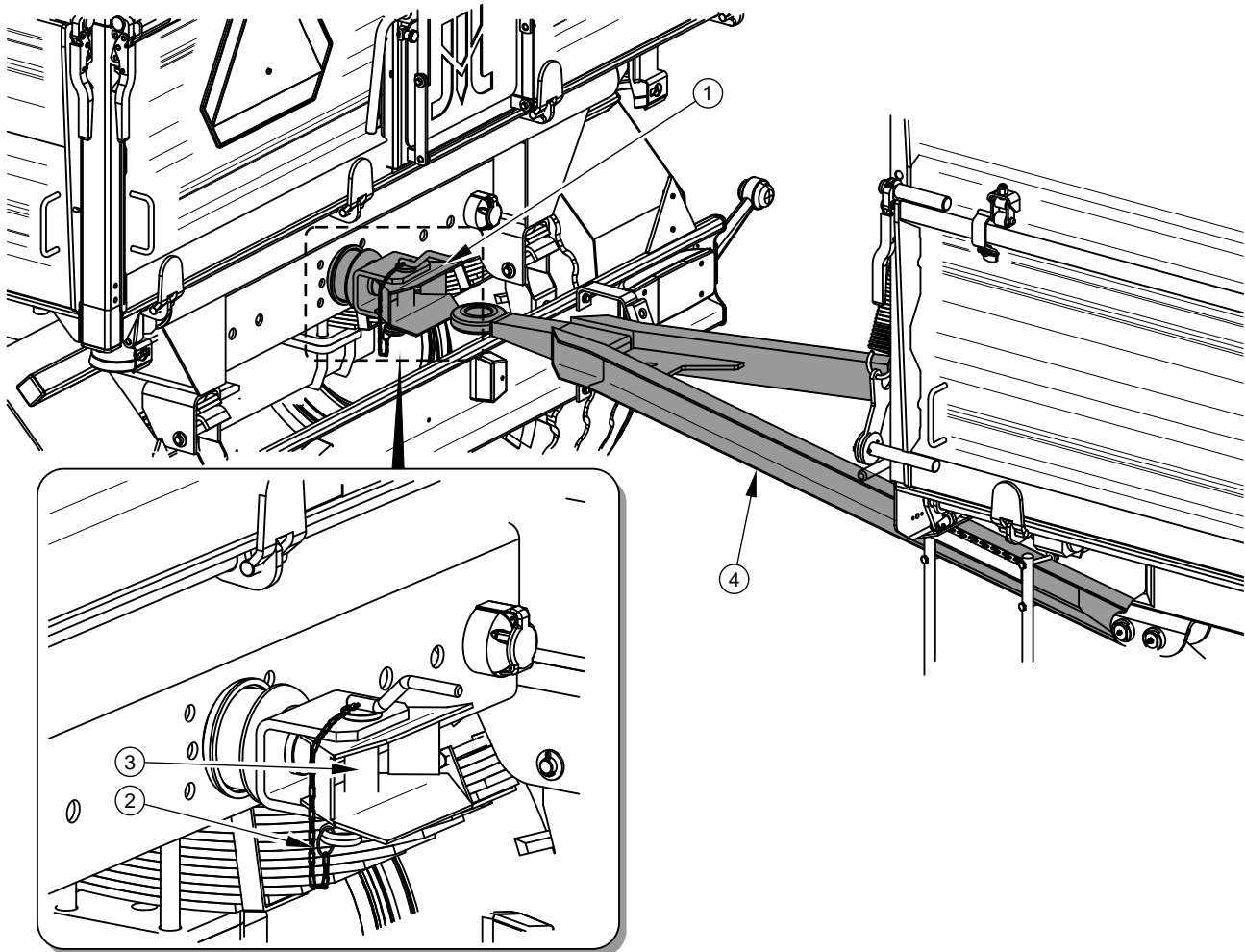


BILD 4.2 **Ankuppeln des zweiten Anhängers**

(1) hintere Kupplung des Anhängers, (2) Kette mit einem Sicherungssplint des Bolzens, (3) Bolzen der Kupplung $\varnothing 40$ mm, (4) Deichsel des zweiten Anhängers

Ankuppeln des zweiten Anhängers

- ➔ Den Schlepper und den Anhänger mit der Feststellbremse sichern.
- ➔ Den Motor des Schleppers abschalten. Die Schlepperkabine schließen und vor dem Zugang der unbefugten Personen sichern.

- ➔ Die Leitungen der Pneumatik-, Hydraulikanlage und der elektrischen Installation gemäß den Anforderungen im Kapitel (4.2) anschließen.
- ➔ Den Bolzen der Kupplung im ersten Anhänger ausziehen. Den Bolzen ausziehen und mit dem Schlepper abfahren.



ACHTUNG

Es ist verboten, den zweiten Anhänger auf einem anderen Gestell als im zweiachsigen System anzukuppeln.

4.4 BELADUNG UND SICHERUNG DER LADUNG

4.4.1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN HINSICHTLICH DES BELADEVORGANGS

Vor Beginn des Verladevorgangs ist zu versichern, dass die Wände, Aufsätze sowie der Kornschieber richtig abgeschlossen und gesichert sind. Der Anhänger muss für Geradeausfahren eingestellt und am Schlepper angekuppelt werden. Der Beladevorgang soll nur dann stattfinden, wenn der Anhänger auf einem ebenen Grund steht. Im Falle, wenn eine Plane zur Ausstattung des Anhängers gehört, soll sie gerollt werden. Wenn die Ladung keinen Druck auf die seitlichen Bordwände oder Aufsätze ausübt, kann das Spannseil gelöst werden, in anderen Fällen muss es in den Ausklinkmechanismus montiert werden, der in den seitlichen Bordwänden und Aufsätzen lokalisiert ist. Fehlendes Spannseil kann zur Beschädigung der Ladekiste führen.

Unabhängig von der Ladungsart hat der Benutzer Pflicht, den Stoff so zu sichern, dass die Ladung sich nicht frei bewegen kann und die Strasse nicht verschmutzt. Wenn es nicht möglich ist, wird solcher Transport verboten.

Stoffe, deren Kontakt mit dem Farbanstrich oder Stahl Schaden an der Fläche einrichten kann, sollen in dichten Verpackungen transportiert werden (Säcke, Kisten, Fässer usw.). Nach dem Transport der Stoffe ist die Ladekiste genau mit starker Wasserströmung abzuspülen.

Beim Transport von Stoffen, die einen Punktdruck auf den Boden der Ladekiste ausüben, ist sie vor Beschädigungen zu schützen, dadurch dass dicke Bretter, Sperrholz oder andere Stoffe mit ähnlichen Eigenschaften unter die Ladung unterlegt werden.



ACHTUNG

Die Ladung ist möglichst gleichmäßig in der Ladekiste zu verteilen.

Es ist verboten, die zulässige Ladefähigkeit des Anhängers zu überschreiten.

Aufgrund unterschiedlicher Stoffdichte kann Benutzung des gesamten Ladekisteraums zu einer Überschreitung der zulässigen Ladefähigkeit des Anhängers führen. Das eingeschätzte Eigengewicht der ausgewählten Stoffe wird in der Tabelle (4.1) zusammengestellt. Es muss also beachtet werden, dass der Anhänger nicht überlastet wird.

TABELLE 4.1 Eingeschätzte Raumgewichte ausgewählter Ladungsarten

LADUNGSART	RAUMGEWICHT kg/m ³
unterirdisch:	
Kartoffeln roh	700 - 820
Kartoffeln gedünstet zerquetscht	850 - 950
Kartoffeln getrocknet	130 - 150
Zuckerrübe – Wurzel	560 - 720
Fütterrübe – Wurzel	500 - 700
Organische Dünger:	
Mist alt	700 - 800
Mist etwas alt	800 - 900
Mist frisch	700 - 750
Kompost	950 – 1 100
Torf getrocknet	500 - 600
Mineralischer Dünger:	
Ammoniumsulfat	800 - 850
Kalisalz	1 100 – 1 200
Superphosphat	850 – 1 440
Thomasmehl	2 000 – 2 300
Kaliumsulfat	1 200 – 1 300
Kainit	1 050 – 1 440
Dünger-Kalkpulver	1 250 - 1 300

LADUNGSART	RAUMGEWICHT kg/m ³
Baustoffe:	
Zement	1 200 – 1 300
Sand trocken	1 350 – 1 650
Sand feucht	1 700 – 2 050
Ziegel voll	1 500 – 2 100
Lochziegel	1 000 – 1 200
Stein	1 500 – 2 200
Holz weich	300 - 450
Schnittholz fest	500 - 600
Schnittholz imprägniert	600 - 800
Stahlkonstruktionen	700 – 7 000
Kalkpulver (Baustoff)	700 - 800
Schlacke	650 - 750
Kies	1 600 – 1 800
Tierstreu und Futter (Raumbezogen):	
Wiesenheu trocken gemäht	10 - 18
Heu verwelkt gemäht	15 - 25
Heu im Sammelanhänger (trocken verwelkt)	50 - 80
Heu verwelkt geschnitten	60 - 70
Heu trocken gepresst	120 - 150
Heu verwelkt gepresst	200 - 290
Heu trocken gelagert	50 - 90
Heu zerschnitten gelagert	90 - 150
Klee (Schneckenklee) verwelkt gemahlt	20 - 25
Klee (Schneckenklee) verwelkt geschnitten auf dem Anhänger	110 - 160
Klee (Schneckenklee) verwelkt auf dem Sammelanhänger	60 - 100
Klee (Schneckenklee) verwelkt auf dem Sammelanhänger	40 - 60
Klee trocken gelagert	80 - 140
Klee trocken gelagert geschnitten	8 - 15
Stroh trocken rollenförmig	15 - 20
Stroh nass rollenförmig	50 - 80
Stroh nass rollenförmig	20 - 40

LADUNGSART	RAUMGEWICHT kg/m ³
Stroh nass geschnitten auf dem Raumanhänger	50 - 90
Stroh trocken geschnitten auf dem Raumanhänger	40 - 100
Stroh trocken auf dem Sammelanhänger	80 - 90
Stroh trocken geschnitten im Schober	110 - 150
Stroh gepresst (leicht gepresst)	20 - 25
Stroh gepresst (stark gepresst)	35 - 75
Getreidestoff rollenförmig	60 - 100
Getreidestoff geschnitten auf dem Raumanhänger	28 - 35
Getreidestoff auf dem Sammelanhänger	150 - 400
Grünfutter gemäht	120 - 270
Grünfutter geschnitten auf dem Raumanhänger	140 - 160
Grünfutter auf dem Sammelanhänger	350 - 400
Rübenblätter frisch	180 - 250
Rübenblätter frisch geschnitten	
Rübenblätter auf dem Sammelanhänger	
Stärkereiches und Konzentratfutter:	
Spreu gelagert	200 - 225
Extraktionsschrot	880 - 1 000
Trockenmasse Pulver	170 - 185
Konzentratfutter	450 - 650
Mineralfutter	1 100 - 1 300
Haferschrot	380 - 410
Zuckerrübenschnitzel nass	830 - 1 000
Zuckerrübenschnitzel ausgepresst	750 - 800
Zuckerrübenschnitzel trocken	350 - 400
Kleie	320 - 600
Tiermehl	700 - 1 000
Futtersalz ⁽¹⁾	1 100 - 1 200
Melasse	1 350 - 1 450
Silage (Fahrsilo)	650 - 1 050
Heu Silage (Hochsilo)	550 - 750
Samen:	

LADUNGSART	RAUMGEWICHT kg/m ³
Ackerbohne	750 - 850
Senf	600 - 700
Erbse	650 - 750
Linsen	750 - 860
Bohne	780 - 870
Gerste	600 - 750
Klee	700 - 800
Gräser	360 - 500
Mais	700 - 850
Weizen	720 - 830
Raps	600 - 750
Lein	640 - 750
Lupinen	700 - 800
Hafer	400 - 530
Schneckenklee	760 - 800
Roggen	640 - 760
andere:	
Boden trocken	1 300 – 1 400
Boden feucht	1 900 – 2 100
Torf frisch	700 - 850
Gartenerde	250 - 350

Quelle: „Technologia prac maszynowych w rolnictwie”, PWN, Warszawa 1985

Der Beladevorgang soll durch eine in ähnlichen Arbeiten erfahrene Person mit entsprechenden Zulassungsscheinen für Gerätebedienung durchgeführt werden (wenn diese vorausgesetzt sind).



GEFAHR

Der Anhänger ist für den Transport von Bodenerzeugnissen und landwirtschaftlichen Materialien bestimmt (Volumen- oder Schüttgut). Transport von anderen Ladungen (Holz, Baustoffe, verpackte Ladungen) ist zugelassen, wenn die Ladekiste vor Beschädigungen gesichert wird (Abreibung des Farbanstrichs, Korrosion etc.).



GEFAHR

Die Ladung auf dem Anhänger muss vor der Verschiebung und Verunreinigung der Straßen gesichert werden. Wenn eine korrekte Sicherung der Ladung unmöglich ist, wird solcher Transport verboten.

Schüttgut

Beladung vom Schüttgut erfolgt in der Regel mithilfe von Lader oder Förderer, eventuell durch manuelle Beladung. Das Schüttgut kann nicht über den Umriss der Bordwände und Aufsätze herausragen. Nach der Beladung ist die Ladungsschicht gleichmäßig auf der ganzen Fläche der Ladekiste zu verteilen. Bei der Beladung vom Schüttgut sind die Bordwände und Aufsätze mit dem Spannseil zu verbinden. Den Ausklinkmechanismus mit einem Splint sichern.

Raps und Samen anderer Pflanzen mit sehr kleinen Körnern oder Pulvermaterialien können unter der Bedingung transportiert werden, dass die Ladekiste an den Stellen genau abgedichtet wird, wo die Verbindungsspalte kleiner als der Durchmesser des Kornes ist. Für die Abdichtung empfiehlt sich, profilierte Gummidichtungen, Silikonabdichtungen, Folie, Schnur oder Textilmaterialien, die bei der Plane verwendet werden, zu benutzen.

Zusätzlich ist Sicherung der Ladung mit einer Plane notwendig. Sie sichert die Ladung vor dem Verlust während der Fahrt, Wehen durch den Wind sowie vor Feuchte. Beim Schüttgut ist es besonders gefährlich. Es kann insbesondere Wasser aufsaugen, wodurch das Gewicht der Ladung während der Fahrt steigen kann. In Grenzfällen kann das Gesamtgewicht des Anhängers das zulässige Gesamtgewicht des Fahrzeugs überschreiten.

Manches Schüttgut (z.B. Baustoffe wie Kies, Schlacke) können zur schnelleren Beschädigung des Farbanstriches führen.

Stück- oder Klumpenladungen

Stück- oder Klumpenladungen sind in der Regel harte Materialien mit größeren Abmessungen als Schüttgut (Steine, Kohle, Ziegel, Zuschlagstoff). Diese Materialien können ohne entsprechende Vorbereitung der Ladekiste Dellen im Boden oder Wänden sowie Abreibung des Farbanstrichs verursachen. Aus diesem Grund ist der Boden und eventuell die Bordwände mit dickem Sperrholz, harter Spanplatte, dicken Brettern oder anderen Stoffen mit ähnlichen Eigenschaften auszulegen. Dem Benutzer droht Garantieverlust, wenn

er diese Anforderungen missachtet. Die Beladung von Stück- oder Klumpenmaterialien muss von einer niedrigen Höhe erfolgen. Die Ladung kann nicht mit einer großen Kraft auf den Boden der Ladekiste herunterfallen, trotz ihrer Sicherung.

Gefahrladungen

Gemäß den europäischen Vertrag ADR, der den internationalen Straßentransport von Gefahrgütern ist die Beförderung dieser Ladungen (detailliert definiert durch diesen Vertrag) mithilfe der landwirtschaftlichen Anhänger verboten. Eine Ausnahme bilden nur Stoffe zum Pflanzenschutz sowie Kunstdünger, die mit einem landwirtschaftlichen Anhänger unter der Bedienung transportiert werden können, dass sie in entsprechenden Verpackungen und den durch den ADR-Vertrag vorgesehenen Mengen befördert werden.

GEFAHR



Bei der Notwendigkeit des Transports von zugelassenen Gefahrstoffen soll man sich detailliert mit den im bestimmten Land geltenden Vorschriften hinsichtlich des Transports von Gefahrstoffen sowie dem ADR-Vertrag vertraut machen.

Unbedingt muss man sich mit dem Inhalt der Informationsblätter des Herstellers der Ladung vertraut machen, die Transporthinweise und Umgang mit der Ladung beachten. Es ist sicherzustellen, ob bei den Beladevorgängen zusätzliche Maßnahmen zum persönlichen Schutz verwendet werden sollen (Masken, Gummihandschuhe usw.)

Volumengüter

Volumengüter (leicht, mit großem Volumen), wie Heu, gepresste Würfel oder Ballen, Stroh, Grünfutter etc. sollen mit der Benutzung eines entsprechenden Zubehörs beladen werden. Ballengreifer, Gabel usw. Die Ladung kann sogar über die Aufsätze der Ladekiste bei besonderem Beachten der Stabilität des Anhängers sowie entsprechender Befestigung und Sicherung der Ladung geladen werden. Es ist zu beachten, dass die hoch geladene Ladung negativ die Stabilität des Anhängers beeinflusst.

Verpackte Ladungen

Verpackte Ladungen (Kisten, Beutel) sind dicht nebeneinander zu platzieren, zuerst an der Frontbondwand. Bei einer Notwendigkeit der Auslegung mehrerer Schichten sollen die einzelnen Elemente abwechselnd platziert werden (in einem Blocksystem). Die Ladung muss dicht auf der ganzen Fläche des Anhängerbodens geordnet werden. Sonst erfolgt die Verschiebung der Ladung während der Fahrt. Wegen der Konstruktion des Anhängers

(Anpassung der Ladekiste an Transport von Bodenerzeugnissen und landwirtschaftlichen Materialien, fehlende Befestigungspunkte der Ladung) können die verpackten Ladungen ausschließlich unter dem Umriss der Bordwände oder Aufsätze der Ladekiste gestellt werden. Wenn der Anhänger mit Gitteraufsätzen ausgestattet ist, kann die Höhe der Ladungsschicht 500 mm nicht überschreiten, d.h. sie kann über den oberen Rand der Bordwände nicht herausragen. Eine höhere Ladungsschicht kann sich während der Fahrt verschieben und eine deutliche Beschädigung der Gitteraufsätze sowie Ladungsverlust verursachen.



GEFAHR

Bei einer Gefahr der Verschiebung von verpackten Ladungen ist der Transport verboten. Die verschobene Ladung kann eine erste Gefahr während der Fahrt für den Bediener des Schleppers und anderen Straßenbenutzer schaffen.

Materialien, die Stahlkorrosion, chemische Beschädigungen verursachen oder anders negativ mit den Konstruktionsmaterialien des Anhängers reagieren können, können nur unter der Bedienung transportiert werden, dass die Ladung entsprechend vorbereitet wird. Die Materialien können dicht verpackt werden (in Folienbeuteln, Kunststoffbehältern u.ä.). Beim Transport darf der Inhalt der Verpackungen nicht in die Ladekiste eindringen, deshalb soll man für die entsprechende Dichtigkeit der Behälter sorgen.



GEFAHR

Überlastung des Anhängers, unkorrekte Beladung sowie Sicherung der Ladung ist die häufigste Ursache für Unfälle beim Transport.

