



PRONAR Sp. z o.o.

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

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

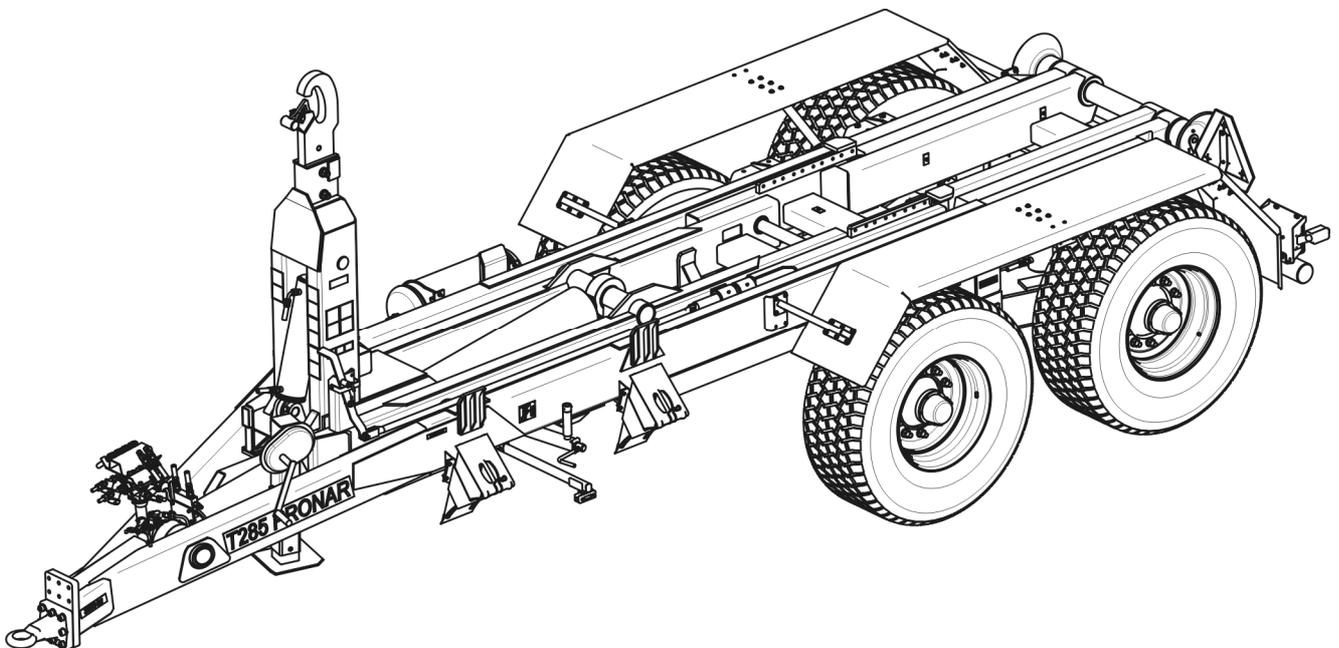
www.pronar.pl

BETRIEBSANLEITUNG

LANDWIRTSCHAFTLICHER ANHÄNGER

PRONAR T285

ÜBERSETZUNG DER ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG



AUSGABE 2C-05-2018

VERÖFFENTLICHUNG-NR. 158N-00000000-UM



Vielen Dank für den Kauf unseres Anhängers. Zu Ihrer Sicherheit und Sorge um die Zuverlässigkeit und Haltbarkeit der Maschine, lesen Sie bitte den Inhalt dieser Gebrauchsanweisung.

Bitte beachten Sie!!!

Bevor Sie den Anhänger zum ersten Mal verwenden, müssen die Radschrauben/Radmuttern nachgezogen werden!!! Überprüfen Sie regelmäßig den technischen Zustand

DER MASCHINE GEMÄß DEM BEIGEFÜGTEN ZEITPLAN.

EINFÜHRUNG

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

Die Bedienungsanleitung ist eine Grundausstattung der Maschine. Vor dem Betreiben der Maschine muss der Benutzer sich mit der betrachteten Bedienungsanleitung vertraut machen und alle enthaltenen Anweisungen beachten. Dies gewährleistet eine sichere Bedienung sowie einen störungsfreien Maschinenbetrieb. Die Maschine wurde unter Beachtung der aktuell geltenden Normen, Dokumenten und Rechtsvorschriften konstruiert. Die Bedienungsanleitung schildert die grundsätzlichen Sicherheitsregeln bei Verwendung und Bedienung des landwirtschaftlichen Anhängers Pronar T285.

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

ADRESSE DES HERSTELLERS

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

TELEFONNUMMERN

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

Informationen, Beschreibungen von Gefahren und Sicherheitsmaßnahmen sowie die Sicherheitshinweise 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:





PRONAR Sp. z o.o.

ul. Mickiewicza 101 A

17-210 Narew, Polska

tel./fax (+48 85) 681 63 29, 681 63 81, 681 63 82,
681 63 84, 681 64 29

fax (+48 85) 681 63 83

http://www.pronar.pl

e-mail: pronar@pronar.pl

EG - Konformitätserklärung

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

Beschreibung und Identifizierung der Maschine	
Allgemeine Bezeichnung und Funktion:	ANHÄNGER PRONAR
Typ:	T285
Modell:	-----
Seriennummer.:	
Handelsbezeichnung:	ANHÄNGER PRONAR T285

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

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

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

Narew, den. 2009 -12- 2 9

Ort und Datum der Erklärung

Z-CA DYREKTOR
d/s technicznych
członek zarządu

Roman Omelianiv

Vorname, Name der bevollmächtigten Person,
Stelle, Unterschrift

INHALTSVERZEICHNIS

1	GRUNDLEGENDE INFORMATIONEN	1.1
1.1	IDENTIFIKATION	1.2
1.2	BESTIMMUNG	1.3
1.3	AUSSTATTUNG	1.6
1.4	GARANTIEBEDINGUNGEN	1.7
1.5	TRANSPORT	1.8
1.6	UMWELTGEFÄHRDUNG	1.9
1.7	VERSCHROTTUNG	1.10
2	NUTZUNGSSICHERHEIT	2.1
2.1	GRUNDLEGENDE SICHERHEITSREGELN	2.2
2.2	VERKEHRSREGELN AUF ÖFFENTLICHEN STRAßEN	2.6
2.3	BESCHREIBUNG DER RESTGEFAHR	2.7
2.4	INFORMATIONEN- UND WARNUNGS-AUFKLEBER	2.8
3	AUFBAU UND FUNKTIONSBESCHREIBUNG	3.1
3.1	TECHNISCHE CHARAKTERISTIK	3.2
3.2	FAHRGESTELL	3.3
3.3	KIPPPRAHMEN	3.6
3.4	HAUPTBREMSE	3.10
3.5	FESTSTELLBREMSE	3.12
3.6	HYDRAULIKANLAGE DER KIPPVORRICHTUNG	3.12
3.7	HYDRAULIKANLAGE DER LÄNGSLENKERVERRIEGELUNG	3.14
3.8	ELEKTRISCHE INSTALLATION, RÜCKSTRAHLELEMENTE	3.15
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	AUFZIEHEN DES CONTAINERS	4.7
4.5	AUSZIEHEN DES CONTAINERS	4.11
4.6	BELADEVORGANG DES CONTAINERS	4.12

4.7	LADUNGSTRANSPORT	4.17
4.8	ENTALDEVORGANG	4.18
4.9	ABKUPPELN VOM SCHLEPPER	4.21
4.10	NUTZUNGSREGELN DER BEREIFUNG	4.21
5	TECHNISCHE BEDIENUNG	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	BEDIENUNG DER PNEUMATIK	5.6
5.5	BEDIENUNG DER HYDRAULIKANLAGE	5.9
5.6	REGELUNG DER VERRIEGELUNGSLAGE	5.11
5.7	REGELUNG DER HAKENLAGE	5.13
5.8	SCHMIERUNG	5.13
5.9	AUFBEWAHRUNG	5.18
5.10	VORBEREITUNG DES HAKENLIFT-ABROLLKIPPERS AUF SAISONENDE	5.18
5.11	ANZIEHMOMENTE DER SCHRAUBVERBINDUNGEN	5.19
5.12	STÖRUNGEN UND STÖRUNGSBEHEBUNG	5.20
5.13	GLÜHBIRNENVERZEICHNIS	5.21

KAPITEL

1

GRUNDLEGENDE INFORMATIONEN

IDENTIFIKATION

BESTIMMUNG

AUSSTATTUNG

GARANTIEBEDINGUNGEN

TRANSPORT

UMWELTGEFÄHRDUNG

VERSCHROTTUNG

1.1 IDENTIFIKATION

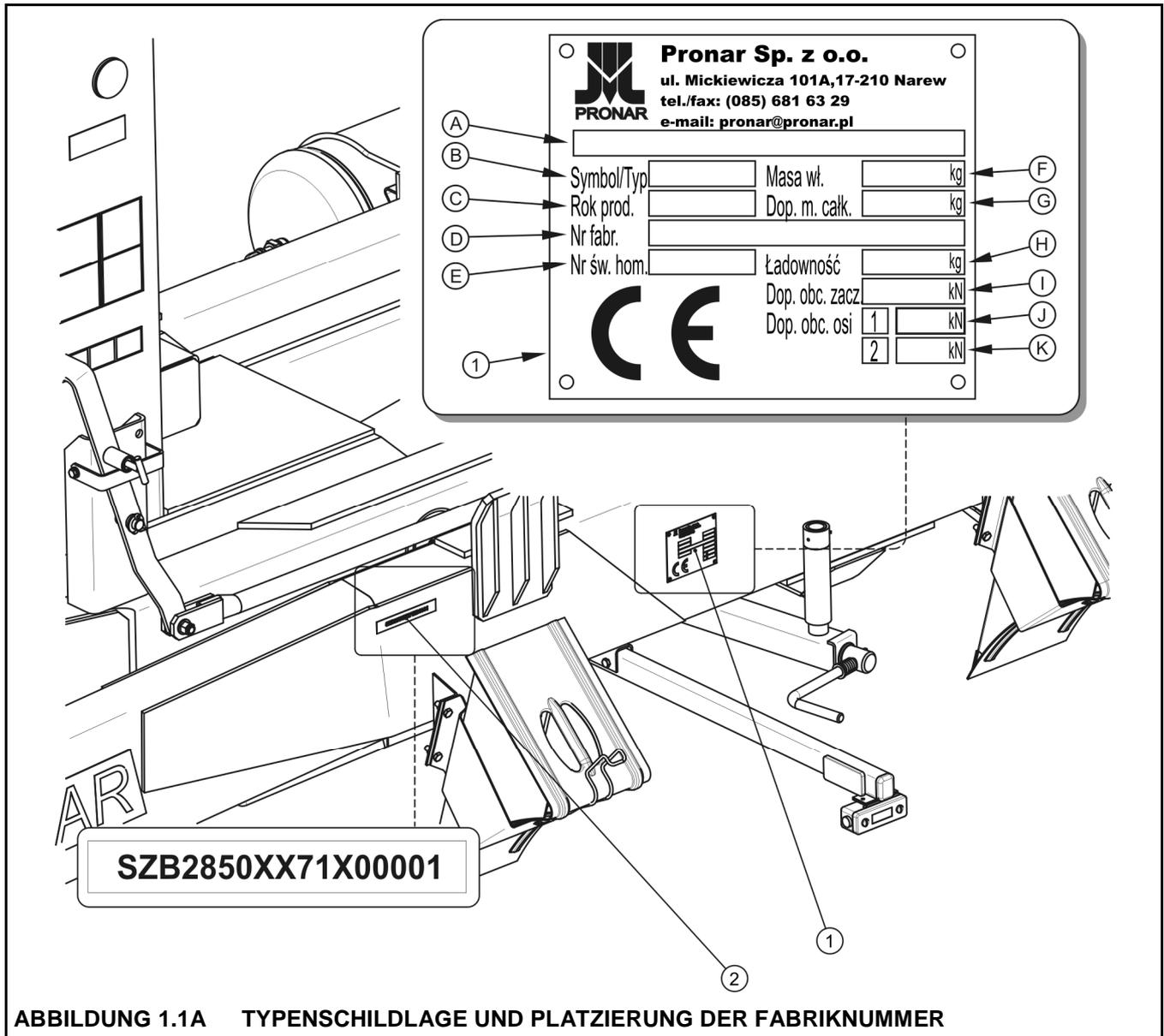


ABBILDUNG 1.1A TYPENSCHILDLAGE UND PLATZIERUNG DER FABRIKNUMMER

(1) Namensschild, (2) Fabriknummer

Der Hakenlift-Abrollkipper T285 besitzt ein auf dem linken Längsträger des unteren Rahmens platziertes Namensschild. Die Fabriknummer ist in einem rechteckigen Feld mit silbernem Hintergrund eingepreßt, das sich sowohl auf dem Namensschild als auch auf der Befestigung des linken Längsträgers des unteren Rahmens befindet. Beim Einkauf des Hakenlift-Abrollkippers ist die Übereinstimmung der Fabriknummern an der Maschine mit der im **GARANTIESCHEIN**, Verkaufsschein und in der **BETRIEBS- UND GEBRAUCHSANLEITUNG** eingeschriebenen Nummer zu überprüfen.

Die Bedeutung der einzelnen Felder des Namensschildes stellt die folgende Tabelle dar.

TABELLE 1.1 Bezeichnungen des Namensschildes

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

Fabriknummer und Typ der Halbachsen ist im Namensschild eingeprägt, das am Nabengehäuse der Fahrachse (von der Innenseite) befestigt ist.

1.2 BESTIMMUNG

Hakenlift-Abrollkipper ist für verschiedene Containertypen (Land-, Bau-, Kommunal-, Sondercontainer und Transportplattformen etc.) bestimmt, die die in der Tabelle (1.2) beschriebenen Anforderungen erfüllen und die zulässige Konstruktionsgeschwindigkeit von 40km/h nicht überschreiten. Die Konstruktion des Anhängers ermöglicht das Aufziehen und Ausziehen der Container und ihre Ausladung über Kippen nach hinten. Die transportierte Ladungsart hängt von der Bestimmung des Containers ab. Andere Verwendung des Hakenlift-Abrollkippers, 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.

