



PRONAR Sp. z o.o.

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

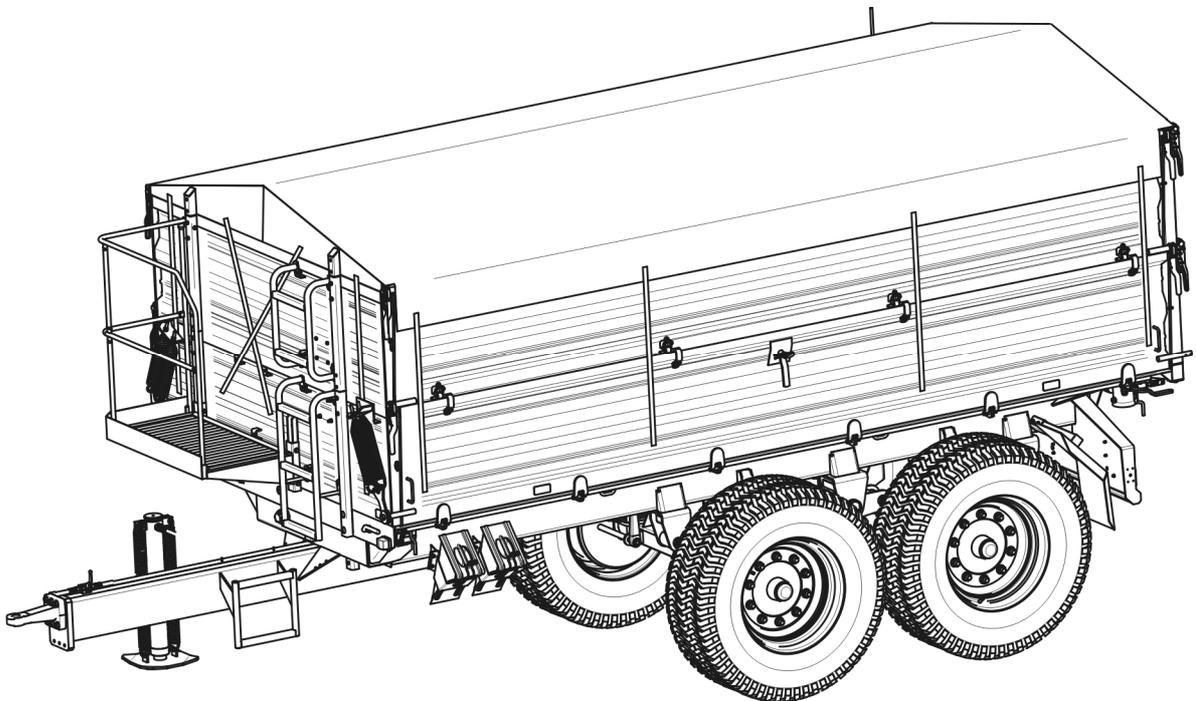
tel.:	+48 085 681 63 29	+48 085 681 64 29
	+48 085 681 63 81	+48 085 681 63 82
fax:	+48 085 681 63 83	+48 085 682 71 10

www.pronar.pl

BETRIEBS- UND GEBRAUCHSANLEITUNG

LANDWIRTSCHAFTLICHER ANHÄNGER TANDEMREISEITENKIPPER

T663/3



AUSGABE 1B-07-2008

VERÖFFENTLICHUNG-NR. 125N-0000000-UM



LANDWIRTSCHAFTLICHER ANHÄNGER TANDEMREISEITENKIPPER

T663/3

MASCHINENIDENTIFIKATION

SYMBOL /TYP: T663/3

KTM-NUMMER: 1026-634-847-634

FABRIK-NR.:

S	Z	B	6	6	3	3	X	X			X				
---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	---	--	--	--	--

EINFÜHRUNG

Die in der Veröffentlichung enthaltenen Informationen sind für den Verarbeitungstag gültig. Aufgrund der Verbesserungen können manche in der behandelten Veröffentlichung enthaltenen Angaben und Abbildungen 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 Bedienungsanleitung einzuführen. Hinweise und Anmerkungen zur Konstruktion und Betrieb der Maschine senden Sie bitte an die Adresse des Herstellers. Diese Informationen ermöglichen die hergestellten Maschinen objektiv einzuschätzen und dienen als Hinweise bei ihrer weiteren Modernisierung. Informationen über erhebliche Konstruktionsänderungen werden dem Benutzer über die zur Bedienungsanleitung beigefügten Informationsbeilagen (Anhänge) vermittelt.

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 beschreibt die grundsätzlichen Sicherheitsregeln bei Verwendung und Bedienung des landwirtschaftlichen Anhängers, Tandemdreiseitenkippers T663/3. Falls die in der Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen sich als nicht vollkommen klar erweisen, soll sich man 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:

+48 085 681 63 29 +48 085 681 64 29
+48 085 681 63 81 +48 085 681 63 82

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



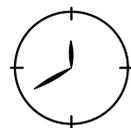
sowie durch das Wort "**GEFAHR**" bezeichnet. Missachten beschriebener Hinweise kann Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter schaffen.

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 Schaden an der Maschine aufgrund der unsachgemäßen Bedienung, Regulierung oder Verwendung einrichten.

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



KONFORMITÄTSERKLÄRUNG

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

MASCHINE:	LANDWIRTSCHAFTLICHER ANHÄNGER, TANDEMkipper 10t
TYP:	T633/3
FABRIK-NR.:

auf die sich vorliegende Erklärung bezieht, alle Anforderungen der Richtlinie 98/37/EG des Europäischen Parlaments und des Rates erfüllt, eingeführt ins polnische Gesetz durch die Verordnung des Ministeriums für Wirtschaft vom 20. Dezember 2005 über Grundanforderungen für Maschinen und Sicherheitselemente (GBl. Nr. 259, Pos. 2170). Sie erfüllt Anforderungen nachfolgender mit der oben erwähnten Richtlinie harmonisierter Normen:

- PN-EN ISO 12100-1:2005 – Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 1: Grundsätzliche Terminologie, Methodologie.
- PN-EN ISO 12100-2:2005 – Sicherheit von Maschinen - Grundbegriffe, allgemeine Gestaltungsleitsätze - Teil 1: Technische Leitsätze.
- PN-EN 1853:2002 – Landwirtschaftliche Maschinen – Anhängerkipper – Sicherheitsanforderungen.

Diese Erklärung verliert ihre Gültigkeit, wenn die Maschine ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers geändert oder umgebaut wird.

Narew, den 26.09.2006



*Konrad Raczkowski
Stellvertretender Direktor
für Wirtschaft und Finanzen*

INHALTSVERZEICHNIS

1	GRUNDLEGENDE INFORMATIONEN	1.1
1.1	IDENTIFIKATION	1.2
1.2	BESTIMMUNG	1.3
1.3	AUSSTATTUNG	1.5
1.4	GARANTIEBEDINGUNGEN	1.5
1.5	TRANSPORT	1.6
1.6	UMWELTGEFÄHRDUNG	1.8
1.7	VERSCHROTTUNG	1.8
2	NUTZUNGSSICHERHEIT	2.1
2.1	GRUNDLEGENDE SICHERHEITSREGELN	2.2
2.2	VERKEHRSREGELN AUF ÖFFENTLICHEN STRAßEN	2.8
2.3	BESCHREIBUNG DER RESTGEFAHR	2.9
2.4	INFORMATIONEN- UND WARNUNGS-AUFKLEBER	2.10
3	AUFBAU UND FUNKTIONSBESCHREIBUNG	3.1
3.1	TECHNISCHE CHARAKTERISTIK	3.2
3.2	FAHRGESTELL	3.3
3.3	LADEKISTE	3.5
3.4	HAUPTBREMSE	3.7
3.5	FESTSTELLBREMSE	3.11
3.6	HYDRAULIKANLAGE DER KIPPVORRICHTUNG	3.11
3.7	ELEKTRISCHE INSTALLATION, WARNUNGSELEMENTE	3.12
4	NUTZUNGSREGELN	4.1
4.1	VORBEREITUNG FÜR INBETRIEBNAHME	4.2
4.2	TECHNISCHE KONTROLLE DES ANHÄNGERS	4.3
4.3	ANKUPPELN AN SCHLEPPER	4.4
4.4	VERLADEVORGANG	4.6
4.5	LADUNGSTRANSPORT	4.11
4.6	ENTLADEVORGANG	4.14
4.7	ABKUPPELN VON SCHLEPPER	4.18

4.8	NUTZUNGSREGELN DER BEREIFUNG	4.18
5	TECHNISCHE BETRIEBUNG	5.1
5.1	KONTROLLE UND REGELUNG DER FAHRACHSENLAGER	5.2
5.2	REGELUNG DER HAUPTBREMSE	5.3
5.3	REGELUNG DER FESTSTELLBREMSE	5.5
5.4	BETRIEBUNG DER PNEUMATIK	5.6
5.5	BETRIEBUNG DER HYDRAULIKANLAGE	5.9
5.6	SCHMIERUNG	5.11
5.7	MONTAGE UND DEMONTAGE DES GESTELLS UND DER PLANE	5.15
5.8	MONTAGE UND DEMONTAGE DER AUFSÄTZE	5.16
5.9	BETRIEBUNG DES FEDERUNGSSYSTEMS	5.17
5.10	AUFBEWAHRUNG	5.17
5.11	VORBEREITUNG DES ANHÄNGERS AUF SAISONENDE	5.17
5.12	ANZIEHMOMENTE DER SCHRAUBENVERBINDUNGEN	5.18
5.13	STÖRUNGEN UND STÖRUNGSBEHEBUNG	5.19
5.14	GLÜHBIRNENVERZEICHNIS	5.20

KAPITEL

1

GRUNDLEGENDE INFORMATIONEN

IDENTIFIKATION

BESTIMMUNG

AUSSTATTUNG

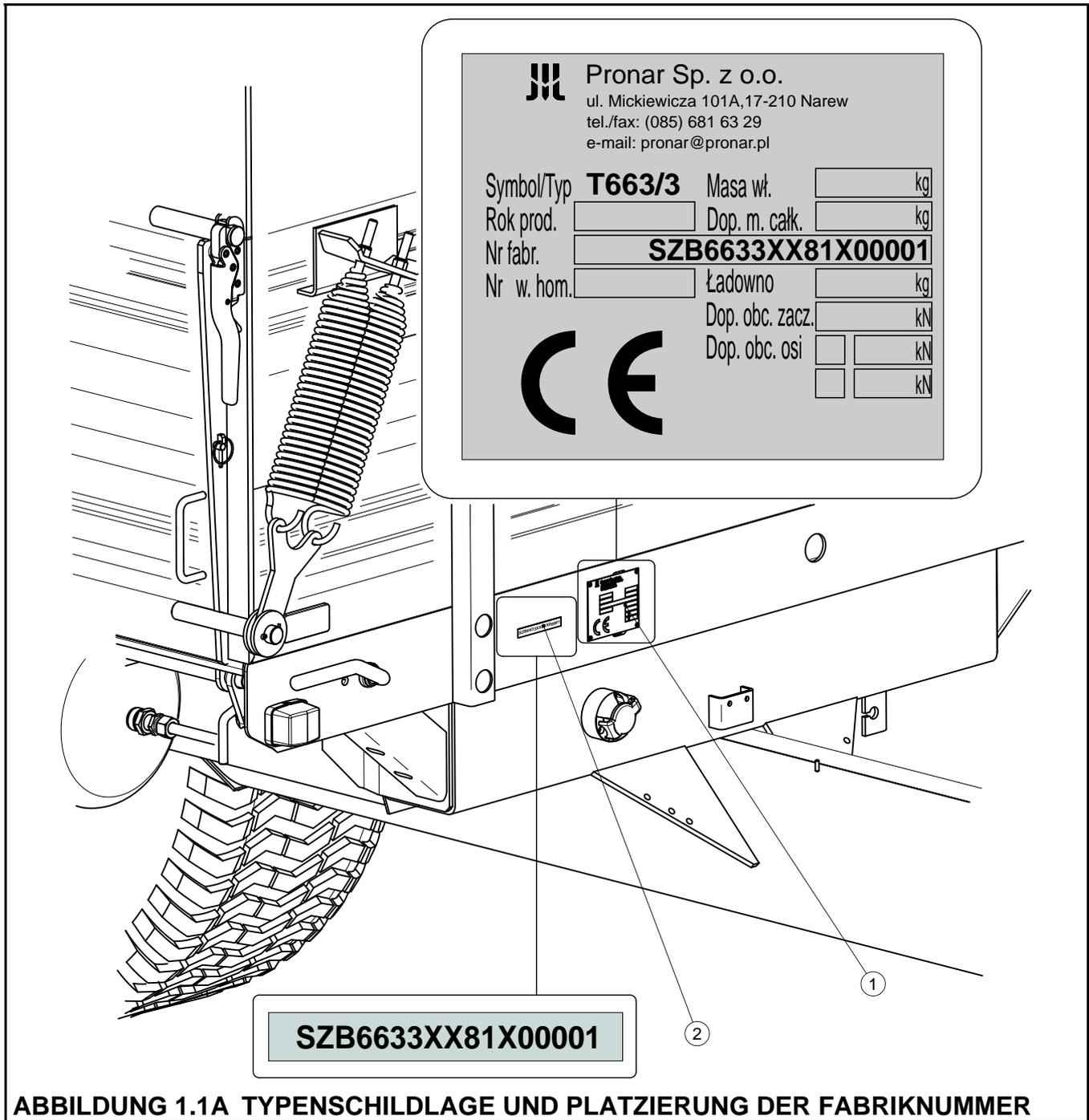
GARANTIEBEDINGUNGEN

TRANSPORT

UMWELTGEFÄHRDUNG

VERSCHROTTUNG

1.1 IDENTIFIKATION



(1) Namensschild, (2) Fabriknummer

Der Anhänger besitzt ein auf dem Stirnbalken des oberen Rahmens platziertes Namensschild. Die Fabriknummer ist sowohl auf dem Namensschild als auch auf dem Stirnbalken des oberen Rahmens in einem rechteckigen Feld mit einem silbernen Hintergrund eingepreßt. Beim Einkauf des Anhängers ist die Übereinstimmung der

Fabriksnummern an der Maschine mit der im *GARANTIESCHEIN*, Verkaufsschein und in der *BETRIEBS- UND GEBRAUCHSANLEITUNG* eingeschriebenen Nummer zu überprüfen.

Die Fabriknummer und der Typ der Fahrachse ist auf dem Namensschild eingepreßt, das am Balken der Fahrachse befestigt ist.

1.2 BESTIMMUNG

Der Anhänger ist für den Transport von Bodenerzeugnissen und landwirtschaftlichen Materialien sowie von Schüttgut und Volumengütern innerhalb eines Bauernhofs und auf den öffentlichen Straßen mit einer maximalen Geschwindigkeit von 40 km/h bestimmt. Andere Verwendung des Anhängers, als oben beschrieben, ist unzulässig. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung zählen auch sämtliche Tätigkeiten zur sachbestimmten und sicheren Bedienung und Wartung der Maschine. Der Anhänger ist für den Menschen- sowie Tiertransport nicht bestimmt.

Der Transport von Baustoffen, Mineralfutter, Futtersalz sowie Konzentratfutter ist unter der Bedienung zugelassen, dass die im Unterkapitel 4.4. "Verladevorgang" bestimmten Anforderungen erfüllt werden. Missachten der Hinweise bezüglich des Transports und Verladevorgangs von Waren dieser Art kann Beschädigung des Anhängers verursachen und eine Grundlage für die Ungültigkeitserklärung der Garantie sein.

Das Brems- sowie Fahrzeugbeleuchtungs- und Blinkleuchtensystem erfüllen Anforderungen der Verkehrsregeln. Die zulässige Fahrgeschwindigkeit des Anhängers auf öffentlichen Straßen in Polen beträgt 30 km/h (gemäß des „Straßenverkehrsgesetzes“ 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 40km/h nicht überschreiten.

GEFAHR



Der Anhänger darf nicht unsachgemäß verwendet werden, vor allem mit folgenden Zielen:

- Tier- oder Menschentransport,
- Transport von ungesicherten losen Giftstoffen, wenn eine Umweltvergiftung besteht,

GEFAHR

Der Anhänger darf nicht unsachgemäß verwendet werden, vor allem mit folgenden Zielen:



- Transport von Maschinen und Anlagen, deren Schwerpunktlage die Effektivität des Anhängers negativ beeinflusst,
- Ladungstransport, der zur ungleichmäßigen Verteilung des Gewichts und Überladung der Fahrachsen führt
- Transport von nicht befestigten Ladungen, die während des Transports ihre Lage auf der Plattform der Ladekiste ändern können.

Anforderungen an Schlepper bezüglich der Ankopplung des Anhängers stellt die untere Tabelle zusammen.

TABELLE 1.1 ANFORDERUNGEN AN SCHLEPPER

INHALT	ME	ANFORDERUNGEN
Bremssystem Druckluftbremse, 2-Leitung-Anlage Nenndruck Pneumatik	- kPa	Anschlüsse nach PN-ISO 1728:2007 600
Hydraulikanlage Hydrauliköl Nenndruck Hydraulikanlage Ölbedarf	- bar l	HL 32 16 13
Elektrische Installation Spannung el. Installation Anschlussdose	V -	12 7-polig nach ISO 1724
Schlepper-Anhängerkupplung Minimale vertikale TragfähigkeitAnhängerkupplung	- kN / kg	19.62 / 2 000
Weitere Anforderungen Minimale Förderleistung	kW / PS	53.5 / 72.8

Fahrwerk (Achsen, Räder und Reifen) erfüllt die an Agraranhänger gestellten Anforderungen. Die Erfüllung dieser Anforderungen ist durch sachgemäße Bedienung und Beachtung der in behandelte Bedienungsanleitung enthaltenen Hinweise bedingt. Der Anhängerbediener ist verpflichtet, sich mit der behandelten Bedienungsanleitung vertraut zu machen und die vorgeschriebenen Hinweise zu beachten.

1.3 AUSSTATTUNG

In der Standardausstattung eines Anhängers sind enthalten:

- *BEDIENUNGS- UND GEBRAUCHSANLEITUNG*,
- *GARANTIESCHEIN*,
- Anschlusskabel elektrischer Installation,
- Radkeile,
- Aufsätze.

Auf Kundenwunsch kann der Hersteller den Anhänger mit folgenden Elementen der Sonderausstattung ausstatten:

- Warnungsschild für langsame Fahrzeuge,
- Balkon,
- Gestell mit einer Plane,
- Gruppe von Mittelaufsätzen,
- Hintere Anhängerkupplung,
- Abspannmechanismus Bort,
- Auslaufgasse.

1.4 GARANTIEBEDINGUNGEN

"PRONAR" Sp. z o.o. aus Narew garantiert einen leistungsfähigen Betrieb der Maschine bei der sachgemäßen technischen Verwendung, die in der *BEDIENUNGS- UND GEBRAUCHSANLEITUNG* beschrieben wurde.

Die während der Garantie aufgetauchten Fehler werden durch Reparaturservice innerhalb von 14 Arbeitstagen nach der Annahme der Maschine zur Reparatur oder nach anderer abgestimmter Zeitspanne repariert.

Aus der Garantie sind die Maschinenelemente und –baugruppen ausgeschlossen, die während der Garantiezeit einem Verschleiß beim normalen Gebrauch unterliegen: abgenutzte Reifen, Bremsbelege, mechanische Beschädigungen, Beschädigungen aufgrund einer unsachgemäßen Verwendung, Regelung oder Wartung.

Detaillierte Garantiebedingungen sind im der neu eingekauften Maschine beigefügten *GARANTIESCHEIN* angegeben.



ACHTUNG

Es ist vom Händler eine detaillierte Ausfüllung des *GARANTIESCHEINS* und Reklamations Scheins zu fordern. Ein fehlendes Verkaufsdatum oder Stempel des Händlers kann ein Grund für Ablehnung der Reklamation sein.

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 nach dem Ankuppeln an Schlepper.



ACHTUNG

Beim selbstständigen Transport soll der Schlepperfahrer sich mit behandelter Bedienungsanleitung vertraut machen und die vorgeschriebenen Hinweise beachten. Beim Kfz-Transport ist der Anhänger auf der Plattform des Transportmittels gemäß der entsprechenden Sicherheitsvorschriften zu transportieren. Der Kfz-Fahrer soll während des Transports des Anhängers eine besondere Vorsicht walten lassen. Dies ergibt sich aus Verschiebung des Schwerpunkts vom Wagen nach oben bei verladener Maschine.

Beim Beladen und Ausladen des Anhängers sind die Verordnungen des Arbeitsschutzgesetzes für Verladungsarbeiten zu beachten. Das Bedienpersonal der Verladungsanlagen muss entsprechende Genehmigung für Bedienung dieser Anlagen besitzen.