Die Ladung muss so verteilt werden, dass sie die Stabilität des Anhängers nicht gefährdet sowie die Führung der Transportgruppe nicht behindert.

Es ist zu beachten, dass im Bereich des Entlade-/Beladevorgangs oder des Anhebens der Ladekiste sich keine Dritten befinden. Vor dem Kippvorgang der Ladekiste ist für ausreichende Sichtweise zu sorgen und sicherzustellen, dass keine Dritten sich in der Nähe befinden.

Der Anhänger ist nicht für den Transport von Menschen, Tieren und Gefahrgütern bestimmt. (mit den Ausnahmen im Kapitel 4.4).

Die Verteilung der Ladung darf die Überladung des Fahrwerks des Anhängers nicht verursachen.

Wegen der Vielfalt der Materialien, Werkzeuge, Befestigungsweise und Ladungssicherung ist die Beschreibung aller Arten des Beladevorgangs unmöglich. Bei der Arbeit soll man mit Vernunft und Erfahrung handeln. Der Anhängerbenutzer ist verpflichtet, sich mit den Vorschriften bezüglich des Transports auf den Straßen vertraut machen und die Hinweise beachten.

4.5 LADUNGSTRANSPORT

GEFAHR



Beim Betreiben des Anhängers mit den installierten dritten Aufsätzen besteht ein größeres Risiko folgender Gefahren: Verlust an Stabilität, Umkippen des Anhängers, Verlust an Festigkeit der Konstruktionselemente, nicht genügende Sichtbarkeit des Fahrwegs der Aufbauelemente, unkontrollierte Bewegungen des Aufbaus, Gefahr wegen Überladen. Die Anhänger mit installierten Mittelaufsätzen dürfen im öffentlichen Straßenverkehr nicht eingesetzt werden.

Bei Fahrt auf den (öffentlichen und nicht öffentlichen) Straßen sind die Verkehrsregeln zu beachten, sowie ist mit Bedacht und Vernunft vorzugehen. Unten werden die Haupthinweise bei Schlepperführung mit angekuppeltem Anhänger aufgelistet.

- Vor Anfahren des Schleppers ist sicherzustellen, dass in der direkten Nähe des Schleppers und Anhängers sich keine Dritten, insbesondere Kinder befinden. Für ausreichende Sichtweite sorgen.
- Sicherstellen, dass der Anhänger korrekt an Schlepper angekuppelt wurde und die Anhängerkupplung des Schleppers richtig gesichert ist.
- Der Anhänger kann nicht überlastet werden, die Ladung muss so gleichmäßig verteilt werden, dass das zulässige Gewicht auf Achsen oder Zugkupplung der Deichsel nicht überschritten wird. Die Überschreitung der zulässigen Ladefähigkeit des Fahrzeugs ist verboten und kann eine Ursache für Maschinenbeschädigung sein sowie schafft eine Gefahr bei Fahrt auf Straßen für Schlepperfahrer, Anhängerbediener und andere Straßenbenutzer.
- Die zulässige Konstruktions- und verkehrsbedingte Geschwindigkeit darf nicht überschritten werden. Die Fahrgeschwindigkeit soll den Verkehrsbedingungen,

der Anhängerbelastung, Ladungsart und anderen Bedingungen angepasst werden.

- Der Anhänger kann auf Neigungen bis 8° geschleppt werden, Entladevorgang ist nur auf einem ebenen Grund durchzuführen.
- Der vom Schlepper abgekuppelte Anhänger muss mit der Feststellbremse und eventuell mit den Radkeilen oder anderen Elementen ohne scharfe Kanten gesichert werden. Das Stehenlassen eines ungesicherten Anhängers ist nicht erlaubt. Bei einem Störfall der Maschine ist auf dem Randstreifen anzuhalten, ohne Gefahr für andere Fahrer und Fußgänger zu schaffen, und den Halteplatz gemäß den Verkehrsvorschriften zu kennzeichnen.
- Bei Fahrt auf öffentlichen Straßen muss der Anhänger durch das Warnschild für langsame Fahrzeuge gekennzeichnet werden, das an der Heckbordwand der Ladekiste platziert ist, wenn der Anhänger das letzte Fahrzeug der Fahrgruppe ist.
- Der Schlepperfahrer hat Pflicht, den Anhänger mit einem attestierten oder zugelassenen rückstrahlenden Warndreieck auszustatten.
- Bei Fahrt sind die Verkehrsregeln zu beachten, die Änderung der Fahrtrichtung durch Blinker anzuzeigen, das Beleuchtungs- und Warnleuchtensystem zu reinigen und in einem guten technischen Zustand zu halten. Die beschädigten oder verlorenen Beleuchtungs- und Warnleuchtenelemente sollen unverzüglich repariert oder durch neue ersetzt werden.
- Die Spurrillen, Straßentiefungen, Straßengraben oder Fahrt beim Abhang sollen vermieden werden. Durchfahrt durch solche Hindernisse kann den Anhänger und Schlepper stark kippen. Dies ist besonders wichtig, weil der Schwerpunkt des Anhängers mit Ladung (insbesondere mit einer Volumenladung) die Fahrsicherheit ungünstig beeinflusst. Die direkte Durchfahrt bei Straßengraben ist aufgrund der Rutschgefahr des Bodens unter den Anhänger- oder Schlepperreifen gefährlich.
- Die Fahrtgeschwindigkeit ist entsprechend vor den Kurven, auf Unebenheiten oder Geländeneigungen zu verringern.
- Bei Fahrt scharfe Kurven, insbesondere auf Geländeunebenheiten vermeiden.

- Man darf nicht vergessen, dass der Bremsweg der Fahrgruppe sich wesentlich mit dem steigenden Gewicht und Geschwindigkeit verlängert.
- Betrieb des Anhängers während der Fahrt auf einem ungeraden Boden kontrollieren und die Geschwindigkeit den Gelände- und Verkehrsbedingungen anpassen.

ACHTUNG



Vor dem Fahrtbeginn des Anhängers ist zu prüfen, ob:

- die Kippbolzen, welche die Ladekiste mit dem unteren Rahmen verbinden, vor einem selbsttätigen Herausfallen gesichert wurden,
- die Bolzen der Wandscharniere vor einem Herausfallen gesichert wurden.

Fahrt mit der Volumenladung durch Spurrillen, Straßengraben, Abgang u.ä. bildet große Gefahr für Umkippen des Anhängers. Besondere Vorsicht walten lassen.

4.6 ENTLADEVORGANG

Der Anhänger ist mit Hydraulikanlage der Kippvorrichtung sowie einer entsprechenden Konstruktion des Rahmens und der Ladekiste ausgestattet, die eine Kippung der Ladekiste seit- und rückwärts ermöglichen. Der Kippvorgang der Ladekiste wird mit Hilfe des Verteilers der externen Hydraulikanlage vom Schlepper gesteuert.

Der Entladevorgang wird durch folgende Arbeitsschritte der Reihe nach ausgeführt:

- ➔ Schlepper und Anhänger für Geradeausfahren auf einem ebenen und harten Boden stellen,
- ➔ den Schlepper und Anhänger durch die Feststellbremse sichern,
- ➔ Kippbolzen (welche die Ladekiste mit dem unteren Rahmen verbinden) auf die Seite stellen, wo der Entladevorgang ausgeführt wird und sie richtig verriegeln;
 - ⇒ Bolzen sowie einzelne Buchsen sind so gestaltet, dass ihre Umstellung auf der Diagonale der Ladekiste unmöglich ist, was Beschädigung der Ladekiste verursachen würde,

- ⇒ Griff (1) eines korrekt verriegelten Bolzens ist senkrecht eingestellt (nach unten) – Bild (4.3),

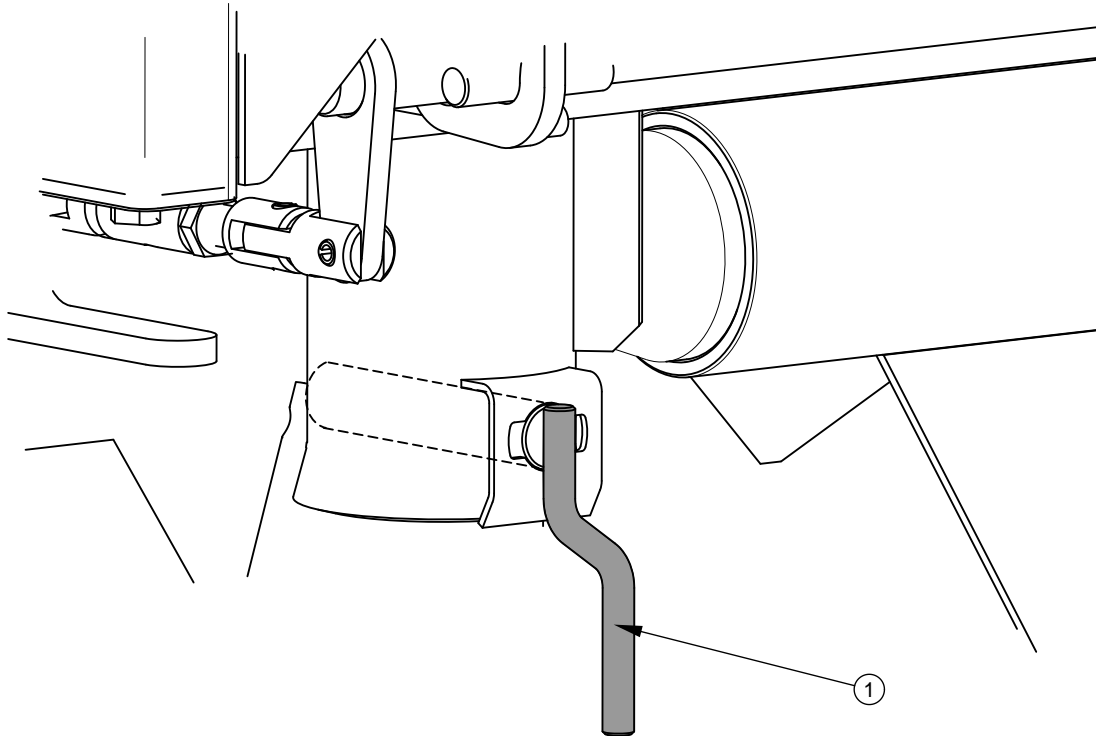


BILD 4.3 Verriegelung der Kippbolzen

(1) Auge des Kippbolzens

- entsprechende untere Verriegelungen Bordwände und/oder der Aufsätze öffnen oder den Kornschieber in der Heckbordwand öffnen (je nach beabsichtigter Richtung des Entladevorgangs);
 - ⇒ beim Öffnen Vorsicht walten lassen, weil die Ladung einen großen Druck auf die Bordwände ausüben kann,
- Steuerhebel zum Betrieb der Umläufe von Hydraulikanlage der Kippvorrichtung in die Lage 1 umstellen – Kippvorgang des ersten Anhängers,
- mit Hilfe des Verteilerhebels in der Kabine des Bedieners den Kippvorgang der Ladekiste verursachen,
- nach dem Entladevorgang die Ladekiste absenken, die Boden- und Wandränder reinigen,
- Wände und Aufsätze oder Kornschieber schließen und absichern,

- ➔ vor dem Anfahren sicherstellen, dass die Kippbolzen sich in der richtigen Lage befinden, d.h. der Griff soll nach unten gerichtet werden.

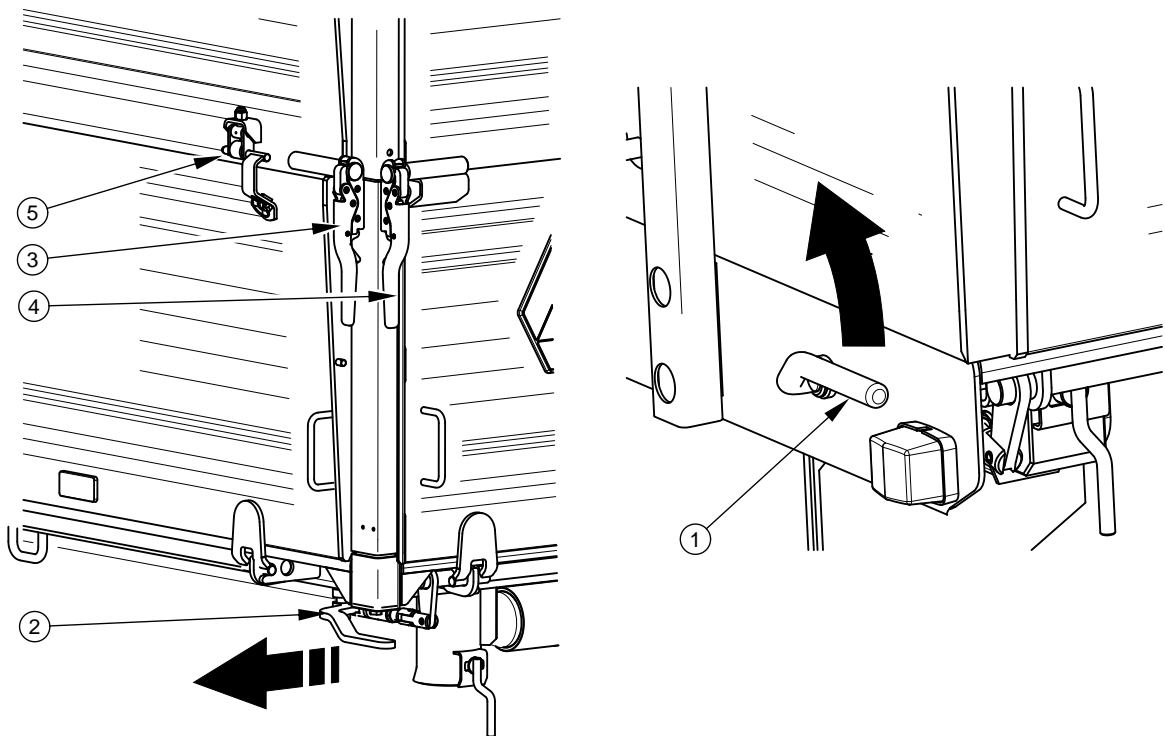


BILD 4.4 Verschlüsse der Bordwände und Aufsätze der Ladekiste

(1) Hebel zum Schließen der linken Wand, (2) Hebel zum Schließen der Rückwand, (3) Verschluss der Seitenwand (links hinten), (4) Verschluss der Rückwand (links), (5) Seitenverschluss

Im Falle, wenn ein zweiter Anhänger angekuppelt ist, soll ihre Entladevorgang erst dann ausgeführt werden, wenn die Ladekiste des ersten Anhängers abgesenkt wurde und das Steuerungsventil der Hydraulikanlage der Kippvorrichtung in die Lage 2 umgestellt wurde - Kippvorgang des zweiten Anhängers.

GEFAHR



Der Kippvorgang der Ladekiste kann nur auf einem festen und ebenen Boden stattfinden. Es sind nur originale Bolzen mit einem Griff zu verwenden. Verwendung von nicht originalen Bolzen droht der Zerstörung des Anhängers. Die Kippbolzen müssen richtig verriegelt werden.

Beim Öffnen der Wandverriegelungen und -verschlüsse besondere Vorsicht walten lassen, weil die Ladung einen großen Druck auf die Wände ausübt.

Die Heckbordwand der Ladekiste ist mit einem Kornschieber (1) – Abbildung (4.5) sowie Auslaufgosse (2) (Sonderausstattung) ausgestattet und dient zum Entladevorgang vom Schüttgut. Die Konstruktion der Auslaufgosse ermöglicht genaue Dosierung der Ladung in die Verpackungen (Beutel, Kisten usw.). Die Spaltgröße ist selbständig einzustellen, mit Hilfe vom Hebel (3). Zu diesem Zwecke ist die Schraube, die den Kornschieber verriegelt aufzulockern (4), den Kornschieber auf einer gewählten Höhe zu öffnen und wieder mit der Schraube zu sichern. Während des Entladevorgangs mit Hilfe von Auslaufgosse dürfen keine Wand- und Aufsatzverschlüsse geöffnet werden, das Anheben der Ladekiste muss langsam und gewandt erfolgen. Schnelles Anheben der Ladekiste verursacht aufgrund der Verschiebung der Ladung sehr große Drücke auf den hinteren Bereich der Ladekiste und kann der Stabilität der Maschine drohen.

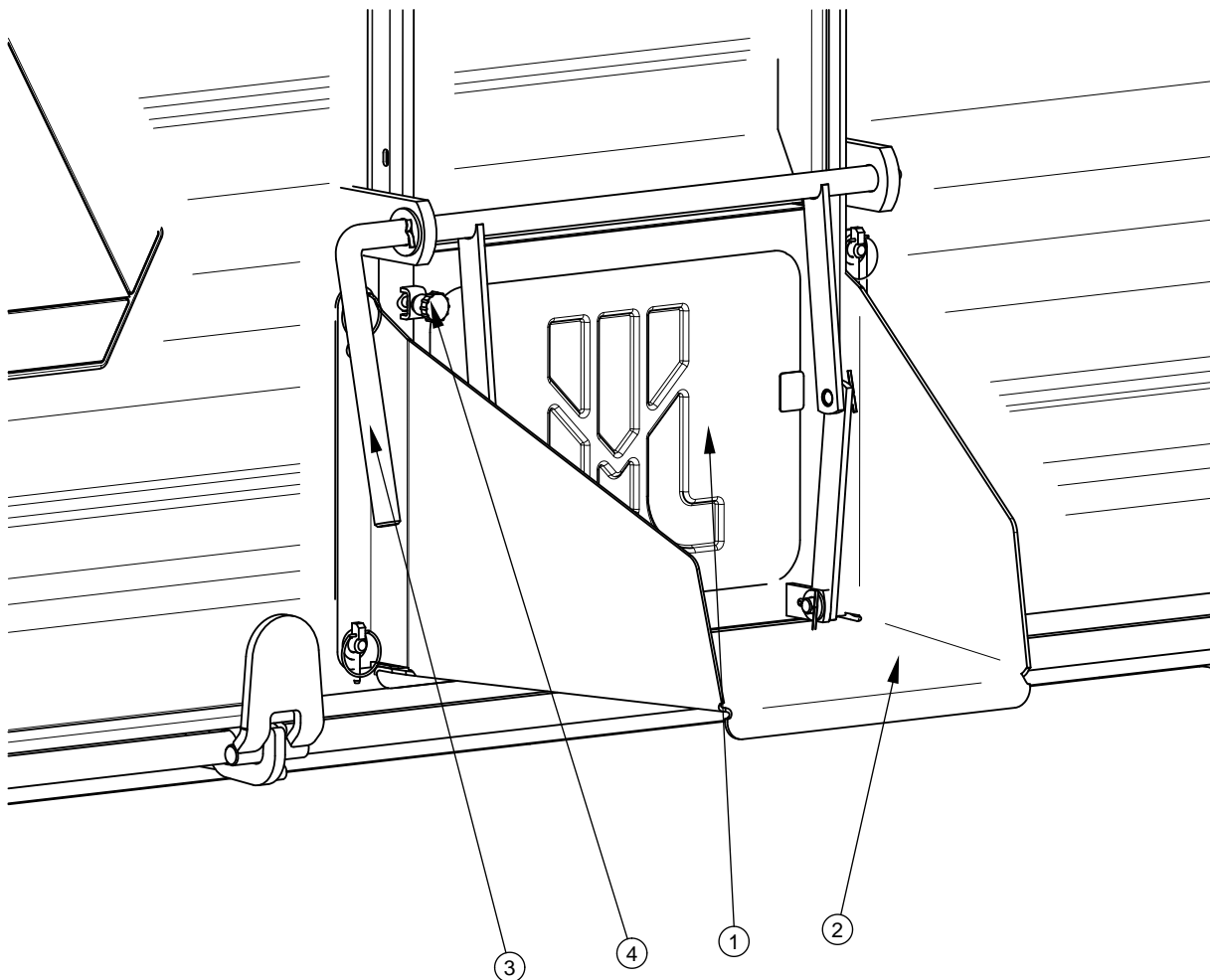


BILD 4.5 Auslaufgosse

(1) Schieber der Auslaufgosse, (2) Auslaufgosse, (3) Hebel, (4) Verriegelungsschraube

GEFAHR



Beim Schließen der Wände und des Kornschiebers besondere Vorsicht walten lassen, um Fingerquetschen zu vermeiden.