TABELLE 1.2 Anforderungen an CONTAINER

DATEN	ME	WERT
Minimale Länge★	[mm]	5 650
Maximale Länge★	[mm]	6 150
Maximale Breite	[mm]	2 550
Maximale Höhe (mit Rollen)	[mm]	2 300
Zul. Gesamtgewicht	[kg]	16 360

★ Länge bestimmt von Hakenachse bis zum Hinterteil

Hakenlift-Abrollkipper ist für die nach der Norm DIN 30722-1 ausgeführten Container geeignet, wobei es zugelassen ist, den Container mit der Gesamtlänge von 5 650 mm bis 6 150 mm zu verwenden. Die Breite und Höhe des Containers dürfen die in der Tabelle (1.2) angegebenen Werte nicht überschreiten. Der Anhänger ist auch für den Container der Unternehmens Pronar geeignet, dessen technische Parameter in der Tabelle (1.3) dargelegt werden.

**ACHTUNG**

Es ist verboten, nicht vollkommen funktionstüchtigen Container zu benutzen. Container sollen entsprechende Belastbarkeit aufweisen, bei der die sicheren Aufsetzen und Abladen unter Volllast möglich sind.

TABELLE 1.3 Technische Daten Container K04 Pronar

DATEN	ME	WERT
Länge★	mm / mm	6 150
Ges. Höhe (mit Rollen)	mm	2 235
Höhe Hakenbefestigung	mm	1 570
Höhe Laderaum	mm	2 000
Eigengewicht	kg	2 500
Zul. Gesamtgewicht	kg	16 000

★ Länge bestimmt von Hakenachse bis zum Hinterteil

Das Brems- sowie Fahrzeugbeleuchtungs- und Blinkleuchtensystem erfüllen Anforderungen der Verkehrsregeln. Die zulässige Fahrgeschwindigkeit des Hakenlift-Abrollkippers auf den 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 Hakenlift-Abrollkippers kann jedoch die maximale zulässige Konstruktionsgeschwindigkeit von 40km/h nicht überschreiten.

Anforderungen an Schlepper bezüglich der Ankopplung des Hakenlift-Abrollkippers stellt die untere Tabelle zusammen.

TABELLE 1.4 Anforderungen an schlepper

INHALT	ME	ANFORDERUNGEN
Bremssystem		
Pneumatik 2 – Leitungssystem	-	Anschlüsse nach PN-ISO 1728:2007
Nenndruck Pneumatik	kPa	600
Brems-Hydraulikanlage	-	Anschlusstyp ISO 7241-A
Nenndruck Hydraulikanlage	MPa	16
Hydraulikanlage		
Hydrauliköl	-	HL 32
Nenndruck Hydraulikanlage	MPa	20
Ölbedarf	L	25
Elektrische Installation		
Spannung el. Installation	V	12
Anschlussdose	-	7-polig nach ISO 1724
Schlepper-Anhängerkupplung		
Minimale vertikale Tragfähigkeit Anhängerkupplung	kN / kg	29.43 / 3 000
Weitere Anforderungen		
Minimale Förderleistung	kW / PS	80.8 / 110

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.

GEFAHR

Der Hakenlift-Abrollkipper darf nicht unsachgemäß verwendet werden, vor allem mit folgenden Zielen:



- Tier- oder Menschentransport,
- Transport von ungesicherten losen Giftstoffen, wenn eine Umweltvergiftung besteht,
- Transport von Maschinen und Anlagen, deren Schwerpunktlage die Effektivität des Hakenlift-Abrollkippers negativ beeinflusst,
- Ladungstransport, der zur ungleichmäßigen Verteilung des Gewichts und Überladung der Fahrachsen führt,
- Transport von nicht befestigten Ladungen, die ihre Lage im Container während des Transports ändern können,
- Aufziehen von Containern, die den Anforderungen des Herstellers nicht entsprechen.

Abhängig von Ausstattung kann der Hakenlift-Abrollkipper mit folgenden Deichsel-Zugkupplungstypen ausgestattet werden:

- Drehbare Zugkupplung mit Öse Ø50 mm,
- Normale Zugkupplung mit Öse Ø40 mm,
- Normale Zugkupplung mit Öse Ø50 mm,
- Kugelkupplung Ø80 mm.

1.3 AUSSTATTUNG

In der Standardausstattung eines Hakenlift-Abrollkippers sind enthalten:

- *BEDIENUNGS- UND GEBRAUCHSANLEITUNG,*
- *GARANTIESCHEIN,*
- Anschlusskabel elektrischer Installation,
- Hydraulische Stütze,
- Radkeile,

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

- Warnungsschild für langsame Fahrzeuge,
- Rückstrahlendes Warndreieck,
- Stütze mit Mechanikgetriebe (statt hydraulischer Stütze),
- Hintere Anhängerkupplung.

1.4 GARANTIEBEDINGUNGEN

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

Der Termin der Reparaturausführung ist im *GARANTIESCHEIN DEFINIERT*.

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

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

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

Wenn die Schäden aus folgenden Gründen entstanden sind:

- die durch den Benutzer angerichteten Schäden, Verkehrsunfall,

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

der Benutzer verliert die Garantieleistungen.



HINWEIS

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

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

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

1.5 TRANSPORT

Der Hakenlift-Abrollkipper ist zum Verkaufen im komplett montierten Zustand vorbereitet und fordert keine Verpackung. Es werden nur die ausführungstechnische Maschinendokumentation und eventuelle Sonderausstattungs-elemente verpackt.



ACHTUNG

Beim selbstständigen Transport soll der Schlepperfahrer sich mit behandelter Bedienungsanleitung vertraut machen und die vorgeschriebenen Hinweise beachten. Beim Kfz-Transport ist der Hakenlift-Abrollkipper 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.

Die Lieferung zum Benutzer erfolgt über ein Kfz-Transportmittel oder selbstständig nach dem Ankuppeln an Schlepper.

Beim Verladen und Ausladen des Hakenlift-Abrollkippers sind die Verordnungen des Arbeitsschutzgesetzes beim Verladungsarbeiten zu beachten. Das Bedienpersonal der Verladungsanlagen muss entsprechende Genehmigung für Bedienung dieser Anlagen besitzen.

Hakenlift-Abrollkipper soll sicher auf der Plattform des Transportmittels mit Hilfe von Gurten und Ketten mit 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 Hakenlift-Abrollkippers nicht beschädigt werden.

1.6 UMWELTGEFÄHRDUNG

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



GEFAHR

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

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



HINWEIS

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



ACHTUNG

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

1.7 VERSCHROTTUNG

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



GEFAHR

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

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

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

KAPITEL

2

NUTZUNGSSICHERHEIT

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.
- Eine unvorsichtige und unsachgemäße Verwendung und Bedienung des Hakenlift-Abrollkippers sowie Missachten der in der vorliegenden Bedienungsanleitung enthaltenen Hinweise 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 Hakenlift-Abrollkippers sein.
- Es ist verboten, dass die Maschine durch unbefugte, ohne entsprechende Fahrerlaubnis zum Betreiben landwirtschaftlicher Geräte Personen verwendet wird, also auch durch Kinder, Personen im betrunkenen Zustand, unter Drogeneinfluss oder Einwirkung von Rauschmittel.
- 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 Hakenlift-Abrollkipper sind verboten und befreien das Unternehmen PRONAR Narew von der Verantwortung aufgrund entstandener Sach- oder Gesundheitsschaden.
- Vor jeder Benutzung des Hakenlift-Abrollkippers ist sein technischer Zustand zu prüfen. Vor allem ist der technische Zustand von Anhängerkupplung, Haken, Fahrwerk, Bremssystem und Blinkleuchtensystem zu kontrollieren.

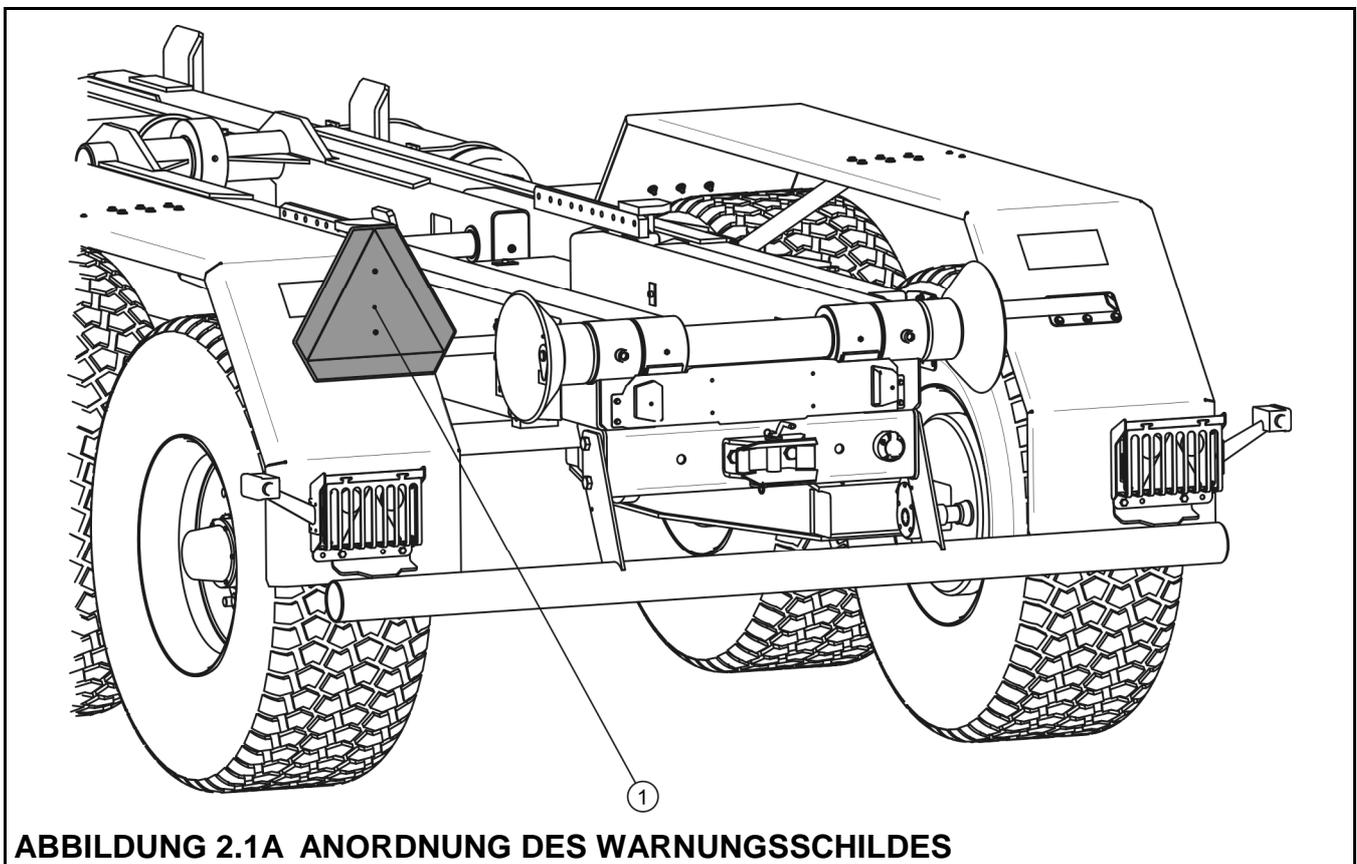
- Steigen auf die Maschine ist nur bei einem völligen Stillstand und abgeschalteten Motor des Schleppers möglich. Der Schlepper und Hakenlift-Abrollkipper müssen mit der Feststellbremse in die Ruhestellung gebracht werden.
- Es ist verboten, die Lage des Verriegelungshebels vom mittleren Rahmen beim gekippten oder gehobenen Rahmen zu ändern.
- Der vom Schlepper abgekuppelte Hakenlift-Abrollkipper muss mit der Feststellbremse gesichert werden. Wenn die Maschine sich auf einer Neigung oder Anhöhe befindet, ist sie zusätzlich mit den Radkeilen, die mit Standardausrüstung des Anhängers vorhanden sind, oder mit anderen Elementen ohne scharfe Kanten gegen Wegrollen zu sichern.
- Der Hakenlift-Abrollkipper kann nur dann benutzt werden, wenn alle Schutzeinrichtungen und andere Schutzelemente aus technischer Sicht funktionsfähig sind und sich an richtigen Stellen befinden. Im Falle einer Zerstörung oder eines Verlustes von Schutzeinrichtungen sind sie durch neue zu ersetzen.
- Vor jeder Verwendung des Anhängers ist zu kontrollieren, ob die Maschine für den Betrieb entsprechend vorbereitet ist, was vor allem die Sicherheitseinrichtungen betrifft.
- Es ist verboten, Menschen und Tiere sowohl auf dem Fahrgestell als auch im Container zu transportieren. Der Hakenlift-Abrollkipper ist für Menschen- und Tiertransport nicht geeignet.
- Die zulässige Ladefähigkeit des Anhängers darf nicht überschritten werden.
- Es ist verboten, den Hakenlift-Abrollkipper an den Schlepper anzukuppeln, wenn die Hydraulikflüssigkeiten in beiden Maschinen unterschiedlicher Aufbaus sind.
- Während des Ankuppelns des Anhängers an den Schlepper ist eine entsprechende Anhängerkupplung zu verwenden. Die Sicherungen sind zu kontrollieren.
- Während des Ankuppelns sollte man Vorsicht walten lassen.
- Während des Ankuppelns darf Keiner zwischen dem Schlepper und dem Hakenlift-Abrollkipper sein.
- Der Zustand der Verbindung und der Sicherungen ist regelmäßig zu kontrollieren.
- Die Hydraulikanlage im Betrieb steht unter hohem Druck.