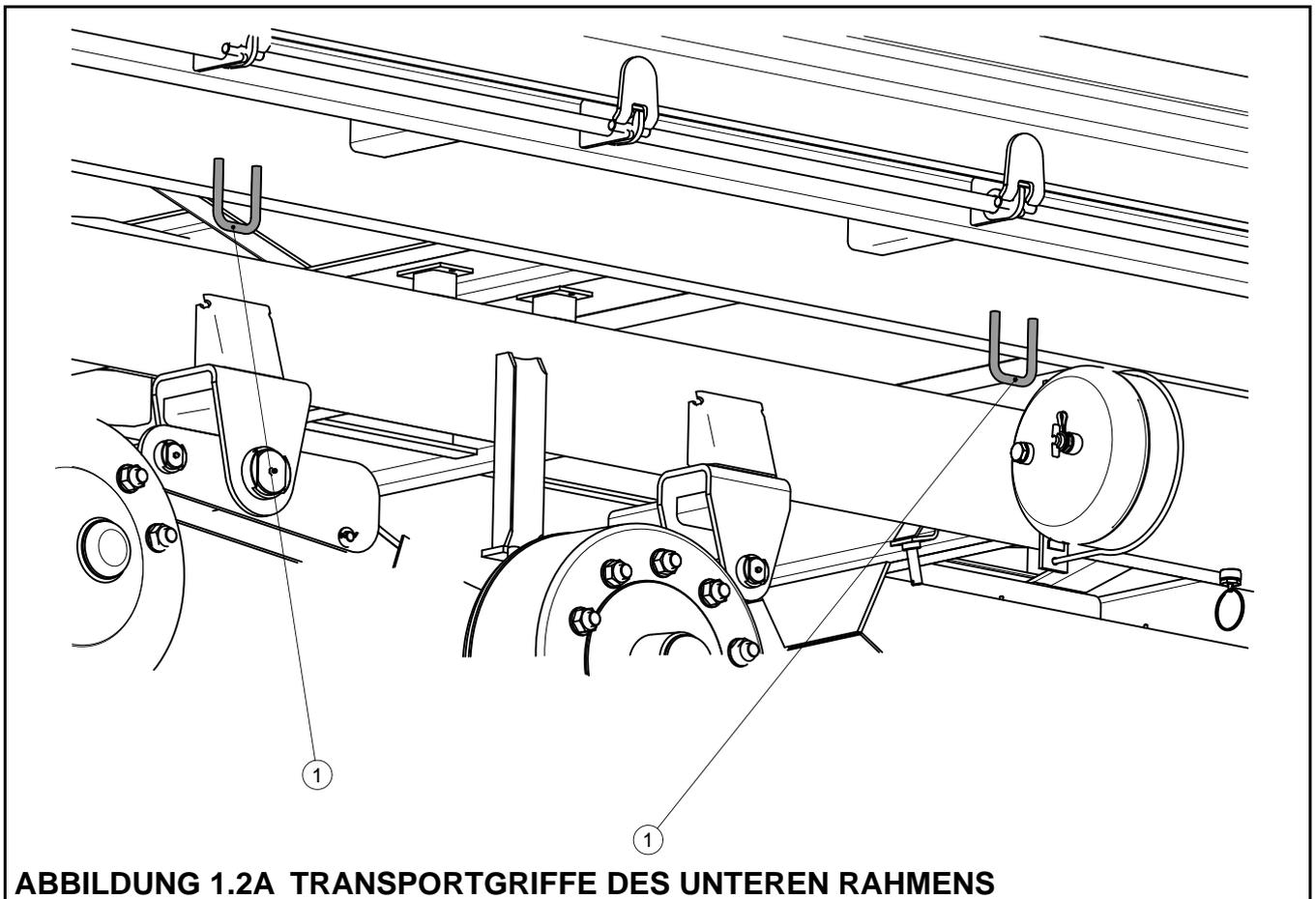


ABBILDUNG 1.2A TRANSPORTGRIFFE DES UNTEREN RAHMENS

(1) Transportgriffe

Der Anhänger soll sicher auf der Plattform des Transportmittels mit Hilfe von Gurten und Ketten mit einer Spannvorrichtung befestigt werden. Die Befestigungsmittel müssen eine gültige Sicherheitsbescheinigung besitzen. Unter die Anhängerräder sind die Radkeile oder andere Elemente ohne scharfe Kanten zur Sicherung der Maschine vor Wegrollen unterzulegen. Die Radkeile müssen an der Plattform des Transportmittels befestigt werden. Während der Verladungsarbeiten muss besonders aufgepasst werden, damit die Lackschicht oder Ausstattungselemente des Anhängers nicht beschädigt werden.

Die Befestigungsgurten und -ketten können an die Transportgriffe (1) angehakt werden, die von unten am unteren Rahmen angeschweißt sind – Abbildung (1.2A) . Zu diesem Zwecke können auch Stangen oder andere feste Konstruktionselemente des oberen oder unteren Rahmens verwendet werden. Während der Befestigung der Maschine muss auf die korrekte Befestigung der Ladekiste besonders geachtet werden.

1.6 UMWELTGEFÄHRDUNG

Ausfluss des hydraulischen Öls ist eine direkte Gefahr für die Umwelt. 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 erster Linie die Ausflussquelle abzusichern und dann das ausgeflossene Öl mithilfe verfügbarer Mittel zu sammeln. Die Ölreste sind mit einem Sorbent zu sammeln.

1.7 VERSCHROTTUNG

Im Falle der Entscheidung für Verschrottung der Maschine ist der ganze Anhänger an die entsprechende Verschrottungsstelle abzugeben. Im Falle des Teilewechsels sind die verschlissenen und abgenutzten Teile an der Ankaufsstelle für recycelbare Teile abzugeben. Das Hydrauliköl ist an eine entsprechende Entsorgungsstelle für Abfälle dieses Typs abzugeben.

KAPITEL

2

NUTZUNGSSICHERHEIT

GRUNDLEGENDE SICHERHEITSREGELN

VERKEHRSREGELN AUF ÖFFENTLICHEN STRAßEN

BESCHREIBUNG DER RESTGEFAHR

INFORMATIONEN- UND WARNUNGS-AUFKLEBER

2.1 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSREGELN

- Vor der Inbetriebnahme der Maschine soll sich der Benutzer mit der vorliegenden Bedienungsanleitung vertraut machen. Bei Benutzung sind alle vorgeschriebenen Hinweise zu beachten.
- 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 Leib und Leben.
- Missachten der Sicherheitsregeln bei Verwendung schafft eine Gefahr für Leib und Leben des Bedieners oder Dritter.
- Es wird vor bestehender Restgefahr gewarnt, deshalb sollte das Beachten der Sicherheitsregeln bei Verwendung eine grundlegende Regel für Bedienung 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.
- Es wird verboten, die Maschine nicht bestimmungsgemäß zu betreiben. Jede Person, die Maschine nicht bestimmungsgemäß benutzt, übernimmt volle Verantwortung für alle nach dem Betreiben der Maschine resultierenden Folgen.
- Irgendwelche Modifikationen am Anhänger sind verboten und befreien das Unternehmen PRONAR Narew von der Verantwortung aufgrund entstandener Sach- oder Gesundheitsschäden.
- Vor jeder Benutzung des Anhängers ist sein technischer Zustand zu prüfen. Vor allem ist der technische Zustand der Anhängerkupplung, des Fahrwerks, Bremssystems und Blinkleuchtensystems sowie Verbindungselemente der Hydraulik-, Pneumatikanlage und der elektrischen Installation zu prüfen.
- Steigen auf die Maschine ist nur bei einem völligen Stillstand und abgeschalteten Motor des Schleppers möglich.

- Der vom Schlepper abgekuppelte Anhänger muss mit der Feststellbremse gesichert werden. Wenn die Maschine sich auf einer Neigung oder Anhöhe befindet, ist sie zusätzlich mit Radkeilen oder mit anderen Elementen ohne scharfe Kanten gegen Wegrollen zu sichern.
- Es ist verboten, Menschen und Tiere zu transportieren.
- Es ist verboten, den Anhänger an den Schlepper anzukuppeln, wenn die Hydraulikflüssigkeiten in beiden Maschinen unterschiedlicher Aufbaus sind.
- Während des Ankuppelns des Anhängers an den Schlepper ist eine landwirtschaftliche Anhängerkupplung oder untere Transportkupplung zu verwenden. Nach dem Ankuppeln ist die Sicherung der Anhängerkupplung zu kontrollieren.
- 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 mit Hilfe eines Teleskopzylinders angehoben wurde. Während des Abkuppelns des Anhängers ist eine besondere Vorsicht walten zu lassen.
- Der Zustand der Verbindung und der Sicherungen ist zu kontrollieren.
- Vor dem Kippvorgang der Ladekiste sind die Kippbolzen auf der beabsichtigten Seite des Entladevorgangs zu platzieren. Die Korrektheit der Befestigung von Bolzen ist zu prüfen.
- Es sind nur originale Kippbolzen mit einem Griff zu verwenden. Verwendung von nicht originalen Bolzen droht der Zerstörung des Anhängers.
- Die Hydraulikanlage im Betrieb steht unter hohem Druck.
- Der Zustand der Verbindungen sowie der Hydraulik- und Pneumatikleitungen ist regelmäßig zu kontrollieren.
- Vor dem Fahrtbeginn ist sicherzustellen, ob die Kippbolzen, welche die Ladekiste mit dem unteren Rahmen verbinden, sowie die Bolzen der Wandscharniere vor einem Herausfallen gesichert wurden.
- Es ist verboten, die zulässige Ladefähigkeit des Anhängers zu überschreiten.

- Die Ladung auf dem Anhänger muss gleichmäßig verteilt werden und darf nicht die Lenkung der Fahrgruppe verhindern.
- Die Be- und Entladevorgänge soll eine Person führen, die Erfahrung in ähnlichen Arbeiten besitzt.
- Beim Entladevorgang sind der Schlepper und Anhänger für Geradeausfahren zu stellen.
- Die Fahrt mit einer angehobenen Ladekiste ist verboten.
- Es ist zu beachten, dass in dem Bereich des Entladevorgangs oder des Anhebens von der Ladekiste sich keine Dritten befinden.
- 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 darf nicht während des Betriebes vom Anhänger reguliert werden.
- Es ist verboten, Menschen und Tiere zu transportieren.
- Beim Entladevorgang ist eine sichere Distanz von Hochspannungsleitung zu halten.
- Der Kippvorgang der Ladekiste kann nur auf einem festen und ebenen Boden stattfinden.
- 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.
- Der Kippvorgang der Ladekiste mit den montierten Mittelaufsätzen (Sonderausstattung) auf die linke oder rechte Seite ist verboten.
- Beim Schließen des Kornschiebers besondere Vorsicht walten lassen, um Fingerquetschen zu vermeiden.
- Der Entladevorgang von Volumengütern, die auf einer Höhe von mehr als 1m beladen wurden, kann nur durch die Kippung der Ladekiste rückwärts erfolgen.
- Der Kippvorgang der Ladekiste kann nur dann realisiert werden, wenn der Anhänger mit dem Schlepper verbunden ist.

- 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 dem Geländer des Balkons oder der Frontspitze des Gestells gehalten werden. Verstoß gegen diese Regel kann zum Sturz führen.
- Während des Betriebes des Anhängers mit installierten Mittelaufsätzen (Sonderausstattung) besteht ein größeres Risiko vom Auftreten der folgenden Gefahren: Verlust an Stabilität des Anhängers, Umkippen, Verlust an Festigkeit der Anhängerelemente, nicht genügende Sichtbarkeit des Fahrwegs der Aufbauelemente, unkontrollierte Bewegungen des Aufbaus auf einem ungeraden Boden, Gefahr wegen Überladen.
- Bei Feststellung eines Fehlbetriebs der Hydraulikanlage ist die Maschine 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.
- Der technische Zustand der Hydraulikanlage von Maschine ist häufig zu kontrollieren, Ölausfluss ist nicht erlaubt.
- Bei Feststellung eines Fehlbetriebs ist der Anhänger aus dem Betrieb auszuschließen, bis die Störung behoben wird.
- Es ist verboten, die Bedienung und Reparaturarbeiten unter der belasteten oder angehobenen und nicht gestützten Ladekiste durchzuführen.
- Vor Beginn der Reparaturarbeiten an Hydraulikanlage oder Pneumatik ist der Öldruck oder Luftdruck zu reduzieren.
- 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. Zwei Hydraulikflüssigkeiten unterschiedlichen Aufbaus niemals mischen.
- Nach dem Wechsel der Hydraulikflüssigkeit ist das alte Öl zu entsorgen.
- Bei Arbeiten an Bereifung ist die Maschine gegen Wegrollen zu sichern, indem unter die Räder die zur Ausstattung des Anhängers gehörenden Radkeile unterlegt werden.
- Die Reparaturarbeiten an Rädern oder Reifen sollen durch die dazu befugten und geschulten Personen realisiert werden. Diese Arbeiten sind mit entsprechend gewählten Werkzeugen auszuführen.
- Nach jedem Montieren eines Rads ist das korrekte Anziehen der Muttern zu überprüfen. Die Kontrolle sollte jeweils nach Erstnutzung, Fahrt mit Last und dann nach 6 Monaten der Anhängernutzung stattfinden.
- Der Reifendruck ist regelmäßig zu kontrollieren.
- 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 die Handschuhe zu tragen. Es sind auch richtige Werkzeuge zu verwenden. Im Falle der Arbeiten an der Hydraulikanlage wird empfohlen, ölbeständige Handschuhe sowie Schutzbrille zu verwenden.
- 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.
- Die Schraubenverbindungen sind zu kontrollieren.
- Während der Garantie dürfen sämtliche Reparaturen nur durch einen durch den Hersteller berechtigten Service durchgeführt werden.

- Bei Bedarf des Wechsels von Einzelteilen sind nur die Originalteile oder die durch den Hersteller empfohlenen Ersatzteile zu verwenden. Missachten dieser Anforderungen kann die Gefahr für Leib und Leben des Anhängerbedieners und Dritter schaffen sowie es können Beschädigungen an der Maschine angerichtet werden.
- Der allgemeine und technische Zustand sowie die Korrektheit der Befestigung von Schutzelementen ist zu kontrollieren.
- Vor den Schweiß- oder Elektrikarbeiten ist der Anhänger von der Stromversorgung zu trennen.
- Vor Beginn der Schweißarbeiten ist die Farbanstrich zu reinigen. Rauchgase von gebrannter Farbe sind für Menschen und Tiere giftig. Schweißarbeiten sind in gut gelüfteten und hellen Räumen auszuführen.
- Während der Schweißarbeiten soll auf die feuergefährlichen oder leichtflüssigen Elemente (Elemente der Pneumatik, elektrischer Installation, Hydraulikanlage, Kunststoffteile) Rücksicht genommen werden. Wenn eine Zündgefahr oder Beschädigung dieser Teile besteht, sollen sie vor Beginn der Schweißarbeit abgebaut 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 des Anhängers 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.
- Vor dem ist zu sichern, dass keine unbefugten Personen einen Zugang zum Schlepper besitzen.

- Während des Einsteigens auf die Ladekiste ist eine besondere Vorsicht walten zu lassen. Das Einsteigen ist möglich mit Hilfe des Balkons, der auf der Vorderwand und auf dem Aufsatz platzierten Leitern sowie der klappbaren Stufen, die sich drinnen der Ladekiste befinden.

2.2 VERKEHRSREGELN AUF ÖFFENTLICHEN STRAßEN

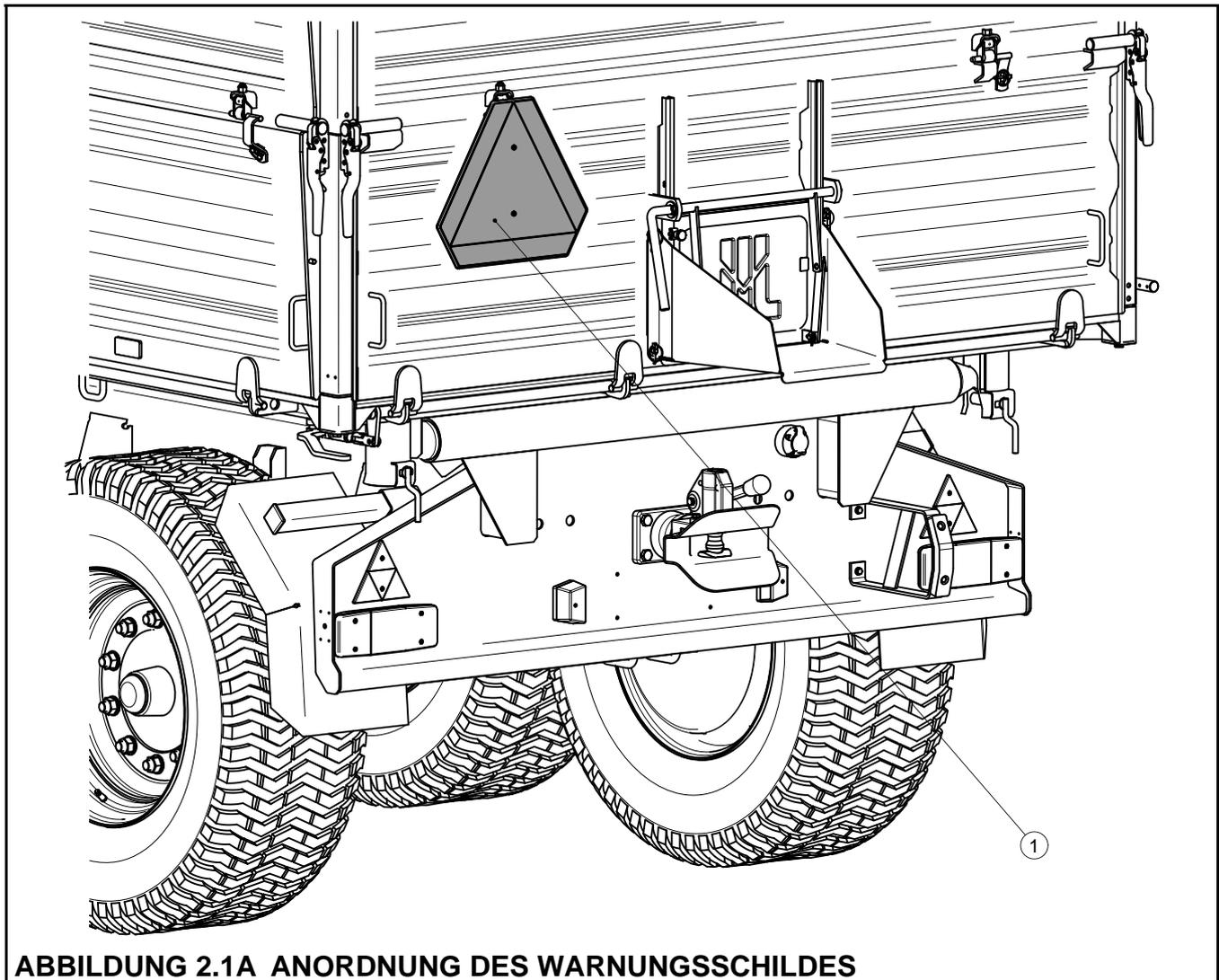


ABBILDUNG 2.1A ANORDNUNG DES WARNUNGSSCHILDES

(1) Warnungsschild für langsame Fahrzeuge

- Bei Fahrt auf öffentlichen Straßen sollen die Verkehrsregeln beachtet werden.
- Überschreitung der zulässigen Ladefähigkeit des Anhängers kann Schäden an der Maschine anrichten und die Gefahr im öffentlichen Verkehr schaffen.
- Am Beleuchtungsbalken ist das Warndreieck für langsame Fahrzeuge anzubringen, wenn die Maschine das letzte Fahrzeug in der Fahrgruppe ist – Abbildung (2.1A).

- Die zulässige Konstruktionsgeschwindigkeit 40 km/h darf nicht überschritten werden. Die Geschwindigkeit ist den Verkehrsbedingungen anzupassen.
- Es ist verboten, die Maschine ungesichert stehen zu lassen. Die Sicherung besteht in Abbremsen durch die Feststellbremse und/oder durch Unterlegen der Radkeile unter die Anhängerräder.
- Im Straßenverkehr soll der Anhänger über ein attestiertes oder zugelassenes rückstrahlendes Warndreieck verfügen.
- Der Anhänger ist an den Betrieb auf Neigungen bis 8° angepasst. Die Auskippungen der Ladekiste sind auf einem geraden Grund durchzuführen. Es ist verboten, die Kippvorgänge der Ladekiste mit installierten zusätzlichen Mittelaufsätzen (Sonderausstattung) seitwärts durchzuführen.

Im Falle der Fahrt des Anhängers mit installierten zusätzlichen Mittelaufsätzen (Sonderausstattung), sind besondere Sicherheitsmaßnahmen einzuhalten und zwar: Betrieb des Anhängers während der Fahrt auf einem ungeraden Boden kontrollieren, die Geschwindigkeit den Gelände- und Verkehrsbedingungen anpassen sowie die Geschwindigkeit während der Fahrt in Kurven anpassen, dadurch dass entsprechend früh vor der Kurve die Geschwindigkeit reduziert wird.

2.3 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:

- Verwenden des Anhängers für andere Zwecke als in der Bedienungsanleitung beschrieben,
- Aufenthalt zwischen dem Anhänger und Schlepper während des Motorlaufs oder des Ankuppelns der Maschine,
- Bedienung des Anhängers durch Personen unter Alkoholeinfluss oder Einfluss anderer Rauschstoffe,
- Bedienung des Anhängers durch dafür unbefugte Personen,
- Aufenthalt auf der Maschine im Betrieb,

- Reinigung, Wartung und technische Kontrolle des Anhängers.

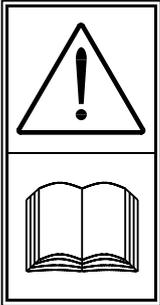
Die Restgefahr kann auf ein Minimum reduziert werden, indem folgende Hinweise beachtet werden:

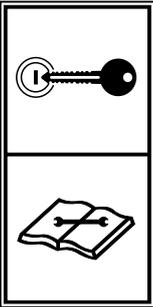
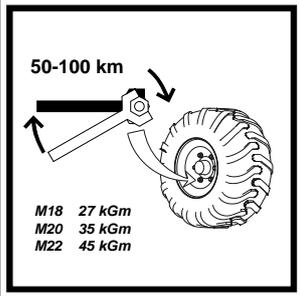
- eine bedächtige und ohne Eile Bedienung der Maschine,
- vernünftige Verwendung der in der *BEDIENUNGS- UND GEBRAUCHSANLEITUNG* beinhaltenen Hinweise,
- Einhaltung eines sicheren Abstands von den verbotenen oder gefährlichen Bereichen,
- Aufenthaltsverbot auf der Maschine im Betrieb,
- Ausführung der Wartungs- und Reinigungsarbeiten durch geschulte Personen,
- Tragen entsprechender Schutzkleidung,
- Zugang zur Maschine durch unbefugte Personen vermeiden, vor allem Kinder.

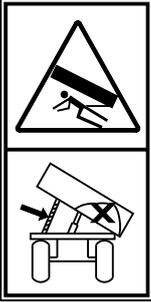
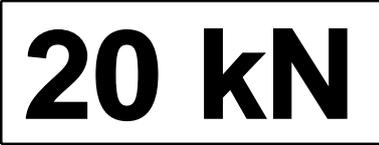
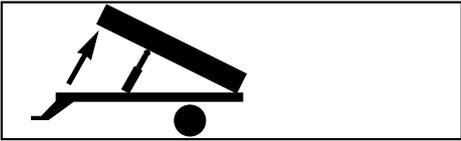
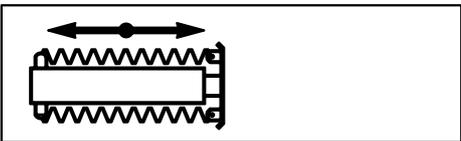
2.4 INFORMATIONS- UND WARNUNGS-AUFKLEBER

Der Anhänger ist durch die in der Tabelle (2.1). aufgelisteten Informations- und Warnaufkleber bezeichnet. Die Anordnung der Symbole wird in der Abbildung (2.2A) 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 mit neuen zu ersetzen. Aufkleber mit Beschriftungen und Symbole sind beim Hersteller oder in der Verkaufsstelle, wo der Anhänger gekauft wurde, verfügbar. Die während der Reparatur ausgetauschten Baugruppen sind durch entsprechende Sicherheitssymbole neu zu bezeichnen.