Der Entladevorgang von Volumengütern, die auf einer Höhe von mehr als 1 m beladen wurden, kann nur durch die Kippung der Ladekiste rückwärts erfolgen.

Es ist verboten, den Anhänger nach vorne zu rucken, wenn die Volumenladung oder eine Ladung, die sich schwer zusammenschüttet, nicht entladen wurde.

Es muss beachtet werden, dass sich niemand beim Entladevorgang in der Nähe der gekippten Ladekiste und der abfallenden Ladung befindet.

Der Kippvorgang der Ladekiste kann nur dann realisiert werden, wenn der Anhänger an den Schlepper angekuppelt ist.

Es ist verboten, die Ladekiste beim starken Wind zu kippen.

Es ist verboten, die Fahrgruppe mit der angehobenen Ladekiste in Bewegung zu setzen oder zu fahren.

Der Entladevorgang des Anhängers mit dritten Aufsätzen kann nur durch die Kippung der Ladekiste rückwärts erfolgen.

Beim Entladevorgang von Volumengütern besondere Vorsicht walten lassen. Der Kippvorgang der Ladekiste auf einem unebenen und feuchten Grund sowie Fahren und Rucken des Anhängers beim Entladevorgang sind verboten. Das Volumengut sind in der Regel Ladungen, die sich schwer zusammenschütten, deshalb soll man während der Arbeit vernünftig und ruhig handeln. Eine unvorsichtige Bedienung des Anhängers kann Gefahr für Bediener und Dritten schaffen und zur Beschädigung führen.

4.7 BEDIENUNG DES ABSPANNMECHANISMUS DER BORDWÄNDE

Der Abspannmechanismus gilt als Sonderausstattung des Anhängers. Die einzelnen Elemente werden an der Frontwand und an den seitlichen Bordwänden montiert. Der Abspannmechanismus ist zur Unterstützung des Schließens und des Öffnens der seitlichen Bordwände bestimmt.

Öffnen der seitlichen Bordwände (nach unten)

- ➔ Es ist sicherzustellen, ob die unteren Bolzen der Bordwand ordnungsmäßig geschlossen und verriegelt sind.

- ➔ Obere Verriegelungen (6) öffnen und Sicherungssplinte von den Befestigungsaugen zur Montage des oberen Aufsatzes mit der seitlichen Bordwand abnehmen.
- ➔ Seitliche Bordwand öffnen. Besondere Vorsicht walten lassen.

Öffnen der seitlichen Bordwände (nach oben)

- ➔ Es ist sicherzustellen, ob die oberen Verriegelungen (6) und entsprechende Augen zur Befestigung der Bordwände und des Aufsatzes geschlossen und gesichert sind.
- ➔ Sicherungssplint ausziehen (4), Unterlegscheiben (3) abnehmen.
- ➔ Das Auge (2) des Abspannmechanismus vom Bolzen der Bordwand abnehmen.

Die Unterlegscheiben und den Sicherungssplint in die Bordwand einsetzen.

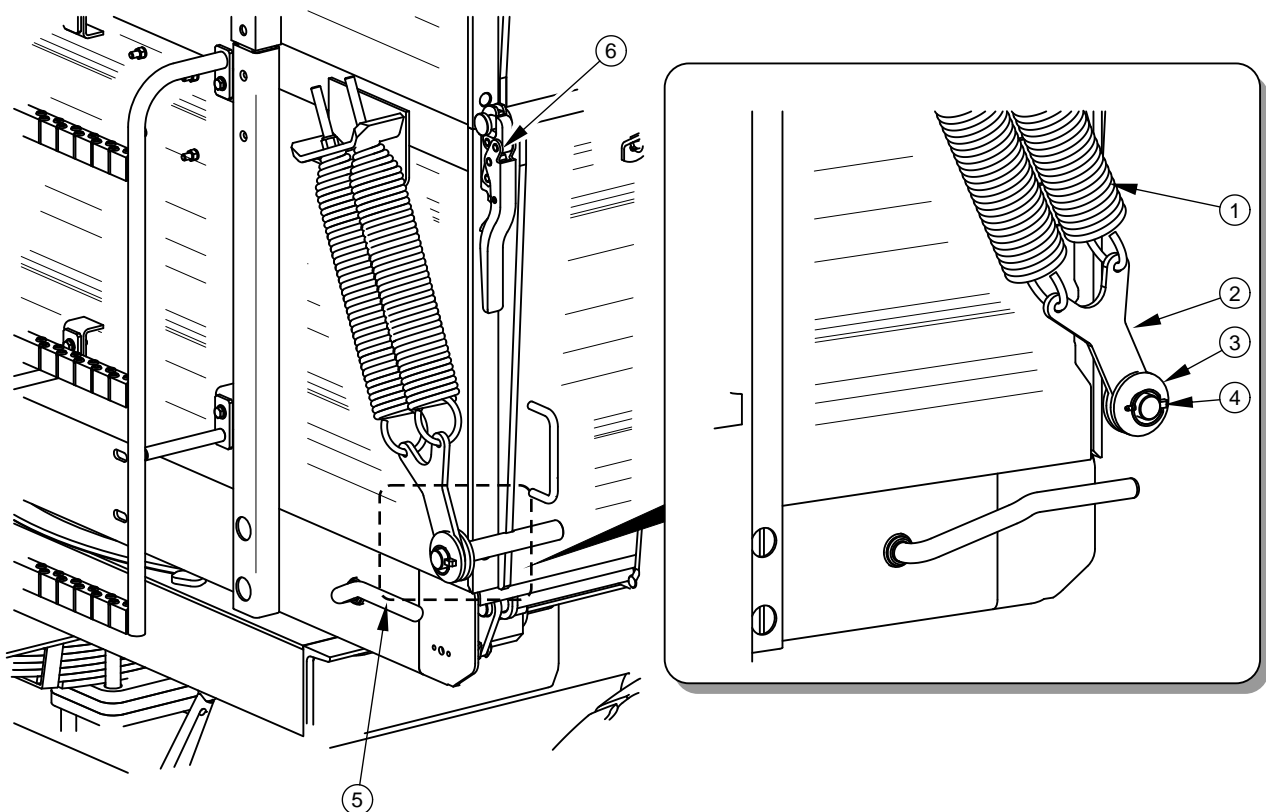


BILD 4.6 Abspannmechanismus

(1) Feder, (2) Auge, (3) Unterlegscheibe, (4) Sicherungssplint, (5) unterer Schließhebel, (6) oberer Schließhebel.

4.8 NUTZUNGSREGELN DER BEREIFUNG

- Bei Arbeiten an Reifen ist die Maschine gegen Wegrollen zu sichern, indem die Radkeile oder andere Elemente ohne scharfe Kanten unterlegt werden. Der Radabbau kann nur ausgeführt werden, wenn der Anhänger nicht verladen ist.
- Die Reparaturarbeiten an Rädern oder Reifen sollten durch die dazu befugten und geschulten Personen realisiert werden. Diese Arbeiten sind mit entsprechend gewählten Werkzeugen auszuführen.
- Eine Prüfung des Anziehens der Reifenmutter sollte jeweils nach der Erstnutzung des Anhängers, nach der ersten Fahrt mit Last und dann nach 6 Monaten der Anhängernutzung stattfinden. Im Falle einer intensiven Arbeit ist das Anziehen nicht seltener als alle 100 Kilometer zu prüfen. Die Kontrolltätigkeiten sind jeweils zu wiederholen, wenn das Rad des Anhängers demontiert wurde.
- Der Reifendruck ist regelmäßig zu prüfen und gemäß den Hinweisen der Bedienungsanleitung zu halten (besonders nach längerer Betriebspause).
- Der Reifendruck ist auch tagsüber bei intensiver Benutzung zu überwachen. Zu beachten ist, dass die Temperatursteigerung der Reifen den Reifendruck um 1 bar steigern kann. Bei dieser Temperatur- und Reifendrucksteigerung ist die Geschwindigkeit oder Last zu reduzieren.
- Den Reifendruck niemals durch Entlüften reduzieren, wenn die Drucksteigerung eine Folge der Temperaturwirkung ist.
- Die Ventile sind durch entsprechende Muttern zu sichern, um ihre Verschmutzung zu verhindern.
- Die maximale Geschwindigkeit des Anhängers nicht überschreiten.
- Beim ganztägigen Betrieb mindestens eine Pause am Mittag machen.
- Die 30 Minuten Pausen für die Abkühlung der Reifen nach 75 km oder nach 150 Minuten Fahrzeit beachten, abhängig davon was zuerst passiert.
- Straßenschäden, schnelle Bewegungen und Fahrtrichtungsänderungen sowie hohe Geschwindigkeit beim Lenken sind zu vermeiden.

KAPITEL

5

TECHNISCHE
BEDIENUNG

5.1 EINFÜHRUNGSINFORMATIONEN

Während des Betriebes des Anhängers ist eine ständige Kontrolle des technischen Zustandes sowie Durchführung von Wartungsarbeiten notwendig, die das Fahrzeug in einem guten Zustand halten. Im Anschluss daran hat der Benutzer des Anhängers die Pflicht der Durchführung von jeglicher durch den Hersteller bestimmten Wartungs- und Regelungsarbeiten.

Die Reparaturen in der Garantiezeit dürfen nur durch den Hersteller vertretenden Vertragshändler durchgeführt werden.

In dem betrachteten Kapitel wurden die Prozeduren und der Tätigkeitsbereich detailliert beschrieben, die der Benutzer selbst ausführen kann. Im Falle willkürlicher Reparaturen, Änderungen an Herstellereinstellungen und anderen Tätigkeiten, die durch den Benutzer des Anhängers nicht ausgeführt werden dürfen, verliert der Benutzer die Garantie.

5.2 BEDIENUNG DER BREMSEN UND DER FAHRACHSE

5.2.1 EINFÜHRUNGSINFORMATIONEN

Die Arbeiten bei Reparatur, Teilewechsel oder Regeneration der Elemente der Hydraulikanlage sind den Fachwerkstätten zu übergeben, die entsprechende Technologien und Qualifikationen für solche Arbeiten besitzen.

Zu Pflichten des Bedieners gehören ausschließlich:

- Erstkontrolle der Bremsen der Fahrachse,
- Kontrolle und Einstellung des Spiels der Fahrachsenlager,
- Montage und Demontage des Rads, Kontrolle des Anziehens von Rädern,
- Kontrolle des Reifendrucks, Beurteilung des technischen Zustandes der Räder und der Bereifung,
- Einstellung der mechanischen Bremsen,
- Wechsel und Einstellung der Anspannung des Seils der Feststellbremse.

Tätigkeiten, die mit:

- Schmierstoffwechsel in Lagern der Fahrachsen,

- Lagerwechsel, Nabendichtungen,
- Austausch von Bremsbelägen, Reparatur der Bremsen,

verbunden sind, können durch spezialisierte Werkstätte durchgeführt werden.



GEFAHR

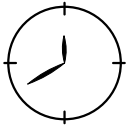
Es ist verboten, einen Anhänger mit einem nicht funktionsfähigen Bremssystem zu verwenden.

5.2.2 VORKONTROLLE DER BREMSEN DER FAHRACHSE

Bei Erwerb des Anhängers ist der Benutzer zur allgemeinen Prüfung des Bremssystems der Fahrachse des Anhängers verpflichtet.

Kontrolltätigkeiten

- ➔ Den Anhänger an den Schlepper ankuppeln, Radkeilen unter das hintere Rad des Anhängers unterlegen.
- ➔ Die Befestigungsweise des Zylinders und der Rückfedern prüfen.
- ➔ Den Zylinderhub und die Richtigkeit der Rückkehr der Kolbenstange bis zur Ausgangslage prüfen.
 - ⇒ Die Hilfe einer anderen Person ist erforderlich, welche die Bremse des Anhängers betätigt.
- ➔ Die Feststellbremse des Anhängers betätigen und lösen.
 - ⇒ Die Haupt- und Feststellbremse sollen ohne größeren Widerstand und Störungen betätigt und gelöst werden.
- ➔ Die Vollständigkeit der Elemente der Fahrachse prüfen (Splinte in Kronenmuttern, Distanzringe etc.).
- ➔ Die hydraulischen oder pneumatischen Zylinder auf Dichtigkeit prüfen.



Die Erstkontrolle der Bremsen der Fahrachse muss durchgeführt werden:

- nach der Erstbenutzung des Anhängers,
- nach der ersten Fahrt mit Last.

5.2.3 KONTROLLE DES SPIELS DER FAHRACHSENLAGER

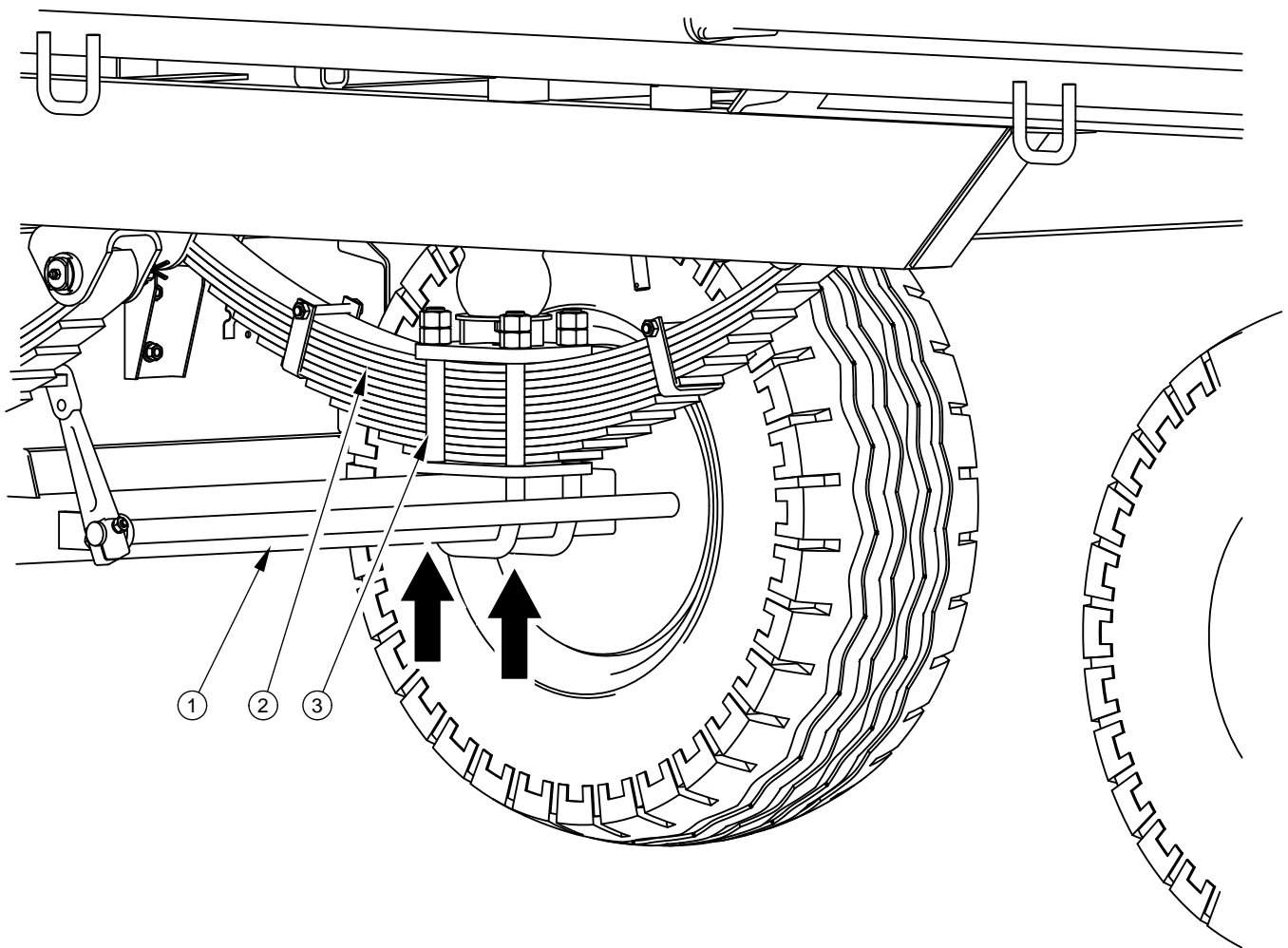


BILD 5.1 Stützpunkt des Fahrzeughebers

(1) Fahrachse, (2) Feder, (3) Bügelschraube

Vorbereitungstätigkeiten

- ➔ Den Anhänger an den Schlepper ankuppeln, den Schlepper mit der Feststellbremse sichern.

- ➔ Den Schlepper und den Anhänger auf einem ebenen und festen Untergrund stellen.
 - ⇒ Den Schlepper für Geradeausfahrten stellen (die Vorderachse des Anhängers kann nicht gedreht werden).
- ➔ Radkeilen unter das hintere Rad des Anhängers unterlegen. Es ist sicherzustellen, dass der Anhänger während der Prüfung nicht wegrollt.
- ➔ Das vordere Rad hochheben (das sich auf der Gegenseite der Keile befindet).
 - ⇒ Der Fahrzeugheber ist zwischen den Bügelschrauben (3) unterzulegen - Bild (5.1), welche die Achse (1) an der Feder (2) befestigt, oder möglichst nah an der Federbefestigung. Die empfohlenen Stützpunkte wurden mit Pfeilen markiert. Der Fahrzeugheber muss an das Eigengewicht des Anhängers angepasst werden.

Kontrolle des Spiels der Fahrachsenlager

- ➔ Durch langsames Raddrehen in beide Richtungen prüfen, ob die Bewegung fließend abläuft sowie keine Widerstände und Störungen auftreten.
- ➔ Das Rad schnell drehen lassen, überprüfen, ob keine ungewöhnlichen Geräusche ausgegeben werden.
- ➔ Versuchen, das Spiel zu spüren, indem das Rad bewegt wird.
 - ⇒ Es kann ein Hebel verwendet werden, der unter das Rad unterlegt wird, indem das andere Ende am Boden gestützt wird.
- ➔ Die Tätigkeit für jedes Rad getrennt wiederholen, dabei ist zu beachten, dass der Fahrzeugheber sich auf der Gegenseite der Keile befinden muss.