- Der Zustand der Verbindungen sowie der Hydraulik- und Pneumatikleitungen ist regelmäßig zu kontrollieren.
- Bei Feststellung eines Fehlbetriebs ist der Hakenlift-Abrollkipper aus dem Betrieb auszuschließen, bis die Störung behoben wird.
- Während des Anschließens der Hydraulikleitungen an den Schlepper ist zu beachten, dass die Hydraulikanlage des Schleppers und des Hakenlift-Abrollkippers nicht unter Druck steht.
- Der technische Zustand der Hydraulikanlage von Maschine ist häufig zu kontrollieren, Ölausfluss ist nicht erlaubt.
- 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.
- Es ist eine durch den Hersteller empfohlene Hydraulikflüssigkeit zu verwenden. Es dürfen nie zwei Hydraulikflüssigkeiten unterschiedlichen Aufbaus gemischt werden.
- Nach dem Wechsel der Hydraulikflüssigkeit ist das alte Öl zu entsorgen.
- Bei Arbeiten an Reifen ist die Maschine gegen Wegrollen zu sichern, indem die mit dem Anhänger verbundenen Radkeile unterlegt werden.
- Die Reparaturarbeiten an Rädern oder Reifen sollten durch die dazu befugten und geschulten Personen realisiert werden. Diese Arbeiten sind mit entsprechend gewählten Werkzeugen auszuführen.
- Nach jedem Montieren eines Rades 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.
- Während der Arbeiten sind die entsprechende, angepasste Schutzkleidung sowie die Handschuhe zu tragen. Es sind auch richtige Werkzeuge 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.
- Vor den Schweiß- oder Elektrikarbeiten ist der Hakenlift-Abrollkipper von der Stromversorgung zu trennen.
- Während der Garantie dürfen sämtliche Reparaturen nur durch einen durch den Hersteller berechtigten Service durchgeführt werden.
- Beim eventuellen Teilewechsel sind nur Originalteile einzusetzen. Missachten dieser Anforderungen kann die Gefahr für Leib und Leben des Bedieners vom Hakenlift-Abrollkipper und Dritter schaffen sowie es können Beschädigungen an der Maschine eingerichtet werden.
- 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.
- Im Falle der Arbeiten, die Anheben des Anhängers voraussetzen, sind dafür geeignete, attestierte hydraulische oder mechanische Wagenheber anzuwenden. Nach dem Anheben des Hakenlift-Abrollkippers sind zusätzlich stabile und feste Stützen einzusetzen. Es ist verboten, die Arbeiten unter der nur mithilfe eines Wagenhebers angehobenen Maschine 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.
- Die Be- und Entladevorgänge soll eine Person führen, die Erfahrung in ähnlichen Arbeiten besitzt.
- Die Ladung in Container muss gleichmäßig verteilt werden und darf den Transport nicht stören.
- Es ist verboten, die zulässige Ladefähigkeit des Anhängers zu überschreiten.

2.2 VERKEHRSREGELN AUF ÖFFENTLICHEN STRAßEN



(1) Warnungsschild für langsame Fahrzeuge

- Bei Fahrt auf öffentlichen Straßen sollen die Verkehrsregeln beachtet werden.
- Überschreitung der zulässigen Ladefähigkeit des Hakenlift-Abrollkippers kann Schaden an der Maschine einrichten und die Gefahr im öffentlichen Verkehr schaffen.
- Soll die Fahrt ohne Container stattfinden, ist am hinteren Anhängerbalken ein Warnungsschild für langsame Fahrzeuge anzuhängen, wenn das Fahrzeug das Letzte

in der Fahrgruppe ist – Abbildung (2.1A). Soll die Fahrt mit dem Container stattfinden, ist ein Warnungsschild für langsame Fahrzeuge an der hinteren Containerwand anzuhängen.

- Die zulässige Konstruktionsgeschwindigkeit 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 Hakenlift-Abrollkipper über ein attestiertes oder zugelassenes rückstrahlendes Warndreieck verfügen.
- Bei der Fahrt sind die Schutzgitter für einheitliche Rückleuchten aus den Leuchtgehäusen zu entfernen und an Griffen auf dem linken und rechten Kotflügel zu befestigen.

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 Hakenlift-Abrollkippers für andere Zwecke als in der Bedienungsanleitung beschrieben,
- Aufenthalt zwischen dem Anhänger und Schlepper während des Motorlaufs oder des Ankuppelns der Maschine,
- Betrieb des Hakenlift-Abrollkippers ganz ohne oder mit beschädigten Schutzeinrichtungen,
- 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,

- Aufenthalt in der Nähe der ungesicherten Bereiche während des Be- und Entladevorgangs, An- und Abkuppelns.

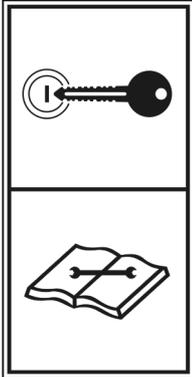
Die Restgefahr kann auf ein Minimum reduziert werden, indem folgende Hinweise beachtet werden:

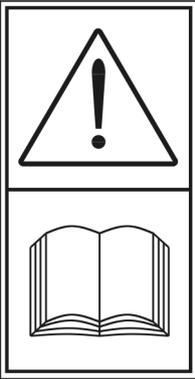
- eine bedächtige und ohne Eile Bedienung der Maschine,
- vernünftige Verwendung der in der BEDIENUNGS- UND GEBRAUCHSANLEITUNG beinhaltenen Hinweise,
- Einhaltung eines sicheren Abstands von den verbotenen oder gefährlichen Bereichen,
- Aufenthaltsverbot auf der Maschine im Betrieb,
- Ausführung der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

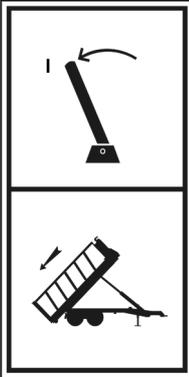
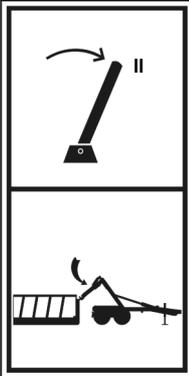
2.4 INFORMATIONS- UND WARNUNGS-AUFKLEBER

Der Hakenlift-Abrollkipper ist durch die in der Tabelle (2.1) aufgelisteten Informations- und Warnungsaufkleber bezeichnet. Die Anordnung der Symbole wird in der Abbildung (2.2A) dargestellt. Der Maschinenbenutzer ist in gesamter Gebrauchszeit verpflichtet, sich um die Lesbarkeit der Beschriftungen, Informations- und Warnungssymbole auf dem Hakenlift-Abrollkipper zu kümmern. Im Falle einer Vernichtung sind sie mit neuen zu ersetzen. Aufkleber mit Beschriftungen und Symbole sind beim Hersteller oder Händler 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>Vor Beginn der Wartungs- oder Reparaturarbeiten schalten Sie den Motor ab und ziehen Sie den Schlüssel aus dem Zündschloss</p>

NR.	SICHERHEITSSYMBOL	BESCHREIBUNG
2		<p>Machen Sie sich mit der BEDIENUNGS- UND GEBRAUCHSANLEITUNG vertraut</p>
3		<p>Halten Sie einen sicheren Abstand von Hochspannungsleitung während des Kippvorgangs sowie Aufziehens und/oder Ausziehens des Containers</p>
4		<p>Kontrollieren Sie den Zustand von Schraubenverbindungen der Fahrachsen</p>
5		<p>Schmieren Sie gemäß den in der Bedienungs- und Gebrauchsanleitung beschriebenen Hinweisen</p>
6	<p>T285 PRONAR</p>	<p>Maschinentyp</p>
7	<p>550 kPa</p>	<p>Reifendruck★</p>
8	<p>3000 kg</p>	<p>Zulässige vertikale Belastung der Zugkupplung</p>

NR.	SICHERHEITSSYMBOL	BESCHREIBUNG
9	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Ładowność dopuszczalna</p> <p>16360kg</p> <p>Łącznie z masą kontenera</p> </div>	Zulässige Ladefähigkeit des Hakenlift-Abrollkippers
10	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Oślon lamp nie używać podczas jazdy po drogach publicznych - mocować tutaj</p> <hr/> <p>Lampenschutz nicht bei Fahrt auf öffentlichen Straßen benutzen - hier befestigen</p> <hr/> <p>Do not use the lamp covers by driving on public roads - fasten them here</p> </div>	Information über Verwendung des Schutzes für einheitliche Rückleuchten
11	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  </div>	Verriegelung des Kipprahmens Lage I Kippvorgang
12	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;">  </div>	Entriegelung des mittleren Rahmens Lage II Aufziehen/Ausziehen des Containers
13	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>DO NOT USE ! NICHT BENUTZEN ! NIE UŻYWAĆ !</p>  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>DO NOT USE ! NICHT BENUTZEN ! NIE UŻYWAĆ !</p>  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <p>POSSIBLE TU USE BENUTZEN MOŻNA UŻYWAĆ</p>  </div> </div> </div>	Information über Benutzung des Verriegelungshebels vom Kipprahmen in Abhängigkeit von seiner Lage

★ - abhängig von den angewandten Reifen.

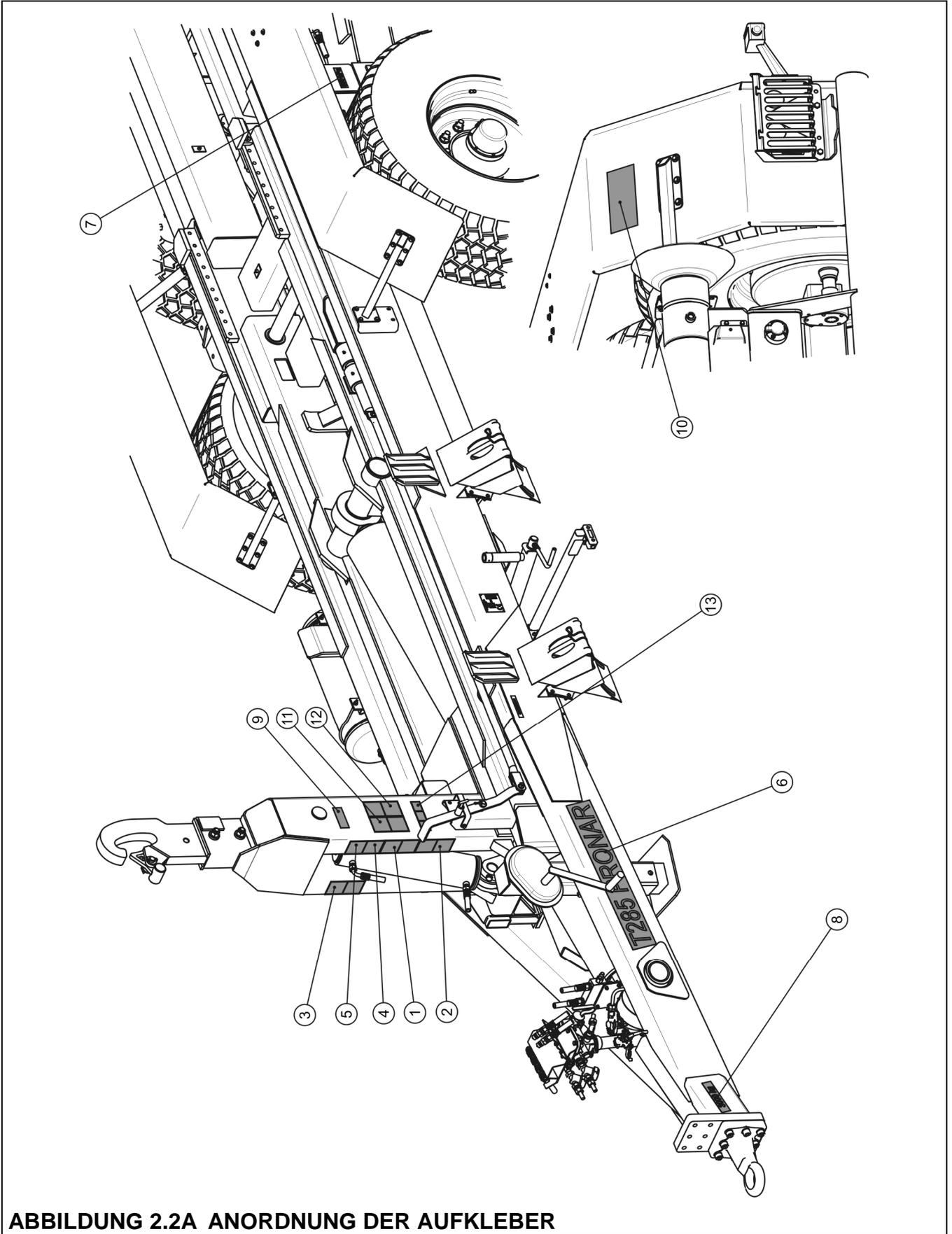


ABBILDUNG 2.2A ANORDNUNG DER AUFKLEBER

Bezeichnungen nach der Tabelle 2.1 „Informations- und Warnungsaufkleber“

KAPITEL

3

AUFBAU UND FUNKTIONSBESCHREIBUNG

TECHNISCHE CHARAKTERISTIK

FAHRGESTELL

KIPPRAHMEN

HAUPTBREMSE

FESTSTELLBREMSE

HYDRAULIKANLAGE DER KIPPVORRICHTUNG

HYDRAULIKANLAGE DER LÄNGSLENKERVERRIEGELUNG

ELEKTRISCHE INSTALLATION, RÜCKSTRAHLELEMENTE

3.1 TECHNISCHE CHARAKTERISTIK

TABELLE 3.1 TECHNISCHE DATEN HAKENLIFT-ABROLLKIPPER

DATEN	ME	T285
Abmessungen		
Ges. Länge in Abhängigkeit von Komplementierung (ohne Container)	mm	7 313 - 7 359
Breite (ohne Container) ★	mm	2 517 – 2 615
Höhe (ohne Container) ★	mm	2 981 – 2 996
Länge mit dem kürzesten Container (in Abhängigkeit von Komplementierung)	mm	7 762 – 7 780
Länge mit dem längsten Container (in Abhängigkeit von Komplementierung)	mm	8 162 – 8 208
Höhe der Hackenmontage (2 Lagen) ★★	mm/mm	1 450 / 1 570
Nutzwerte		
Ladefähigkeit★★★	kg	16 360
Eigengewicht Hakenlift-Abrollkipper	kg	4 640
Zul. Gesamtgewicht	kg	21 000
Zul. Containerabmessungen		
Ges. Länge (Min / Max) ★★★★★	mm/mm	5 650 / 6 150
Max. Breite	mm	bis 2 550
Max. Höhe (mit Rollen)	mm	bis 2 300
Standardbereifung		
Reifendimension	-	385/65 R22.5 160F REG
Reifendruck	kPa	550
Zusätzliche Angaben		
Max. Kippwinkel Container	deg	53
Spurweite ★	mm	1 990 – 2 050
Zul. Konstruktionsgeschwindigkeit	km/h	40
Zul. Belastung Deichselzugkupplung	kg	3 000
Ölbedarf ★★★★★	l	25
Nenndruck Hydraulikanlage	MPa	20

★ - abhängig von angewandten Reifen,

★★ - Höhe von Containerboden bis zu Hakenachse

★★★ - Ladefähigkeit zusammen mit Containergewicht,

★★★★ - Länge bestimmt von Hakenachse bis zum Container-Hinterteil,

★★★★★ - ohne Brems-Hydraulik-Anlage und ohne Hydraulikanlage der einfachen Stütze.