TABELLE 2.1 INFORMATIONS- UND WARNUNGS-AUFKLEBER

NR.	SICHERHEITSSYMBOL	BESCHREIBUNG
1		<p>Machen Sie sich mit der <i>BEDIENUNGS- UND GEBRAUCHSANLEITUNG VERTRAUT</i></p>

NR.	SICHERHEITSSYMBOL	BESCHREIBUNG
2		<p>Vor Beginn der Wartungs- oder Reparaturarbeiten schalten Sie den Motor ab und ziehen Sie den Schlüssel aus dem Zündschloss</p>
3		<p>Vor dem Einsteigen auf die Leiter mit Zwecke, die Bedienung und Reparaturarbeiten innerhalb des Behälters durchzuführen ist der Motor abzuschalten und . der Schlüssel aus dem Zündschloss zu ziehen. Es ist zu sichern, dass keine unbefugten Personen einen Zugang zum Schlepper besitzen.</p>
4		<p>Kontrollieren Sie den Zustand von Schraubenverbindungen der Fahrachsen</p>
5		<p>Schmieren Sie gemäß den in der <i>BEDIENUNGS- UND GEBRAUCHSANLEITUNG BESCHRIEBENEN HINWEISEN</i></p>
6	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">550 kPa</div>	<p>Reifendruck</p>
7	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">T663/3 PRONAR</div>	<p>Anhängertyp</p>

NR.	SICHERHEITSSYMBOL	BESCHREIBUNG
8		Eine belastete Ladekiste darf nicht gestützt werden.
9		Beim Kippvorgang ist eine sichere Distanz von Hochspannungsleitung zu halten.
10		Zulässige vertikale Belastung der Zugkupplung
11		Die Lage des Sperrventils der hydraulischen Stütze GEÖFFNET/GESCHLOSSEN
12		Hydraulikanlage der kippvorrichtung★
13		Hydraulikanlage der Stütze★

★ - wurde nicht in der Abbildung (2.2A) gezeigt, die Aufkleber wurden in der Nähe von Hydrauliksteckern aufgeklebt.

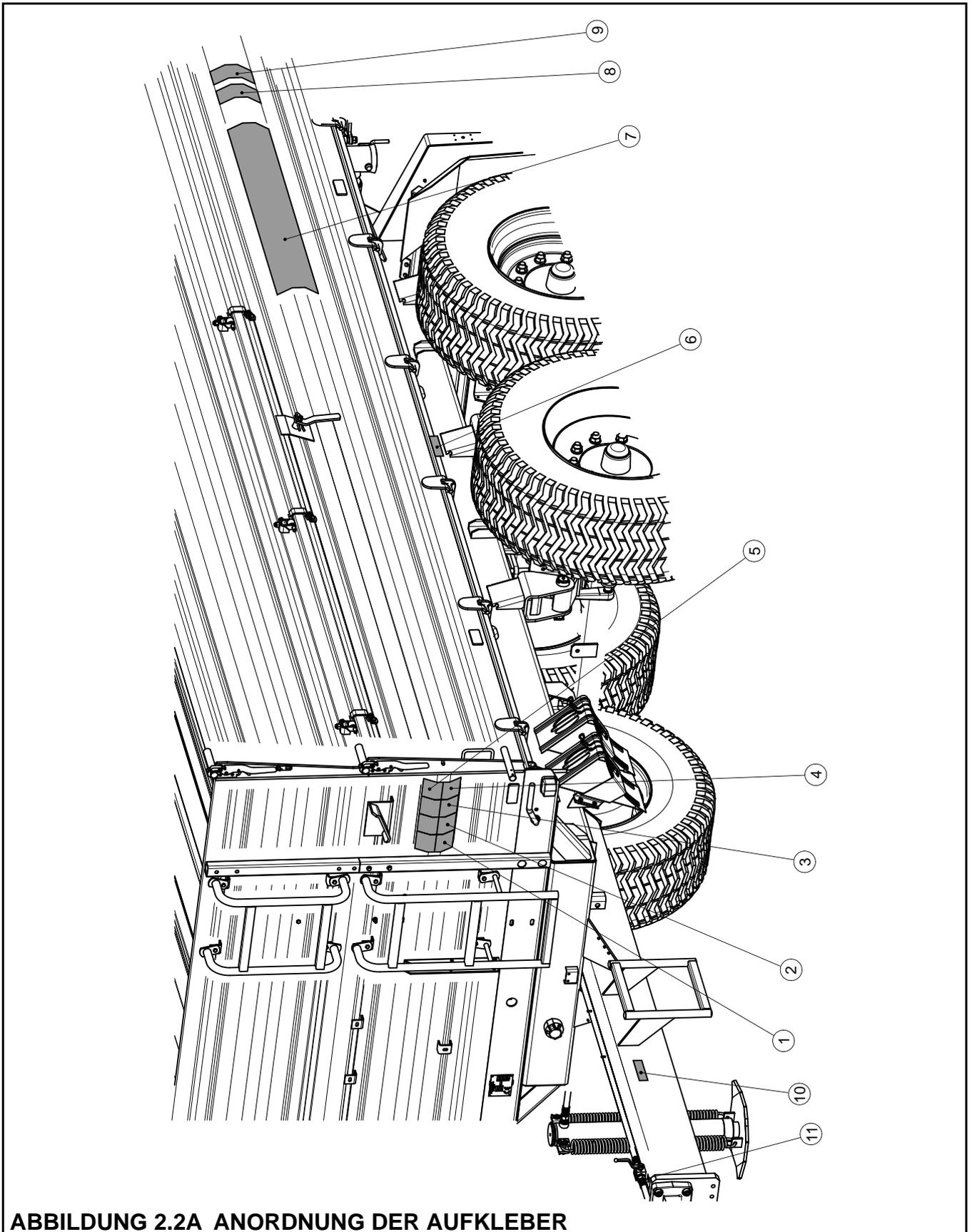


ABBILDUNG 2.2A ANORDNUNG DER AUFKLEBER

Bezeichnungen nach Tabelle 2.1. „Informations- und Warnungsaufkleber“

KAPITEL

3

AUFBAU UND FUNKTIONSBESCHREIBUNG

TECHNISCHE CHARAKTERISTIK

FAHRGESTELL

LADEKISTE

HAUPTBREMSE

FESTSTELLBREMSE

HYDRAULIKANLAGE DER KIPPVORRICHTUNG

ELEKTRISCHE INSTALLATION, WARNUNGSELEMENTE

3.1 TECHNISCHE CHARAKTERISTIK

TABELLE 3.1 GRUNDLEGENDE TECHNISCHE DATEN DES ANHÄNGERST663/3*

INHALT	ME	DATEN
Abmessungen		
Gesamtlänge	mm	6 154
Gesamtbreite	mm	2 390
Gesamthöhe	mm	2 579
Spurweite	mm	1700
Innenmaße der Ladekiste:		
- Länge	mm	4 433
- Breite (vorne/hinten)	mm	2 180 / 2 230
- Höhe	mm	1 200
Nutzwerte		
Ladekapazität	m ³	11.8
Ladefläche	m ²	9.8
Hub der Ladefläche	mm	1 344
Kippwinkel der Ladekiste		
- rückwärts	(°)	50
- seitwärts	(°)	46
Gewichte		
Eigengewicht des Fahrzeuges	kg	3 660
Zul. Gesamtgewicht	kg	13 660
Zulässige Ladefähigkeit	kg	10 000
Bereifung		
Felgendimension	-	11.75x22.5''
Reifendimension und PR-Zahl	-	15R22.5 18PR
Reifendruck	kPa	550
Zusätzliche Angaben		
Nennspannung	V	12
Zul. Konstruktionsgeschwindigkeit	Km/h	40**
Bedarf an Hydrauliköl	kPa	13

* - Technische Daten der Standardausstattung (ohne Mittelaufsätze, Balkon, Plane und Gestell)

** - Die zulässige Fahrgeschwindigkeit des Anhängers auf öffentlichen Straßen in Polen beträgt 30 km/h (gemäß des „Straßenverkehrsgesetzes“ 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 40km/h nicht überschreiten.

3.2 FAHRGESTELL

Die Fahrgestelle des Anhängers bilden die in der Abbildung (3.1A) aufgelisteten Baugruppen. Der untere Rahmen (1) ist eine Schweißkonstruktion aus Stahlblechprofilen. Die Haupttragkörper sind zwei Stangen, die durch Brücken miteinander verbunden sind. Im mittleren Bereich befindet sich Buchsen (7) zur Lagerung des hydraulischen Zylinders der Kippvorrichtung. Im hinteren Bereich des Rahmens befindet sich ein Beleuchtungsbalken (3), an dem vor allem die Elemente der elektrischen Installation sowie Buchsen der Hydraulik- und Pneumatikanlage für die Ankupplung eines zweiten Anhängers befestigt sind. Die Fahrachsen (2) werden an der Federaufhängung mit Hilfe einer Federplatte und Bügelschrauben befestigt - vergleiche Abbildung (3.2A). Die Achsen werden aus dem mit einem 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.

An die Stirnplatte der Deichsel ist eine Zugkupplung mit einem Auge $\varnothing 40$ mm angeschraubt. Die Platte besitzt eine Gruppe von Löchern, die eine Änderung von Lage der Zugkupplung in Abhängigkeit von vorhandener Anhängerkupplung des Schleppers ermöglichen. Auf der rechten Seite des Längsträgers der Deichsel wurde eine einfache hydraulische Stütze lokalisiert.

Im Hinterteil des Rahmens befindet sich ein Balken, 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 des unteren Rahmens, auf der linken und rechten 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. Die Federaufhängung des Tandemtyps wurde im hinterem Bereich des Rahmen montiert – Abbildung (3.2A). Sie besteht aus einem Lenker

(1) und Federn (2). Das Ganze wird mit Hilfe von Bolzen (3), (4) und (5) verbunden.

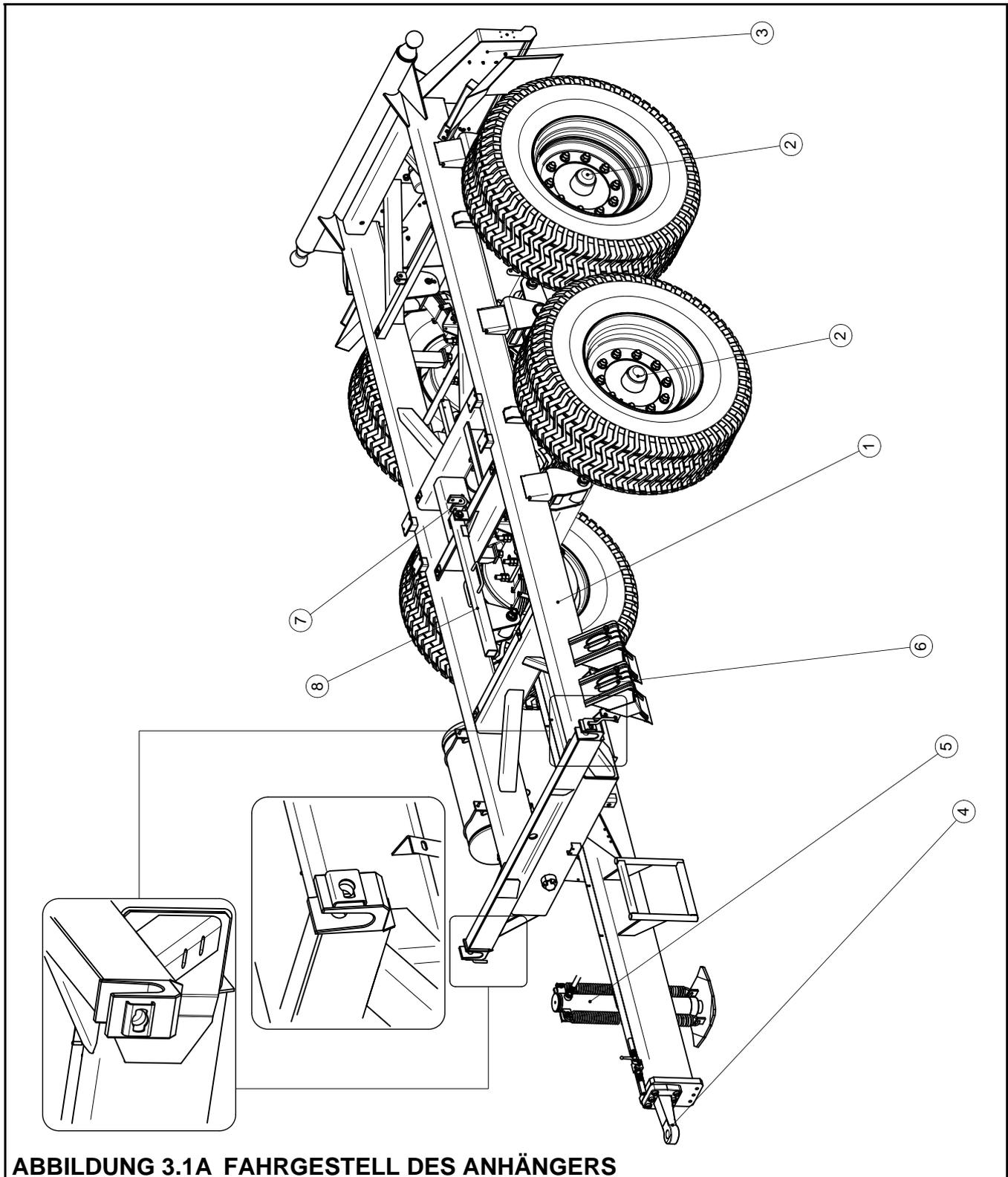


ABBILDUNG 3.1A FAHRGESTELL DES ANHÄNGERS

(1) unterer Rahmen, (2) Fahrachse, (3) Beleuchtungsbalken, (4) Zugkupplung, (5) hydraulische Stütze (6) Radkeile, (7) Buchse der Aufhängung vom Zylinder der Kippvorrichtung, (8) Stütze der Ladekiste

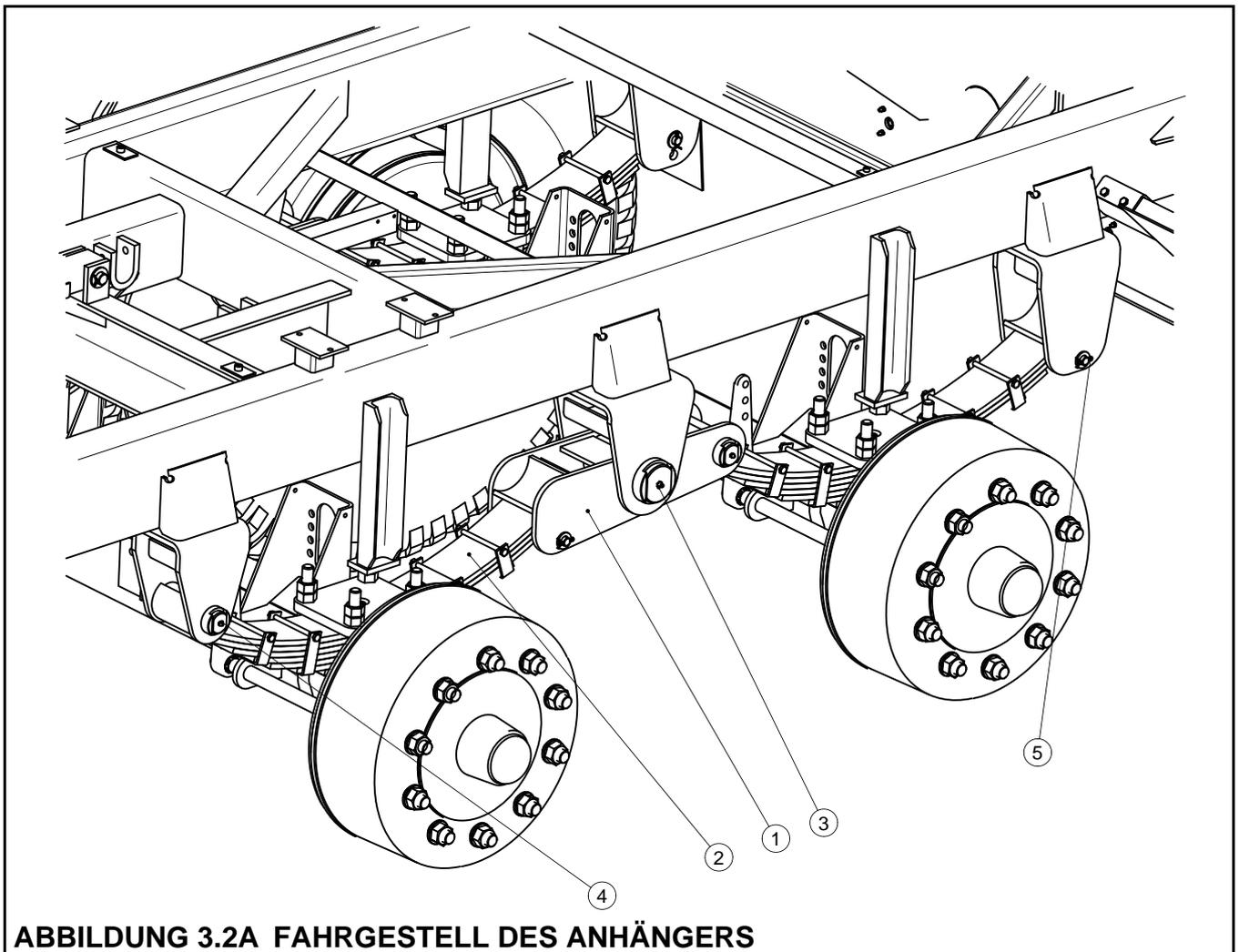


ABBILDUNG 3.2A FAHRGESTELL DES ANHÄNGERS

(1) Lenker, (2) Feder, (3) Bolzen des Lenkers, (4), (5) Bolzen des Feder

Wenn der Anhänger mit einem hinteren Kupplung ausgestattet ist (Sonderausstattung), wird sie in einer verstärkten Buchse des Beleuchtungsbalkens befestigt. Es sind zwei Arten von Kupplungen zugänglich: automatisch und normal.

3.3 LADEKISTE

Die Ladekiste des Anhängers bilden: oberer Rahmen (1) – Abbildung (3.3A) mit einem angeschweißtem Stahlboden, Wände (2) sowie eine Gruppe von Aufsätzen (3). Der Anhänger kann auch zusätzlich mit Mittelaufsätzen mit der Höhe von 600 mm ausgestattet werden (Sonderausstattung).

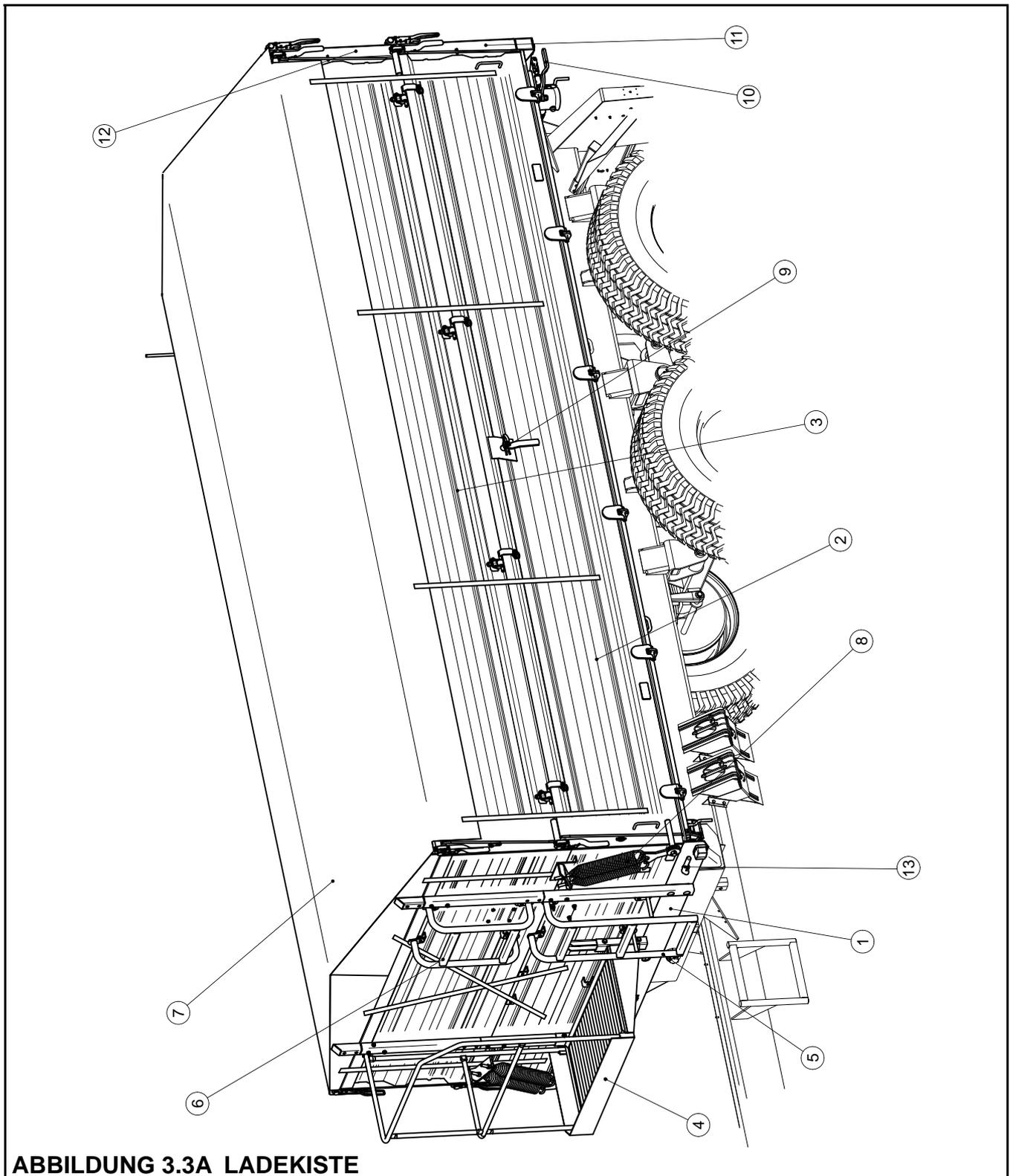


ABBILDUNG 3.3A LADEKISTE

(1) oberer Rahmen, (2) Gruppe von Wänden, (3) Gruppe von Aufsätzen, (4) Balkon, (5) Leiter der Frontwand, (6) Leiter des Frontaufsatzes , (7) Plane mit Gestell, (8) Abspannmechanismus der Seitenborte, (9) Ausklinkmechanismus des Seils und das Spannseil, (10) Hebel zur Verriegelung der Rückwand, (11) Rücksäule der Wände, (12) Rücksäule der Aufsätze, (13) Hebel zur Verriegelung der Seitenwände

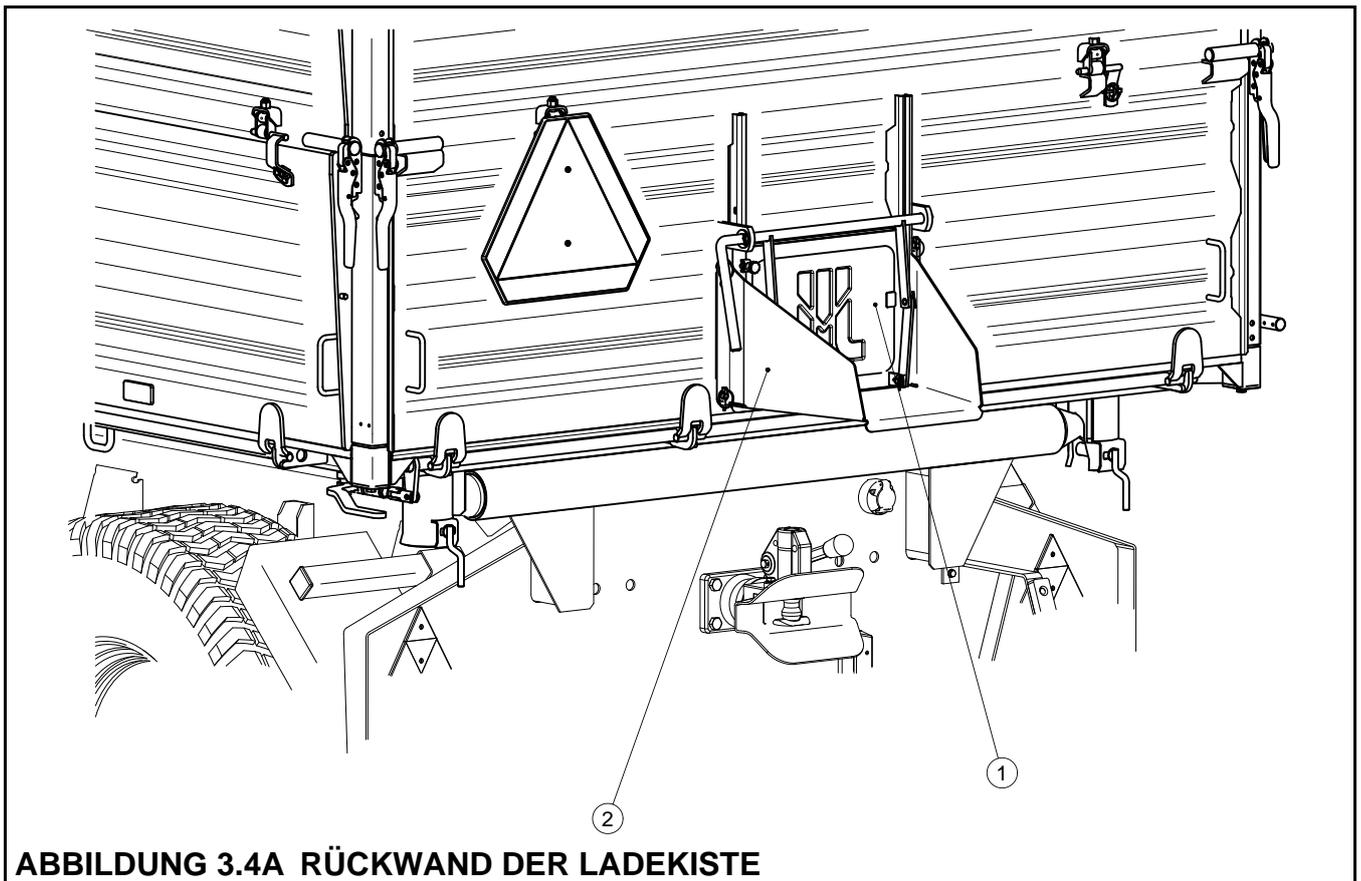


ABBILDUNG 3.4A RÜCKWAND DER LADEKISTE

(1) Schieber, (2) Auslaufgasse

Der obere Rahmen ist auf der unteren Rahmen in den Gelenkbuchsen gelagert, die mit Bolzen gesichert sind und die Punkte der Drehung bei dem Kippvorgang der Ladekiste bilden.