Wenn das Lagerspiel spürbar ist, soll die Einstellung der Lager durchgeführt werden. Die ungewöhnlichen Geräusche aus dem Lager können ein Zeichen für einen übermäßigen Verschleiß, eine Verschmutzung oder Beschädigung sein. In dem Fall muss das Lager zusammen mit den Dichtungsringen durch neue ersetzt oder gereinigt und wiederholt geschmiert werden. Bei der Kontrolle der Lager ist sicherzustellen, dass das eventuell spürbare Spiel von Lagern und nicht von der Aufhängung kommt (z.B. Spiel auf den Bolzen der Feder u.ä.).

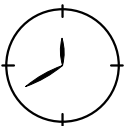
HINWEIS

Ein beschädigtes oder fehlendes Nabengehäuse verursacht das Eindringen von Verschmutzungen und Feuchte in die Nabe, was zu viel schnellerer Abnutzung der Lager und Dichtungen der Nabe führt.

Lebensdauer der Lager hängt von den Arbeitsbedingungen des Anhängers, der Fahrgeschwindigkeit sowie Schmierbedingungen ab.

Den technischen Zustand der Nabengehäuse prüfen, bei Bedarf durch neue ersetzen. Die Kontrolle der Radlager des Anhängers kann nur dann durchgeführt werden, wenn der Anhänger an den Schlepper angekuppelt ist und die Ladekiste leer ist.

Kontrolle des Spiels der Fahrachsenlager:



- nach dem Zurücklegen der ersten 1.000 km,
- vor der intensiven Benutzung des Anhängers,
- jeweils nach 6 Monaten der Benutzung oder Zurücklegen von 25 000 km.

GEFAHR

Vor dem Arbeitbeginn soll man sich mit dem Inhalt der Bedienungsanleitung des Fahrzeughebers vertraut machen und die enthaltenen Hinweise des Herstellers beachten.

Der Fahrzeugheber muss stabil am Boden sowie an der Fahrachse gestützt werden.

Sicherstellen, dass der Anhänger bei der Kontrolle des Spiels der Lager der Fahrachse nicht wegrollt.

5.2.4 KONTROLLE DES SPIELS DER FAHRACHSENLAGER**Vorbereitungstätigkeiten**

- ➔ Den Schlepper sowie den Anhänger für die Einstellungstätigkeiten gemäß der Beschreibung im Kapitel 5.2.3. vorbereiten.

Einstellung des Lagerspiels an Fahrachsen

- ➔ Nabengehäuse (1) abbauen, – Bild (5.2).
- ➔ Sicherungssplint ausziehen (3), der die Kronenmutter (2) sichert.
- ➔ Die Kronenmutter zum Zwecke der Entfernung des Spiels anziehen.

- ⇒ Das Rad soll sich mit einem geringen Widerstand drehen.
- ➔ Die Mutter abschrauben (nicht weniger als 1/3 Umdrehung) bis die nächste Nutmutter das Loch im Fahrachsenzapfen überdeckt. Bewegung soll fließend ablaufen und es sollen keine Widerstände auftreten.
 - ⇒ Die Mutter kann nicht zu stark angeschraubt werden. Es wird nicht empfohlen, zu stark zu drücken, wegen Verschlechterung der Arbeitsbedingungen der Lager.
- ➔ Die Kronenmutter mit einem Federsplint sichern und das Nabengehäuse einbauen.
- ➔ Die Nabe leicht mit einem Gummi- oder Holzhammer schlagen.

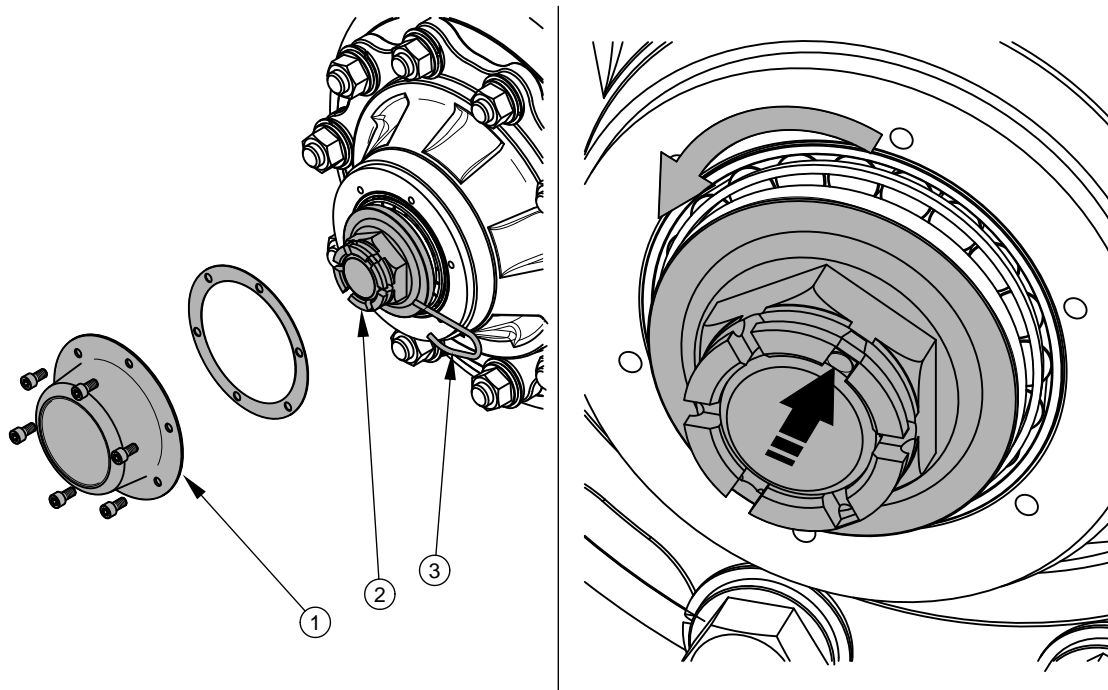


BILD 5.2 **Regelung des Lagers der Fahrachse**

(1) Nabengehäuse, (2) Kronenmutter, (3) Splint

Das Rad soll sich fließend, ohne Störungen und reibungslos (eventuelle Reibungen zwischen den Bremsbacken und der Bremstrommel) drehen lassen. Die Regelung der Radlager des Anhängers kann nur dann durchgeführt werden, wenn der Anhänger an den Schlepper angekuppelt ist und die Ladekiste leer ist.

**HINWEIS**

Bei einem demontierten Rad ist einfacher das Spiel des Lagers zu kontrollieren und einzustellen.

5.2.5 MONTAGE UND DEMONTAGE DES RADS, KONTROLLE DES ANZIEHENS VON RÄDERN

Demontage des Rads

- ➔ Anhänger mit der Feststellbremse sichern.
- ➔ Radkeile unter das hintere Rad (das sich auf der Gegenseite des demontierten Rades befindet) unterlegen.
- ➔ Sicherstellen, dass der Anhänger korrekt gesichert ist und bei der Demontage des Rads nicht wegrollt.
- ➔ Die Radmuttern gemäß der Reihenfolge im Bild (5.3) abblockern.
- ➔ Den Fahrzeugheber unterlegen und den Anhänger hochheben.
- ➔ Das Rad demontieren.

Montage des Rads

- ➔ Die Stecknadel der Fahrachse und die Muttern aus Verunreinigungen reinigen.
 - ⇒ Das Gewinde der Mutter und der Nadel nicht schmieren.
- ➔ Den technischen Zustand des Nabengehäuses prüfen, bei Bedarf durch neue ersetzen.
- ➔ Das Rad auf die Nabe anziehen, die Muttern so zuschrauben, dass die Felge genau an der Nabe liegt.
- ➔ Den Anhänger herunterlassen, die Muttern gemäß dem empfohlenen Moment und der angegebenen Reihenfolge anziehen.



HINWEIS

Die Muttern der Räder sollen mit einem Moment von 270 Nm angezogen werden - Muttern M18x1.5.

Anziehen der Muttern

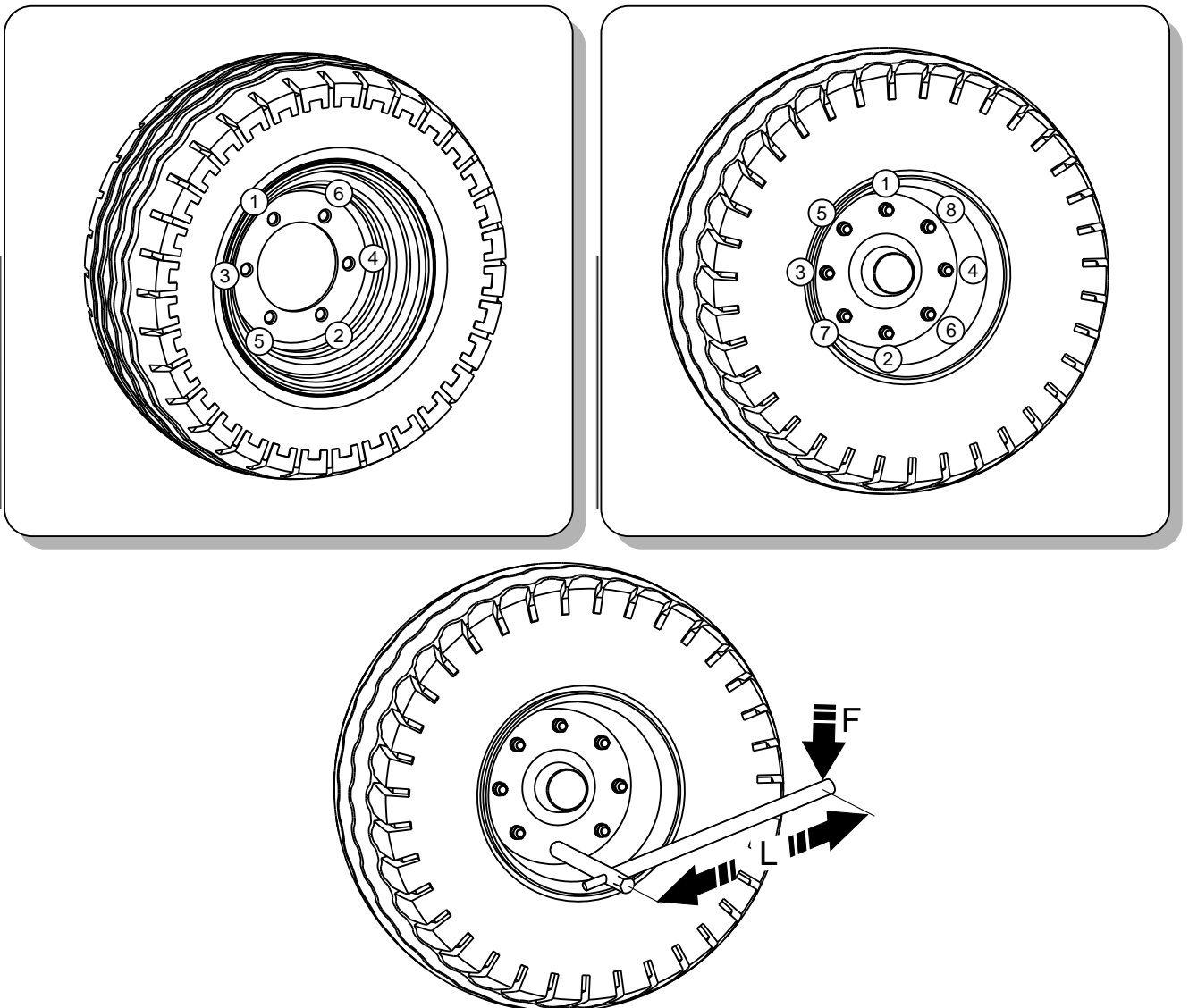


BILD 5.3 Reihenfolge des Anziehens von Muttern, Achsen mit 6 und 8 Stecknadeln M18x1.5

(1) - (8) Reihenfolge des Anziehens von Muttern, (L) Länge des Schlüssels, (F) Gewicht des Benutzers

Die Muttern sollen schrittweise diagonal mit einem Drehmomentschlüssel angezogen werden (in paar Etappen, bis zur Erreichung des erforderlichen Anziehmoments). Beim fehlenden Drehmomentschlüssel kann ein normaler Schlüssel angewendet werden. Hebelarm (L), Bild (5.3), soll an das Gewicht der Person (F) angepasst werden, welche die Muttern anzieht. Es ist darauf zu achten, dass diese Methode des Anziehens nicht so genau wie die mit dem Drehmomentschlüssel ist.

ACHTUNG



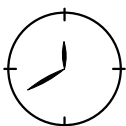
Die Muttern der Laufräder können nicht mit Schlüsseln eingestellt werden, wegen der Gefahr der Überschreitung des zulässigen Anziehmoments, was mit dem Gewindebruch der Verbindung oder der Stecknadel der Nabe erfolgen kann.

Die größte Genauigkeit des Anziehens wird mithilfe eines Drehmomentschlüssels eingestellt. Vor dem Arbeitbeginn ist sicherzustellen, dass ein richtiger Wert des Anziehmoments eingestellt wurde.

TABELLE 5.1 Wahl des Hebelarms des Schlüssels

ANZIEHMOMENT DES RADES	KÖRPERGEWICHT (F)	LÄNGE DES HEBELARMS (L)
[Nm]	[kg]	[m]
270	90	0.30
	77	0.35
	67	0.40
	60	0.45

Kontrolle des Anziehens der Fahrachsenräder



- nach der Erstbenutzung des Anhängers,
- nach der ersten Fahrt mit Last,
- nach dem Zurücklegen der ersten 1.000 km,
- nach 6 Monaten der Benutzung oder nach 25.000 km.

Im Falle einer intensiven Arbeit ist das Anziehen nicht seltener als alle 100 Kilometer zu prüfen. Die Kontrolltätigkeiten sind jeweils zu wiederholen, wenn das Rad demontiert wurde.

5.2.6 KONTROLLE DES REIFENDRUCKS, BEURTEILUNG DES TECHNISCHEN ZUSTANDS DER BEREIFUNG UND DER STAHLFELGEN

Die Kontrolle des Reifendrucks ist jeweils nach dem Wechsel des Ersatzreifens und nicht seltener als einmal im Monat durchzuführen. Im Falle eines intensiven Betriebes wird empfohlen, den Reifendruck öfters zu kontrollieren. In dieser Zeit muss der Anhänger entladen sein. Die Kontrolle soll vor dem Beginn einer Fahrt durchgeführt werden, wenn die Reifen nicht aufgewärmt sind, oder nach einem längeren Stillstand der Maschine.



HINWEIS

Der Wert des Reifendrucks ist auf dem Informationsaufkleber der Felge oder auf dem oberen Rahmen, über dem Rad des Anhängers lokalisiert.

Bei Kontrolle des Reifendrucks soll auch der technische Zustand der Felgen und Reifen beachtet werden. Man soll die Seitenfläche der Reifen und Reifenprofil detailliert überprüfen.

Im Falle der mechanischen Beschädigungen ist an einen Reifenservice zu wenden und sicherzustellen, ob der Defekt am Reifen ihn für Austausch qualifiziert.

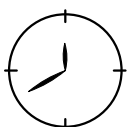


GEFAHR

Beschädigte Bereifung oder Felgen können Ursache für einen ernsthaften Unfall sein.

Felgen sollen auf Verformungen, Risse an Schweißfugen, Korrosion kontrolliert werden, vor allem im Bereich der Schweißfuge sowie Kontakte mit Reifen.

Der technische Zustand sowie entsprechende Wartung der Reifen verlängert die Lebensdauer dieser Elemente und sichert ein entsprechendes Sicherheitsniveau den Benutzern des Anhängers.



Druckkontrolle und Beschauung der Stahlfelgen:

- jeden Monat der Benutzung,
- bei Bedarf.

5.2.7 EINSTELLUNG DER MECHANISCHEN BREMSEN

Bei der Benutzung des Anhängers werden die Reibbeläge der Trommelbremsen abgenutzt. Der Hub des Kolbens wird verlängert und nach der Überschreitung des Grenzwerts wird die Bremskraft verringert.

Die Einstellung muss durchgeführt werden, wenn:

- Hub der Kolbenstange des Zylinders $2/3$ des maximalen Hubs beträgt,
- Hebel der Spreizwellen beim Bremsen gegenseitig nicht parallel eingestellt sind,
- Reparaturen des Bremssystems durchgeführt wurden.

Die Räder des Anhängers müssen gleichzeitig bremsen. Die Bremseneinstellung besteht in der Änderung der Lage vom Spreizarm (1) - Bild (5.4) bezüglich der Spreizwelle (2).

Umfang der Bedienungsarbeiten

- ➔ Die Befestigung der Gabel des Zylinders an dem Spreizarm demontieren (1).
- ➔ Den Distanzring (4) sowie die Unterlegscheibe (3) demontieren.
- ➔ Die Lage des Spreizarms (1) bezüglich der Welle (2) markieren.
- ➔ Den Arm demontieren und in die richtige Lage umstellen.
 - ⇒ in die Richtung (A), wenn der Bremsvorgang zu schnell erfolgt,
 - ⇒ in die Richtung (B), wenn der Bremsvorgang zu spät erfolgt.
- ➔ Die Unterlegscheibe sowie den Distanzring anziehen. Die Korrektheit der Befestigung von Elementen ist zu prüfen.

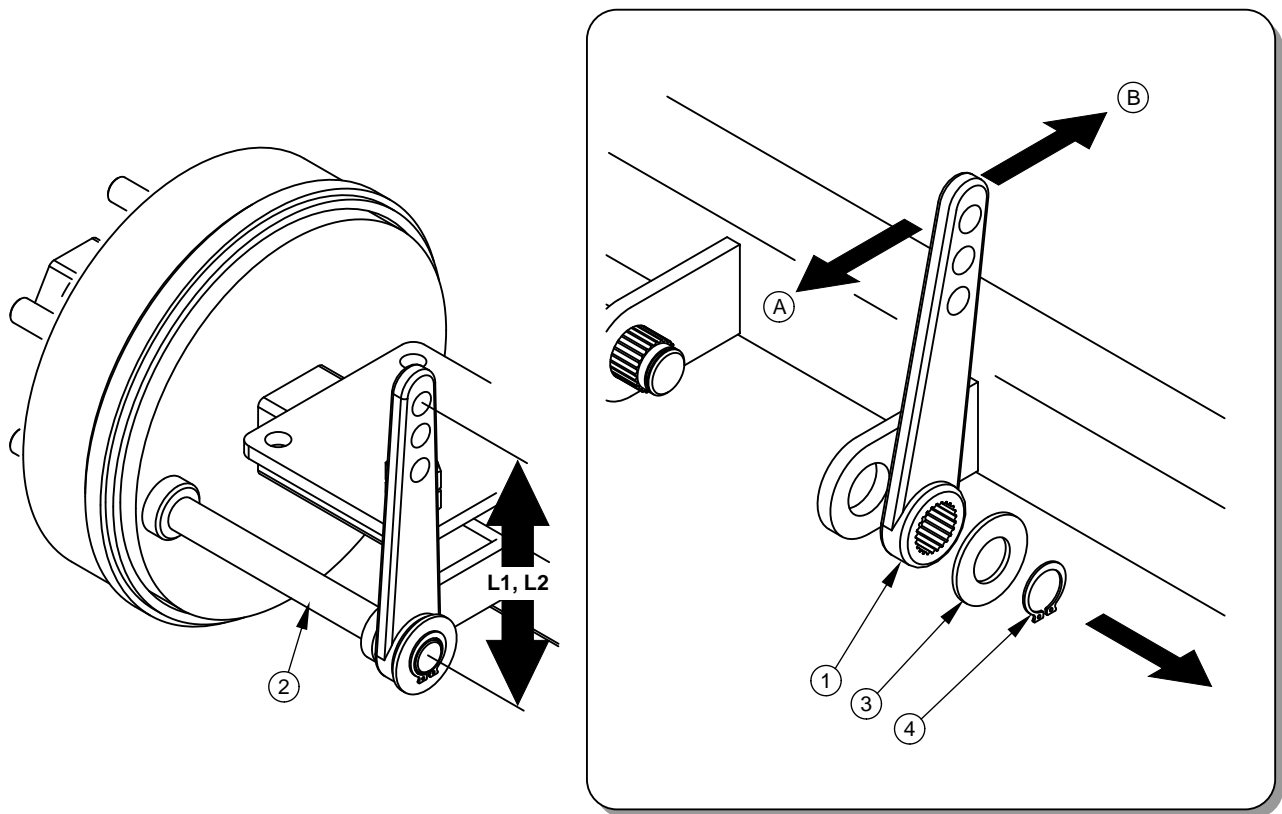


BILD 5.4 Einstellung der mechanischen Bremsen der Fahrachsen

(1) Spreizarm, (2) Spreizwelle, (3) Unterlegscheibe, (4) Distanzring

Die Einstellung soll für jedes Rad getrennt erfolgen. Der Spreizarm (1) soll um einen Ausschnitt in die gewählte Richtung umgestellt werden. Wenn der Umfang der Funktion des Zylinders weiter unkorrekt ist, soll der Hebel wiederholt umgestellt werden. Nach richtiger Einstellung der Bremsen, bei vollem Bremsen, sollen die Spreizarme mit der Kolbenstange des Zylinders einen Winkel von 90° bilden und der Hub soll ungefähr die Hälfte der Länge des vollen Hubs der Kolbenstange betragen. Nach Lösen der Bremse dürfen sich die Spreizarme an keine Konstruktionselemente lehnen, weil zu kleines Zurückfahren der Kolbenstange eine Reibung der Bremsbacken gegen die Bremstrommel und demzufolge auch Überwärmung der Bremsen des Anhängers verursachen kann. Die Spreizarme auf einer Achse müssen parallel zueinander bei vollem Bremsen eingestellt werden. Sonst ist die Stellung des Hebels einzustellen, der den längeren Hub hat.