3.2 FAHRGESTELL

Der wesentliche Trägerteil des Hakenlift-Abrollkippers ist der untere Rahmen (1) – Abbildung (3.1A), der eine Schweißkonstruktion aus Stahlblechprofilen ist. In Vorderteil des Rahmens befindet sich die Deichselstange, die an der Zugkupplung befestigt wird (2). In Abhängigkeit von Ausrüstung kann der Anhänger mit anderen in Kapitel 1 vorgestellten Zugkupplungstypen ausgerüstet sein.

Zu dem linken Längsträger der Deichselstange wird eine einfache hydraulische Stütze (4) (Standardausrüstung) oder eine mechanische Stütze mit Getriebe (3) angeschraubt. An der linken Seite des Rahmens wird Mechanismus der Feststellbremse montiert (5). Die das Bremsseil führenden Rollen und die Bremskurbel sind am unteren Rahmenteil angebracht.

Im Hinterteil des Rahmens befindet sich eine Reifengruppe des Tandemtyps. An den Längslenkern (1) - Abbildung (3.2A), sind die Halbachsen geschweißt (2). Eine Halbachse besteht aus dem mit einem Zapfen beendeten Quadratstahl, auf dem eine Nabe auf Kegellagern angebracht ist. Die Naben sind mit Backenbremsen mit Bremsnocken ausgestattet. Die die Bremse betätigenden Ausführungselemente sind die pneumatischen oder hydraulischen Servomotoren in Abhängigkeit vom installierten Bremssystem. An die Stützen wurden die Kotflügel geschraubt (4). Die Aufhängung des Hakenlift-Abrollkippers kann mit den hydraulischen Servomotoren verriegelt werden.

An den Griffen des hinteren Balkens wurde rechts und links das Beleuchtungssystem angeschraubt (3) – das Rücklicht (Standlicht) und die hinteren Seitenleuchten. Die einheitlichen Rückleuchten wurden von einer Beschädigung durch Lampenschutz gesichert. Bei Fahrt auf öffentlichen Straßen ist der Lampenschutz an die Griffen auf dem Hinterteil des Kotflügels anzubringen.

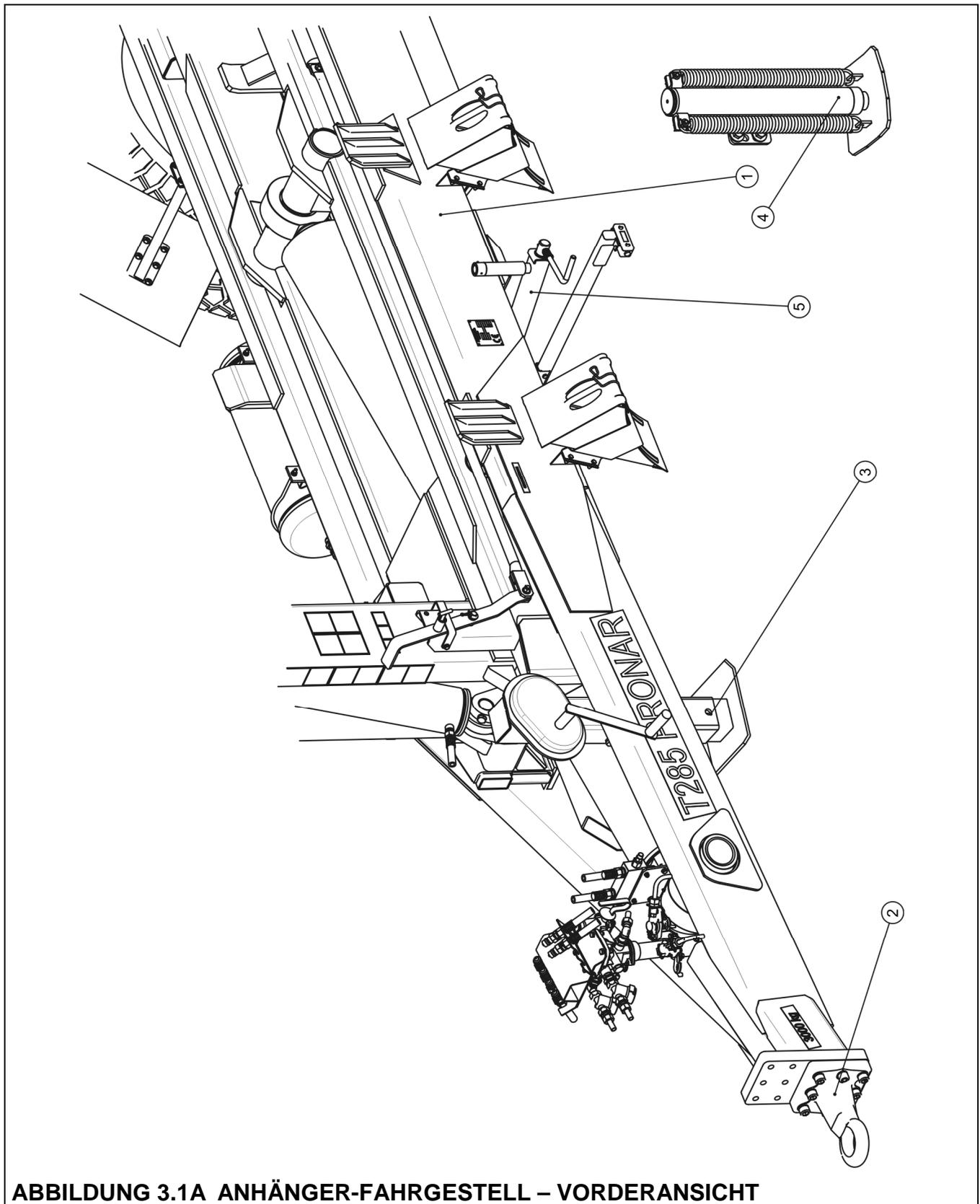


ABBILDUNG 3.1A ANHÄNGER-FAHRGESTELL – VORDERANSICHT

(1) *hinterer Rahmen*, (2) *Zugkupplung*, (3) *einfache Stütze mit Mechanikgetriebe*,
 (4) *einfache hydraulische Stütze*, (5) *Mechanismus der Feststellbremse*

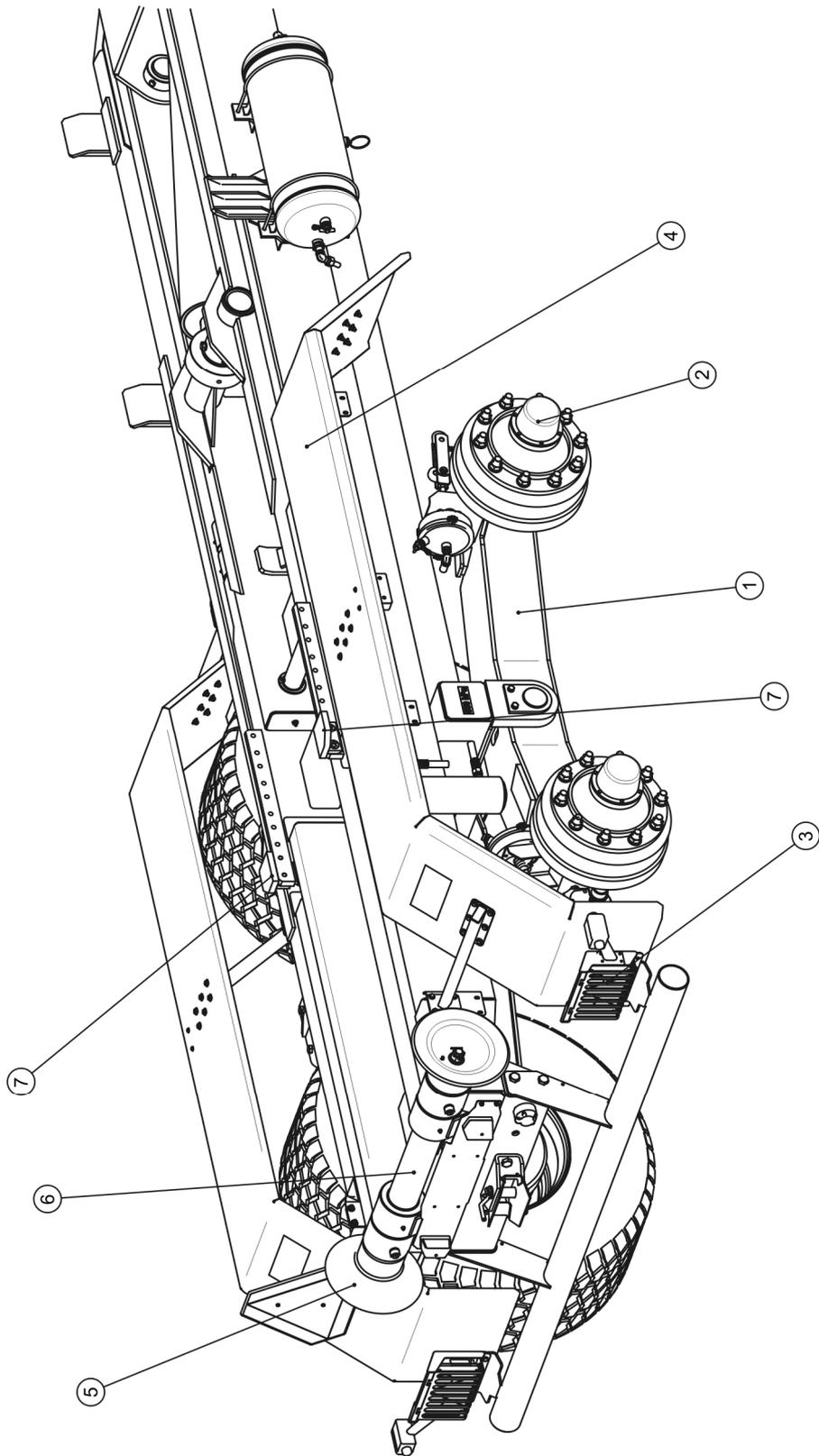


ABBILDUNG 3.2A ANHÄNGER-AUFHÄNGUNG – HINTERANSICHT

(1) Längslenker, (2) Halbachse, (3) Beleuchtungssystem, (4) Kotflügel, (5) Führungsrolle,
 (6) Kippachse, (7) Containerverriegelung

3.3 KIPRAHMEN

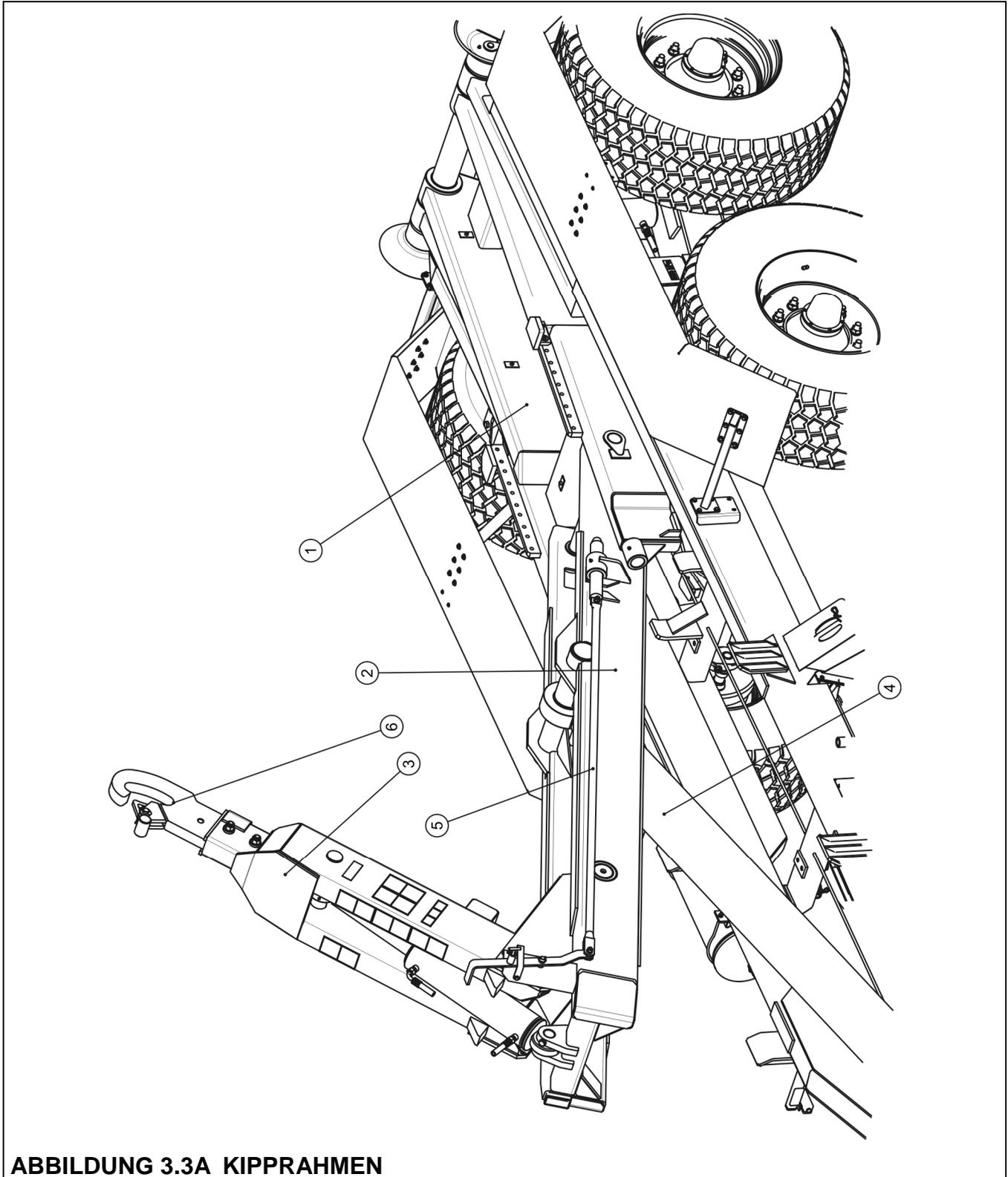


ABBILDUNG 3.3A KIPRAHMEN

(1) hinterer Rahmen, (2) mittlerer Rahmen, (3) Hakenrahmen, (4) Servomotor der Kippvorrichtung, (5) Seilzug der Verriegelungssystem, (6) Haken mit Verriegelungsklinke

Der Kipprahmen (komplett) ist an unteren Rahmen durch Kippachse und im Vorderteil an Servomotor der Kippvorrichtung (4) befestigt. Der Kipprahmen besteht aus dem hinteren Rahmen (1), mittleren Rahmen (2) und Hakenrahmen (3) an dem der Haken angeschraubt ist (6). Die Verriegelungsklinke sinkt oder hebt sich automatisch je nach Rahmenlage. Die einzelnen Rahmen sind miteinander durch die in Buchsen gelagerten Bolzen verbunden. Am linken Längsträger des hinteren Rahmens ist das Verriegelungssystem angebracht.