An die Frontwand und dem Frontaufsatz wird eine Wandleiter (5) und eine Aufsatzleiter (6) montiert. An der rechten Seite wird der Balkon angeschraubt (4). An den beiden Seiten der Ladekiste wurde der Abspannmechanismus Bort (8) montiert. Im mittleren Bereich der linken und rechten Wand befindet sich ein Ausklinkmechanismus des Spannseils.

Seitenwände (-aufsätze) sind mit Hilfe von Bolzen in den Verschlüssen der Frontwand (des Frontaufsatzes) sowie in der Verschlüssen gelagert, die an die Rücksäulen (11) oder (12) angeschweißt sind. In der Rückwand ist ein Schieber (1) – Abbildung (3.4A), sowie eine Auslaufgasse (2) lokalisiert, die mehr präzise Entladung vom Schüttgut ermöglichen.

3.4 HAUPTBREMSE

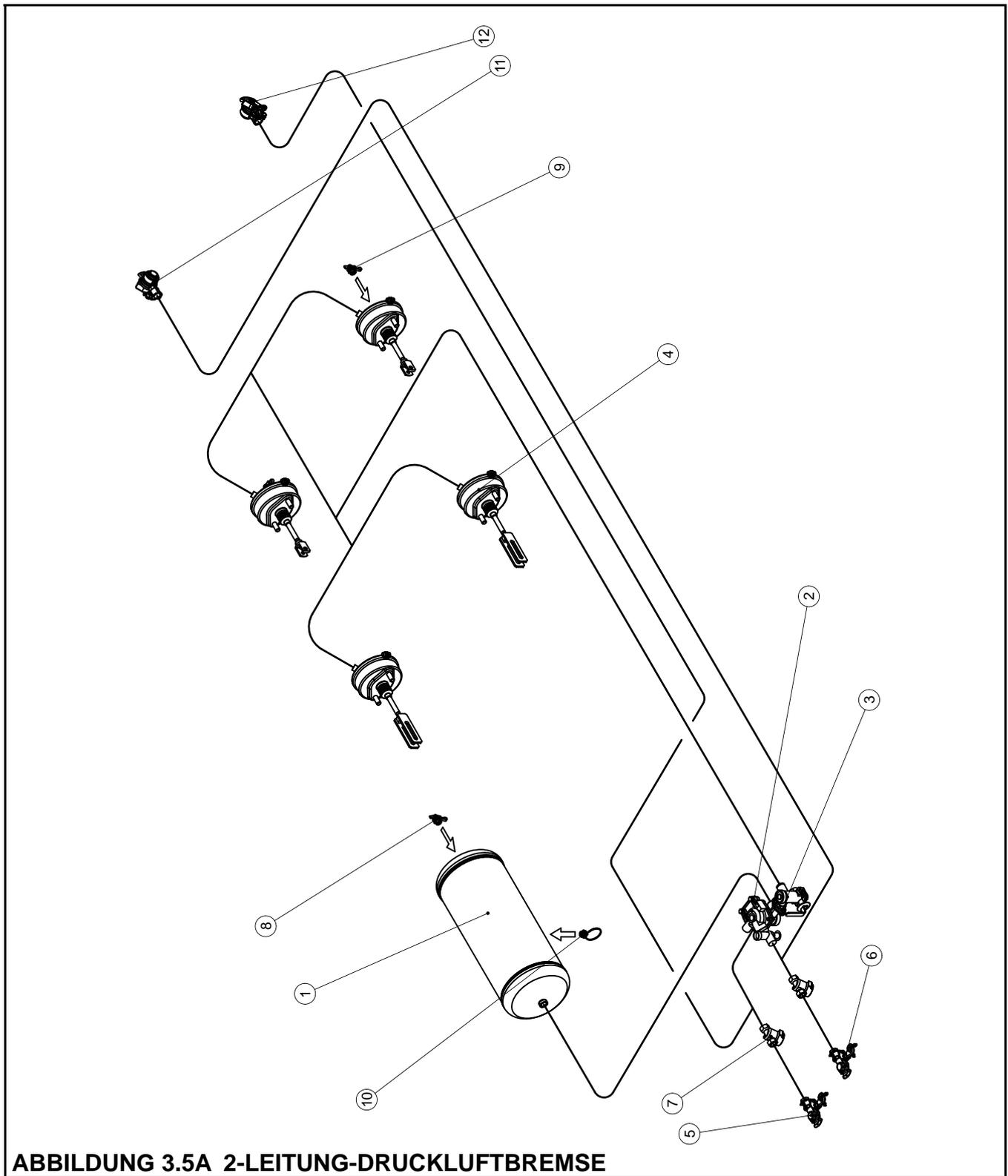


ABBILDUNG 3.5A 2-LEITUNG-DRUCKLUFTBREMSE

(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)

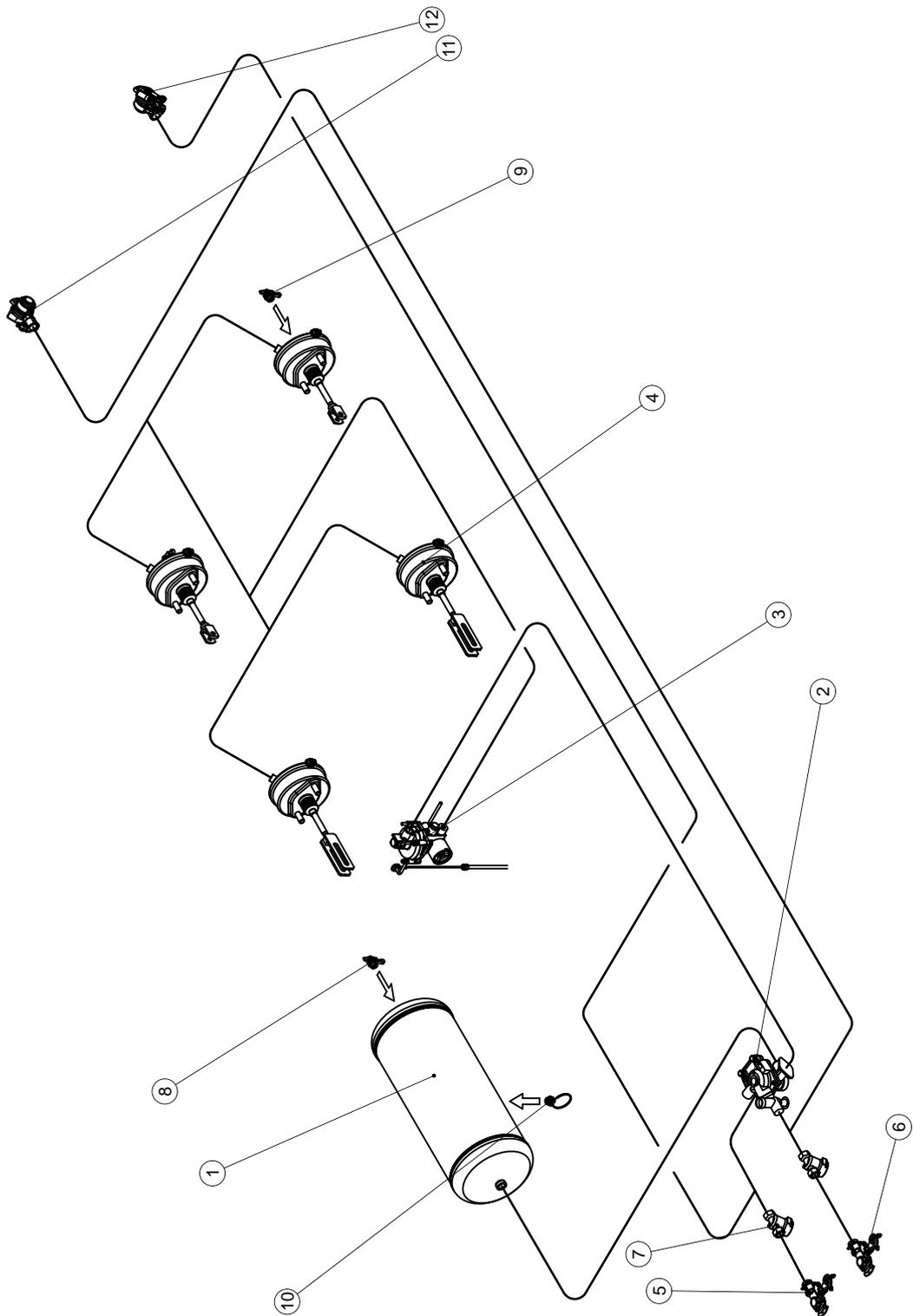


ABBILDUNG 3.6A BREMSSYSTEM MIT EINEM AUTOMATISCHEN REGLER

(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)

Der Anhänger wurde mit einem zweier Installationstypen der Hauptbremse ausgestattet:

- 2-Leitung-Druckluftbremse mit einem 3-Stellungen-Regler - Abbildung (3.5A),
- 2-Leitung-Druckluftbremse mit einem automatischen Regler - Abbildung (3.6A),

Die Hauptbremse wird vom Arbeitsplatz des Schlepperfahrers betätigt, indem das Bremspedal des Schleppers bedient wird. Die Aufgabe des Steuerungsventils (2) - Abbildung (3.5A) sowie (3.6A), ist die Bedienung der Bremsen vom Anhänger 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 von Schlepper aktiviert wird. Nach dem Anschließen der Druckluftleitung an Schlepper schaltet sich die Betätigungsvorrichtung automatisch in die Lage um, die einen normalen Bremsenbetrieb ermöglicht.

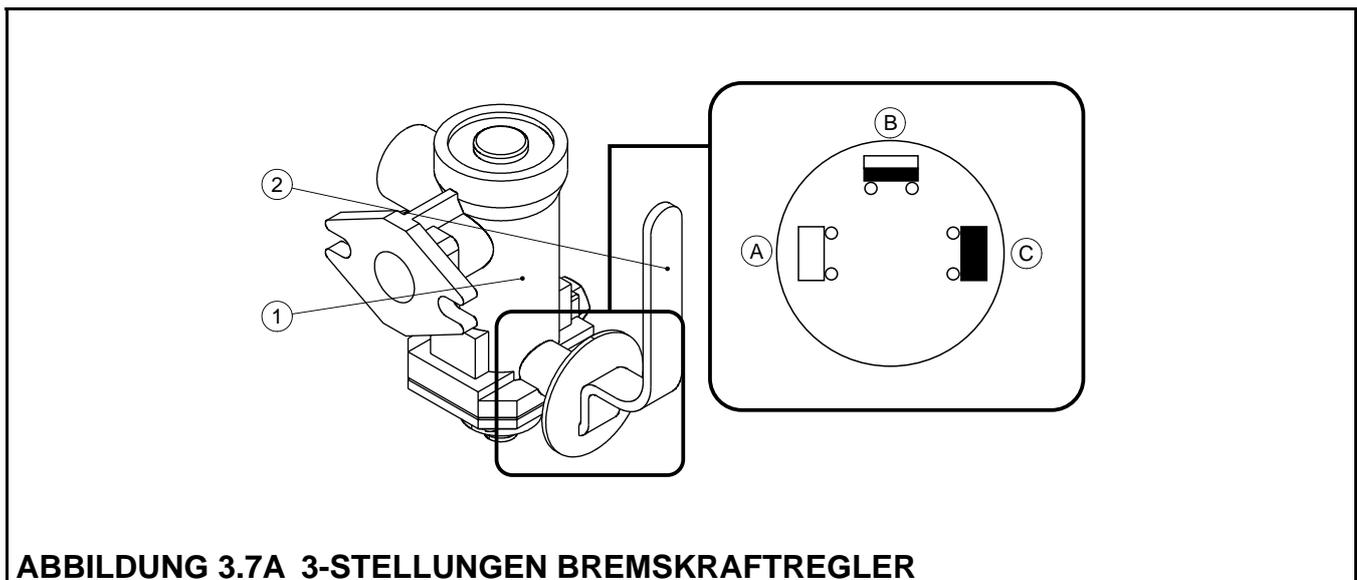


ABBILDUNG 3.7A 3-STELLUNGEN BREMSKRAFTREGLER
(1) 3-Stellungen Bremskraftregler, (2) Steuerungshebel der Reglerarbeitsstellungen, (A), (B), (C) Reglerarbeitsstellungen

3-Stellungen Bremskraftregler - Abbildung (3.7A), passt die Bremskraft an die Einstellung an. Das Umschalten in eine entsprechende Arbeitstellung findet händisch durch den Maschinenbediener mithilfe des Steuerungshebels (2) vor Arbeitsbeginn statt. Es sind drei Arbeitstellungen möglich: A - „Lastfrei“, B - „Halblast“ und C - „Volllast“.

Der Regler passt die Bremskraft automatisch an die Anhängerverladung an und setzt keine Bedienung seitens Anhängerbedieners voraus.

3.5 FESTSTELLBREMSE

Die Feststellbremse dient zur Sicherung des Anhängers am Stand. Der Kurbelmechanismus der Bremse wird an der linken Seite des Stirnbalkens des unteren Rahmens angeschweißt. Das Stahlseil, die mit Hilfe von Rollen geführt wird, ist mit den Hebeln des Spreizmechanismus der Fahrachse mit 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.

3.6 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,
- Flüssigkeitsumlauf (B) - zur Versorgung des Hydraulikzylinders des zweiten Anhängers im Falle der Ankupplung von zwei Anhängern an den Schlepper.



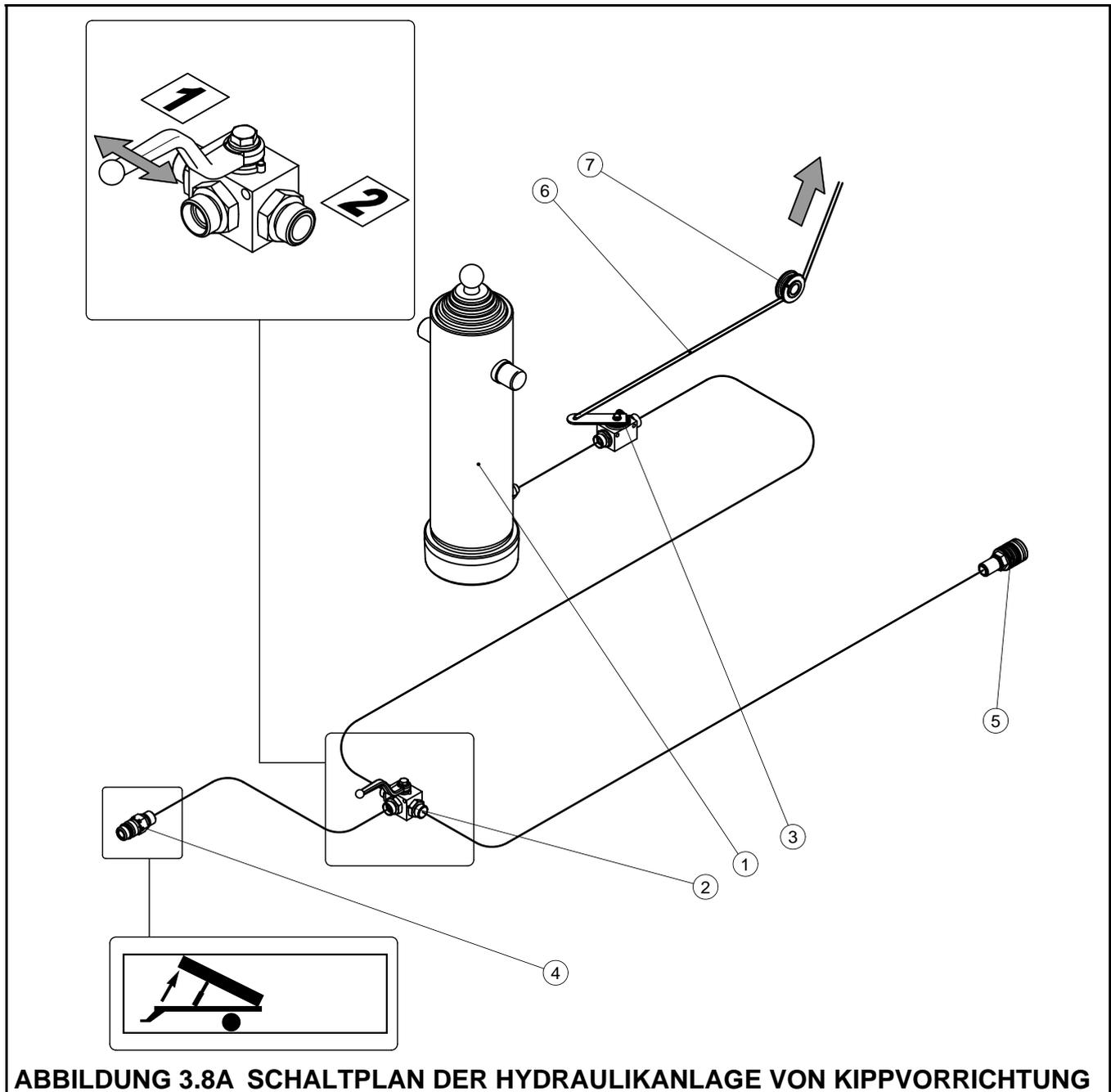
ACHTUNG

Das Sperrventil (3) – Abbildung (3.8A), 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 vom Anhänger reguliert werden.

Zum Einschalten dieser Flüssigkeitsumläufe dient ein 3-Wege-Ventil (2) – Abbildung (3.8A). Der Hebel dieses Ventils kann zwei Stellungen annehmen:

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

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



(1) Teleskopzylinder, (2) 3-Wege-Ventil, (3) Sperrventil, (4) Stecker, (5) Buchse, (6) Seil zum Steuern, (7) Führungsrolle

3.7 ELEKTRISCHE INSTALLATION, WARNUNGSELEMENTE

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, die zur

Standardausstattung des Anhängers gehört.