Bei der Demontage der Gabel des Zylinders soll man sich die ursprüngliche Einstellung des Bolzens der Gabel des Zylinders merken oder markieren (Entfernung L1 - Vorderachse, Entfernung L2 – Hinterachse). Die Befestigung ist durch den Hersteller eingestellt und darf nicht selbstständig geändert werden.

TABELLE 5.2 Lage des Bolzens der Gabel im Spreizarm

VARIANTE DES ANHÄNGERS	BOLZENLAGE [mm]	
	VORDERACHSE L1	HINTERACHSE L2
Pneumatik		
T672	125	125
T672/1	150	150
Hydraulikanlage		
T672	180	180
T672/1	210	210

5.2.8 WECHSEL UND EINSTELLUNG DER ANSPANNUNG DES SEILS DER FESTSTELLBREMSE

Korrektheit der Funktion der Feststellbremse ist von der Wirksamkeit der Bremsen der hinteren Fahrachse sowie Richtigkeit der Anspannung des Bremsseils abhängig.

Wechsel des Seils der Feststellbremse

- ➔ Anhänger an Schlepper ankuppeln. Den Anhänger und den Schlepper auf einem ebenen Boden stellen.
- ➔ Radkeilen unter das hintere Rad des Anhängers unterlegen.
- ➔ Schäkel (4) abnehmen, den Bolzen und das Führungsrads der Flansche (7) herausnehmen.
- ➔ Bolzen in der Flansche (7) und im Kurbelmechanismus der Bremse (1) ausziehen.
- ➔ Beide Seile herausnehmen.
- ➔ Die Elemente der Feststellbremse reinigen, den Mechanismus der Feststellbremse sowie die Bolzen der Führungsräder des Seils schmieren.
- ➔ Neues Seil (2) und (3) einsetzen.
- ➔ Neue Bolzen und neue Sicherungssplinte einsetzen.
- ➔ Die Anspannung der Bremsseile der Feststellbremse einstellen

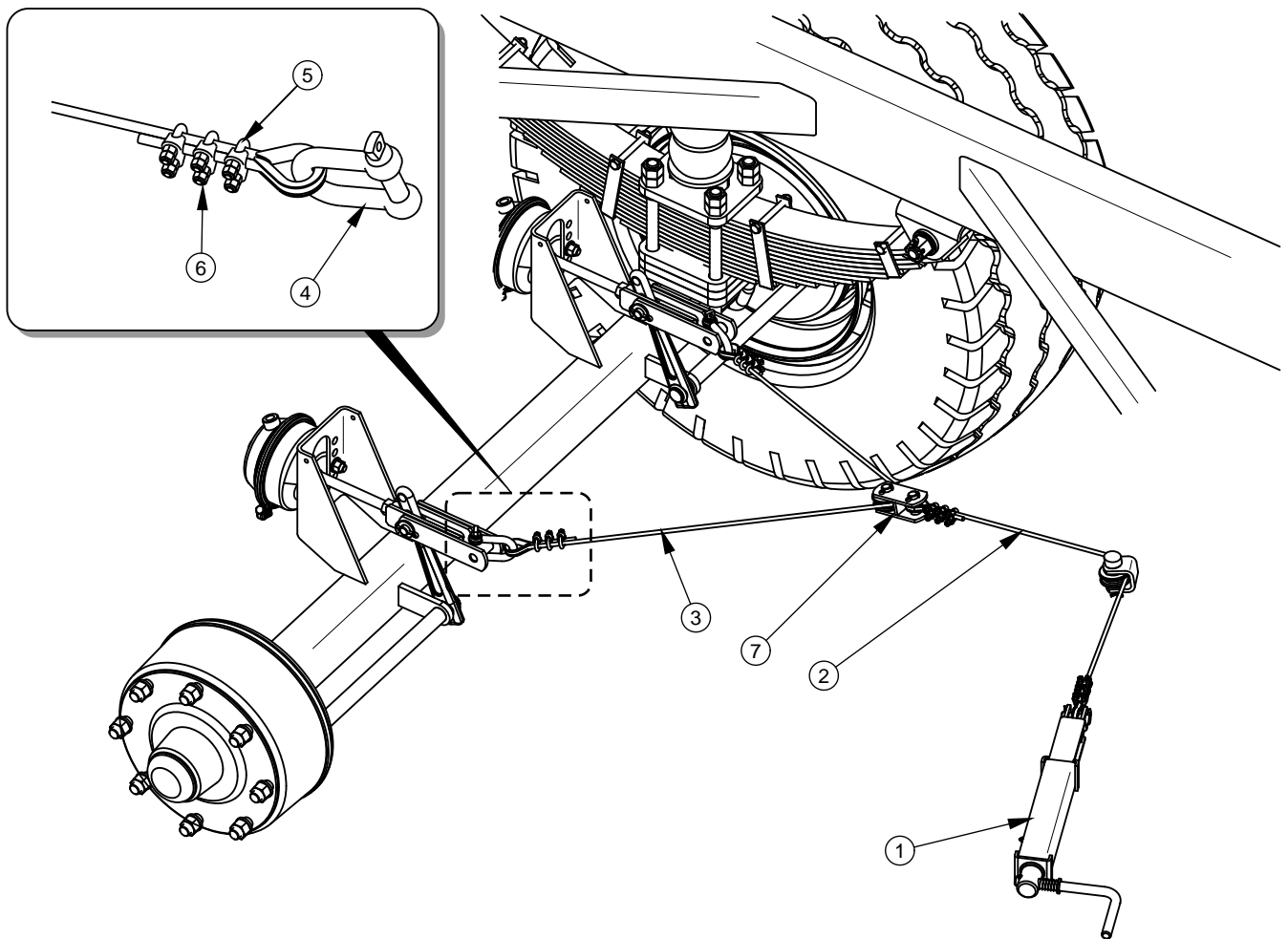


BILD 5.5 Einstellung der Spannung vom Seil der Feststellbremse

(1) Kurbelmechanismus der Bremse, (2) Seil der Handbremse, $L=900\text{ mm}$, (3) Seil der Handbremse, $L= 2\ 000\text{ mm}$, (4) Schäkel, (5) Bugelklemme, (6) Mutter der Klemme, (7) Flansche

Einstellung der Spannung vom Seil der Feststellbremse

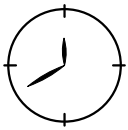
- ➔ Anhänger an Schlepper ankuppeln. Den Anhänger und den Schlepper auf einem ebenen Boden stellen.
- ➔ Radkeilen unter das hintere Rad des Anhängers unterlegen.
- ➔ Schraube des Bremsenmechanismus (1) - Bild (5.5) maximal ausdrehen (entgegen dem Uhrzeigersinn).
- ➔ Die Muttern (6) der Klemmen (5) des Seils der Handbremse (2) lockern.
- ➔ Das Bremsseil anspannen und die Klemmen zuschrauben.

- ⇒ Die Seillänge der Feststellbremse (2) sollte so gewählt werden, dass die Flansche beim vollständigen Lösen der Arbeits- und Feststellbremse ca. 1 – 2 cm im Vergleich zur vollen Anspannung der Seile frei hängt.

Die Einstellung des Seils der Feststellbremse ist in folgenden Fällen durchzuführen:

- Bremsseilausdehnung,
- beim Auflockern der Klemmen von Bremsseil,
- nach Reparaturen der Bremse der Fahrachse,
- nach Reparaturen im Bremssystem der Fahrachse,
- nach den Reparaturen der Feststellbremse.

Vor der Einstellung ist sicherzustellen, dass die Bremse der Fahrachse richtig eingestellt ist und richtig funktioniert.



Kontrolle und/oder Regelung der Feststellbremse:

- alle 12 Monate,
- bei Bedarf.

5.3 BEDIENUNG DER PNEUMATIKANLAGE

5.3.1 EINFÜHRUNGSMITTELSINFORMATIONEN

Die Arbeiten bei Reparatur, Teilewechsel oder Regeneration der Anlagebausteine (Pneumatikzylinder, Leitungen, Steuerungsventil, Bremskraftregler etc.) sind den Fachwerkstätten zu übergeben, die entsprechende Technologien und Qualifikationen für solche Arbeiten besitzen.

Zu den Pflichten des Benutzers aufgrund der Bedienung der Pneumatikanlage gehören ausschließlich:

- Prüfung der Dichtigkeit und visuelle Kontrolle der Anlage,
- Reinigung von Luftfilter(n),
- Entwässerung des Druckluftbehälters,

- Reinigung des Entwässerungsventils,
- Reinigung und Wartung der Anschlussstücke der pneumatischen Leitungen.

**GEFAHR**

Es ist verboten, einen Anhänger mit einem nicht funktionsfähigen Bremssystem zu verwenden.

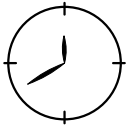
5.3.2 PRÜFUNG DER DICHTIGKEIT UND VISUELLE KONTROLLE DER ANLAGE

Kontrolle der Dichtigkeit der Pneumatikanlagen

- ➔ Anhänger an Schlepper ankuppeln.
- ➔ Den Schlepper und den Anhänger mit der Feststellbremse sichern. Zusätzlich Radkeilen unter das hintere Rad des Anhängers unterlegen.
- ➔ Der Schlepper anlassen, um die Luft im Behälter des Bremssystems des Anhängers aufzufüllen.
 - ⇒ In 1-Leitung-Systemen soll der Luftdruck ca. 5.8 bar betragen.
 - ⇒ In 2-Leitung-Systemen soll der Luftdruck ca. 8 bar betragen.
- ➔ Den Motor des Schleppers abschalten.
- ➔ Die Elemente des Systems bei gelöstem Bremspedal im Schlepper kontrollieren.
 - ⇒ Besonders die Stellen der Leitungsverbindungen und Bremszylinder beachten.
- ➔ Die Kontrolle des Systems bei betätigtem Bremspedal im Schlepper wiederholen.
 - ⇒ Hilfe einer anderen Person ist erforderlich.

Bei Entstehung einer Undichtigkeit wird die komprimierte Luft an Leckagen mit charakteristischem Zischen ausströmen. Die Dichtigkeit des Systems kann durch Belegen der geprüften Stellen mit Spülmitteln oder anderen Schaummitteln erfolgen, die aber nicht aggressiv mit Elementen der Anlage reagieren. Beschädigte Elemente sind gegen neue zu wechseln oder reparieren zu lassen. Wenn die Undichtigkeit in den Verbindungsbereichen

entstanden ist, kann der Benutzer den Anschluss selbständig anziehen. Wenn die Luft weiter ausfließt, sind die Anschlusselemente oder Dichtungen durch neue zu ersetzen.

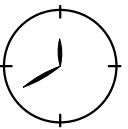


Dichtigkeitskontrolle der Installation:

- nach dem Zurücklegen der ersten 1.000 km,
- jeweils nach der Reparatur oder Teilewechsel,
- jährlich.

Visuelle Kontrolle der Installation

Bei der Dichtigkeitskontrolle sind zusätzlich der technische Zustand und die Sauberkeit der Systemelemente zu beachten. Der Kontakt der pneumatischen Leitungen mit Ölen, Schmierstoffen, Benzin etc. kann ihre Beschädigung verursachen und ihren Alterungsprozess beschleunigen. Die umgebogenen, fest deformierten, angeschnittenen oder abgeriebenen Leitungen qualifizieren sich nur für Austausch.



Visuelle Kontrolle der Installation

- die Beschauung des Systems ist in der gleichen Zeit durchzuführen, wenn die Dichtigkeitskontrolle durchgeführt wird.



ACHTUNG

Reparatur, Wechsel oder Regenerierung der Elemente der Pneumatikanlage kann ausschließlich in einer spezialisierten Werkstatt durchgeführt werden.

5.3.3 TÄTIGKEIT NR. 9 - REINIGUNG DER LUFTFILTER

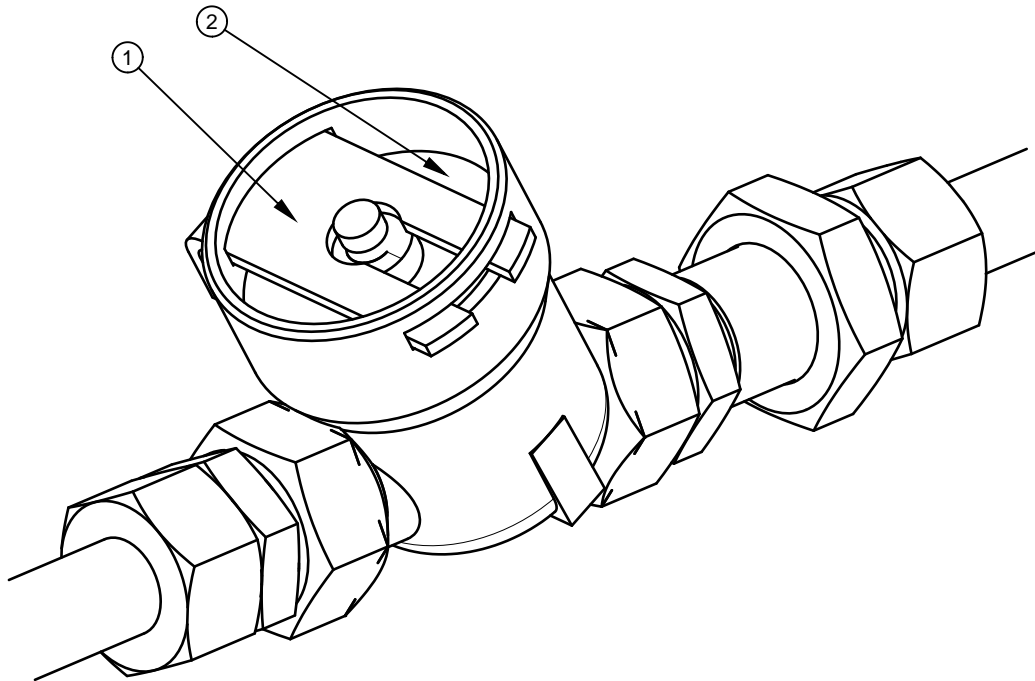


BILD 5.6 **Luftfilter**

(1) Sicherheitsschieber, (2) Filterdeckel



GEFAHR

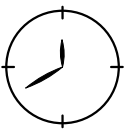
Vor dem Filterabbau den Luftdruck in Versorgungsleitung verringern. Beim Entfernen des Filter-Sicherheitsschiebers den Deckel mit anderer Hand halten. Den Filterdeckel auf sich richten.

In Abhängigkeit von Betriebsbedingungen des Anhängers, aber nicht seltener als einmal in drei Monaten, sind die Luftfiltereinsätze zu reinigen, die sich in Anschlussleitungen der Pneumatik befinden. Die Luftfilter können mehrmals verwendet werden und brauchen nicht gewechselt werden, solange sie nicht mechanisch beschädigt werden.

Umfang der Bedienungsarbeiten

- ➔ Den Luftdruck in der Versorgungsleitung reduzieren.
 - ⇒ Die Druckreduzierung in der Leitung kann durchgeführt werden, indem der Knopf des pneumatischen Anschlusses gedrückt wird, bis ein Widerstand gespürt wird.

- ➔ Den Sicherheitsschieber (1) aufschieben – Bild (5.7).
 - ⇒ Filterdeckel (2) ist mit anderer Hand zu halten. Nach dem Entfernen des Sicherheitsschiebers wird der Deckel durch eine Feder im Filtergehäuse ausgeworfen.
- ➔ Der Filtereinsatz und Filterkörper sind genau zu reinigen und mit komprimierter Luft durchzublasen. Der Einbau soll in umgekehrter Reihenfolge erfolgen.



Reinigung von Luftfilter(n):

- alle 3 Monate des Betriebens.

5.3.4 ENTWÄSSERUNG DES DRUCKLUFTBEHÄLTERS

Umfang der Bedienungsarbeiten

- ➔ Den Bolzen des im unteren Bereich des Behälters (2) lokalisierten Entwässerungsventils (1) umkippen - der Behälter ist im hinteren Bereich des Drehschemelrahmens platziert.
 - ⇒ Die im Behälter komprimierte Luft verursacht Ausblasen des Kondenswassers.
- ➔ Nach dem Lösen des Bolzens soll sich das Ventil automatisch schließen und die Luftausströmung unterbrechen.
 - ⇒ Wenn der Bolzen des Entwässerungsventils in seine Ursprungslage nicht zurückschlägt, soll das gesamte Entwässerungsventil ausgeschraubt, gereinigt oder durch ein neues ersetzt werden (wenn es beschädigt ist) - siehe Kapitel 5.3.5.