Während des Kippvorgangs des Containers nach hinten blockiert das Verriegelungssystem den mittleren Rahmen zusammen mit dem hinteren Rahmen. Der Hebel (1) – Abbildung (3.5A) befindet sich in dieser Zeit in Lage (I). Der ganze Kipprahmen wird durch den Servomotor der Kippvorrichtung angehoben. Der Hebel (1) ist durch eine Blockade gesichert (4), die eine unabsichtliche Umschaltung des Hebels verhindert. Bei Hebellage II wird der mittlere Rahmen befreit. Der hintere Rahmen bleibt auf dem Unterrahmen des Anhängers, der mittlere Rahmen wird durch den Servomotor der Kippvorrichtung angehoben – Abbildung (3.6A). Die Auslenkung des mittleren Rahmens ermöglicht das Aufziehen oder Ausziehen des Containers. Die Steuerung des Hakenlift-Abrollkippers findet unabhängig von der Hebellage statt (1).

ACHTUNG



Die Betätigung des Hebels (1) – Abbildung (3.5A) ist nur dann erlaubt, wenn der Kipprahmen sich in Ruhelage befindet. In dieser Zeit sind der hintere Rahmen und der mittlere Rahmen so gegenseitig eingestellt, dass eine einwandfreie Verriegelung oder Entriegelung des Systems möglich ist. Bei Versuch einer Betätigung des Hebels in einer anderen Lage entsteht eine Gefahr für Leib und Leben des Maschinenbedieners oder Dritten sowie können Schaden an Anhänger eingerichtet werden. Die Information über mögliche Betätigung des Verriegelungshebels in Abhängigkeit von der gegenseitigen Lage der Rahmen stellt der Aufkleber dar – Abbildung (3.4A) – angebracht an den Hakenrahmen.



ABBILDUNG 3.4A INFORMATIONSAUFKLEBER

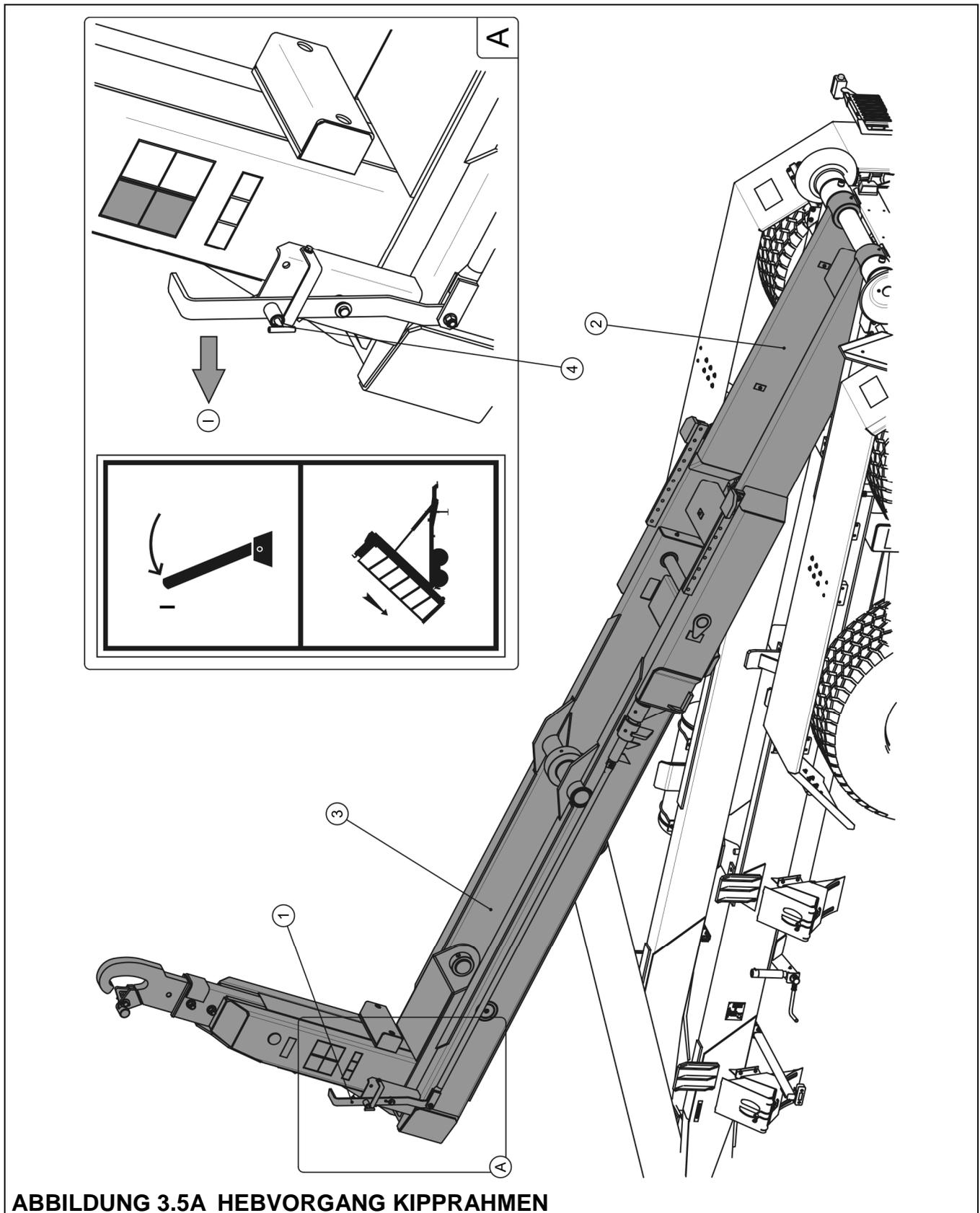


ABBILDUNG 3.5A HEBVORGANG KIPPRAHMEN

(1) Verriegelungshebel, (2) hinterer Rahmen, (3) mittlerer Rahmen, (4) Blockade des Verriegelungshebels, (I) – Hebellage bei Kippvorgang des Containers

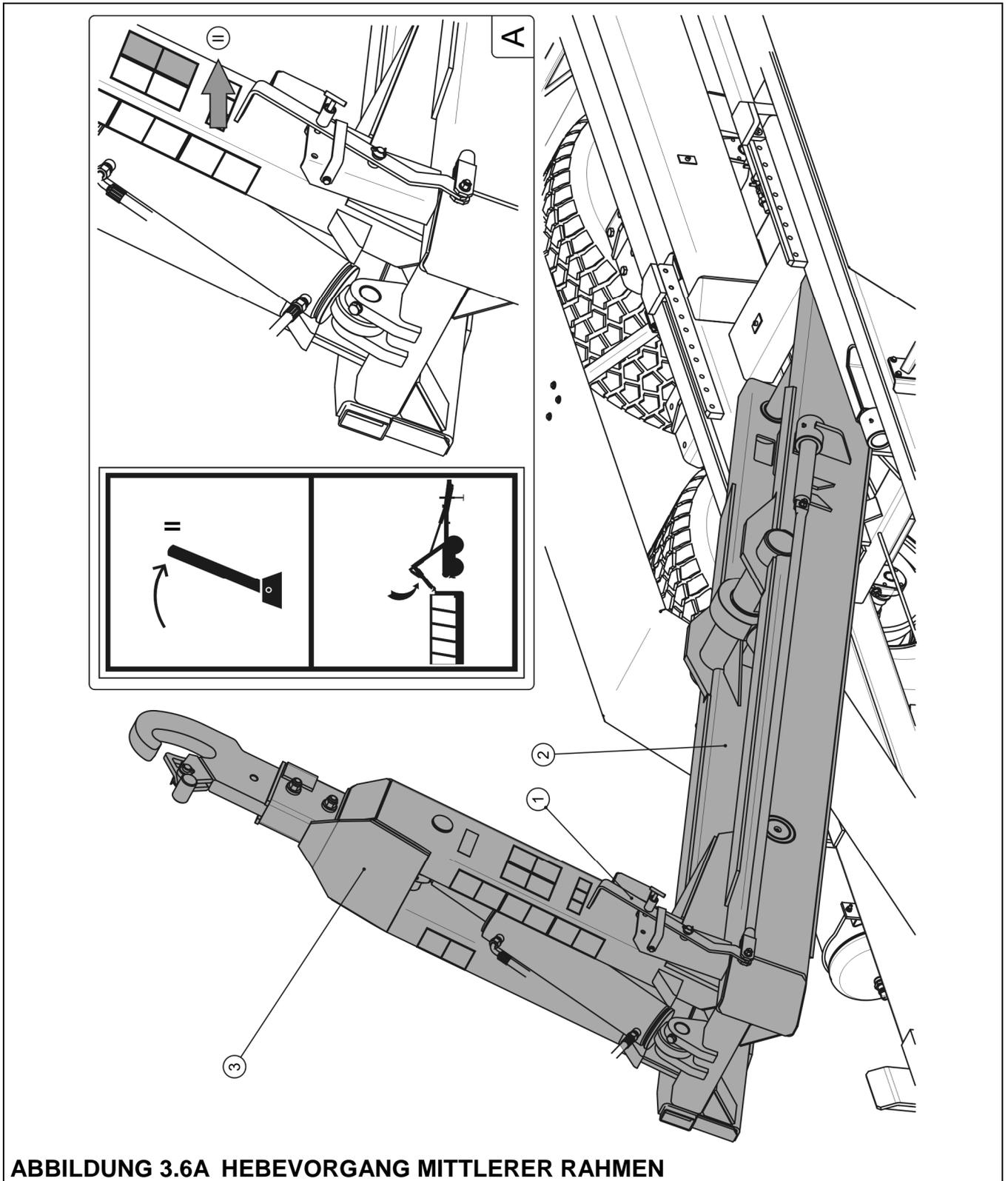


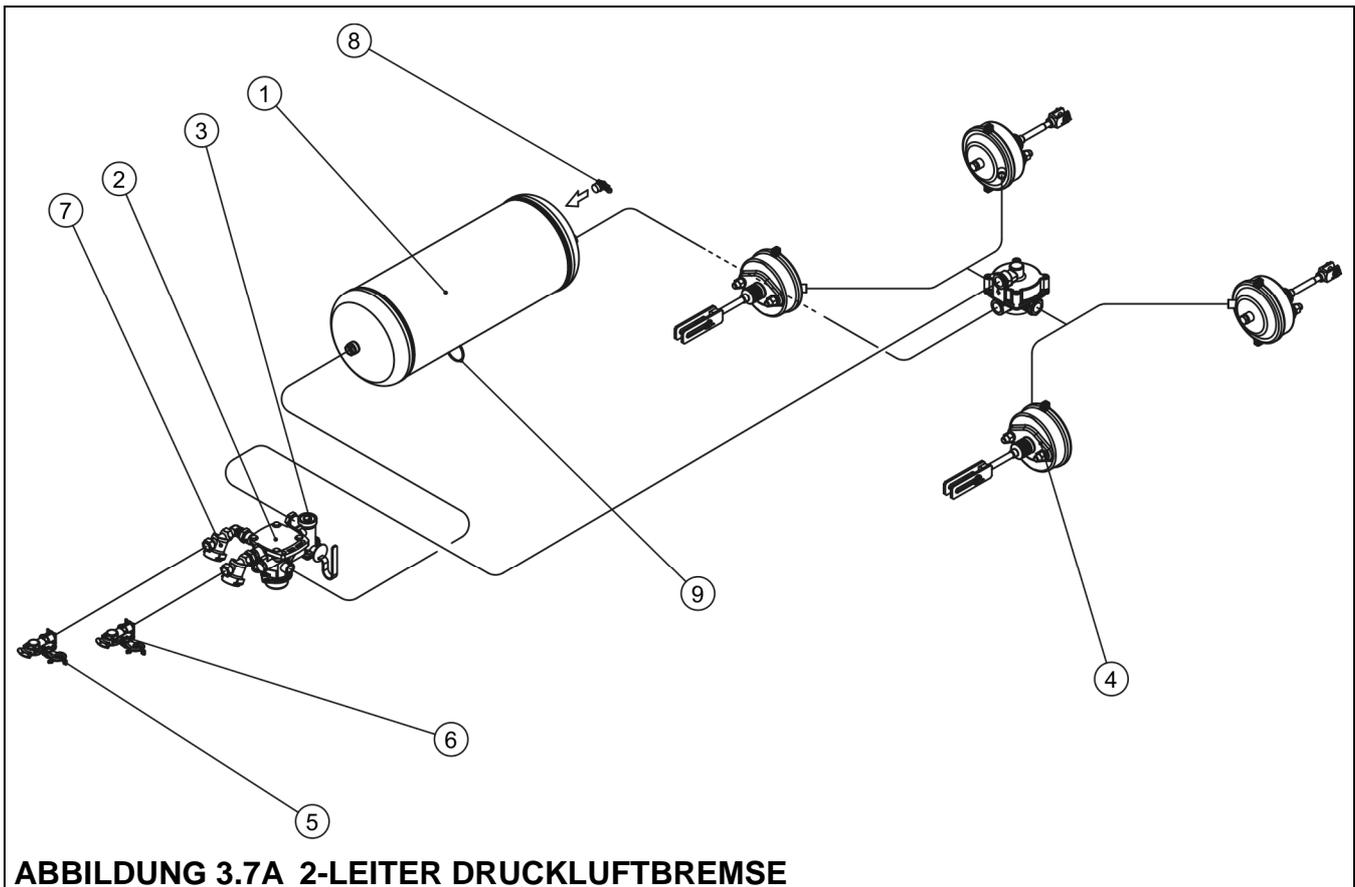
ABBILDUNG 3.6A HEBEVORGANG MITTLERER RAHMEN

(1) Hebel, (2) mittlerer Rahmen, (3) Hakenrahmen, (II) Hebellage beim Aufziehen oder Ausziehen des Containers

3.4 HAUPTBREMSE

Der Hakenlift-Abrollkipper wurde mit einem zweier Installationstypen der Hauptbremse ausgestattet:

- 2-Leiter Druckluftbremse - Abbildung (3.7A),
- Hydraulikbremse - Abbildung (3.8A).



(1) Druckluftbehälter, (2) Steuerungsventil, (3) Bremskraftregler, (4) pneumatischer Servomotor, (5), (6) Leitungsanschlussstück, (7) Luftfilter, (8) Kontrollanschluss des Druckluftbehälters, (9) Entwässerungsventil

Die Hauptbremse wird vom Arbeitsplatz des Schlepperfahrers betätigt, indem das Bremspedal des Schleppers bedient wird. Die Aufgabe des in Pneumatik eingesetzten Steuerungsventils (2) - Abbildung (3.7A) ist die Bedienung der Bremsen vom Hakenlift-Abrollkipper 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.