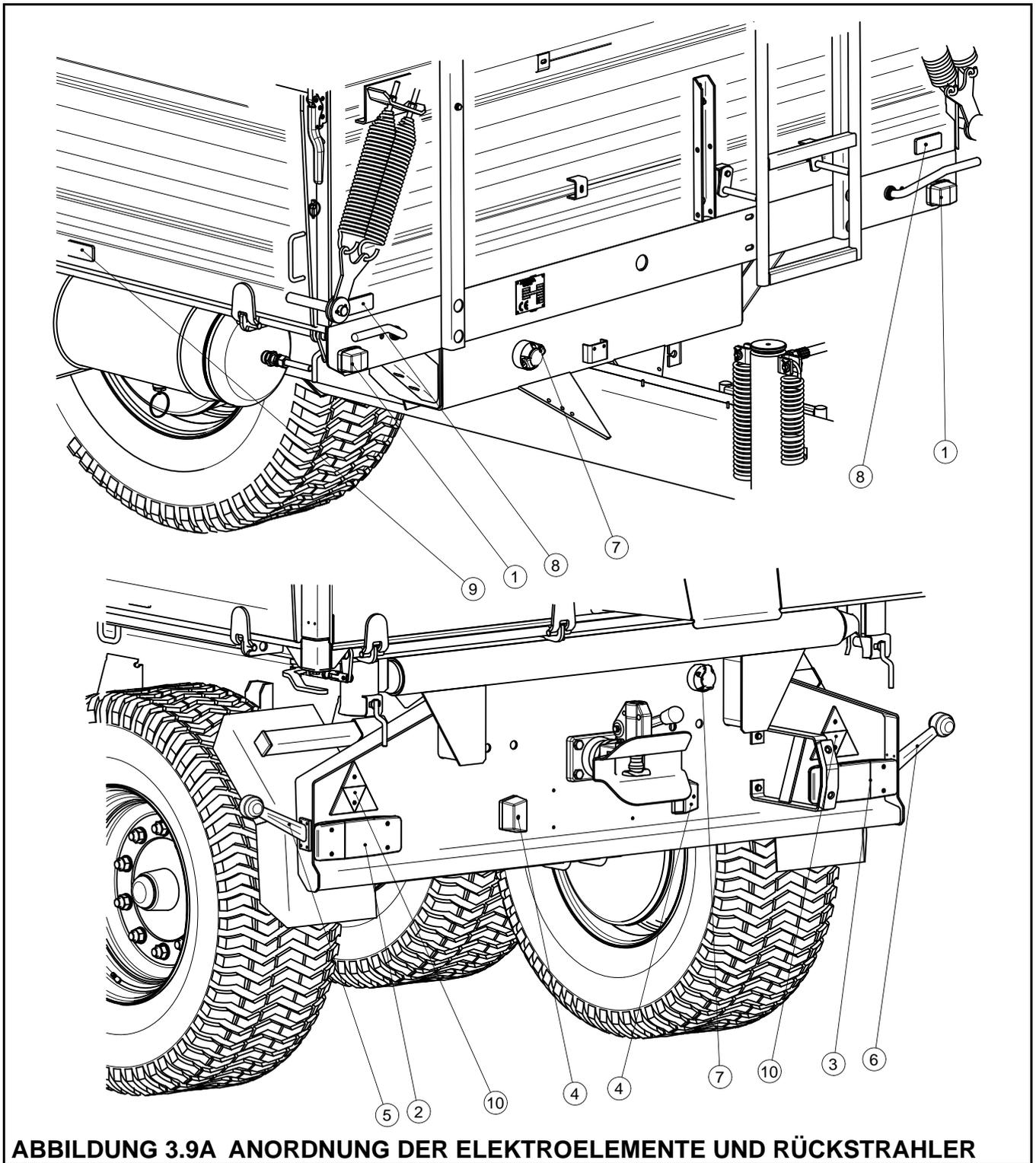


ABBILDUNG 3.9A ANORDNUNG DER ELEKTROELEMENTE UND RÜCKSTRAHLER

(1) Standleuchte vorne (2) einheitliche Rückleuchte links, (3) einheitliche Rückleuchte rechts, (4) Kennzeichenleuchte, (5) Seitenleuchte links, (6) Seitenleuchte rechts, (7) Stecker 7-polig, (8) weißer Rückstrahler vorne, (9) seitlicher gelber Rückstrahler, (10) dreieckiges Rückstrahler hinten

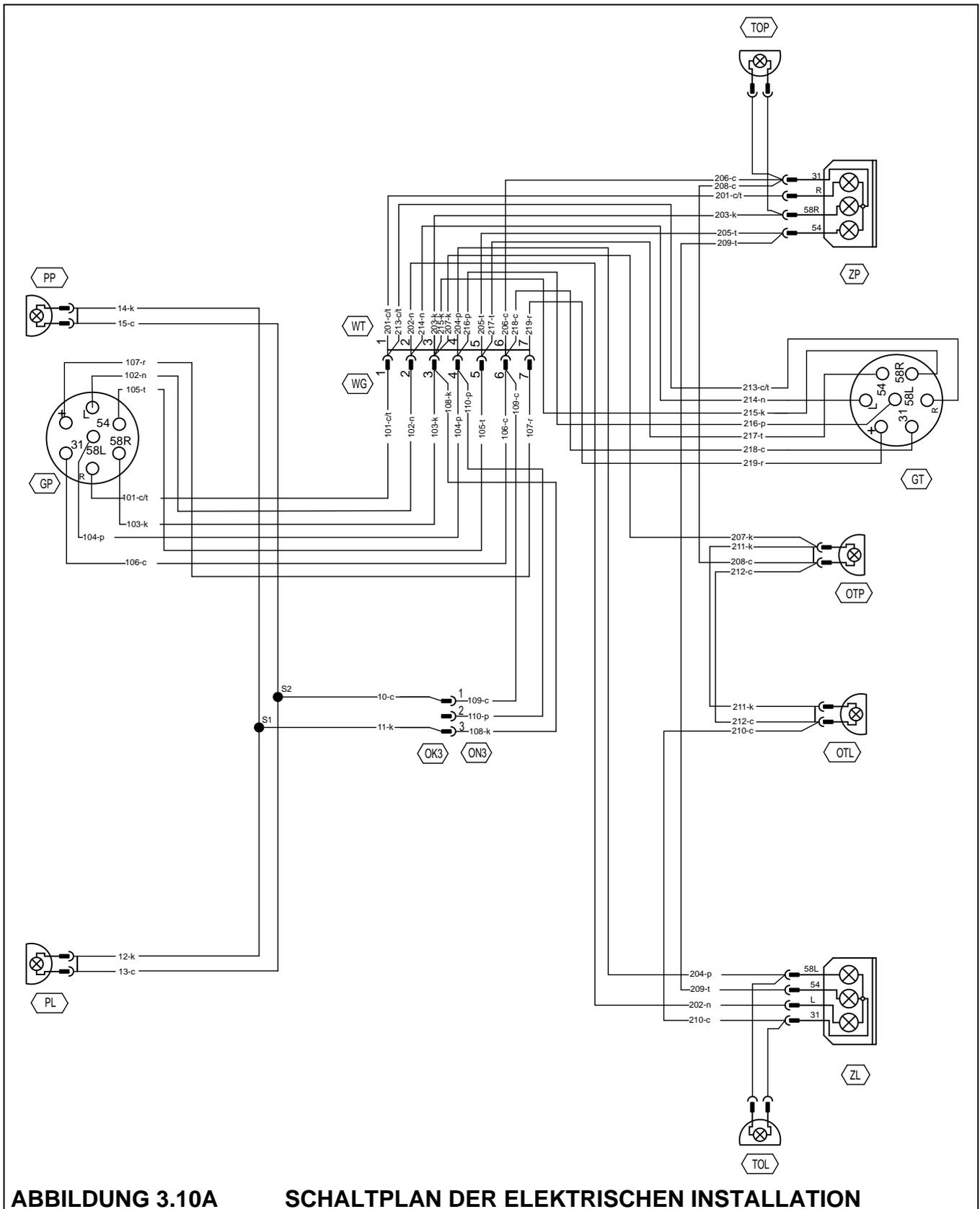


ABBILDUNG 3.10A SCHALTPLAN DER ELEKTRISCHEN INSTALLATION

(ZP), (ZL) einheitliche Rückleuchte, (TOP), (TOL) Seitenleuchte, (GP), (GT) Anschlussdose, (OTP), (OTL) Kennzeichenleuchte, (PP), (PL) Standleuchte vorne

KAPITEL

4

NUTZUNGSREGELN

VORBEREITUNG FÜR INBETRIEBNAHME
TECHNISCHE KONTROLLE DES ANHÄNGERS
ANKUPPELN AN SCHLEPPER
VERLADEVORGANG
LADUNGSTRANSPORT
ENTLADEVORGANG
ABKUPPELN VON SCHLEPPER
NUTZUNGSREGELN DER BEREIFUNG

4.1 VORBEREITUNG FÜR INBETRIEBNAHME

Der dem Benutzer gelieferte Anhänger ist in einem komplett montierten Zustand und benötigt keine weiteren Montagearbeiten der Maschinenbaugruppen. Der Hersteller gewährleistet, dass die Maschine völlig funktionstüchtig ist, gemäß den Qualitätsvorschriften geprüft und zur Verwendung zugelassen wurde. Es befreit jedoch den Benutzer nicht von der Pflicht der Maschinenkontrolle vor dem Einkauf und Inbetriebnahme.

Vor dem Ankuppeln an den Schlepper muss der Maschinenbediener eine Kontrolle des technischen Zustandes des Anhängers durchführen. Zu diesem Zwecke muss man:

- sich mit der behandelten Bedienungsanleitung vertraut machen und die enthaltenen Hinweise beachten,
- Anhänger mit Feststellbremse sichern,
- den Zustand des Farbanstrichs, Roststellen oder mechanischen Beschädigungen kontrollieren (Dellen, Durchbrüche, Biegungen oder Brüche der Details),
- die Korrektheit des Öffnens von Wänden und der Verriegelung von Verschlüssen, die Vollständigkeit von Sicherungssplinten prüfen,
- prüfen, ob die Kippbolzen installiert und korrekt verriegelt wurden (Griff des Bolzens soll vertikal gerichtet werden),
- den Reifendruck und das korrekte Anziehen der Reifenmuttern prüfen,
- das korrekte Anziehen der Schraubenverbindungen von Zugkupplung des Anhängers kontrollieren,
- den technischen Zustand der Plane und der Schnappverschlüsse, die Gurte der Plane befestigen, sowie die Korrektheit der Befestigung vom Gestell prüfen.

Wenn alle oben genannten Arbeiten ausgeführt wurden und der Anhänger betriebsbereit ist, soll er an den Schlepper angekuppelt werden – siehe Punkt (4.3). Nach dem Anschließen der Leitungen des Bremssystems und der Leitungen von Hydraulikanlage der Kippvorrichtung sowie der Stütze ist die Funktion einzelner Systeme zu prüfen und die Installation sowie die Zylinder auf die Dichtigkeit zu kontrollieren. Es ist das weitere Benutzen des Anhängers unzulässig, wenn Ausflüsse aus der Hydraulikanlage auftreten oder das Bremssystem nicht funktioniert. Im Falle einer Funktionsbehinderung ist die Störung zu orten.

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.



ACHTUNG

Missachten der in der Bedienungsanleitung enthaltenen Hinweise oder unsachgemäße Verwendung des Anhängers kann Grund für eine Beschädigung der Maschine sein.
Der technische Zustand der Maschine vor Inbetriebnahme muss vorbehaltlos sein.

4.2 TECHNISCHE KONTROLLE DES ANHÄNGERS

Im Rahmen der Vorbereitung des Anhängers für tägliche Nutzung sind einzelne Elemente nach den Hinweisen aus der Tabelle (4.1) zu kontrollieren.

TABELLE 4.1 ZEITPLAN TECHNISCHE KONTROLLE ANHÄNGER

BESCHREIBUNG	BEDIENUNGSTÄTIGKEIT	KONTROLLPERIODE
Reifenzustand und Reifendruck	Visuelle Einschätzung des technischen Reifenzustandes und Reifendrucks	Vor jeder Fahrt
Funktion des Beleuchtungs- und Blinkleuchtensystems des Anhängers	Den Anhänger an den Schlepper ankuppeln, die Leuchten nacheinander einschalten, die Vollständigkeit der Rückstrahler überprüfen, die Korrektheit der Befestigung vom Warnschild für langsame Fahrzeuge kontrollieren.	
Funktion des Bremssystems	Anhänger an Schlepper ankuppeln, die Funktion des Bremssystems durch Anfahren kontrollieren	
Funktion der Hydraulikanlage von Kippvorrichtung	Dichtigkeit und Funktionsqualität der Hydraulikanlage beim Kippvorgang der Ladekiste kontrollieren.	
Reifenzustand und Reifendruck	Technischen Reifenzustand überprüfen (Profil, Seitenflächen etc.), den Reifendruck überprüfen und das Reifen eventuell bis auf empfohlenen Reifendruck aufpumpen	Monatlich

BESCHREIBUNG	BEDIENUNGSTÄTIGKEIT	KONTROLLPERIODE
Anziehen der Schrauben und Muttern zum Befestigen der Zugkupplung, der hinteren Aufhängung und anderer wichtigen Schraubenverbindungen	Anziehmomente sollen den Werten aus der Tabelle (5.6) entsprechen	Alle drei Monate
Schmierung	Elemente gemäß den Hinweisen aus dem Kapitel „Schmierung“ schmieren	Gemäß der Tabelle (5.5)
Anziehen der Reifenmutter	Anziehmomente sollen den Werten aus der Tabelle (5.6) entsprechen	Gemäß den Hinweisen aus dem Kapitel 4.8 „Nutzungsregeln der Bereifung“

ACHTUNG



Es ist verboten, einen defekten Anhänger zu benutzen.

Vor dem Anschließen der Leitungen einzelner Installationen sollte man sich mit der Bedienungsanleitung vertraut machen und die enthaltenen Hinweise des Herstellers beachten.

4.3 ANKUPPELN AN SCHLEPPER

Der Anhänger kann nur an einen Schlepper angekuppelt werden, der über eine Anhängerkupplung verfügt, welche die vertikale Belastung von mindesten 20 kN (2 000 kg) trägt.

GEFAHR



Während des Ankuppelns dürfen keine Dritten zwischen Anhänger und Schlepper sein. Der Schlepperfahrer muss während der Arbeit eine besondere Vorsicht walten lassen und sich vergewissern, dass die Dritten während des Ankuppelns nicht in Gefahrenbereich sind.

Das Ankuppeln des Anhängers an den Schlepper sollte der folgenden Reihe nach ausgeführt werden:

- Anhänger mit Feststellbremse sichern,

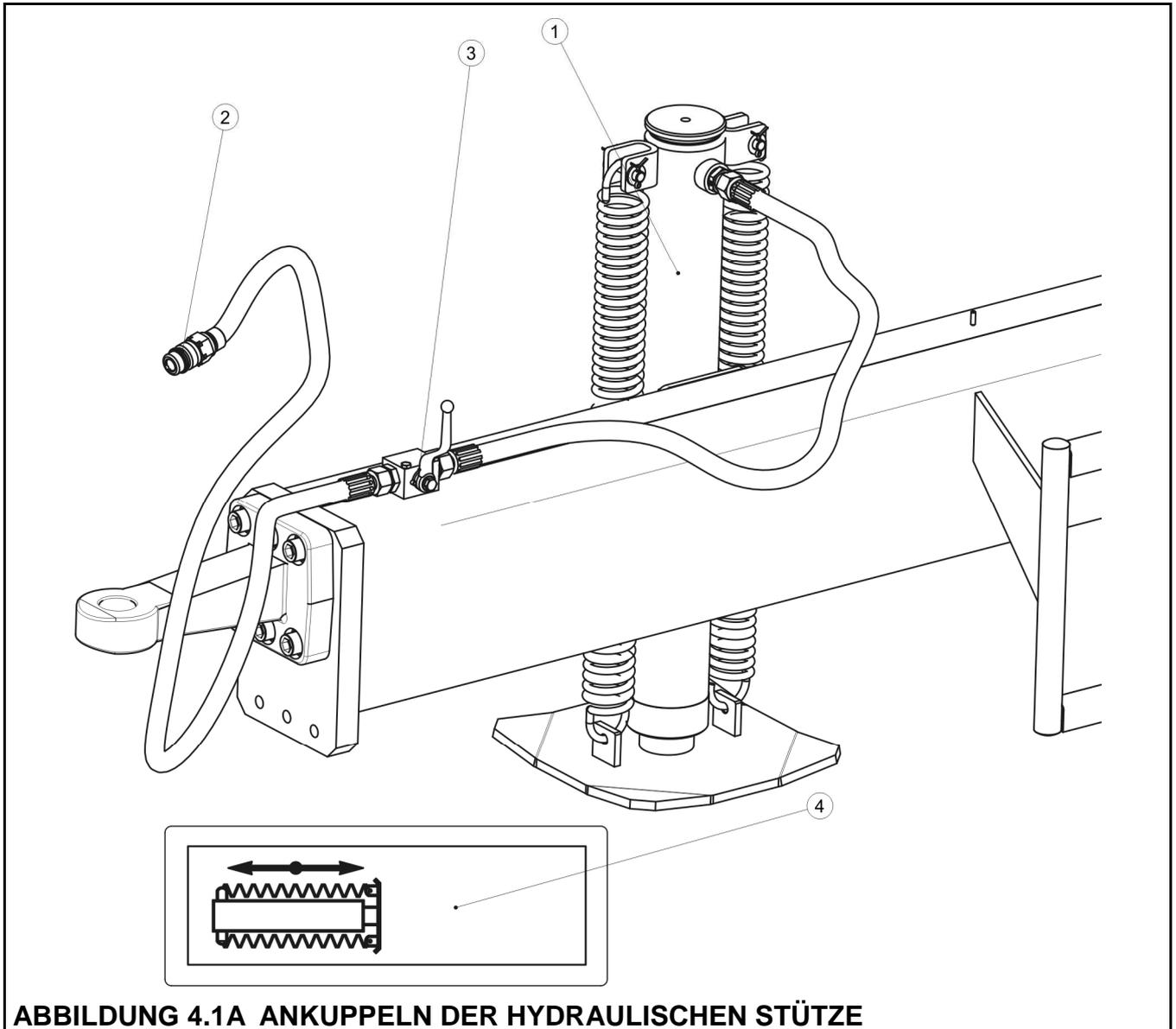


ABBILDUNG 4.1A ANKUPPELN DER HYDRAULISCHEN STÜTZE

(1) *hydraulische Stütze*, (2) *Stecker der Versorgungsleitung*, (3) *Sperrventil*, (4) *Informationsaufkleber*

- Schlepper dem Anhänger möglichst nah stellen,
- die Leitung, die mittels des Aufklebers (4) bezeichnet ist – Abbildung (4.1A), an die Anschlussdose im Schlepper anschließen (Zylinder der hydraulischen Stütze, einseitiger Betrieb),
- Ventil (3) in die Stellung (O) – geöffnet bringen,

- Die Zugkupplung der Deichsel durch den Hebel zur Steuerung der Hydraulikanlage des Schleppers auf die richtige Höhe einstellen, die das Verbinden der Zugkupplung mit der Anhängerkupplung im Schlepper ermöglicht,
- rückwärts fahren, damit die Deichselzugkupplung mit entsprechender Anhängerkupplung des Schleppers verbunden wird, die Verbindung von unabsichtlicher Trennung sichern,
- die Stütze maximal anheben, Ventil (3) in die Stellung (Z) – geschlossen bringen,
- die elektrischen Leitungen, Leitungen des Bremssystems und der Kippvorrichtung an entsprechenden Anschlussdosen des Schleppers anschließen,
- die Feststellbremse lösen, indem der Kurbel des Bremsmechanismus entgegen dem Uhrzeigersinn gedreht wird.

ACHTUNG



Es ist verboten, auf öffentlichen Straßen mit defektem Brems-, Beleuchtungs-, oder Blinkleuchtersystem zu fahren.

Beim Lenken müssen die Anschlussleitungen frei in Luft hängen und sich in keine beweglichen Teile des Schleppers und Anhängers einfädeln.

Während des Anfahrens und der Fahrt vom Anhängers muss die Stütze maximal angehoben und das Sperrventil in die Stellung GESCHLOSSEN gebracht werden.

Die Leitungen der Pneumatik des Bremssystems sind mit Anschlussstücken ausgestattet, deren Schutzdeckel aus einem farbigen Kunststoff hergestellt wurden. Die Farben dieser Elemente entsprechen den Farben der Anschlussdosen des Schleppers (gelb, rot oder schwarz). Die Stecker der Versorgungsleitungen der Hydraulikanlagen sind mit Identifikationsaufkleber gekennzeichnet.

4.4 VERLADEVORGANG

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 auf die rechte Seite gerollt werden. Wenn die Ladung keinen Druck auf die Seitenwände oder -aufsätze ausübt, kann das

Spannseil gelöst werden, in anderen Fällen muss es in dem Mechanismus montiert werden, der in den Seitenwänden lokalisiert ist. Ohne Spannseil können die Wände zerstört werden.

Die Ladung in der Ladekiste ist gleichmäßig zu verteilen. In Abhängigkeit von der Ladungsart sollen entsprechende Werkzeuge verwendet werden (Kran, Lader, Förderer etc.). Der Beladevorgang soll durch eine in ähnlichen Arbeiten erfahrene Person mit entsprechenden Zulassungsscheinen für Gerätebedienung (wenn diese vorausgesetzt sind).

TABELLE 4.2 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
Baustoffe: ★	

LADUNGSART	RAUMGEWICHT kg/m ³
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 - 7000
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 gemäht	20 - 25
Klee (Schneckenklee) verwelkt geschnitten auf dem Anhängen	110 - 160
	60 - 100
Klee (Schneckenklee) verwelkt auf dem Sammelaufhänger	40 - 60
	80 - 140
Klee trocken gelagert	8 - 15
Klee trocken gelagert geschnitten	15 - 20
Stroh trocken rollenförmig	50 - 80
Stroh nass rollenförmig	20 - 40
Stroh nass geschnitten auf dem Raumanhängen	50 - 90
Stroh trocken geschnitten auf dem Raumanhängen	

LADUNGSART	RAUMGEWICHT kg/m³
Stroh trocken auf dem Sammelanhänger	40 - 100
Stroh trocken geschnitten im Schober	80 - 90
Stroh gepresst (leicht gepresst)	110 - 150
Stroh gepresst (stark gepresst)	20 - 25
Getreidestoff rollenförmig	35 - 75
Getreidestoff geschnitten auf dem Raumanhänger	60 - 100
Getreidestoff auf dem Sammelanhänger	28 - 35
Grünfutter gemäht	150 - 400
Grünfutter geschnitten auf dem Raumanhänger	120 - 270
Grünfutter auf dem Sammelanhänger	140 - 160
Rübenblätter frisch	350 - 400
Rübenblätter frisch geschnitten	180 - 250
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	830-1000
Zuckerrübenschnitzel ausgepresst	750 - 800
Zuckerrübenschnitzel trocken	350 - 400
Kleie	320 - 600
Tiermehl	700 – 1 000
Futtersalz★	1 100 – 1 200
Melasse	1 350 – 1 450
Silage (Fahrsilo)	650 – 1 050
Heu Silage (Hochsilo)	550 - 750
Samen:	
Ackerbohne	750 - 850
Senf	600 - 700

LADUNGSART	RAUMGEWICHT kg/m ³
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

★ - die Baustoffe, Mineralfutter, Konzentratfutter können Schaden an der Anhängerkonstruktion und/oder Farbanstrichen einrichten sowie die Korrosionsstellen verursachen.

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 (4.2) zusammengestellt. Es muss also beachtet werden, dass der Anhänger nicht überlastet wird.

Die leichten Stoffe mit wesentlichem Volumen (Heu, gepresste Würfel oder Ballen, Stroh, Grünfutter etc.) können sogar über die Aufsätze der Ladekiste bei besonderem Beachten der Stabilität des Anhängers geladen werden. 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.

Baustoffe können auf dem Anhänger transportiert werden unter der Bedingung, dass die Ladekiste entsprechend vorbereitet wird. Zu diesem Zwecke ist der Boden der Ladekiste mit dickem Sperrholz, harter Spanplatte, dicken Brettern oder anderen Stoffen mit ähnlichen Eigenschaften auszulegen. Auf ähnliche Weise sind Wände und eventuell Aufsätze der Ladekiste zu sichern. Missachten dieser Anforderungen kann Dellen im Boden und in den Wänden sowie die Abnutzung der Farbanstriche verursachen und zur Entstehung von Korrosion beitragen. Dem Benutzer droht Garantieverlust, wenn er diese Anforderungen missachtet.