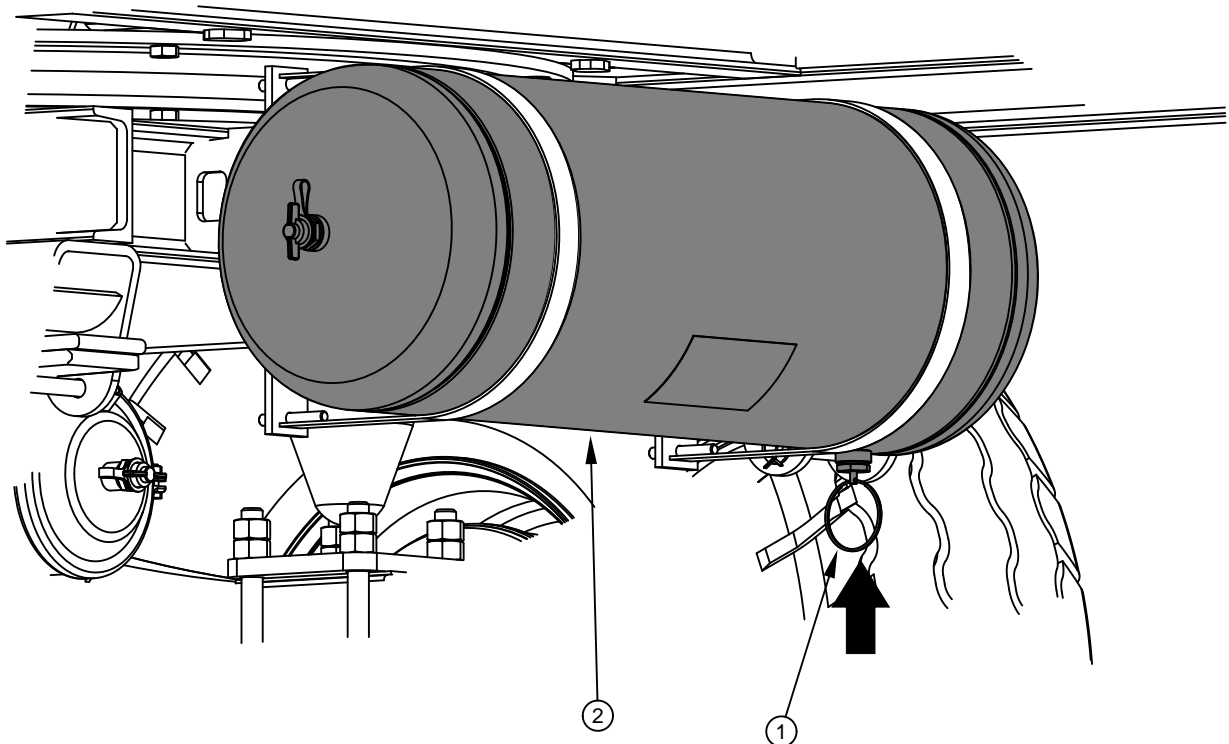
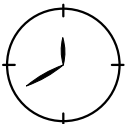


BILD 5.7 Entwässerung des Druckluftbehälters

(1) Entwässerungsventil, (2) Druckluftbehälter,



Entwässerung des Druckluftbehälters:

- nach jeder Woche des Betriebens.

5.3.5 REINIGUNG DES ENTWÄSSERUNGSVENTILS



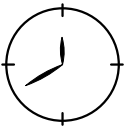
GEFAHR

Vor dem Abbau des Entwässerungsventils den Druckluftbehälter entlüften.

Umfang der Bedienungsarbeiten

- ➔ Den Druck im Luftbehälter völlig reduzieren.
 - ⇒ Die Druckreduzierung im Behälter kann durch Umkippen des Bolzens des Entwässerungsventils durchgeführt werden.

- ➔ Ventil ausdrehen.
- ➔ Ventil reinigen, mit komprimierter Luft durchblasen.
- ➔ Die Kupferdichtung austauschen.
- ➔ Ventil eindrehen, den Behälter mit Luft befüllen, die Dichtigkeit des Behälters prüfen.



Reinigung des Ventils:

- alle 12 Monate (vor der Winterzeit).

5.3.6 REINIGUNG UND WARTUNG DER ANSCHLUSSSTÜCKE DER PNEUMATISCHEN LEITUNGEN UND BUCHSEN,



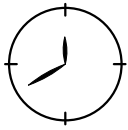
GEFAHR

Nicht funktionsfähige und verschmutzte Anschlüsse des Anhängers können die Ursache für Funktionsstörung des Bremssystems sein.

Ein beschädigter Körper eines Anschlusses oder einer Buchse zum Ankuppeln des zweiten Anhängers entscheidet über ihren Wechsel. Im Falle einer Beschädigung des Deckels oder der Dichtung sind diese Elemente durch neue, funktionsfähige zu ersetzen. Kontakt der Dichtungen der pneumatischen Anschlüsse mit Ölen, Schmierstoffen, Benzin etc. kann ihre Beschädigung verursachen und ihren Alterungsprozess beschleunigen.

Wenn der Anhänger vom Schlepper abgekuppelt ist, sind die Anschlüsse durch Deckel zu sichern oder in die dafür vorgesehenen Dosen zu bringen. Vor dem Winter ist empfohlen, die Dichtung mithilfe der entsprechenden Mittel zu warten (z.B. Silikonschmierstoffe für Gummielemente).

Jeweils vor dem Ankuppeln der Maschine sind der technische Zustand und die Sauberkeit der Anschlüsse und der Dosen im Schlepper zu kontrollieren. Bei Bedarf Buchsen des Schleppers reinigen oder reparieren.

**Kontrolle der Anschlüsse des Anhängers:**

- jeweils vor dem Ankuppeln des Anhängers an den Schlepper oder vor dem Ankuppeln des zweiten Anhängers.

5.4 BEDIENUNG DER HYDRAULIKANLAGE

5.4.1 EINFÜHRUNGSINFORMATIONEN

Die Arbeiten bei Reparatur, Teilewechsel oder Regeneration der Elemente der Hydraulikanlage (Zylinder der Kippvorrichtung, Ventile etc.) sind den Fachwerkstätten zu übergeben, die entsprechende Technologien und Qualifikationen für solche Arbeiten besitzen.

Zu den Pflichten des Benutzers aufgrund der Bedienung der Hydraulikanlage gehören ausschließlich:

- Prüfung der Dichtigkeit und visuelle Kontrolle der Anlage,
- Kontrolle des technischen Zustands der Hydraulikstecker.

**GEFAHR**

Es ist verboten, die Kippvorgänge mit einer nicht funktionsfähigen Hydraulikanlage der Kippvorrichtung durchzuführen.

Es ist verboten, einen Anhänger mit einer nicht funktionsfähigen Hydraulikbremse zu verwenden.

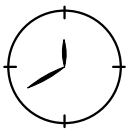
5.4.2 KONTROLLE DER DICHTIGKEIT DER HYDRAULIKANLAGE

Umfang der Bedienungsarbeiten

- ➔ Anhänger an Schlepper ankuppeln.
- ➔ Alle Leitungen der Hydraulikanlage gemäß den Vorgaben der Bedienungsanleitung anschließen.

- ➔ Anschlüsse und Zylinder reinigen (Zylinder der Kippvorrichtung sowie eventuell Zylinder der Hydraulikbremse).
- ➔ Ein paar Kippvorgänge der Ladekiste rück- und seitwärts durchführen.
- ➔ Das Bremspedal des Schleppers paarmal betätigen
 - ⇒ Nur wenn der Anhänger mit einer Hydraulikbremse ausgestattet ist.
- ➔ Die hydraulischen Zylinder und Leitungen auf Dichtigkeit prüfen.

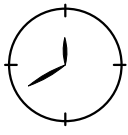
Im Falle der Feststellung einer Verölung auf dem Gehäuse des hydraulischen Zylinders ist die Art der Undichtigkeit zu prüfen. Bei vollständigem Ausfahren des Zylinders sind die Dichtungsstellen zu kontrollieren. Kleine Undichtigkeiten mit Erscheinung „Schwitzen“ sind erlaubt, dagegen beim Bemerkten einer „tröpfchenartigen“ Leckage ist Betreiben des Anhängers einzustellen bis die Störung behoben wird. Wenn die Funktionsbehinderung in den Zylindern des Bremssystems auftritt, ist die Fahrt des Anhängers mit einer beschädigten Installation verboten, bis die Störung behoben wird.

**Kontrolle der Dichtigkeit:**

- nach der ersten Woche des Betriebens,
- alle 12 Monate des Betriebens.

5.4.3 KONTROLLE DES TECHNISCHEN ZUSTANDS DER HYDRAULIKSTECKER UND -BUCHSEN.

Die hydraulischen Anschlüsse sowie Buchsen, die für Ankuppeln des zweiten Anhängers bestimmt sind, müssen technisch funktionsfähig und sauber sein. Vor dem Ankuppeln ist jeweils sicherzustellen, dass die Buchsen im Schlepper oder die Anschlüsse des zweiten Anhängers in einem entsprechenden Zustand gehalten sind. Die hydraulischen Systeme des Schleppers sowie des Anhängers sind gegen feste Verunreinigungen empfindlich, die zur Beschädigung der präzisen Elemente der Anlage führen können (Verklemmung der hydraulischen Ventile, Verkratzung der Fläche der Zylinder etc. führen)

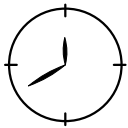


Kontrolle der Hydraulikstecker und -buchsen:

- jeweils vor dem Ankuppeln des Anhängers an den Schlepper oder vor dem Ankuppeln des zweiten Anhängers.

5.4.4 WECHSEL DER HYDRAULISCHEN LEITUNGEN

Die hydraulischen Leitungen aus Gummi sind alle vier Jahre unabhängig von ihrem technischen Zustand zu wechseln. Diese Tätigkeit soll einer qualifizierten Werkstatt übergeben werden.



Wechsel der hydraulischen Leitungen:

- alle 4 Jahre.

5.5 BEDIENUNG DER ELEKTRISCHEN INSTALLATION SOWIE DER WARNUNGSELEMENTE

5.5.1 EINFÜHRUNGSINFORMATIONEN

Arbeiten bei der Reparatur, Wechsel oder Regenerierung von Elementen der elektrischen Installation sind spezialisierten Werkstätten zu übergeben, die über entsprechende Technologien und Qualifikationen zur Durchführung von Arbeiten dieser Art verfügen.

Zu Pflichten des Bedieners gehören ausschließlich:

- technische Kontrolle der elektrischen Installation sowie der Rückstrahler,
- Wechsel von Glühbirnen

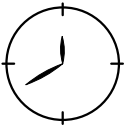


ACHTUNG

Fahrt mit einem nicht funktionsfähigen Beleuchtungssystem ist verboten. Beschädigte Lampenschirme sowie durchgebrannte Glühbirne sind vor Beginn der Fahrt sofort zu wechseln. Verlorene oder beschädigte Rückstrahler sind durch neue zu ersetzen.

Umfang der Bedienungsarbeiten

- ➔ Den Anhänger an den Schlepper mit einer entsprechenden Verbindungsleitung anschließen.
 - ⇒ Sicherstellen, dass sie Verbindungsleitung funktionsfähig ist. Anschlussdosen im Schlepper und im Anhänger prüfen.
- ➔ Die Vollständigkeit, den technischen Zustand und Korrektheit der Funktionsweise des Beleuchtungssystems des Anhängers prüfen.
- ➔ Vollständigkeit aller Rückstrahler prüfen.
- ➔ Die Richtigkeit der Befestigung vom dreieckigen Warnschild für langsame Fahrzeuge prüfen.
- ➔ Vor der Fahrt auf öffentlichen Straßen ist sicherzustellen, dass ein rückstrahlendes Warndreieck zu der Ausstattung des Schleppers gehört.



Kontrolle der elektrischen Installation:

- jeweils bei dem Ankuppeln des Anhängers.



HINWEIS

Vor der Ausfahrt ist sicherzustellen, dass alle Leuchten und Rückstrahler sauber sind.

5.5.2 WECHSEL VON GLÜHBIRNEN

Verzeichnis der Glühbirnen stellt die Tabelle (5.3) dar. Alle Lampenschirme der Beleuchtung sind mithilfe der Schrauben befestigt und es besteht keine Notwendigkeit, die ganze Lampe oder Baugruppen des Anhängers zu demontieren.

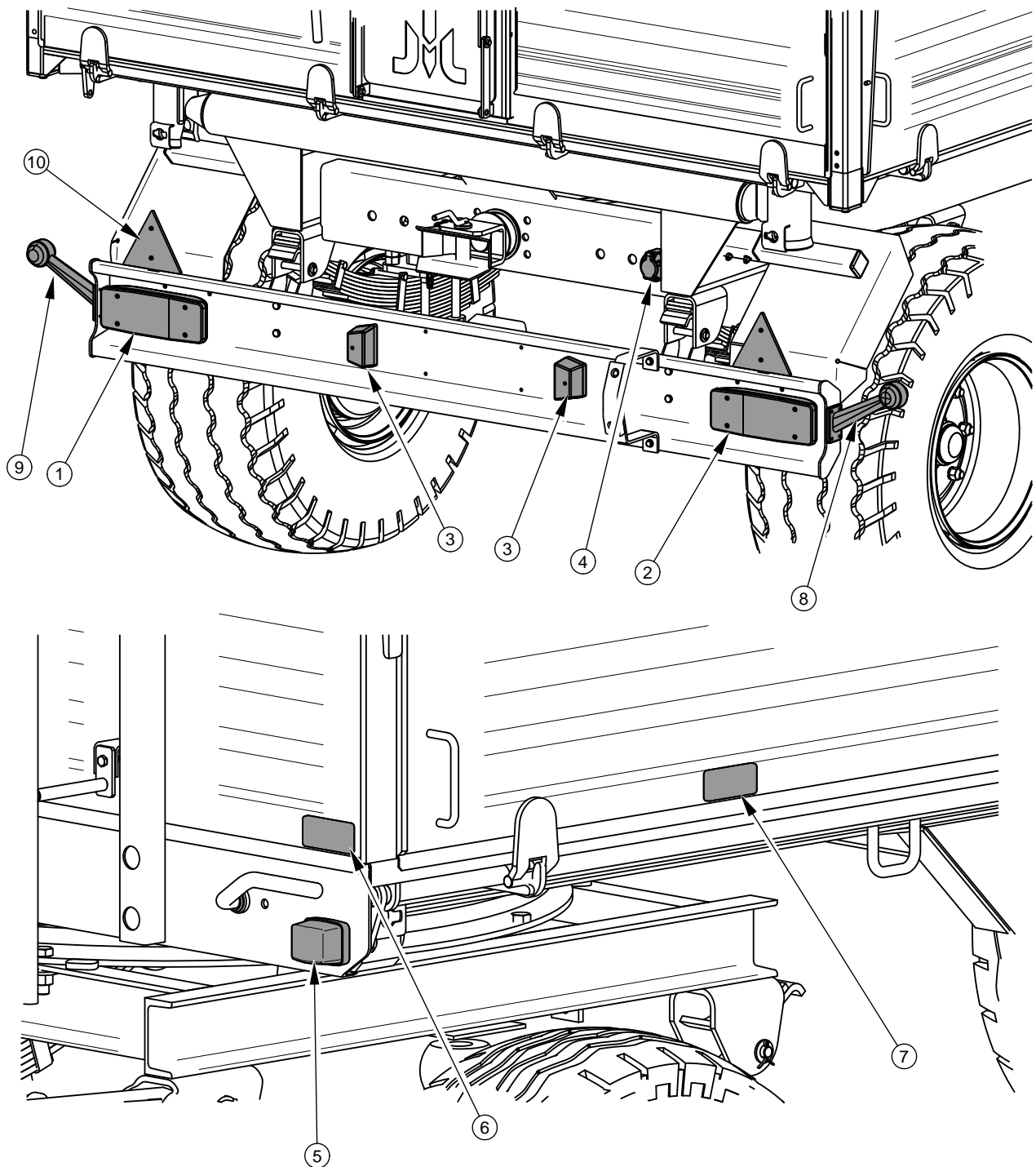


BILD 5.8 Elemente der elektrischen Ausstattung und Rückstrahler.

(1) einheitliche Rückleuchte links, (2) einheitliche Rückleuchte rechts, (3) Kennzeichenleuchte, (4) 7-polige Dose, (5) Stenadleuchte vorne, (6) weißer Rückstrahler, (7) gelber Rückstrahler, (8) Seitenleuchte links, (9) Seitenleuchte rechts, (10) dreieckiger Rückstrahler

TABELLE 5.3 Glühbirnenverzeichnis

LEUCHE	TYP DER LEUCHE	GLÜHBIRNE	ANZAHL DER LEUCHTEN
Einheitliche Rückleuchte links	WE 549L	R10W / 1 St. P21W / 2 St.	1
Einheitliche Rückleuchte rechts	WE 549P	R10W / 1 St. P21W / 2 St.	1
Kennzeichenleuchte	LT-120	C5W – 1 St.	2
Standleuchte vorne	LO-110PP	C5W 1 St.	2
Seitenleuchte rechts	127 023 00 00	R5W – 1 St.	1
Seitenleuchte links	127 022 00 00	R5W – 1 St.	1

5.6 SCHMIERUNG DES ANHÄNGERS

TABELLE 5.4 Zeitplan der Schmierung des Anhängers

LFD. NR.	SCHMIERPUNKT	ANZAHL DER SCHMIERPUNKTE	SCHMIERMITTEL	HÄUFIGKEIT
1	Nabenlager	4	A	24M
2	Deichselauge der Zugkupplung	1	B	14D
3	Buchse von Tragarm in Trommelnabe	4	A	3M
4	Wagenblattfeder	4	C	6M
5	Buchsen des Zylinders der Kippvorrichtung und Lastträger des Zylinders	4	B	1M

LFD. NR.	SCHMIERPUNKT	ANZAHL DER SCHMIERPUNKTE	SCHMIERMITTEL	HÄUFIGKEIT
6	Kugellager des Zylinders der Kippvorrichtung	1	B	3M
7	Mechanismus der Feststellbremse	1	A	6M
8	Bolzen der Führungsrollen der Feststellbremse ⁽¹⁾	1	A	6M
9	Gleitflächen der Federn	4	A	3M
10	Bolzen der Feder	4	A	3M
11	Deichselbolzen	2	A	3M
12	Drehschemel	2	A	24M
13	Gelenke und Buchsen für die Lagerung der Ladekiste	4	B	2M
14	Augen der Aufsätze	10	A	1M
15	Bolzen vom Hebel des Seilausklinkmechanismus	4	D	6M
16	Führungsleisten der Auslaufgosse	2	D	1M
17	Bolzen von Zugbändern der Auslaufgosse	6	D	1M
18	Wandbolzen und -verschlüsse	8	A	1M

Perioden für Schmierer – M Monat, D – Tag, ⁽¹⁾ – im Bild nicht dargestellt

TABELLE 5.5 Empfohlene Schmiermittel

BEZEICHNUNG VON DER TABELLE (5.4)	BESCHREIBUNG
A	festes Maschinen-Schmiermittel allgemeiner Bestimmung (Lithium, Kalk),
B	festes Schmiermittel für stark beanspruchte Elemente mit Anteil von MOS_2 oder Graphit
C	Korrosionsschutz im Spray
D	Maschinenöl normal, Silikonschmierstoff im Spray

Die Schmierung des Anhängers ist mit einer Ölkanne oder einem fußbetätigten Öler zu realisieren, die mit dem empfohlenen Schmierfett aufgefüllt sind. Vor dem Schmieren sind, je nach Möglichkeit, das alte Schmierfett und andere Verunreinigungen zu entfernen. Nach Beenden der Arbeiten ist der Schmierstoffüberschuss zu entfernen.