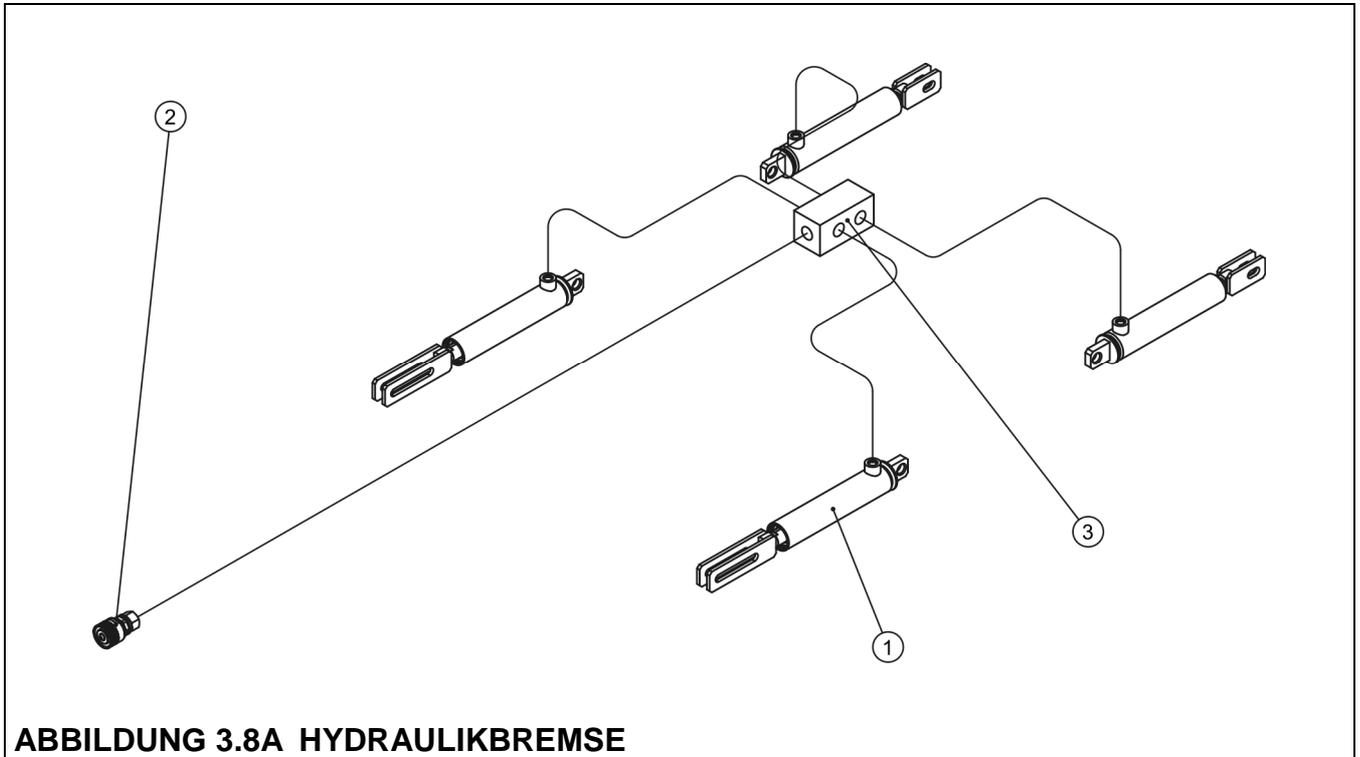


ABBILDUNG 3.8A HYDRAULIKBREMSE

(1) hydraulischer Servomotor der Bremse, (2) Schnellkupplung, (3) Verteilerwürfel

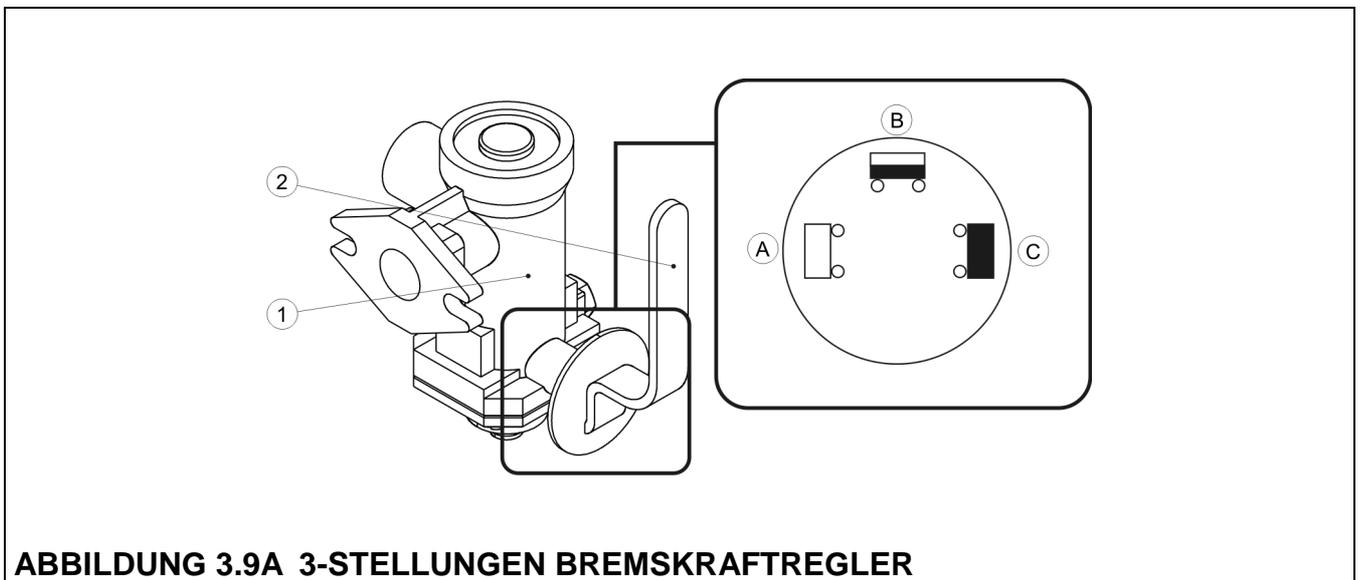


ABBILDUNG 3.9A 3-STELLUNGEN BREMSKRAFTREGLER

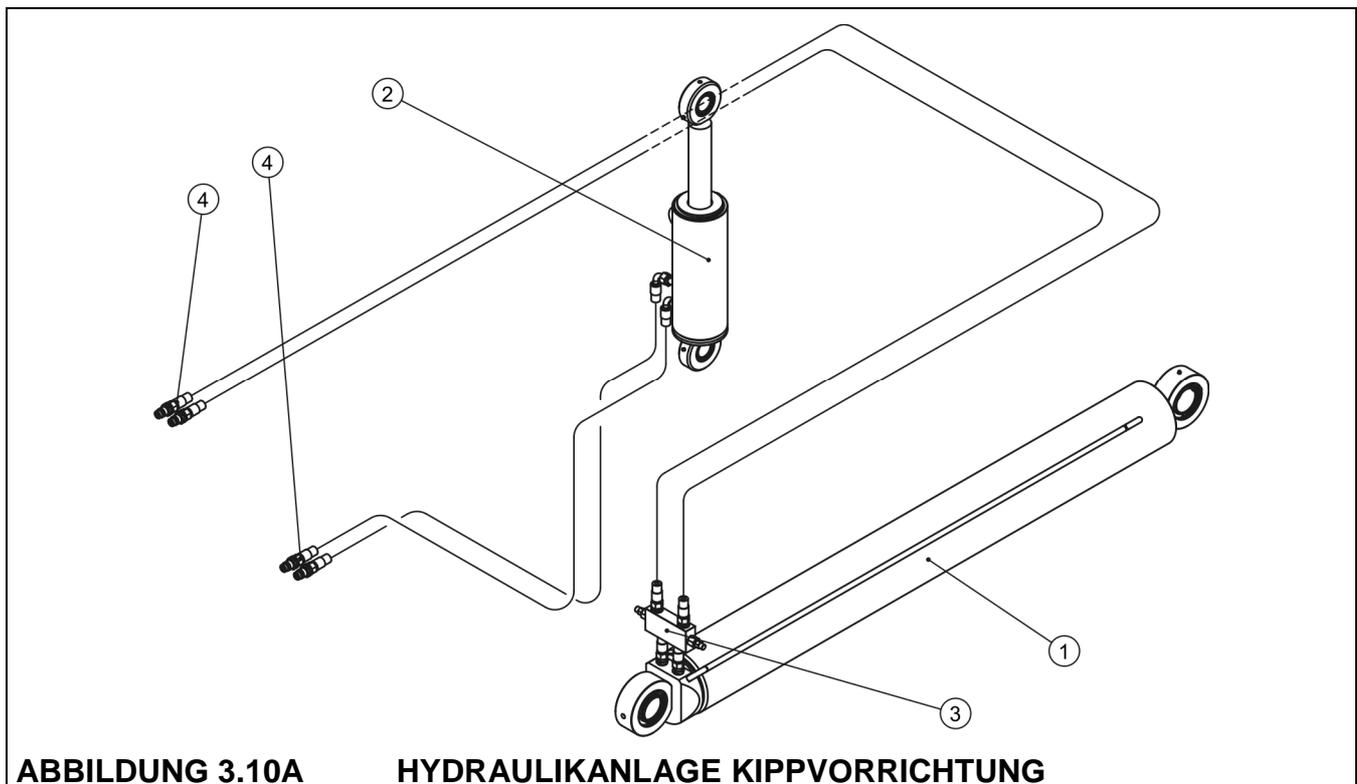
(1) 3-Stellungen Bremskraftregler, (2) Steuerungshebel der Reglerarbeitsstellungen, (A), (B), (C) Reglerarbeitsstellungen

Der in der Pneumatik eingesetzte 3-Stellungen Bremskraftregler - Abbildung (3.9A) stellt die Bremskraft je nach Reglerstellung ein. 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“.

3.5 FESTSTELLBREMSE

Die Feststellbremse dient zur Sicherung des Anhängers am Stand. Der Kurbelmechanismus der Bremse wird an der zum linken Längsträger des unteren Rahmens befestigten Stütze angebracht. Das Stahlseil ist mit dem Spreizmechanismus der Fahrachse durch Abspannseil der Handbremse mit Kurbelmechanismus verbunden. Das Anspannen des Seils verursacht eine Bewegung des Spreizmechanismus, der die Bremsbacken spreizt und Anhänger in Stehen bringt.

3.6 HYDRAULIKANLAGE DER KIPPVORRICHTUNG



(1) Servomotor des Kipprahmens, (2) Servomotor des Hakenrahmens, (3) Ventil, (4) Leitungsanschluss

Die Hydraulikanlage der Kippvorrichtung dient zum automatischen Entladevorgang des Anhängers durch Kippen des Containers nach hinten und zum Aufziehen und Ausziehen des Containers vom Anhänger. Die Hydraulikanlage ist durch die Hydraulikflüssigkeit aus der externen Hydraulikanlage des Schleppers betrieben, die durch hydraulischen Verteiler des Schleppers gesteuert wird.

Die Installation im Anhänger besteht aus zwei unabhängigen Flüssigkeitsumläufen:

- Flüssigkeitsumlauf zum Versorgen des Servomotors von Kipprahmen (1) – der Servomotor der Kippvorrichtung,
- Flüssigkeitsumlauf zum Versorgen des Servomotors von Hakenrahmen (2).

Alle beiden Flüssigkeitsumläufe funktionieren unabhängig voneinander. Bei einem Kippvorgang des Containers (Entladevorgang) wird nur der Flüssigkeitsumlauf zum Versorgen des Servomotors von Kipprahmen genutzt (1), im Falle des Aufziehens oder Ausziehens des Containers werden die beiden Flüssigkeitsumläufe verwendet. Eine detaillierte Beschreibung dieser Tätigkeiten befindet sich im Kapitel 4. Die in der Installation angewandten Ventile (3) befreien das System von unerwarteten Belastungen, wodurch der Betrieb der Servomotoren wesentlich fließender wird.