Mineralfutter und andere Stoffe, deren Kontakt mit dem Farbanstrich oder Stahl Schaden 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.

Raps sowie Samen anderer Pflanzen mit sehr kleinen Körnern können unter der Bedingung transportiert werden, dass die Ladekiste genau abgedichtet wird an Stellen, 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.



ACHTUNG

Es ist verboten, die zulässige Ladefähigkeit des Anhängers zu überschreiten, weil dies eine Gefahr für Verkehrssicherheit schafft und Beschädigung der Maschine verursachen kann.

4.5 LADUNGSTRANSPORT

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.
- Feststellen, dass der Anhänger korrekt an den 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 ist verboten und kann eine Ursache für Anhängerbeschädigung sein sowie schafft eine Gefahr bei Fahrt auf Straßen für Schlepperfahrer, Anhängerbediener und andere Fahrer und Fußgänger.
- 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 des Anhängers 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 den öffentlichen Straßen muss der Anhänger durch das Warnschild für langsame Fahrzeuge gekennzeichnet werden, das an der Rückwand der Ladekiste platziert ist, wenn der Anhänger das letzte Fahrzeug in 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, Straßenvertiefungen, 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 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.

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.**

Während des Betriebes des Anhängers mit den installierten dritten Aufsätzen 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. Es ist zugelassen, den Anhänger mit den installierten dritten Aufsätzen zu verwenden und leichte Stoffe sowie Volumengüter zu transportieren unter der Bedingung, Sicherheitsmaßnahmen einzuhalten.

- Betrieb des Anhängers während der Fahrt auf einem ungeraden Boden kontrollieren und die Geschwindigkeit den Gelände- und Verkehrsbedingungen anpassen.
- Bewegungen des Aufbaus während des Entladevorgangs durch die Kippung der Ladekiste kontrollieren.

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:

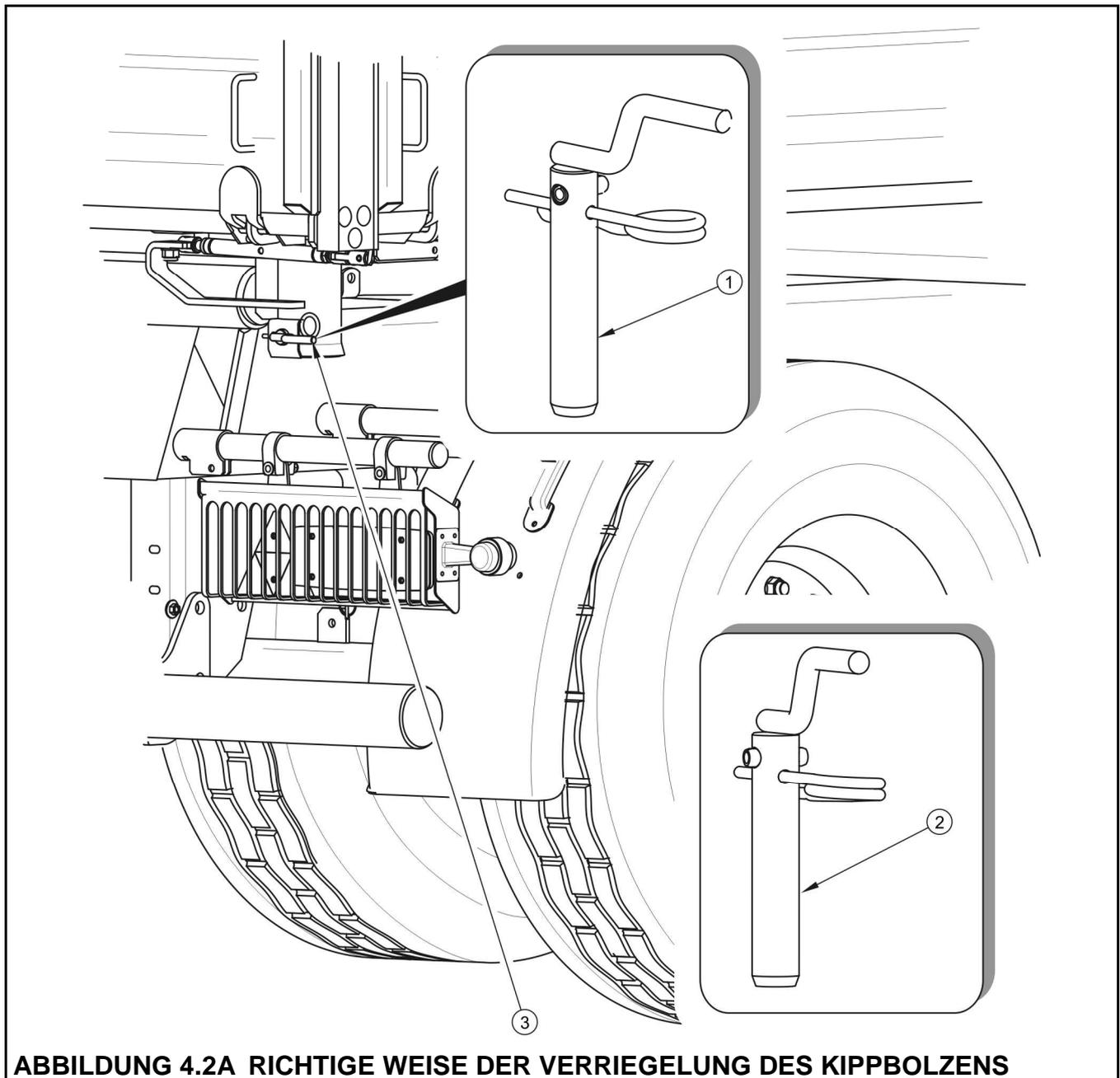


ABBILDUNG 4.2A RICHTIGE WEISE DER VERRIEGELUNG DES KIPPBOLZENS

(1) Kippbolzen I, (2) Kippbolzen II, (3) Griff des Kippbolzens

- Den Schlepper und den Anhänger in Fahrtrichtung auf ebenen, harten und Boden aufstellen.
- Den Schlepper und den Anhänger mit der Feststellbremse feststellen; zwecks der besseren Absicherung kann man Radkeile unterlegen.
- Falls die Kipprichtung der Ladekiste vorher nicht festgestellt und eingestellt wurde, soll man Kipp-Bolzen (1) und (2) an die Seite anbringen, an welche die Entladung erfolgen wird und sie ordnungsgemäß arretieren – Zeichnung (4.2A),
- Bolzen und jeweilige Anschlüsse sind so ausgelegt, dass ihre diagonale Anordnung an der Ladekiste unmöglich ist, was Beschädigung des Anhängers bewirken würde,
- Griff (3) eines richtig gesperrten Vorderbolzens ist senkrecht nach unten ausgerichtet,
- Griff (3) eines richtig gesperrten Hinterbolzens ist zur Seite ausgerichtet – Zeichnung (4.2A),
- Wurde die Kipprichtung der Ladekiste vorher festgestellt und eingestellt, soll man die Stellung der Bolzen-Griffe (3) überprüfen,
- Unterverriegelung der Seitenwände an der vorgesehenen Kipprichtung des Anhängers entsperren (entriegeln), ggf. den Riegel des Schüttschachtfensters der Heckwand öffnen – Zeichnung (4.4A),
- beim Öffnen ist besondere Vorsicht geboten,
 - ➔ Wandschlösser öffnen, die die Bordwand mit dem Pfosten und der Vorderwand verbinden,
 - ⇒ beim Öffnen ist besondere Vorsicht geboten,
 - ➔ Steuerungs-Hebel der Hydraulik-Kippanlage-Kreise in Stellung 1 bringen – Umkippen des ersten Anhängers,
 - ➔ durch Betätigen der Hydraulikkreise, welche die Hydraulik-Kippanlage des Anhängers speisen, das Umkippen der Ladekiste verursachen.
 - ➔ bei der Entladung die Ladekiste absenken, Ränder des Bodens und der Wände reinigen,
 - ➔ Wände und Aufsätze bzw. Schüttschacht-Fenster schließen und absichern,

- Vor der Abfahrt sicherstellen, dass sich die Kippbolzen in richtiger Stellung befinden und mit dem Splint abgesichert wurden.

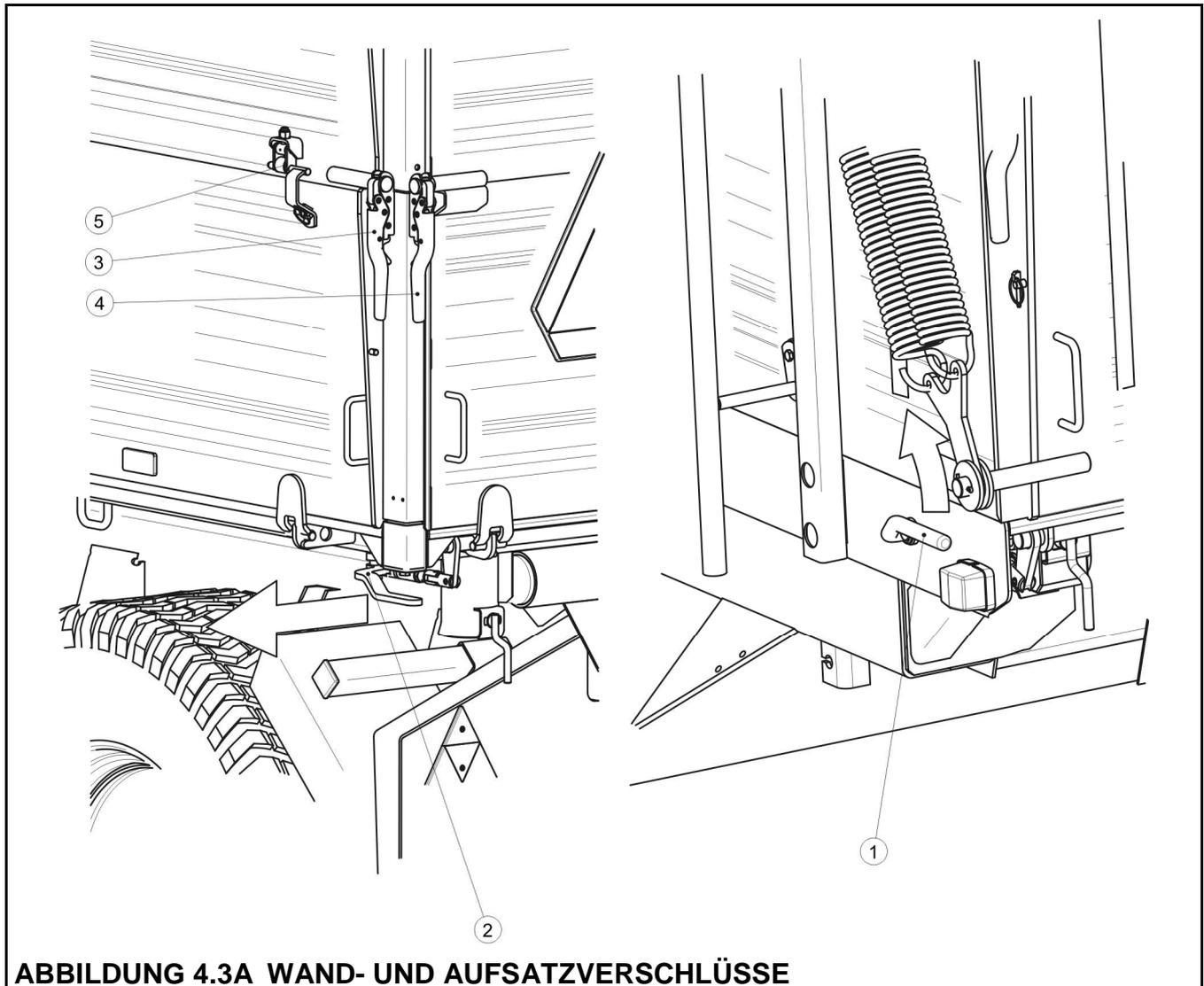
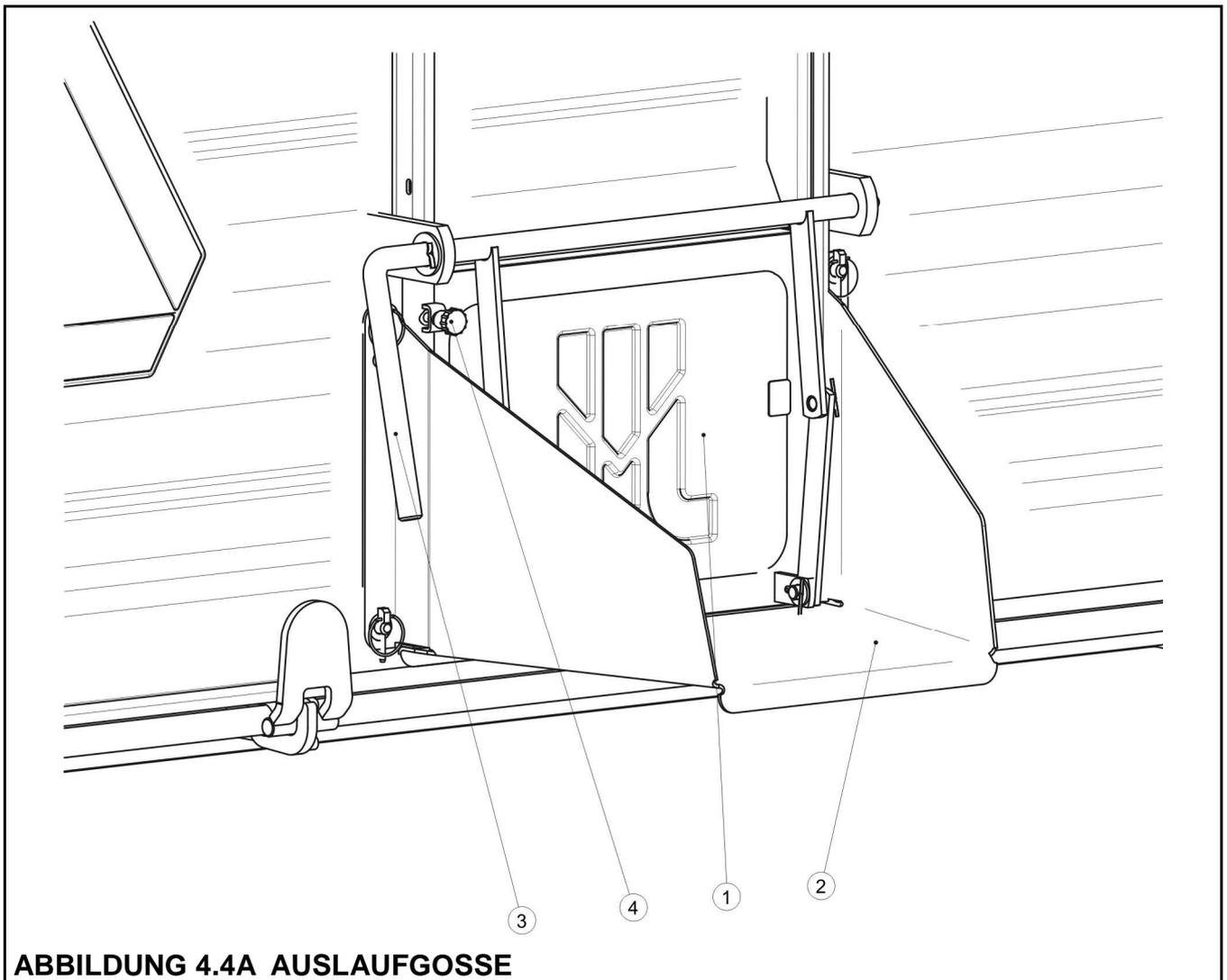


ABBILDUNG 4.3A WAND- UND AUFSATZVERSCHLÜSSE

(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.



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

Die Rückwand der Ladekiste ist mit einem Kornschieber (1) – Abbildung (4.4A) 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.

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.

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 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 Mittelaufsätzen (Sonderausstattung) kann nur durch die Kippung der Ladekiste rückwärts erfolgen.

Während des Entladevorgangs des Anhängers mit dritten Aufsätzen (Sonderausstattung) ist zu beachten, dass die Kippung der Ladekiste ausschließlich rückwärts erfolgen kann.

4.7 ABKUPPELN VON SCHLEPPER

Um den Anhänger vom Schlepper abzukuppeln, sind folgende Arbeitsschritte der Reihe nach auszuführen:

- Schlepper anhalten, den Anhänger mit der Feststellbremse sichern, eventuell die Radkeile unterlegen,
- das Steuerungsventil der hydraulischen Stütze in die Stellung „O“ bringen, die Deichsel mit der hydraulischen Stütze stützen,
- das Steuerungsventil der Stütze in die Stellung „Z“ bringen,

- die Leitungen der elektrischen Installation, der Hydraulikanlage von Kippvorrichtung, des Bremssystems trennen und die Leitungsanschlüsse gegen Verschmutzung sichern,
- die Zugkupplung der Deichsel vom Anhänger von der Anhängerkupplung des Schleppers abtrennen und den Schlepper wegfahren.

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 sollen durch die dazu befugten und geschulten Personen realisiert werden. Diese Arbeiten sind mit entsprechend gewählten Werkzeugen auszuführen.
- Nach jedem Montieren eines Rads ist das korrekte Anziehen der Muttern zu überprüfen. Die Kontrolle sollte jeweils nach Erstnutzung, Fahrt mit Last und dann immer nach 6 Monaten der Anhängernutzung stattfinden. Die oben erwähnten Aktivitäten müssen nach jedem Radabbau von Fahrachse wiederholt werden.
- Der Reifendruck ist regelmäßig zu kontrollieren 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.
- Straßenschaden, schnelle Bewegungen und Fahrtrichtungsänderungen sowie hohe Geschwindigkeit beim Lenken sind zu vermeiden.

KAPITEL

5

TECHNISCHE BEDIENUNG

KONTROLLE UND REGELUNG DER FAHRACHSENLAGER

REGELUNG DER HAUPTBREMSE

REGELUNG DER FESTSTELLBREMSE

BEDIENUNG DER PNEUMATIK

BEDIENUNG DER HYDRAULIKANLAGE

SCHMIERUNG

MONTAGE UND DEMONTAGE DES GESTELLS UND DER PLANE

MONTAGE UND DEMONTAGE DER AUFSÄTZE

BEDIENUNG DES FEDERUNGSSYSTEMS

AUFBEWAHRUNG

VORBEREITUNG DES ANHÄNGERS AUF SAISONENDE

ANZIEHMOMENTE DER SCHRAUBENVERBINDUNGEN

STÖRUNGEN UND STÖRUNGSBEHEBUNG

GLÜHBIERNENVERZEICHNIS

5.1 KONTROLLE UND REGELUNG DER FAHRACHSENLAGER

Bei einem neu eingekauften Anhänger, nach dem Zurücklegen der ersten 100 km oder nach 6 Monaten des weiteren Betriebs, sind die Lager zu kontrollieren und bei Bedarf das Lagerspiel zu regeln. Die verschlissenen oder beschädigten Lager werden gewechselt. Die Überprüfung dieser Bauteile ist nach folgenden Kriterien durchzuführen:

- Den leeren (nicht beladenen) Anhänger an den Schlepper ankuppeln, die Radkeile unter die Anhängerräder unterlegen und die Räder nacheinander mit einem entsprechenden Fahrzeugheber anheben. Der Fahrzeugheber ist unter die Fahrachse zu unterlegen, zwischen den Bügelschrauben, welche die Feder an die Achse befestigen. Es ist sicherzustellen, dass der Anhänger während der Lagerkontrolle nicht wegrollt.
- Durch langsames Raddrehen in beide Richtungen kontrollieren, ob die Bewegung fließend abläuft und keine Widerstände auftreten.
- Das Rad schnell drehen lassen, überprüfen, ob keine ungewöhnlichen Geräusche ausgegeben werden.
- Das Rad unten anfassen und eventuelles Lagerspiel erkennen. Das gleiche lässt sich anhand eines Hebels unter dem Rad erkennen, der am Boden gestützt wird.

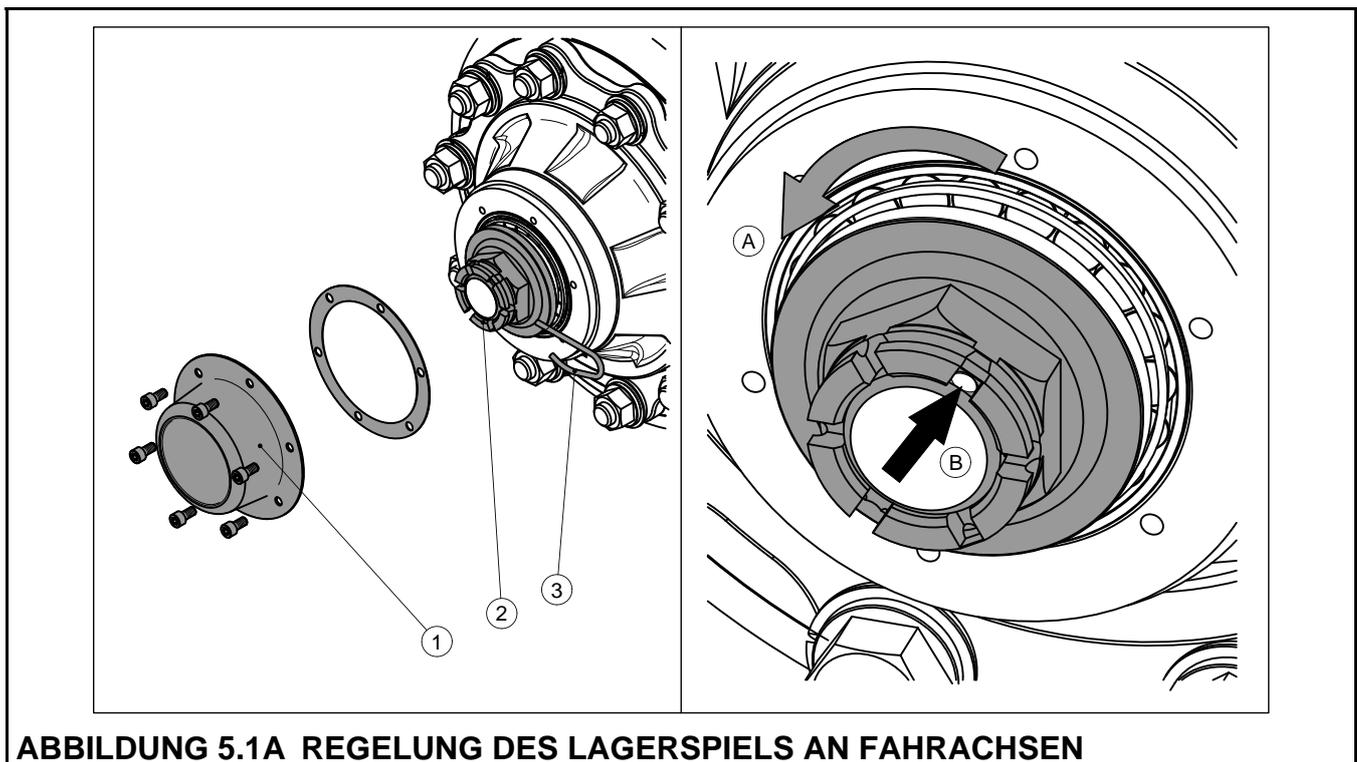


ABBILDUNG 5.1A REGELUNG DES LAGERSPIELS AN FAHRACHSEN

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

Wenn das Lagerspiel spürbar ist, soll die Lagerregelung 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 werden.