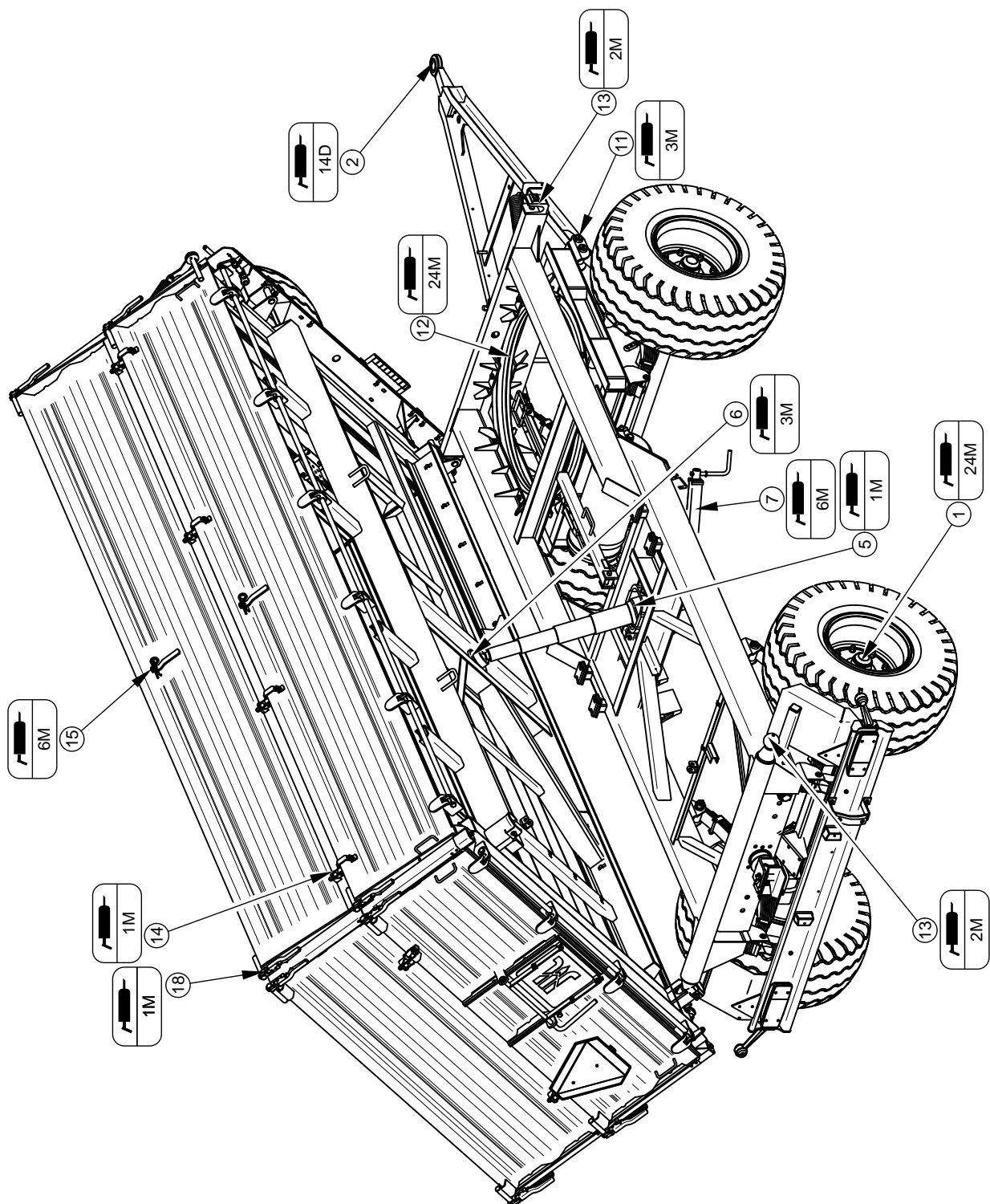


BILD 5.9 Schmierstellen des Anhängers, Teil 1

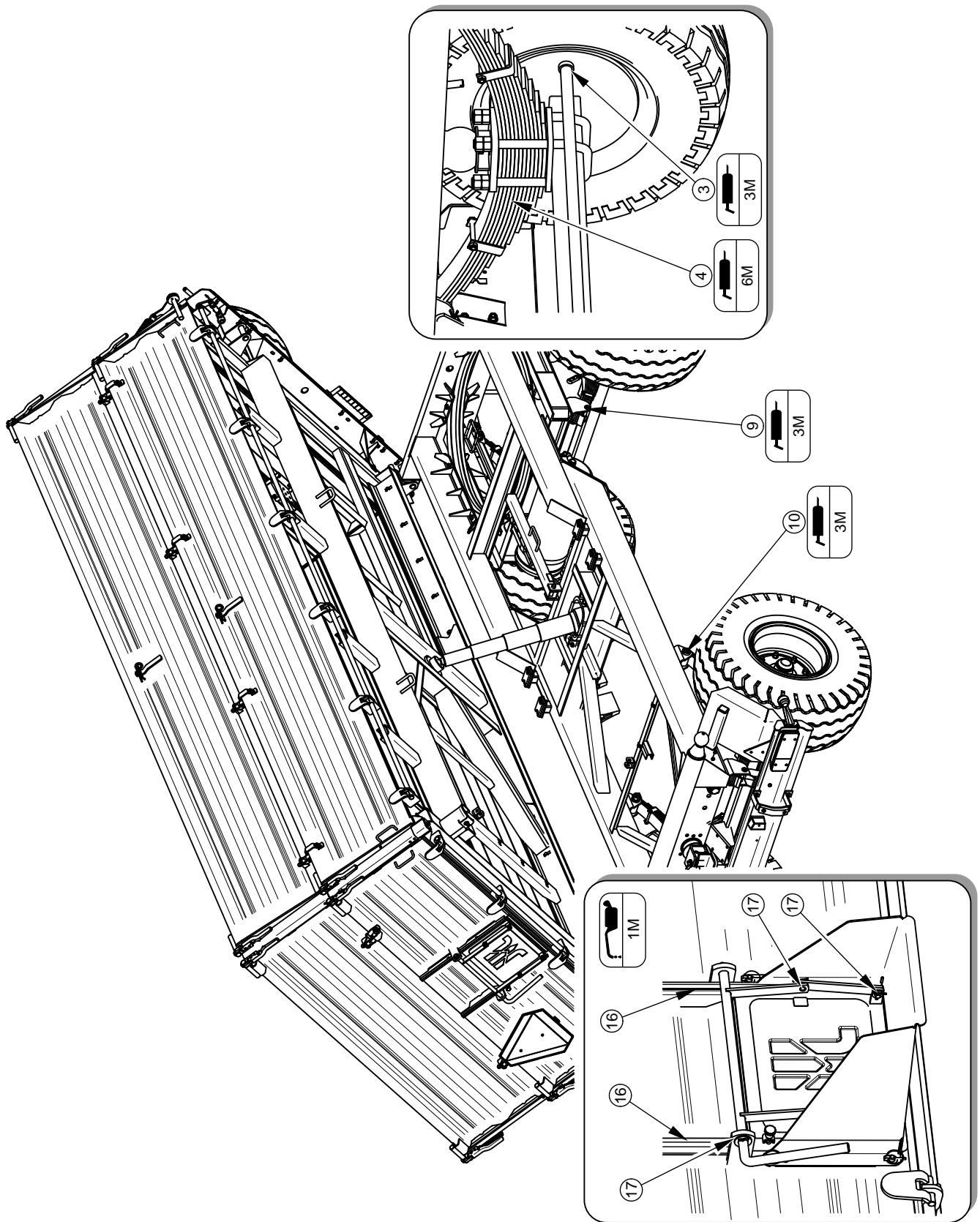


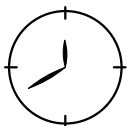
BILD 5.10 Schmierstellen des Anhängers, Teil 2

Vor der Schmierung der Federn sind sie von Verunreinigungen zu reinigen, mit Wasser abzuwaschen und abtrocknen zu lassen. Zur Reinigung dürfen keine Waschanlagen mit Druckwasser verwendet werden, deren Benutzung Eindringen der Feuchte zwischen die einzelnen Federblätter verursachen kann. Zur Schmierung des Raums zwischen den Blättern sind die allgemein verfügbaren Mittel im Spray zu verwenden, die Schmier- und Antikorrosioneigenschaften besitzen, die Außenfläche ist mit einer sehr feinen Lithium- oder Kalk-Schmierschicht zu schmieren. Zu diesem Zwecke kann auch ein Silikonmittel im Spray verwendet werden (bestimmt auch für Schmierung von Führungsleisten, Verschlüsse usw.). – siehe Tabelle). Die Gleitfläche und der Bolzen der Feder sind gemäß den in der Tabelle (5.4) enthaltenen Hinweisen zu schmieren.

Teile, die mit dem Maschinenöl geschmiert werden sollen, sind mit einer trockenen, sauberen Lappe abzuwischen und dann sind kleine Ölmengen auf die geschmierten Flächen zu bringen (mit Öler oder Pinsel). Ölüberschuss abwischen.

Schmierstoffwechsel in Nabenlagern der Fahrachsen ist einem qualifizierten Service zu übergeben, der mit entsprechenden Werkzeugen ausgestattet ist. Gemäß den Empfehlungen des Herstellers der Fahrachsen ist die ganze Nabe zu demontieren, die Lager und die einzelnen Dichtringe herauszuziehen. Nach genauer Reinigung sowie Beschauung sind die geschmierten Elemente zu montieren. Bei Bedarf sind Lager und Dichtungen gegen neue zu ersetzen. Schmierung der Lager der Fahrachsen soll nicht seltener als alle 2 Jahre oder nach dem Zurücklegen von 50 000 km erfolgen. Bei intensiver Benutzung sind diese Tätigkeiten häufiger durchzuführen.

Leere Verpackungen vom Schmierstoff oder Öl sind gemäß den Hinweisen des Herstellers des Schmiermittels zu entsorgen.



Bei Anhängerbenutzung ist der Benutzer verpflichtet, die Hinweise über die Schmierung gemäß dem vorgeschriebenen Zeitplan zu beachten.

5.7 BETRIEBSSTOFFE

5.7.1 HYDRAULIKÖL

Es muss unbedingt beachtet werden, dass das Öl in der Hydraulikanlage des Anhängers vom gleichen Aufbau wie das Öl in der Hydraulikanlage des Schleppers ist. Bei Verwendung unterschiedlicher Öle ist sicherzustellen, dass die beiden Hydraulikmittel gemischt werden können. Verwendung unterschiedlicher Ölarten kann zur Beschädigung des Anhängers oder des landwirtschaftlichen Schleppers führen. Bei einer neuen Maschine ist die Hydraulikanlage mit dem Hydrauliköl L HL32 Lotos aufgefüllt.

Bei Bedarf des Ölwechsels und Ersatzes durch ein anderes muss man die Vorgaben des Herstellers des Öls sorgfältig lesen. Wenn der Hersteller eine Durchspülung der Hydraulikanlage mit einem entsprechenden Spülmittel empfiehlt, soll dieser Hinweis beachtet werden. Dabei ist zu beachten, dass die dafür bestimmten chemischen Stoffe nicht aggressiv auf die Hydraulikanlage wirken. Bei normaler Benutzung des Anhängers ist Wechsel des Hydrauliköls nicht nötig, jedoch ist die Tätigkeit bei solchem Bedarf einem spezialisierten Service zu übergeben.

TABELLE 5.6 Charakteristik des Hydrauliköls L-HL 32 Lotos

NR.	NAMEN	ME	WERT
1	Viskositätsklasse nach ISO 3448VG	-	32
2	Viskosität kinematisch bei 40°C	mm ² /s	28.8 – 35.2
3	Qualitätsklasse nach ISO 6743/99	-	HL
4	Qualitätsklasse nach DIN 51502	-	HL
5	Zündtemperatur	C	230

Das angewandte Hydrauliköl wird in Hinsicht seines Aufbaus als keine gefährlichere Flüssigkeit klassifiziert, jedoch kann nach einer langfristigen Wirkung auf die Haut oder Augen Reizung auftreten. Im Falle eines Kontaktes mit Haut ist die Kontaktstelle mit Wasser und Seife zu spülen. Keine organischen Lösungsmittel (Benzin, Petroleum) dürfen verwendet werden. Verschmutzte Kleidung muss ausgezogen werden, um den Kontakt des Öls mit der Haut zu vermeiden. Im Falle eines Kontaktes mit Augen sind sie mit viel Wasser zu spülen, beim Auftreten einer Reizung den Arzt konsultieren. Das Hydrauliköl unter normalen

Bedingungen hat keine schädliche Auswirkung auf die Atemwege. Die Gefahr besteht nur dann, wenn das Öl in die Luft stark gesprüht wird (Ölnebel), oder im Brandfall, bei dem Schadstoffe freigesetzt werden können. Das Hydrauliköl ist mit Kohlendioxid, Löschschaum oder Dampflöscher zu löschen. Im Brandfall kann Wasser nicht verwendet werden.

5.7.2 SCHMIERMITTEL

Für stark beanspruchte Elemente wird empfohlen, die Lithium-Schmiermittel mit Zusatz von Molybdändisulfid (MOS_2) oder Graphit zu verwenden. Im Falle der weniger beanspruchten Baugruppen wird empfohlen die Maschinen-Schmiermittel allgemeiner Bestimmung zu verwenden, die Korrosionsschutzstoffe besitzen und gegen Ausspülen mit Wasser beständig sind. Ähnliche Eigenschaften sollen Mittel im Spray besitzen (Silikonschmierstoffe, Antikorrosion-Schmiermittel).

Vor der Verwendung der Schmiermittel soll man sich mit dem Inhalt des Informationsblattes vom Produkt vertraut machen. Vor allem sind die Sicherheitsregeln sowie das Umgehen mit dem bestimmten Schmiermittel und die Entsorgungsweise (gebrauchte Behälter, verunreinigte Lappen) wichtig. Informationsblatt (Produktblatt) soll gemeinsam mit dem Schmiermittel aufbewahrt werden.

5.8 REINIGUNG DES ANHÄNGERS

Der Anhänger soll je nach Bedarf und vor einem längeren Stillstand (z.B. vor dem Winter) gereinigt werden. Die Verwendung der Waschanlage mit Druckwasser verpflichtet den Benutzer dazu, dass er sich mit der Funktion und Vorgaben der sicheren Verwendung dieses Gerätes vertraut macht.

Vorgaben für Reinigung des Anhängers

- Vor der Reinigung des Anhängers sind alle Bordwände und Aufsätze zu öffnen. Die Ladekiste ist von den Ladungsresten genau zu reinigen (auszufegen oder mit komprimierter Luft durchzublasen), insbesondere in den Bereichen, wo die Bordwände und Aufsätze aneinander angrenzen.
- Zur Reinigung des Anhängers nur klares fließendes Wasser verwenden oder Wasser mit Zusatz eines Detergens mit neutralem Wasserstoffionenelement pH verwenden.

- Die Verwendung der Waschanlage mit Druckwasser erhöht die Effizienz der Reinigung aber es ist bei der Arbeit besondere Vorsicht walten lassen. Beim Waschen darf die Düse der Waschanlage nicht näher als 50 cm von den gereinigten Flächen sein.
- Die Wassertemperatur soll 55C nicht überschreiten.
- Keine starke Wasserströmung direkt auf die Elemente der Installation und Ausrüstung des Anhängers richten d.h. auf Steuerventil, Bremskraftregler, Bremszylinder, hydraulische Zylinder, pneumatische, hydraulische und elektrische Anschlüsse, Lampen, elektrische Kontakte, Informations- und Warnungsaufkleber, Namensschild, Leitungsverbindungen, Federblätter, Schmierstellen des Anhängers etc. Hoher Druck der Wasserströmung kann mechanische Beschädigung dieser Elemente verursachen.
- Zur Reinigung und Wartung der Flächen aus Kunststoff wird empfohlen, klares Wasser oder speziell dafür bestimmte Mittel zu verwenden.
- Keine organischen Lösungsmittel verwenden, Fremdmittel oder andere Substanzen, die Beschädigung der lackierten Fläche, Gummi- oder Kunststofffläche verursachen können. Es wird empfohlen, eine Probe auf nicht sichtbarem Teil der Fläche auszuführen.
- Verölte oder durch Schmiermittel gefettete Flächen sind mit Extraktionsbenzin oder Entfettungsmitteln zu reinigen und dann mit klarem Wasser mit Detergens abzuwaschen. Hinweise des Herstellers von Reinigungsmitteln beachten.



GEFAHR

Sich mit der Anleitung für Verwendung der Detergens und Pflegemittel vertraut machen.

Beim Waschen mit Detergens sind entsprechende Schutzkleidung sowie Schutzbrille gegen Absplittern zu tragen.

- Detergenzien für Waschen sind in originalen Behältern, eventuell in sehr genau gekennzeichneten Ersatzbehältern, aufzubewahren. Die Mittel dürfen nicht in Behältern aufbewahrt werden, die für Lagern von Nahrung und Getränken bestimmt sind.

- Um die Sauberkeit der elastischen Leitungen und Dichtungen sorgen. Stoffe, aus denen diese Elemente hergestellt wurden, können auf organische Substanzen und manche Detergens empfindlich reagieren. Aufgrund einer langen Wirkung verschiedener Substanzen wird der Alterungsprozess beschleunigt und das Risiko einer Beschädigung erhöht. Es wird empfohlen, Elemente aus Gummi mithilfe spezieller Mittel zu warten, nachdem sie gründlich gewaschen wurden.
- Nach dem Beenden des Waschens abwarten, bis der Anhänger abtrocknet und dann alle Kontrollpunkte gemäß den Vorgaben schmieren. Überschuss des Schmiermittels und Öls mit einem trockenen Lappen abwischen.
- Die Umweltschutzregeln beachten, den Anhänger nur an den dafür bestimmten Stellen waschen.
- Waschen und Abtrocknen des Anhängers muss in der Umgebungstemperatur über 0 ° C erfolgen.
- Nach dem Waschen und Abtrocknen des Anhängers sind alle Kontrollpunkte zu schmieren, unabhängig vom letzten Zeitpunkt der Durchführung dieses Vorgangs.

5.9 AUFBEWAHRUNG

- Es wird empfohlen, dass der Anhänger in geschlossenem oder abgedecktem Raum gehalten wird.
- Wenn die Maschine über längere Zeit nicht benutzt wird, ist sie unbedingt vor dem Einfluss der Wetterbedingungen zu sichern, vor allem vor den die Stahlkorrosion verursachenden und die Reifenalterung beschleunigenden Einflüssen. In dieser Zeit muss die Maschine entladen sein. Der Anhänger ist sorgfältig zu waschen und abzutrocknen.
- Die Korrosionsstellen sind von Rost zu reinigen, zu entfetten und mithilfe einer Grundfarbe zu sichern sowie dann mit Deckanstrichfarbe gemäß der Farbgebung zu streichen.
- Im Falle eines längeren Stillstandes sind alle Elemente unbedingt zu schmieren, unabhängig von letzter Schmierzeit.

- Felgen und Reifen sollen gründlich gewaschen und abgetrocknet werden. Bei Aufbewahrung des Anhängers wird empfohlen, einmal in 2-3 Wochen den Anhänger so umzustellen, dass der Bodenkontakt der Reifen an einer anderen Stelle stattfindet. Die Bereifung wird sich nicht deformieren und behält richtige Geometrie. Ab und zu ist auch der Reifendruck zu kontrollieren und bei Bedarf sind die Reifen bis auf den richtigen Reifendruck aufzupumpen.
- Wenn der Anhänger mit einer Plane ausgestattet ist, ist sie genau zu reinigen und abzutrocknen. Falls möglich, ist eine saubere Plane in einem aufgehängten Zustand aufzubewahren, sonst ist sie sorgfältig zu rollen, ohne Knitter und Knicke zu verursachen.