3.7 HYDRAULIKANLAGE DER LÄNGSLENKERVERRIEGELUNG

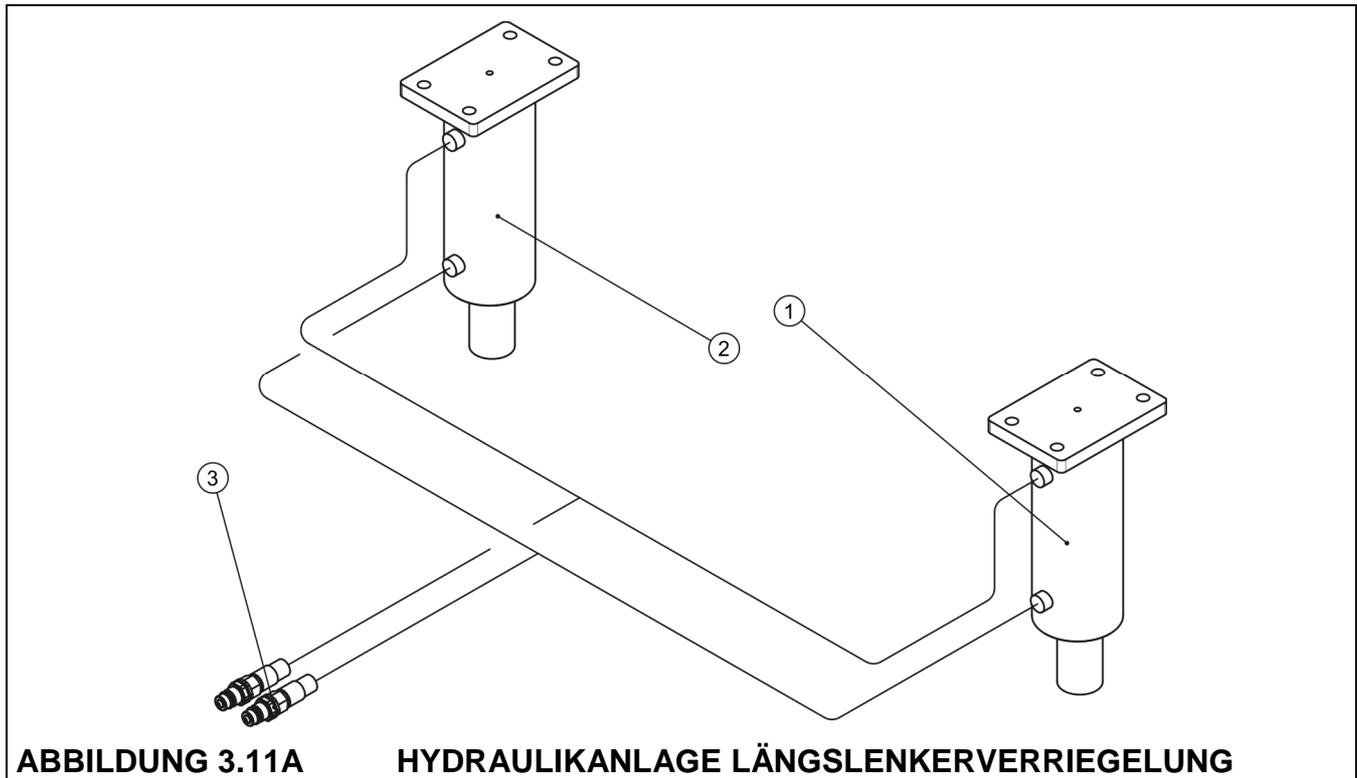
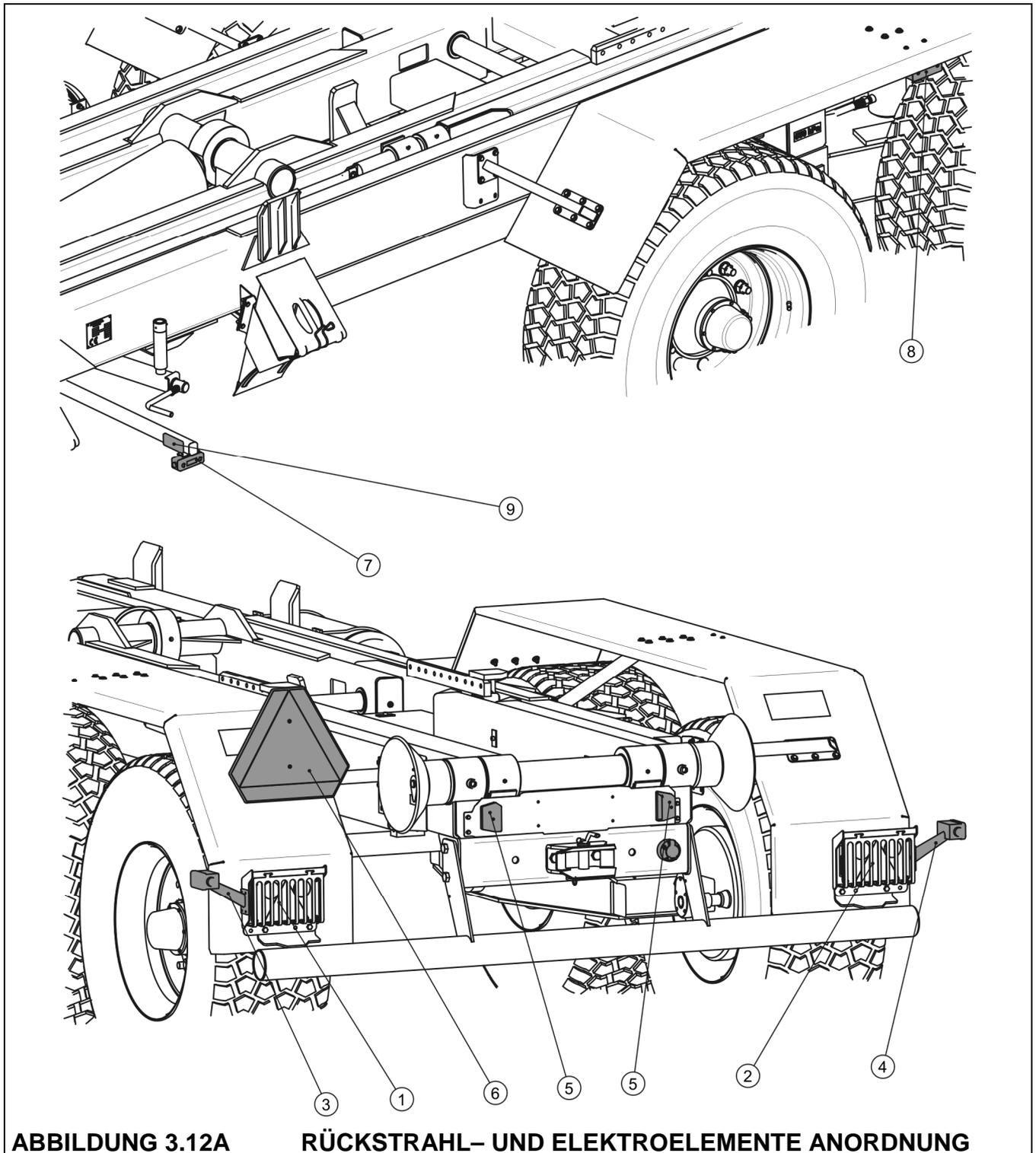


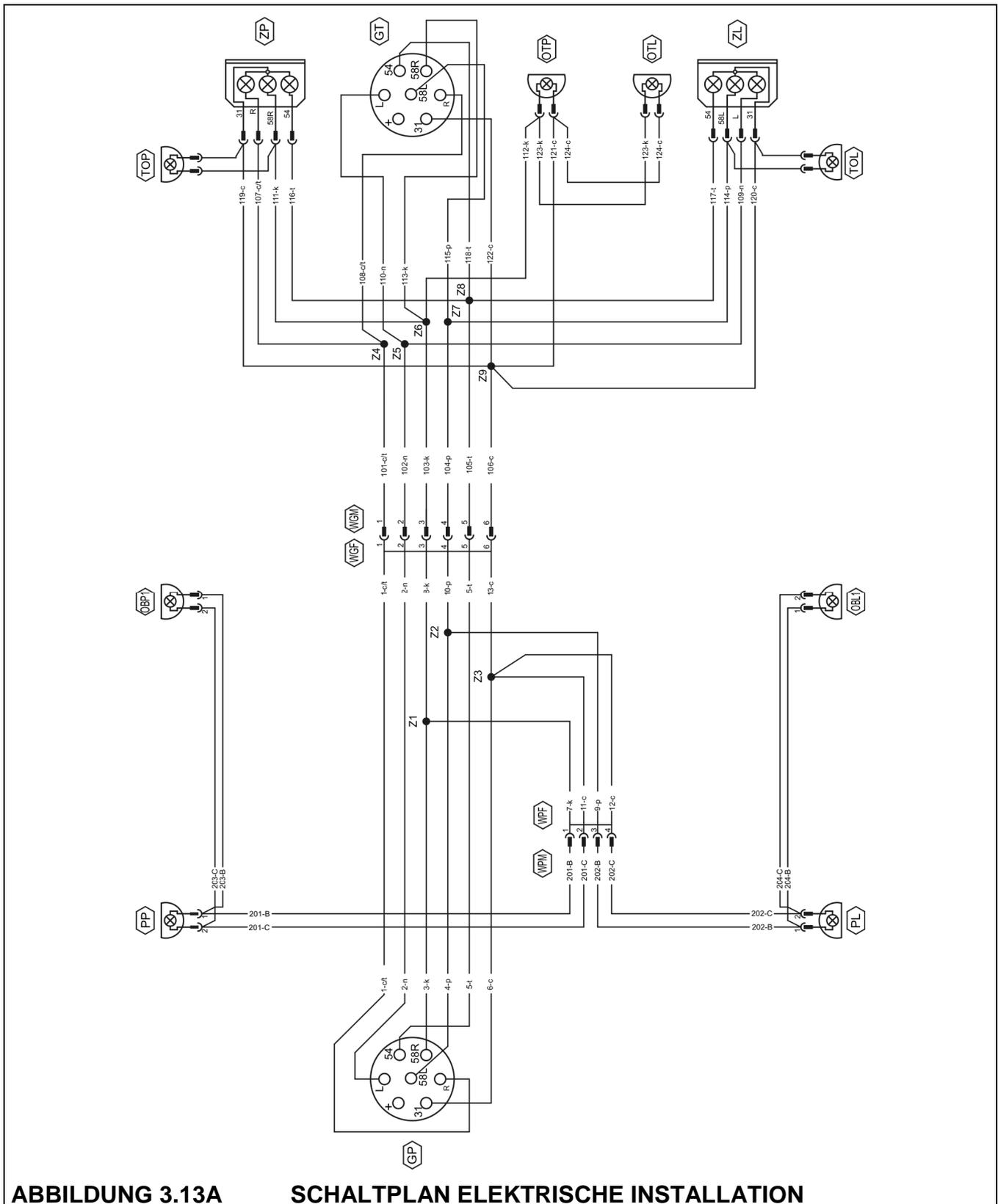
ABBILDUNG 3.11A **HYDRAULIKANLAGE LÄNGSLENKERVERRIEGELUNG**
(1) Servomotor der Längslenkerverriegelung links, (2) Servomotor der Längslenkerverriegelung rechts, (3) Leitungsanschluss

Das Schema der Hydraulikanlage von Längslenkerverriegelung wird in der Abbildung (3.11A) dargestellt. Die Steuerung dieser Anlage erfolgt direkt aus der Kabine des Schlepperfahrers mithilfe des hydraulischen Verteilers von externer Hydraulikanlage des Schleppers. Die Anlage dient zum Verriegeln der Längslenker beim Entladevorgang des Containers. Bei der Fahrt des Anhängers kann die Anlage nicht benutzt werden. Die Kolbenstangen der Servomotoren müssen maximal ausgefahren sein, um den freien Betrieb der Aufhängung zu ermöglichen.

3.8 ELEKTRISCHE INSTALLATION, RÜCKSTRAHLELEMENTE



(1), (2) einheitliche Rückleuchte links/rechts, (3), (4) Vor-rück- und seitliche Standleuchte links/rechts, (5) Kennzeichenleuchten, (6) Warnungsschild für langsame Fahrzeuge, (7) Seitenleuchte vorne und seitliche Standleuchte links/rechts, (8) seitliche Standleuchte, (9) Rückstrahler vorne



(ZP), (ZL) einheitliche Rückleuchte, (TOP), (TOL) Seitenleuchte, (GP) Stecker 7-polig, (GT) – Anschlussdose 7-polig hinten, (PL), (PP) Standleuchte vorne, (OTP), (OTL) Kennzeichenleuchten

Die elektrische Installation des Anhängers ist an Versorgung durch eine Gleichstromquelle 12 V angepasst. Die Verbindungen der elektrischen Installation vom Hakenlift-Abrollkipper mit dem Schlepper sind mit einer entsprechenden Anschlussleitung mit 7-poliger Anschlussdose auszuführen. Die Anordnung der Elektroelementen und der Rückstrahler stellt die Abbildung (3.12A) dar. Den Schaltplan der elektrischen Installation bei der Standardausrüstung stellt die Abbildung (3.13A) dar.

KAPITEL

4

NUTZUNGSREGELN

VORBEREITUNG FÜR INBETRIEBNAHME
TECHNISCHE KONTROLLE DES ANHÄNGERS
ANKUPPELN AN SCHLEPPER
AUFZIEHEN DES CONTAINERS
AUSZIEHEN DES CONTAINERS
BELADEVORGANG DES CONTAINERS
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,
- den Anhänger mit der Feststellbremse sichern,
- den Zustand des Farbanstrichs, Roststellen oder mechanischen Beschädigungen kontrollieren (Dellen, Durchbrüche, Biegungen oder Brüche der Details),
- den Reifendruck und das korrekte Anziehen der Reifenmuttern prüfen,
- das korrekte Anziehen der Schraubenverbindungen von Zugkupplung des Anhängers kontrollieren,
- die Funktion der Hydraulikanlage der Kippvorrichtung und der Verriegelung des Kipprahmens nach dem Ankuppeln des Anhängers an den Schlepper kontrollieren.

Wenn alle oben genannten Arbeiten ausgeführt wurden und der Hakenlift-Abrollkipper 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 (wenn der Anhänger mit einer hydraulischen Stütze ausgestattet ist) ist die Funktion einzelner Systeme zu prüfen und die Installation sowie die Servomotoren 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 HAKENLIFT-ABROLLKIPPER

BESCHREIBUNG	BEDIENUNGSTÄTIGKEIT	KONTROLLPERIODE
Reifenzustand und Reifendruck	Visuelle Einschätzung des technischen Reifenzustandes und Reifendrucks	Vor jeder Fahrt
Funktion des Beleuchtungs- und Blinkleuchtensystems des Anhängers	Anhänger an Schlepper ankuppeln, die Leuchten nacheinander einschalten, alle Rückstrahler überprüfen, das Warnschild für langsame Fahrzeuge kontrollieren	
Funktion des Bremssystems	Anhänger an Schlepper ankuppeln, die Funktion des Bremssystems durch Anfahren kontrollieren	
Funktion der Hydraulikanlage von Kippvorrichtung	Anhänger an Schlepper ankuppeln. Dichtigkeit und Funktionsqualität der Anlage beim Kippvorgang oder beim Aufziehen/Ausziehen des Containers kontrollieren	
Verriegelung des Kipprahmens	Verriegelungshebel in Lage I bringen. Kipprahmen anheben und ablassen. Verriegelungshebel in Lage II bringen, den mittleren Rahmen anheben und ablassen.	