Die Lagerregelung soll gemäß den unten geschriebenen Hinweisen – Abbildung (5.1A) erfolgen:

- Nabengehäuse (1) abbauen,
- Sicherungssplint ausziehen (3), der die Kronenmutter (2) sichert,
- bei Raddrehen gleichzeitig die Kronenmutter anziehen, bis das Rad angehalten wird,
- die Mutter in Richtung (A) abschrauben - (nicht weniger als 1/3 Umdrehung) bis die nächste Nutmutter das Loch im Fahrachsenzapfen (B) überdeckt.
- die Kronenmutter mit einem Federsplint sichern und das Nabengehäuse einbauen.

Das Rad soll sich fließend, ohne Störungen und reibungslos (eventuelle Reibungen zwischen den Bremsbacken und der Bremstrommel) drehen lassen.

TABELLE 5.1 ANFORDERUNGEN AN FAHRZEUGHEBER

TRAGKRAFT	1 000 kg
HEBERHÖHE IM ZUSAMMENGEKLAPPTEN ZUSTAND	420 mm

Lagerwechsel, Schmierung und Bremssystem- sowie Fahrachsenreparaturen sind dem qualifizierten Service zu übergeben.



Die Spielkontrolle und Überprüfung des technischen Zustandes der Fahrachsenlager sind unvermeidlich nach dem ersten Nutzungsmonat und dann nach 6 Monaten des weiteren Betriebs durchzuführen.

5.2 REGELUNG DER HAUPTBREMSE

Die Regelung der Bremsen ist durchzuführen, wenn:

- aufgrund des Verschleißes von Bremsbelegen der Bremsbacken ein Spiel zwischen dem Bremsbeleg und der Bremstrommel entsteht, welches die Bremswirkung beeinträchtigt,
- die Radbremsen nicht gleichmäßig und nicht gleichzeitig bremsen.

Bei richtig eingestellten Bremsen wird der Bremsvorgang an allen Rädern gleichzeitig ausgeführt. Die Bremsenregelung besteht in Lageänderung des Spreizarmes (2) bezüglich der Spreizwelle (1). Zu diesem Zwecke sind der Federring und die Unterlegscheibe (3) auszuziehen, der Hebel des Spreizmechanismus ist abzubauen und in die korrekte Richtung zu verstellen, d.h.:

- rückwärts - wenn die Bremse zu spät wirkt,
- vorwärts - wenn der Bremsvorgang zu früh erfolgt.

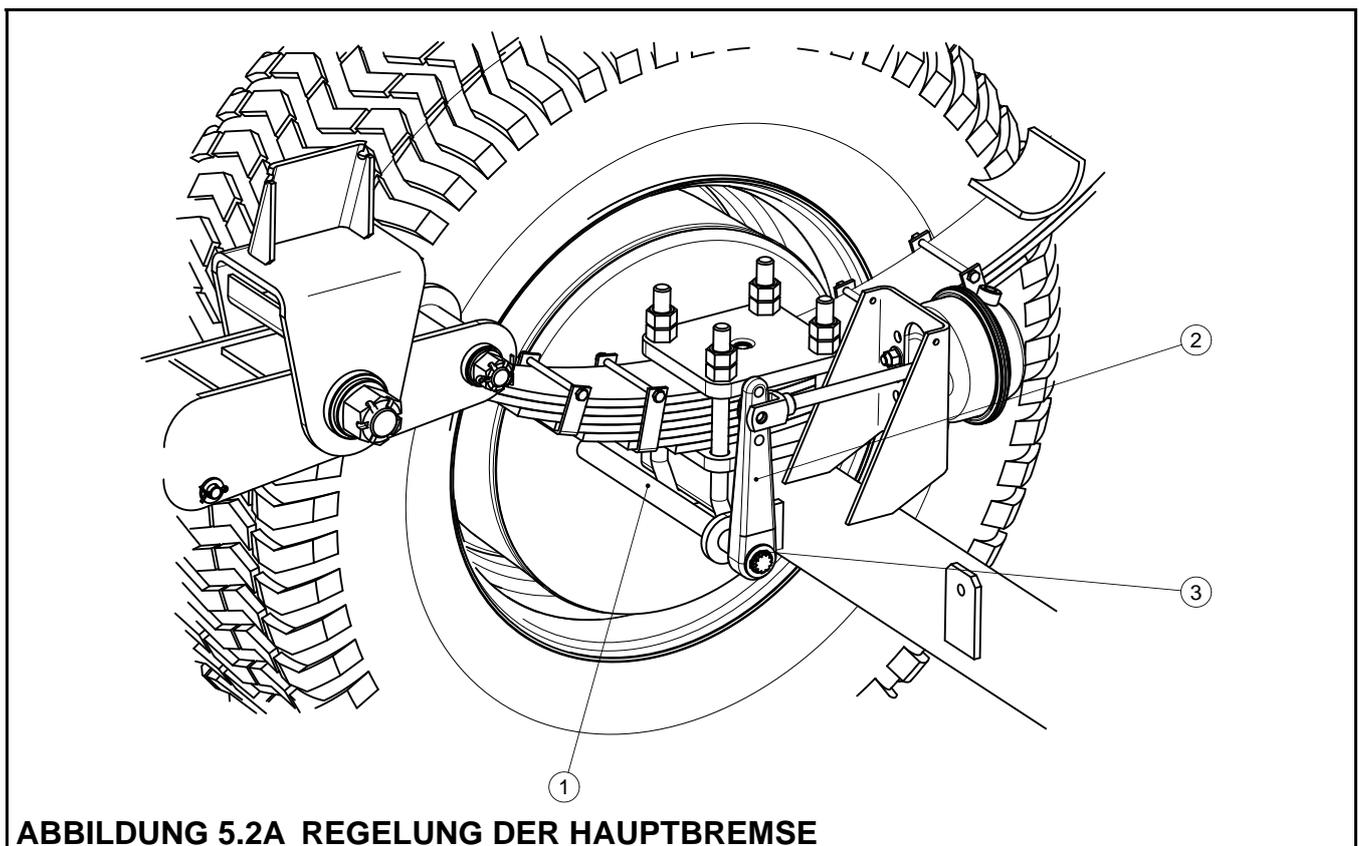


ABBILDUNG 5.2A REGELUNG DER HAUPTBREMSE

(1) Spreizwelle, (2) Spreizarm, (3) Federring + Unterlegscheibe

TABELLE 5.2 BREMSKRAFT HAUPTBREMSE

BREMSKRAFT HAUPTBREMSE	ME
69	kN

Die Regelung soll für jedes Rad getrennt erfolgen. Nach der richtigen Bremsenregelung sollen die Spritzarme beim vollen Bremsvorgang zusammen mit der Kolbenstange des pneumatischen Servomotors einen Winkel von ungefähr 90° bauen. Bei richtig regulierten

Bremsen soll die Bremskraft der Hauptbremse die Werte über die in der Tabelle (5.2) angegebene Bremskraft erreichen.



ACHTUNG

Die Anhängerbremskraft ist die Summe aller Bremskräfte an einzelnen Rädern.

Die unterschiedliche Bremskraft der Räder kann nicht größer als 30% sein, wobei die größere Bremskraft als Bezugspunkt 100% angenommen wird.



Einmal im Jahr ist das Hauptbremssystem zu kontrollieren und bei Bedarf auch zu regulieren.

5.3 REGELUNG DER FESTSTELLBREMSE

Die Regelung der Feststellbremse ist in folgenden Fällen durchzuführen:

- Bremsseilausdehnung,
- beim Auflockern der Klemmen von Bremsseil,
- nach der Regelung der Hauptbremse,
- nach den Reparaturen des Hauptbremssystems,
- nach den Reparaturen der Feststellbremse.

Vor Beginn der Regelung ist festzustellen, dass die Hauptbremse richtig funktioniert. Die Seillänge der Feststellbremse sollte so gewählt werden, dass beim vollständigen Lösen der Arbeits- und Feststellbremse das Bremsseil locker bleibt und 1 – 2 cm frei hängt.

Bei richtig eingestellten Bremsen soll die Bremskraft des Anhängers beim Bremsvorgang mit Feststellbremse mindestens die in der Tabelle (5.3) angegebenen Werte erreichen. Die unterschiedliche Bremskraft des linken und rechten Rades kann nicht größer als 30% sein, wobei die größere Bremskraft als Bezugspunkt 100% angenommen wird.

TABELLE 5.3 BREMSKRAFT FESTSTELLBREMSE

BREMSKRAFT FESTSTELLBREMSE	ME
23	kN



ACHTUNG

Die Anhängerbremskraft ist die Summe aller Bremskräfte an einzelnen Rädern bei Verwendung der Feststellbremse.



Einmal im Jahr ist die Feststellbremse zu kontrollieren und bei Bedarf auch zu regulieren.

5.4 BEDIENUNG DER PNEUMATIK

Im Rahmen der Anhängerbedienung ist die Kontrolle der Dichtigkeit der Pneumatik durchzuführen, mit besonderer Rücksicht auf alle Verbindungsstellen. Die Dichtigkeit der Anlage muss bei Nenndruck von ungefähr 600 kPa (6,0 kg/cm²) ausgeführt werden.

Wenn die Leitungen, Abdichtungen oder andere Installationselemente beschädigt sind, wird die komprimierte Luft an Leckagen mit charakteristischem Lärm ausströmen. Die Dichtigkeit der Anlage kann durch Belegen der geprüften Stellen mit Spülmitteln oder anderen Schaummitteln erfolgen, die aber nicht aggressiv mit der Pneumatikanlage reagieren. Die beschädigten Abdichtungen oder Leitungen, die Leckagen bilden, sind durch neue zu ersetzen. Wenn die Ursache für die Undichtigkeit der Pneumatik die Luftausströmung am Servomotor, Regelventilkörper oder Bremskraftregler ist, sind sie dem qualifizierten Service zu übergeben oder durch neue zu ersetzen.

Zeitweise ist das entstandene Kondenswasser aus dem Druckluftbehälter zu entfernen. Zu diesem Zwecke ist der Bolzen des Entwässerungsventils (2), das sich am Unterteil des Behälters befindet, etwa herauszuziehen. Die im Behälter komprimierte Luft verursacht das Ausblasen des Kondenswassers. Nach dem Lösen des Bolzens soll sich das Ventil automatisch schließen und die Luftausströmung unterbricht. Einmal im Jahr, vor der

Winterzeit, ist das Entwässerungsventil auszdrehen und von den gesammelten Verschmutzungen zu reinigen. Die Kupferdichtung ist zu wechseln.

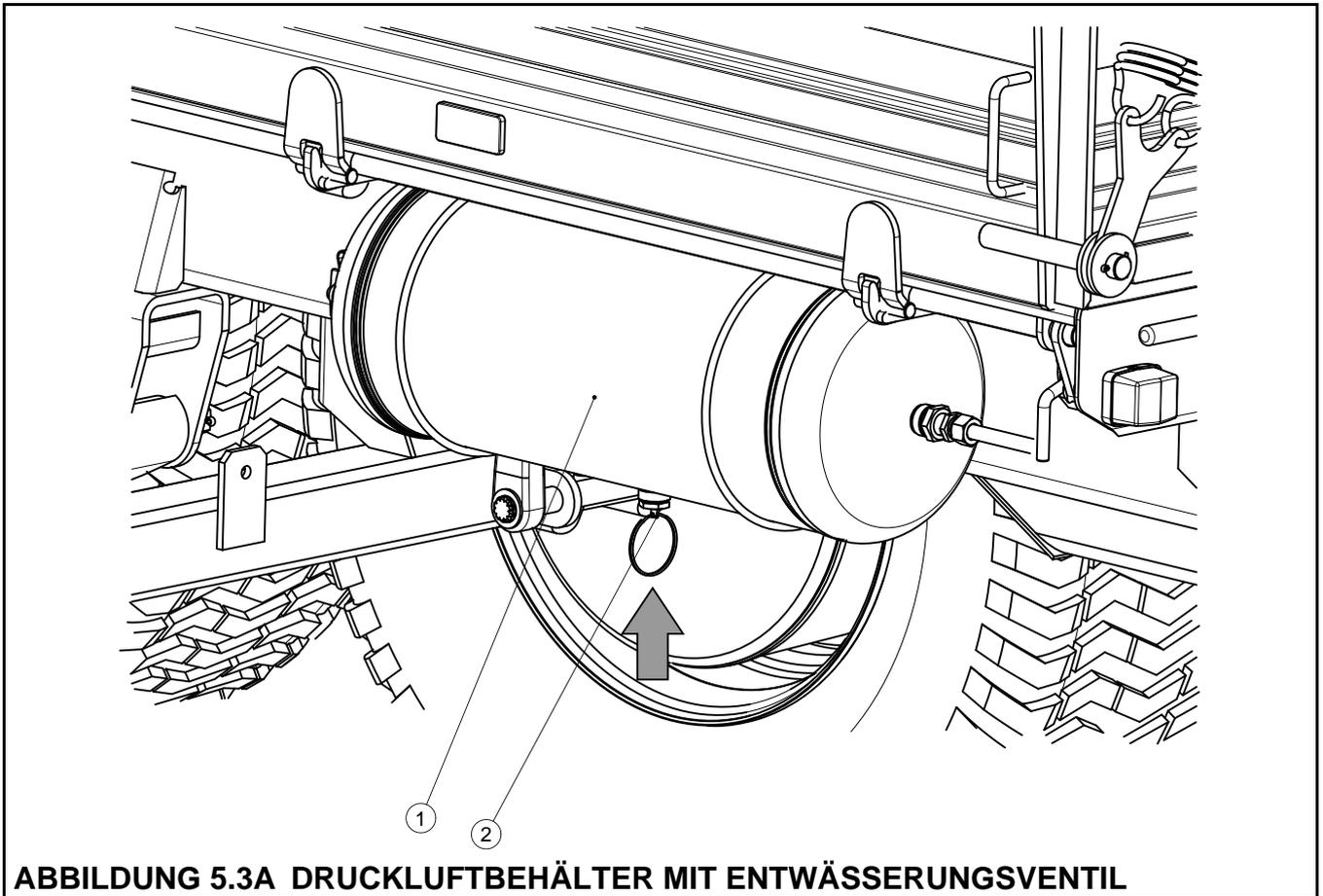


ABBILDUNG 5.3A DRUCKLUFTBEHÄLTER MIT ENTWÄSSERUNGSVENTIL

(1) Druckluftbehälter, (2) Entwässerungsventil



Vor der Winterzeit ist das Entwässerungsventil des Druckluftbehälters auszdrehen und von den gesammelten Verschmutzungen zu reinigen.

Die Dichtigkeitskontrolle und sorgfältige Überprüfung der Pneumatik des Bremssystems sind mindestens einmal im Jahr und nach den Reparaturarbeiten dieser Anlage durchzuführen.

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. Um den Filtereinsatz zu reinigen, soll zuerst der Luftdruck in der Versorgungsleitung verringert werden. Dann ist der Sicherheitsschieber (1) aufzuschieben– Abbildung (5.4A) – 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.



GEFAHR

Vor dem Filterabbau den Luftdruck in Verspeisungsleitung verringern.

Beim Entfernen des Filter-Sicherheitsschiebers den Deckel mit anderer Hand halten. Den Filterdeckel auf sich richten.

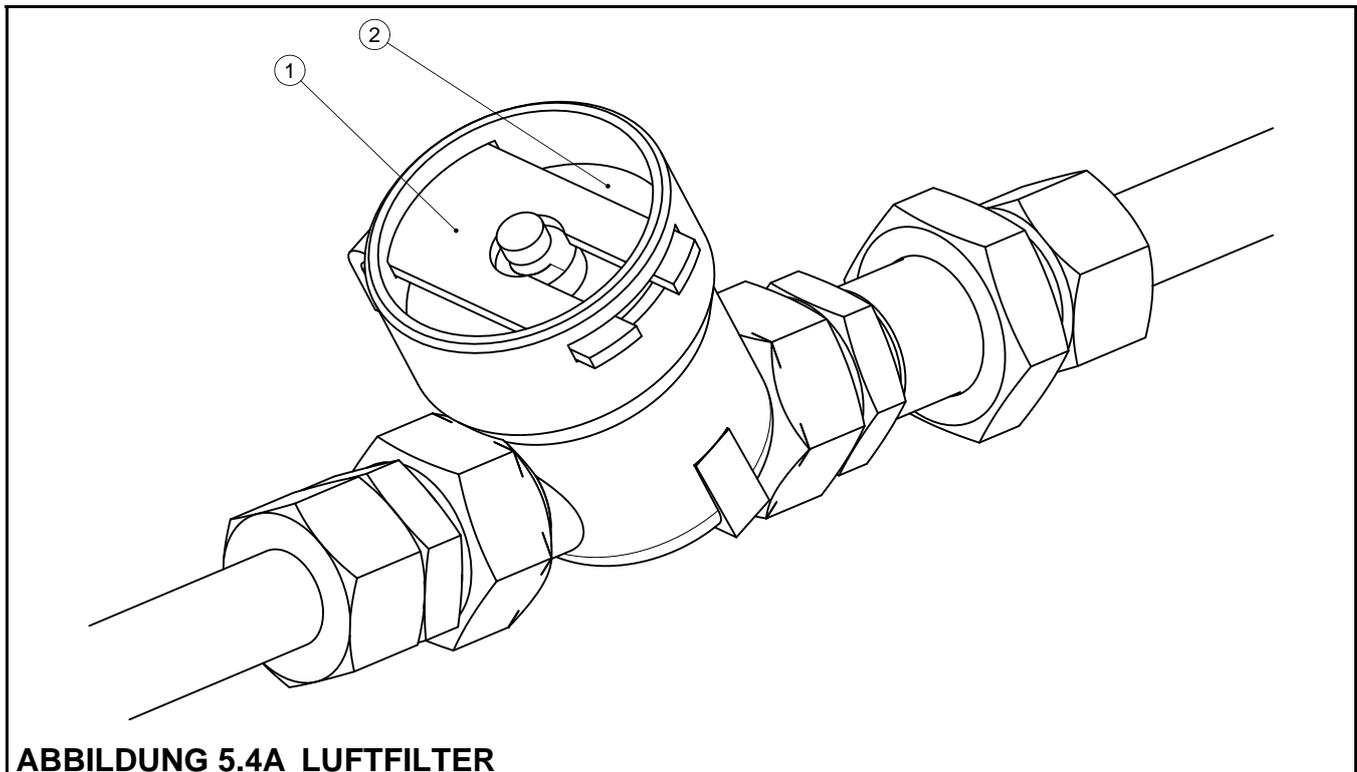


ABBILDUNG 5.4A LUFTFILTER

(1) Sicherheitsschieber, (2) Filterdeckel



Der Filtereinsatz und Filterkörper sind mindestens einmal in drei Monaten des Anhängerbetriebs zu reinigen.

Die Anschlussstücke der Pneumatik sind ständig während des Gebrauchs zu kontrollieren und bei Bedarf von Verschmutzungen zu reinigen. Es muss besonders auf den technischen Zustand der Sicherheitsdeckel und Gummidichtungen geachtet werden. Sind diese Elemente beschädigt, müssen sie ausgetauscht werden. Es wird empfohlen, die Dichtung mit

Silikonstoffen, die für Gummielemente bestimmt sind, zweimal im Jahr zu warten. Der Kontakt der Dichtung mit Kraftstoff, Schmierstoffen aus Erdöl, Farben etc. verursacht eine sehr schnelle Alterung des Dichtungstoffes.



Die Kontrolle der Anschlussstücke soll immer vor dem Ankuppeln des Anhängers an den Schlepper stattfinden. Beim Ankuppeln ist festzustellen, dass die Anschlussdose des Schleppers unbeschädigt und entsprechend sauber ist.

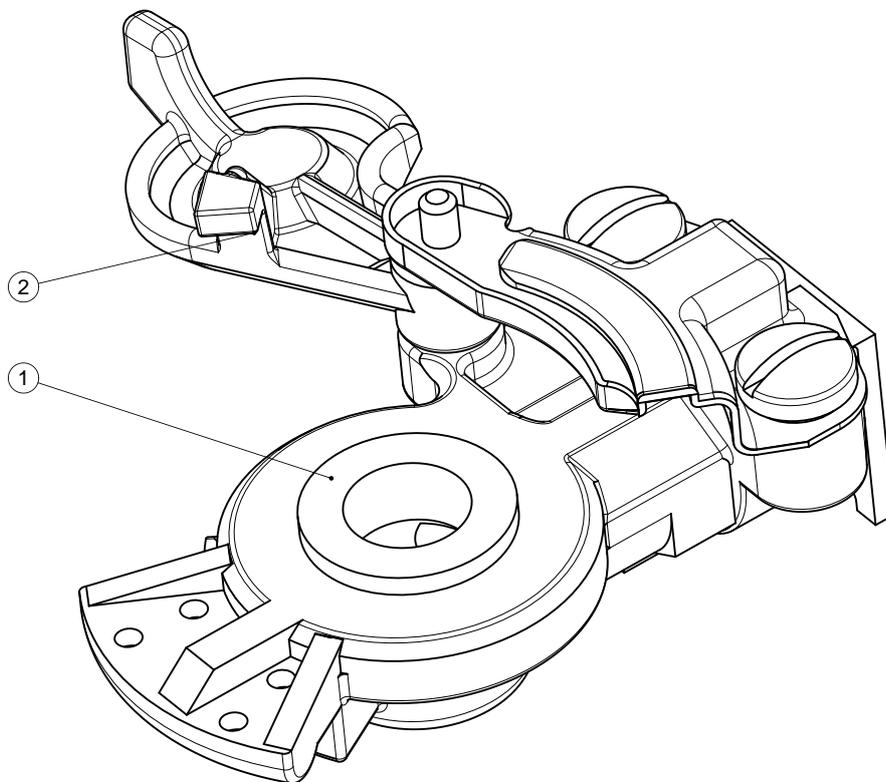


ABBILDUNG 5.5A LEITUNGSANSCHLUSSSTÜCK

(1) Gummidichtung, (2) Sicherheitsdeckel

5.5 BEDIENUNG DER HYDRAULIKANLAGE

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. Verwendung der Hydraulikflüssigkeiten vom unterschiedlichen Aufbau ist unzulässig. Bei einem neuen Anhänger ist die Hydraulikanlage mit dem Hydrauliköl HL32 aufgefüllt.