5.10 ANZIEHMOMENTE DER SCHRAUBENVERBINDUNGEN

Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten sind entsprechende Anziehmomente der Schraubenverbindungen einzuhalten, wenn keine anderen Anziehparameter angegeben sind. Die empfohlenen Anziehmomente der am häufigsten verwendeten Schraubenverbindungen stellt untere Tabelle dar. Die angegebenen Werte betreffen die nicht geschmierten Stahlschrauben.

TABELLE 5.7 Anziehmomente der Schraubenverbindungen

METRISCHES GEWINDE METRISCH	5.8 ⁽¹⁾	8.8 ⁽¹⁾	10.9 ⁽¹⁾
	Md [Nm]		
M10	37	49	72
M12	64	85	125
M14	100	135	200
M16	160	210	310
M20	300	425	610
M24	530	730	1 050
M27	820	1 150	1 650
M30	1 050	1 450	2 100

⁽¹⁾ – Festigkeitsklasse nach Norm DIN ISO 898

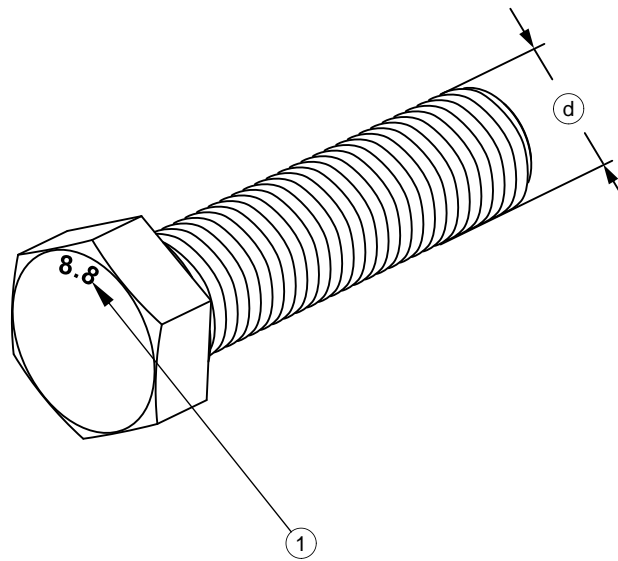


BILD 5.11 Schraube mit metrischem Gewinde

(1) Festigkeitsklasse, (d) Gewindedurchmesser

Die Hydraulikleitungen sind mit einem Moment von 50 – 70 Nm anzuziehen.

5.11 MONTAGE UND DEMONTAGE DES GESTELLS UND DER PLANE

Die Plane kann nur mit dem Gestell verwendet werden. Die Montage der Ausstattung ist bei der Verwendung von Traggerüsten, Leitern, Rampen oder anderen stabilen Erhöhungen durchzuführen. Es ist dabei besondere Vorsicht walten zu lassen, sicher zu stehen, eine Hand soll auf dem Anhänger gehalten werden. Die Arbeiten sind mit Hilfe einer anderen Person durchzuführen

Die Konstruktion des Gestells besteht aus einer Frontspitze (1) – Bild (5.13), Rückspitze (2), sowie einem Verbindungsrohr (3).

Montage des Gestells und der Plane

- ➔ die Frontspitze (1) am Frontaufsatz montieren,
- ➔ die Rückspitze (2) am Rückaufsatz montieren,
- ➔ das Verbindungsrohr an die Front- und Rückspitze anschrauben,

- ➔ die Plane auf die rechte Seite hinlegen,
 - ⇒ die Plane soll so gerollt werden, dass ihr Entrollen ohne unnötiges Materialumlegen möglich wird,
- ➔ das Spannseil (5) der Plane an die Befestigungen montieren, die am rechten Aufsatz angenietet sind,
- ➔ die Plane entrollen, das Spannseil (5) auf der linken Seite am linken Aufsatz befestigen,
- ➔ die Plane aufspannen sowie den vorderen und hinteren Bereich der Plane mit Seilen (5) befestigen.

Die Demontage des Gestells und der Plane ist in der umgekehrten Reihenfolge zu der beschriebenen durchzuführen.

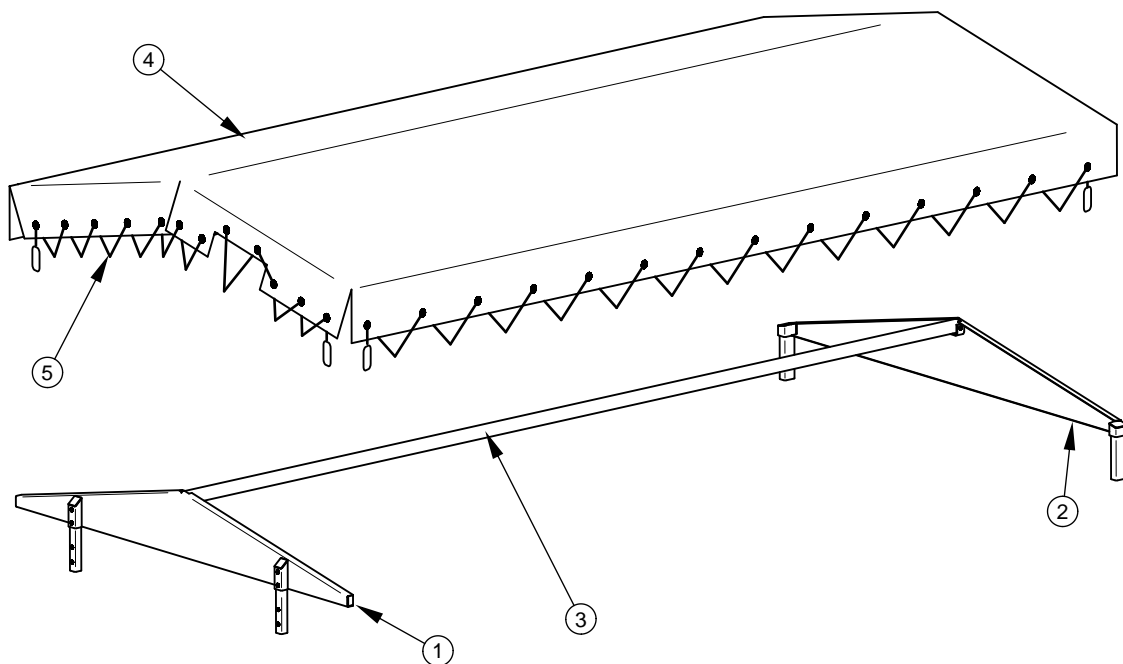


BILD 5.12 **Gestell mit Plane**

(1) Frontspitze, (2) Rückspitze, (3) Verbindungsrohr, (4) Plane, (5) Spannseil

**GEFAHR**

Die Montage und Demontage des Gestells ist bei der Verwendung der Traggerüste, Leitern oder Rampe mit einer entsprechenden Höhe durchzuführen. Der Zustand dieser Elemente muss die Arbeiter vor einem Sturz sichern. Die Arbeit soll durch mindestens zwei Personen durchgeführt werden. Besondere Vorsicht walten lassen.

5.12 MONTAGE UND DEMONTAGE DER AUFSÄTZE

Montage der Aufsätze

- ➔ Heckrungen der Aufsätze an den Heckrungen der Bordwand befestigen.
- ➔ Den Frontaufsatz montieren.
- ➔ Den Heckaufsatz montieren.
- ➔ Die Seitenaufsätze montieren.
 - ⇒ Zuerst sind die oberen Bolzen des Aufsatzes in die entsprechenden Verschlüsse der Heckrungen und der Frontbordwand einzuschieben und erst danach ist der untere Bereich des Aufsatzes mithilfe der Bolzen von Augen am oberen Bereich der Seitenbordwand zu befestigen.
- ➔ die Aufsatzleiter an die Frontbordwand anschrauben.

Die Demontage des Gestells und der Plane ist in der umgekehrten Reihenfolge zu der beschriebenen durchzuführen.

**GEFAHR**

Die Montage und Demontage der Aufsätze ist bei der Verwendung der Traggerüste, Leitern oder Rampe mit einer entsprechenden Höhe durchzuführen. Der Zustand dieser Elemente muss die Arbeiter vor einem Sturz sichern. Die Arbeit soll durch mindestens zwei Personen durchgeführt werden. Besondere Vorsicht walten lassen.

5.13 EINSTELLUNG DER DEICHSELLAGE

Die Einstellung der Deichsellage erfolgt durch Verschieben des Federzaums (2) in die gewählte Richtung. Anspannung der Feder (1) ändert sich bei diesem Vorgang nicht. Die Feder ist ausschließlich für Einhaltung der eingestellten Höhe der Deichsel bestimmt. In sehr vielen Lösungen der oberen Transportkupplung der landwirtschaftlichen Schlepper besteht eine Möglichkeit der Anpassung ihrer Höhe an die Anhängerkupplung der Maschinen. Aus diesem Grund wird empfohlen, dass die Zugkupplung und die Anhängerkupplung so reguliert werden, dass die Deichsel möglichst waagrecht oder mit einer geringen Neigung der Zugkupplung nach oben eingestellt wird.

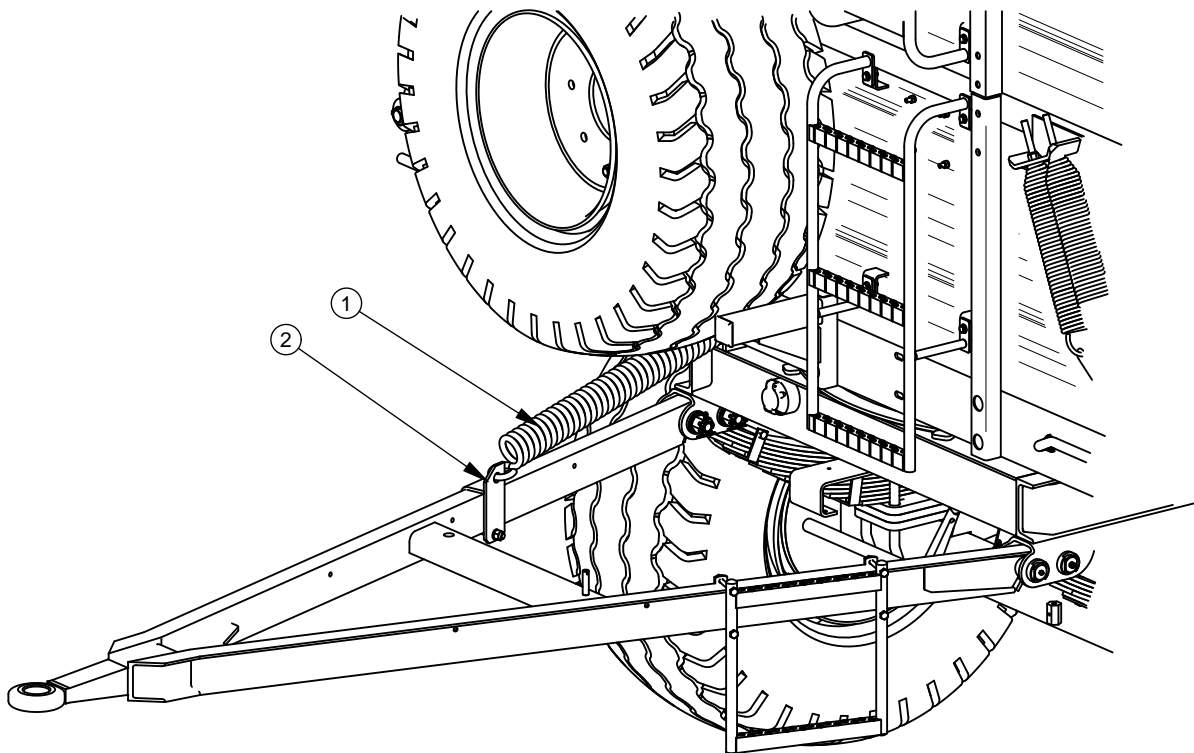


BILD 5.13 Einstellung der Deichsellage

(1) Feder, (2) Federzaum

5.14 PROBLEMBEHEBUNG

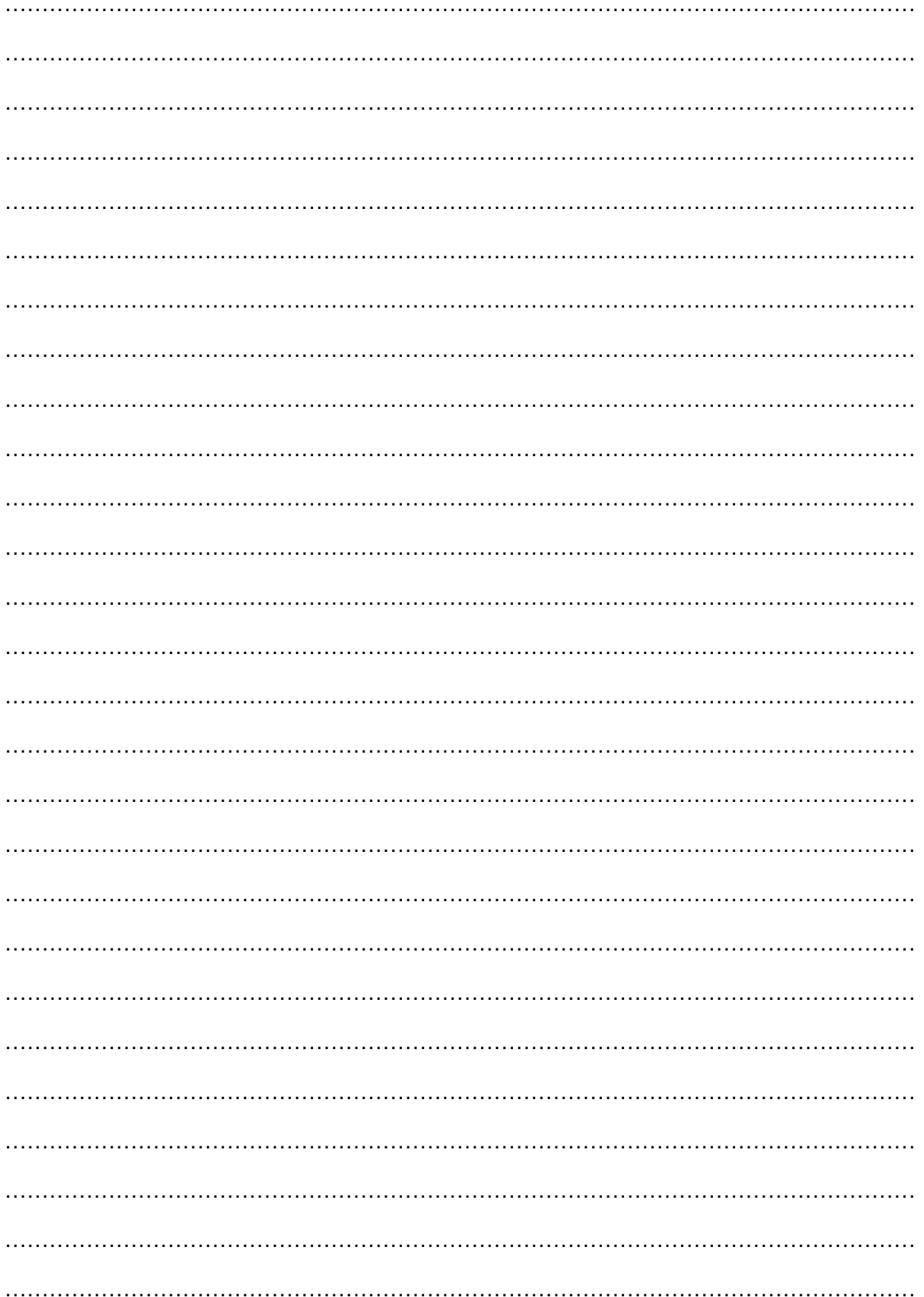
TABELLE 5.8 Störungen und Störungsbehebung

STÖRUNG	URSACHE	STÖRUNGSBEHEBUNG
Problem mit Anfahren	Bremsleitungen nicht angeschlossen	Bremsleitungen anschließen (betrifft Pneumatikanlagen)
	Angezogene Feststellbremse	Die Feststellbremse lösen.
	Beschädigte Anschlussleitungen der Pneumatikanlage.	Austauschen.
	Undichtigkeit der Verbindungen	Festschrauben, die Dichtscheiben oder Dichtungssatz wechseln, Leitungen wechseln.
	Beschädigtes Steuerventil oder Bremskraftregler	Ventil prüfen, reparieren oder austauschen.
Lärm aus der Fahrachsenabe	Übermäßiges Lagerspiel	Spiel überprüfen und bei Bedarf einstellen
	Beschädigte Lager	Lager austauschen
	Beschädigte Nabenelemente	Wechseln
Niedrige Wirksamkeit des Bremssystems	Zu niedriger Druck in der Anlage	Den Druck am Druckmesser im Schlepper prüfen, abwarten bis der Kompressor den Behälter bis zum geforderten Druck auffüllt. Beschädigter Luftkompressor im Schlepper. Reparieren oder austauschen. Beschädigtes Bremsventil im Schlepper. Reparieren oder austauschen. Undichtigkeit der Anlage. Die Anlage auf Dichtigkeit prüfen.
Übermäßiges Aufwärmen der Fahrachsenabe	Falsch eingestellte Haupt- oder Feststellbremse	Lage der Nocken-Spreizhebel einstellen
	Verschlossene Bremsbeläge	Bremsbacken austauschen

STÖRUNG	URSACHE	STÖRUNGSBEHEBUNG
Fehlbetrieb der hydraulischen Anlage	Falsche Viskosität der Hydraulikflüssigkeit	Ölqualität prüfen, sicherstellen, dass Öl in beiden Maschinen von gleichem Aufbau ist. Bei Bedarf Öl im Schlepper und/oder im Anhänger wechseln
	Zu niedrige Förderleistung der Hydraulikpumpe des Schleppers, beschädigte Hydraulikpumpe des Schleppers.	Hydraulikpumpe im Schlepper prüfen.
	Beschädigter oder verunreinigter Zylinder	Die Kolbenstange des Zylinders prüfen (Biegung, Korrosion), Zylinder auf Dichtigkeit prüfen (Dichtung der Kolbenstange), bei Bedarf den Zylinder reparieren oder austauschen.
	Zu starke Belastung des Zylinders	Die durch Zylinder gesteuerten Mechanismen auf die mechanischen Beschädigungen prüfen
	Beschädigte Hydraulikleitungen	Die Hydraulikleitungen prüfen und sicherstellen, dass sie dicht, nicht gebogen und korrekt angeschraubt sind. Bei Bedarf austauschen oder anziehen.

NOTIZEN

A series of 20 horizontal dotted lines for writing notes.



.....

.....

ANHANG A

Bereifungsdimension

ANHÄNGERVERSION	VORDERACHSE / HINTERACHSE
T672	400/60-15.5 145 A8 ⁽¹⁾ 12.5/80-18 145 A8 ⁽²⁾ 15.0/70-18 16PR ⁽³⁾
T672/1	15.0/70-18 16PR ⁽³⁾ 385/55 R22.5 160F ⁽⁴⁾

⁽¹⁾ - Scheibenrad 13x15.5

⁽²⁾ - Scheibenrad 11x18

⁽³⁾ - Scheibenrad 13x18

⁽⁴⁾ - Scheibenrad 11.75x22.5