Die Hydraulikanlage des Anhängers soll vollkommen dicht sein. Die Kontrolle der Dichtigkeit der Hydraulikanlage besteht in Verbinden des Anhängers mit dem Schlepper und mehrmaligem Anlassen der Hydraulikzylinder, die beim maximalen Ausfahren für etwa 30 s zu halten sind. Beim Feststellen einer Leckstelle an Verbindungen der Hydraulikleitungen ist das Anschlussstück festzuziehen, wenn dies die Störung nicht behebt – sind die Leitung oder Anschlussstücke zu wechseln. Wenn die Ölausströmung an einer anderen Stelle auftritt, ist die undichte Leitung der Hydraulikanlage zu wechseln. Baugruppenwechsel wird auch bei jeder mechanischen Beschädigung gefordert. Im Falle der Beschädigung von Servomotoren sind sie durch neue zu ersetzen, wenn der Defekt nicht die Zylinderkopfdichtung betrifft. In diesem Fall ist das gesamte Dichtungspaket zu wechseln.



Die Hydraulikleitungen sind nach 4 Jahren der Anhängerbenutzung zu wechseln.
Die sorgfältige Dichtigkeitskontrolle und Überprüfung des technischen Zustandes der Hydraulikanlage sind mindestens einmal im Jahr durchzuführen.

TABELLE 5.4 CHARAKTERISTIK HYDRAULIKFLÜSSIGKEIT HL32

NR.	STELLE	WERT
1	Viskositätsklasse nach ISO 3448VG	32
2	Viskosität kinematisch bei 40 ⁰ C	28.8 – 35.2 mm ² /s
3	Qualitätsklasse nach ISO 6743/99	HL
4	Qualitätsklasse nach DIN 51502	HL

ACHTUNG



Die Anhängerbenutzung mit einer undichten Hydraulikanlage ist verboten.
Der Zustand der Hydraulikanlage soll regelmäßig bei Anhängerbenutzung kontrolliert werden.
Die Hydraulikanlage im Betrieb steht unter hohem Druck.
Den technischen Zustand der Verbindungen und der Hydraulikleitungen regelmäßig kontrollieren.
Die durch den Hersteller empfohlene Hydraulikflüssigkeit verwenden. Zwei Hydraulikflüssigkeiten unterschiedlichen Aufbaus niemals mischen.

Bei Ölwechsel muss man die Herstellerangaben 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.

Das angewandte Hydrauliköl wird in Hinsicht seines Aufbaus als keine gefährlichere Flüssigkeit klassifiziert, jedoch nach einer langfristigen Wirkung auf die Haut oder Augen können Allergiesymptome auftreten. Im Falle eines Kontaktes mit Haut ist die Kontaktstelle mit Wasser und Seife zu spülen. Keine organischen Lösungsmittel (Benzin, Petroleum) sollen verwendet werden. Die 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 der Allergiesymptome 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 gesprüht wird (Ölnebel), oder im Brandfall, bei dem Schadstoffe freigesetzt werden können. Das Hydrauliköl ist mit Kohlendioxid, Löschschaum oder Dampflöscher zu löschen.

5.6 SCHMIERUNG

Die Anhängerschmierung ist an den in den Abbildungen (5.6A) und (5.7A) angegebenen und in der Tabelle (5.5) aufgelisteten Stellen durchzuführen.

TABELLE 5.5 SCHMIERSTELLEN

NR	STELLE	ANZAHL DER SCHMIERSTELLEN	SCHMIERMITTEL	SCHMIERHÄUFIGKEIT
1	Gelenke und Buchsen für die Lagerung der Ladekiste	4	fest	alle 2 Monate
2	Buchsen für die Lagerung des Zylinders der Kippvorrichtung	2	fest	alle 6 Monate
3	Bolzen der Feder	4	fest	alle 6 Monate
4	Bolzen des Lenkers	2	fest	alle 6 Monate

NR	STELLE	ANZAHL DER SCHMIERSTELLEN	SCHMIERMITTEL	SCHMIERHÄUFIGKEIT
5	Gleitflächen der Federn	4	fest	1 Monat
6	Lager der Fahrachsen	4	fest	alle 24 Monate
7	Buchsen der Spreizwellen von Fahrachse	4	fest	alle 6 Monate
8	Feder	4	durchdringendes Antikorrosionsschmiermittel	alle 6 Monate
9	Aufsatzscharniere	10	fest	1 Monat
10	Bolzen vom Hebel des Seilausklinkmechanismus	2	Silikonschmierstoff	alle 6 Monate
11	Führungsleisten der Auslaufgasse	2	Silikonschmierstoff	1 Monat
12	Bolzen von Zugbändern der Auslaufgasse	6	Silikonschmierstoff	1 Monat
13	Wandbolzen und -verschlüsse	12	Silikonschmierstoff	1 Monat
14	Kugellager des Zylinders der Kippvorrichtung★	1	fest	alle 6 Monate
15	Mechanismus der hinteren Anhängerkupplung★	1	fest	alle 3 Monate
16	Mechanismus der Handbremse★	1	fest	alle 6 Monate

★ in der Abbildung nicht dargestellt

ACHTUNG. Beschreibung der Bezeichnungen aus der Spalte NR. in der Tabelle (5.5) stimmt mit der in den Abbildungen (5.6A) i (5.7A) dargestellten Nummerierung überein.

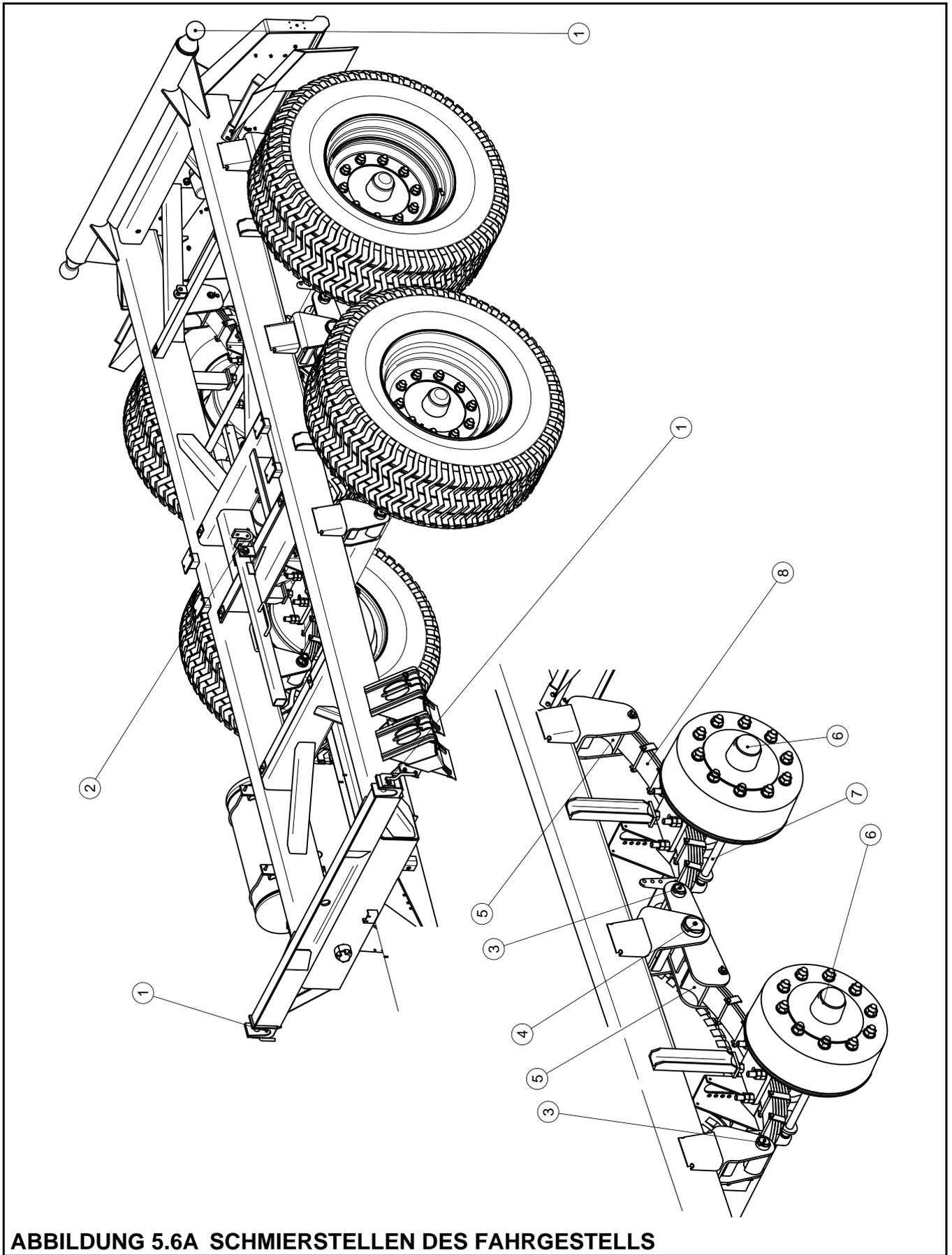


ABBILDUNG 5.6A SCHMIERSTELLEN DES FAHRGESTELLS

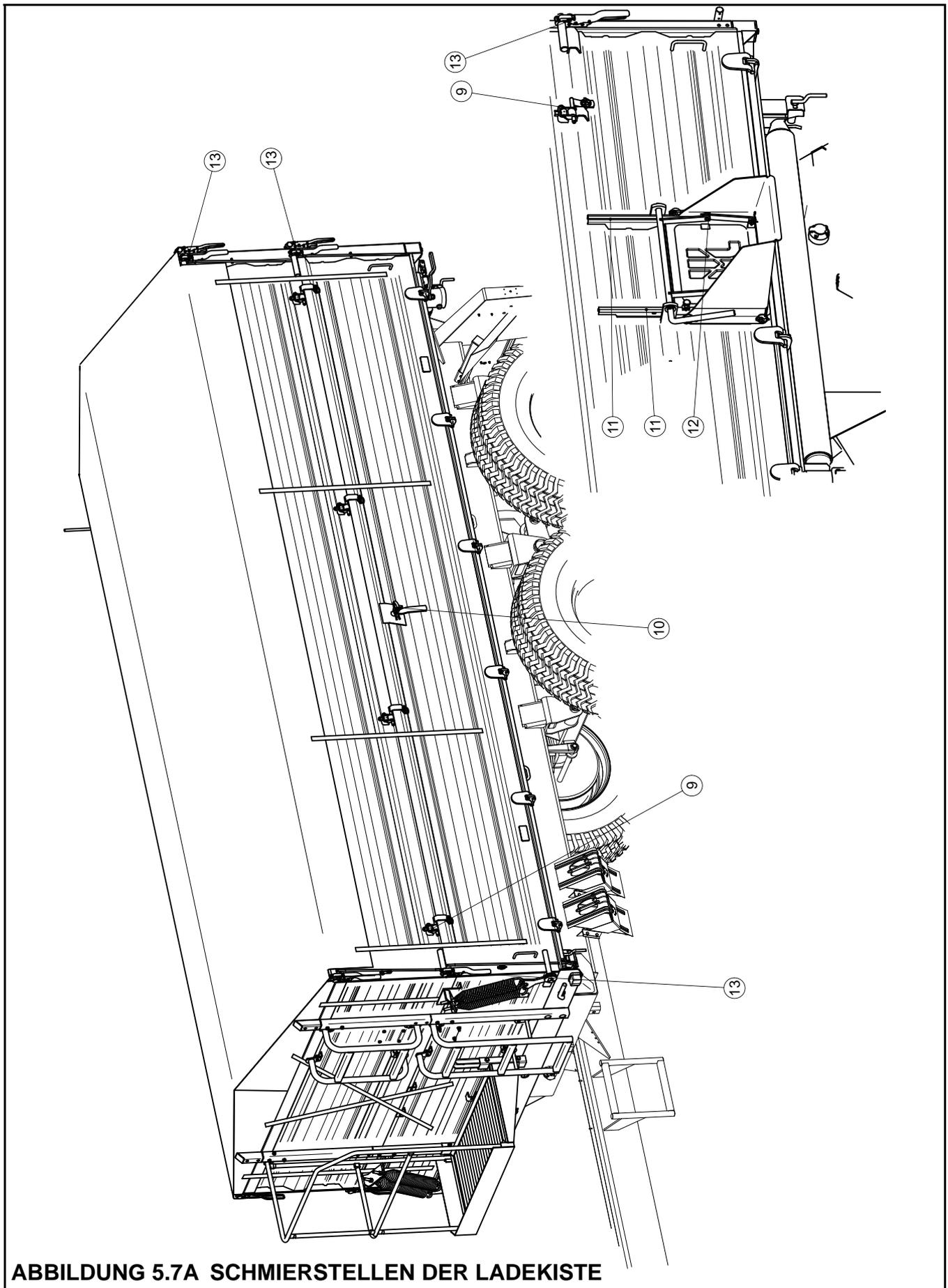


ABBILDUNG 5.7A SCHMIERSTELLEN DER LADEKISTE

Die Schmierung des Anhängers ist mit einer Ölkanne oder einem fußbetätigten Öler zu realisieren, die mit einem Schmierfett aufgefüllt sind. Die Federblätter sind mit Hilfe eines Antikorrosion-Schmiermittels zu schmieren, es wird empfohlen, die Außenfläche mit einer feinen Schmierschicht zu schmieren. Zu diesem Zwecke kann auch ein Silikonmittel im Spray verwendet werden (bestimmt auch für Schmierung von Führungsleisten, Verschlüsse usw. - siehe Tabelle).

Nach dem Abschmieren des Anhängers gemäß den Hinweisen ist der Schmierstoffüberschuss abzuwischen. Schmierstoffwechsel in Nabenlagern der Fahrachsen ist einem qualifizierten Service zu übergeben.



Bei Anhängerbenutzung ist der Benutzer verpflichtet, die Hinweise über die Schmierung gemäß dem vorgeschriebenen Zeitplan zu beachten. Der Schmierstoffüberschuss verursacht Ankleben der zusätzlichen Verschmutzungen an den Schmierstellen, deshalb ist es notwendig, die einzelnen Maschinenelemente in Sauberkeit zu halten.

5.7 MONTAGE UND DEMONTAGE DES GESTELLS UND DER PLANE

Die Plane kann nur mit dem Gestell und Balkon verwendet werden. Der Balkon befindet sich an der Frontwand des Anhängers. Er ermöglicht eine bequeme und sichere Position während der Arbeiten, die mit der Bedienung der Plane verbunden sind. Die Plane ist beim Stehen auf dem Balkon aufzurollen und entrollen. Es ist dabei besondere Vorsicht walten zu lassen, sicher zu stehen, eine Hand soll auf dem Geländer des Balkons gehalten werden. Die Plane mit Hilfe von Gurten sichern.

Die Konstruktion des Gestells besteht aus einer Frontspitze, Rückspitze sowie einem Verbindungsrohr. Die Montage des Gestells und der Plane ist in der folgenden Weise durchzuführen:

- die Frontspitze am Frontaufsatz montieren,
- die Rückspitze am Rückaufsatz montieren,
- das Rohr an die Front- und Rückspitze anschrauben,
- die Plane auf die rechte Seite hinlegen und um die Begrenzer stützen,

- die Plane entrollen und die Gurte an den entsprechenden Griffen der Aufsätze befestigen.

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

ACHTUNG



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 Leute durchgeführt werden. Besondere Vorsicht walten lassen.

In der Endphase des Rollens der Plane soll bedienungslos eine Hand auf dem Geländer des Traggerüsts oder der Frontspitze gehalten werden. Verstoß gegen diese Regel kann zum Sturz führen.

5.8 MONTAGE UND DEMONTAGE DER AUFSÄTZE

Die Montage der Aufsätze ist nach dem folgenden Schema durchzuführen:

- Rücksäulen der Aufsätze an den Rücksäulen der Wände befestigen,
- den Front- sowie Rückaufsatz montieren,
- die Seitenaufsätze montieren,
- die Bordwandstufe sowie die Aufsatzleiter an die Frontwand anschrauben.

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

ACHTUNG



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 Leute durchgeführt werden. Besondere Vorsicht walten lassen.

Während des Betriebes des Anhängers mit deninstallierten dritten Aufsätzen 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 Aufbauelementev des Anhängers, unkontrollierte Bewegungen des Aufbaus auf einem ungeraden Boden, Gefahr wegen Überladen.

5.9 BEDIENUNG DES FEDERUNGSSYSTEMS

Die Bedienung des Federungssystems besteht zeitweise in Schmierung der in der Tabelle (5.5) angegebenen und im Kapitel "Schmierung" beschriebenen Stellen sowie in laufendem Kontrollieren des Zustandes der Federblätter.

Die Fläche zwischen den Federblättern ist mittels eines durchdringenden Antikorrosion – Schmiermittels im Spray zu sichern. Es soll beachtet werden, dass keine dicken Schichten vom abgetrockneten Matsch sich auf den Federn sammeln.

5.10 AUFBEWAHRUNG

Nach dem Beenden der Arbeit ist der Anhänger sorgfältig zu säubern und mit Wasserströmung abzuspülen. Im Falle einer Beschädigung des Farbanstrichs sind die beschädigten Stellen von Rost und Staub zu reinigen und zu entfetten und demnächst mit der Grundfarbe zu streichen. Wenn sie trocken wird, ist der Deckanstrich mit gleicher Maschinenfarbe und Anstrichdicke anzulegen. Bis die Stellen gestrichen werden, können sie mit einem feinen Schmierschicht oder Korrosionsschutz belegt werden. Der Anhänger soll im geschlossenen und abgedeckten Raum gehalten werden.

5.11 VORBEREITUNG DES ANHÄNGERS AUF SAISONENDE

Wenn der Anhänger über längere Zeit nicht benutzt wird, ist er unbedingt vor dem Einfluss der Wetterbedingungen zu sichern, vor allem vor den die Stahlkorrosion verursachenden und die Reifenalterung beschleunigenden Einflüssen. In dieser Zeit muss der Anhänger entladen sein.

Die Plane und der ganze Anhänger sind sorgfältig zu waschen und abzutrocknen. Beim Waschen kann keine starke Wasserströmung an die Informations- und Warnungsaufkleber, hydraulischen und pneumatischen Servomotoren, Elemente der elektrischen Installation sowie der Hydraulikanlage und Pneumatik gerichtet werden. Falls möglich, ist eine gewaschene und abgetrocknete Plane in einem aufgehängten Zustand aufzubewahren, andernfalls ist sie sorgfältig aufzurollen, ohne Knitter und Knicke zu verursachen.

Die Korrosionsstellen sind wie im vorherigen Kapitel beschrieben zu sichern.

Die Bereifung ist mindestens zweimal im Jahr mit geeigneten Mitteln zu warten. Die Stahlblechscheibenräder und Reifen sollen vorher sorgfältig 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.

Den Anhänger muss man gemäß den Hinweisen aus dem Kapitel „Schmierung“ abschmieren.

5.12 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 die Tabelle (5.6) dar. Die angegebenen Werte betreffen die nicht geschmierten Stahlschrauben.

TABELLE 5.6 ANZIEHMOMENTE DER SCHRAUBENVERBINDUNGEN

GEWINDE (d) [mm]	5.8	8.8	10.9
	M_D [Nm]		
M6	8	10	15
M8	18	25	36
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

(M_D) – Anziehmoment, (d) Gewindedurchmesser

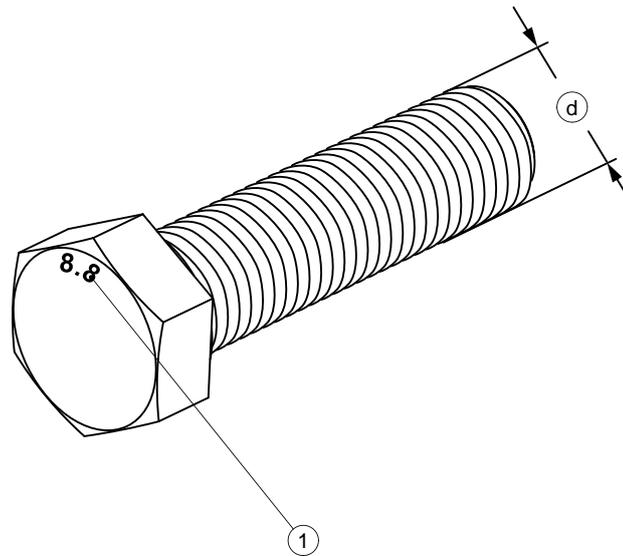


ABBILDUNG 5.8A SCHRAUBE MIT METRISCHEM GEWINDE

(1) Festigkeitsklasse der Schraube, (d) Gewindedurchmesser

5.13 STÖRUNGEN UND STÖRUNGSBEHEBUNG

TABELLE 5.7 STÖRUNGEN UND STÖRUNGSBEHEBUNG

STÖRUNG	URSACHE	STÖRUNGSBEHEBUNG
Problem mit Anfahren	Bremsleitungen nicht angeschlossen	Bremsleitungen anschließen
	Beschädigte Anschlussleitungen der Pneumatik	Wechseln
	Undichtigkeit der Verbindungen	Festschrauben, die Dichtscheiben oder Dichtungspaket wechseln
	Anhänger durch Feststellbremse gesichert	Die Feststellbremse lösen
Lärm aus der Fahrachsenabe	Übermäßiges Lagerspiel	Spiel kontrollieren und bei Bedarf regeln
	Beschädigte Lager	Lager zusammen mit den Dichtungsringen wechseln
Übermäßiges Aufwärmen der Fahrachsenabe	Falsch geregelte Hauptbremse	Spreizarmlage regeln

STÖRUNG	URSACHE	STÖRUNGSBEHEBUNG
	Falsch geregelte Feststellbremse	Anspannung des Bremsseils der Feststellbremse regulieren
	Verschlissene Bremsbelege	Bremsbacken wechseln
Kippvorgang der Ladekiste unmöglich	Leitung der Hydraulikanlage der Kippvorrichtung nicht angeschlossen	Leitung anschließen
	Steuerungsventil für Betrieb der Hydraulikkreisläufe in die Lage 2 umgestellt	Das Ventil in die Lage 1 umstellen
	Verklebung des Sperrventils oder Verriegelung vom Steuerungsseil des Ventils	Die Lage des Steuerungsseils und Korrektheit des Betriebs vom Sperrventil prüfen. Im Falle der Beschädigungen das Ventil austauschen.

5.14 GLÜHBIRNENVERZEICHNIS

TABELLE 5.8 GLÜHBIRNENVERZEICHNIS

LEUCHE	GLÜHBIRNE
Standleuchte vorne links/rechts LO - 110PP	C5W-SV8.5
Seitenleuchte links/rechts	R5W
Kennzeichenleuchte LT - 120	C5W-SV8.5
Einheitliche Rückleuchte: links WE 549L, rechts WE 549P	Fahrtrichtungsanzeiger: P21W Bremsleuchte: P21W Standleuchte: R10W
Kennzeichenleuchte	C5W-SV8.5



ACHTUNG

Die elektrische Installation des Anhängers wird mit Spannung 12 V angetrieben.

NOTIZEN

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