BESCHREIBUNG	BEDIENUNGSTÄTIGKEIT	KONTROLLPERIODE
Reifenzustand und Reifendruck	Technischen Reifenzustand überprüfen (Profil, Seitenflächen etc.), den Reifendruck überprüfen und das Reifen eventuell bis auf empfohlenen Reifendruck aufpumpen	Monatlich
Anziehen der Schrauben und Muttern zum Befestigen der Zugkupplung, der hinteren Aufhängung und anderer wichtigen Schraubenverbindungen	Anziehmomente sollen den Werten aus der Tabelle (5.7) entsprechen	Alle drei Monate
Schmierung	Elemente gemäß den Hinweisen aus dem Kapitel „Schmierung“ schmieren	Gemäß der Tabelle (5.6)
Anziehen der Reifenmutter	Anziehmomente sollen den Werten aus der Tabelle (5.7) entsprechen	Gemäß den Hinweisen aus dem Kapitel 4.10 „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 einem Schlepper angekuppelt werden, der über eine Anhängerkupplung verfügt und die vertikale Belastung von mindestens 29.43 kN (3 000 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,
- Schlepper dem Anhänger möglichst nah stellen,
- Leitung des Servomotors von hydraulischer Stütze an die Anschlussdose in Schlepper anschließen (Servomotor der hydraulischen Stütze, einseitiger Betrieb),

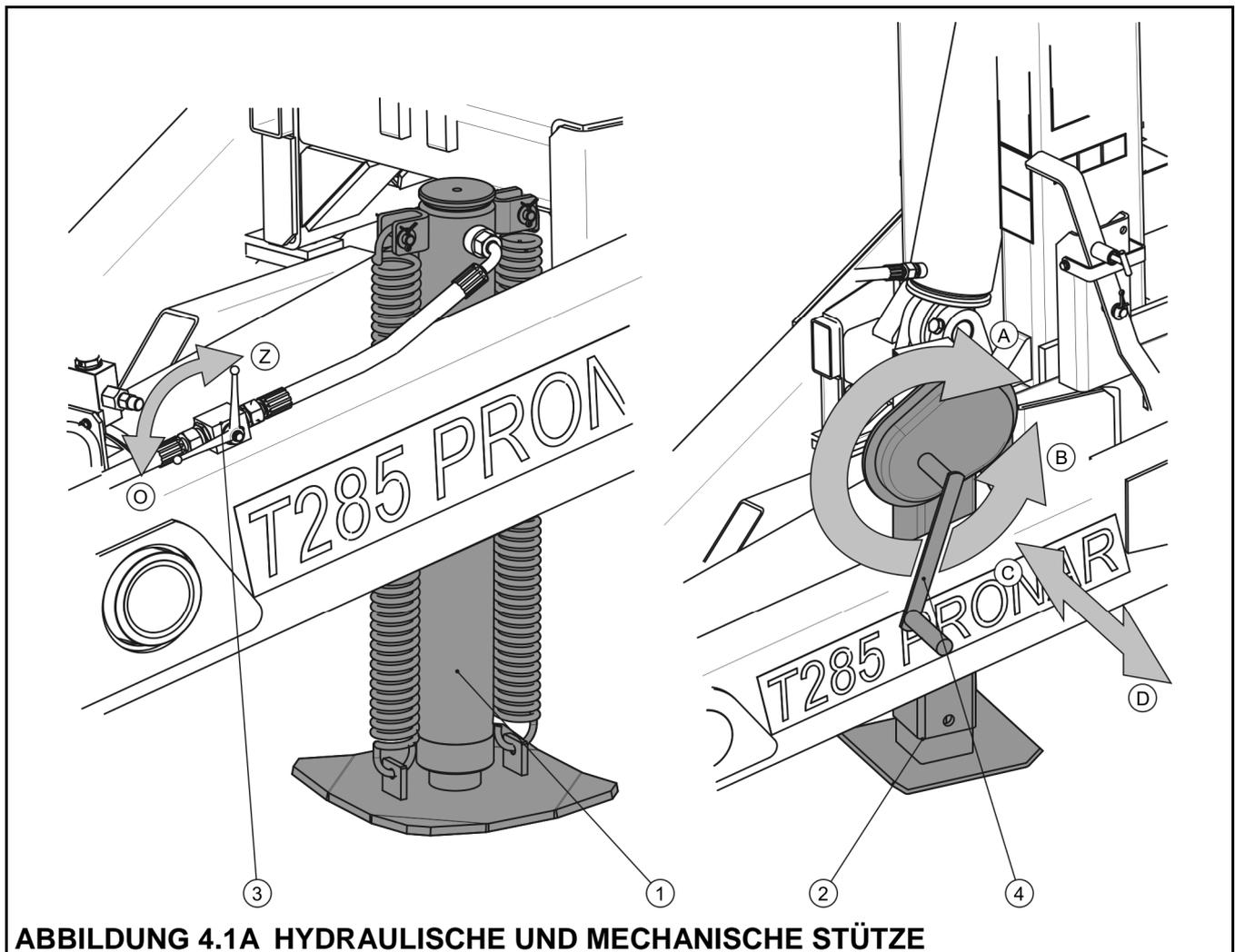


ABBILDUNG 4.1A HYDRAULISCHE UND MECHANISCHE STÜTZE

(1) hydraulische Stütze, (2) Stütze mit Mechanikgetriebe, (3) Hydraulikventil der Stütze, (4) Getriebekurbel, (O) Ventilstellung GEÖFFNET, (Z) Ventilstellung GESCHLOSSEN, (A) Anheben der mechanischen Stütze, (B) Ablassen der Stütze, (C),(D) Wahl des Getriebeübersetzungsverhältnisses

- Ventil (3) in die Stellung (O) – geöffnet bringen,
- Zugkupplung der Deichsel auf die richtige Höhe durch Steuerhebel des Verteilers von externer Hydraulikanlage des Schleppers einstellen. Dies ermöglicht das Verbinden der Zugkupplung mit Anhängerkupplung in Schlepper,
- 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.

Wenn der Anhänger mit der Stütze mit Mechanikgetriebe ausgestattet ist, wird die richtige Zugkupplungshöhe der Deichsel durch den Drehhebel (4) des Stützegetriebes erreicht. Die angewandte Stütze ist mit einem Mechanismus ausgestattet, der eine Änderung des Getriebeübersetzungsverhältnisses ermöglicht. Durch das Bringen des Hebels in die Lage (D) arbeitet das Getriebe mit höherem Übersetzungsverhältnis. Der Hebel (4) in der mittleren Lage befindet sich in einer neutralen Stellung – das Anheben oder Absenken der Stütze ist unmöglich. Nach dem erfolgreichen Ankuppeln des Anhängers an Schlepper ist die Stütze maximal anzuheben, der Hebel in die neutrale Stellung zu bringen und den Stützfuß mit einem Splint zu sichern.

ACHTUNG



Es ist verboten, einen Anhänger mit defektem Brems-, Beleuchtungs-, oder Blinkleuchtensystem zu benutzen.

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

Während der Arbeit und Fahrt des Anhängers muss die hydraulische Stütze oder die Stütze mit Mechanikgetriebe maximal angehoben und das Sperrventil in die Stellung GESCHLOSSEN gebracht werden (betrifft die hydraulische Stütze).

Die Leitungen der Pneumatik des Bremssystems sind mit Anschlussstücken ausgestattet, deren Schutzdeckel aus einem farbigen Kunststoff hergestellt wurden. Die Farben dieser Teile entsprechen den Farben der Anschlussdosen des Schleppers (gelb oder rot).

4.4 AUFZIEHEN DES CONTAINERS



ACHTUNG

Vor dem Aufziehen des Containers ist das Warnschild für langsame Fahrzeuge zu entfernen. Die Aufhängung ist mit den hydraulischen Servomotoren zu verriegeln.

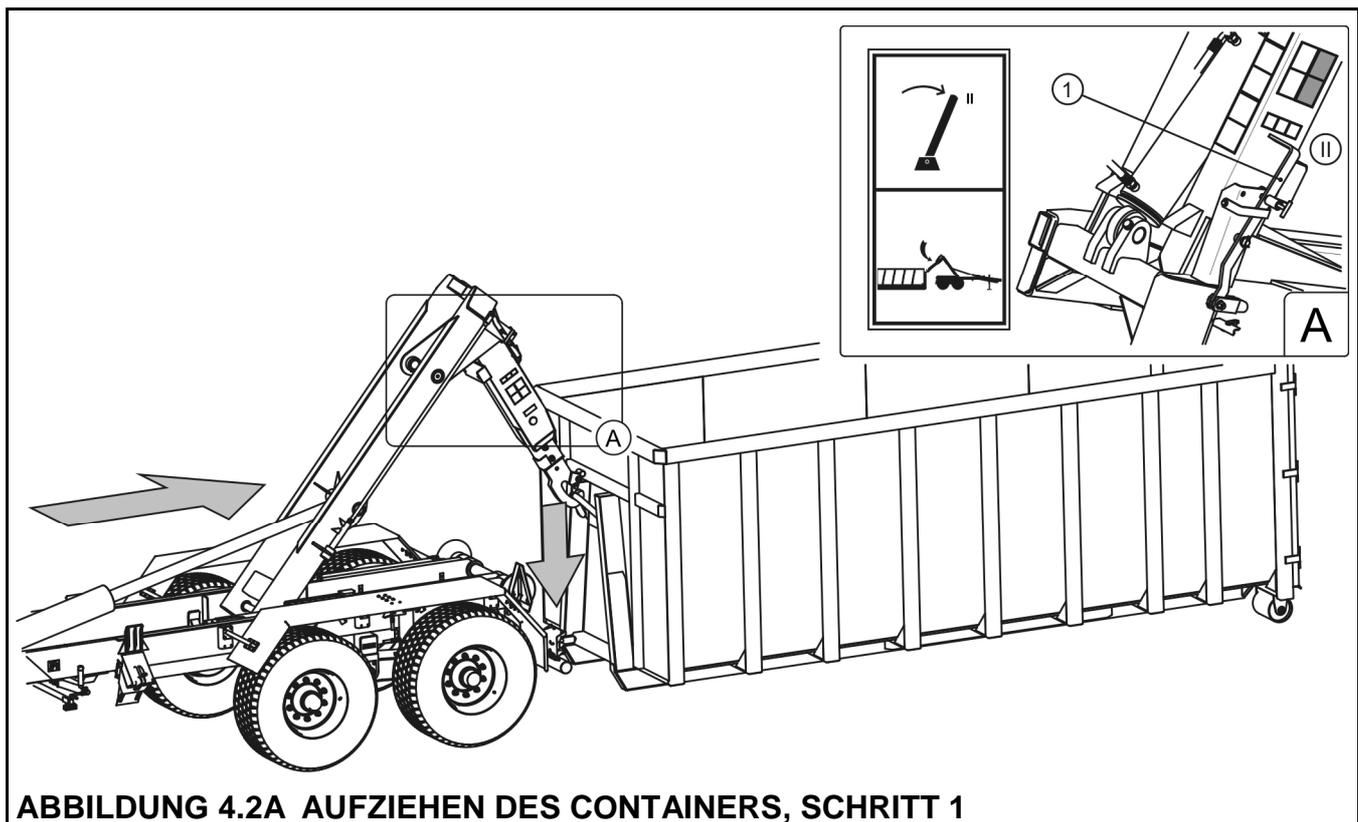


ABBILDUNG 4.2A AUFZIEHEN DES CONTAINERS, SCHRITT 1

(1) Verriegelungshebel des mittleren Rahmens

Um den Container aufzuziehen, sind die folgenden Arbeitsschritte der Reihe nach auszuführen:

- das Warnschild für langsame Fahrzeuge vom Anhänger entfernen,
- bei Bedarf ist die Lage der Containerverriegelung und des Hakens zu regulieren – siehe Kapitel 5,
- den Schlepper und Hakenlift-Abrollkipper vor dem Container im etwa 1 Meter Abstand vom Containergriff stellen,
- Hebel (1) – Abbildung (4.2A) in die Lage II umstellen,
- die Servomotoren der Aufhängungsverriegelung ausfahren und die Längslenker verriegeln,
- durch den Servomotor der Kippvorrichtung den mittleren Rahmen so kippen, dass der Haken außerhalb des Hinterrands des Anhängers bleibt,
- den Haken durch den Servomotor des Hakenrahmens absenken, dass er sich geringfügig unter der Griffhöhe des Containers befindet,

ACHTUNG



Während des Aufziehens des Containers muss die Längsachse des Anhängers gleich der Längsachse des Containers sein. Andernfalls können die Längsträger des Containers nicht zu den Rollen des Anhängers passen. Während des Aufziehens des Containers ist zu beobachten, ob seine Längsträger sich richtig auf den Führungsrollen des Anhängers stützen. Bei Bedarf kann der Anhänger gesteuert werden, um die richtige Anschlusslage mit Container zu finden.

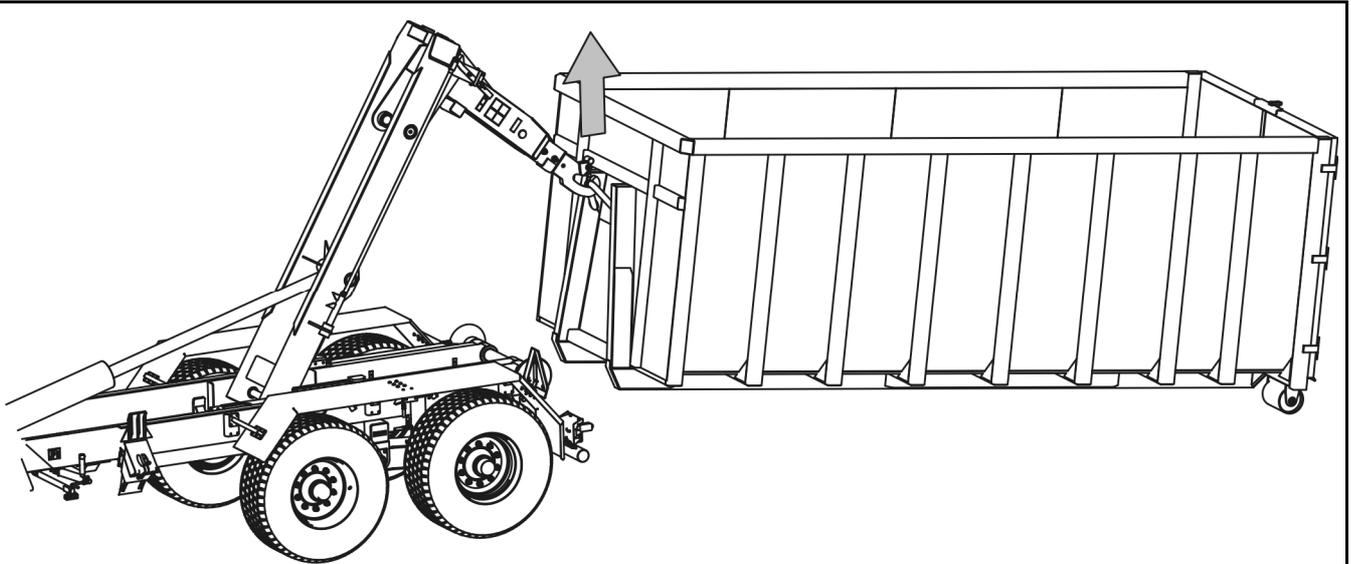


ABBILDUNG 4.3A AUFZIEHEN DES CONTAINERS, SCHRITT 2

- den Anhänger rückwärts bis zur solchen Stellung fahren, dass Aufhängen des Containers möglich wird – Abbildung (4.2A),
- den Hakenrahmen anheben (vor Beginn des Zusammenklappens des mittleren Rahmens kann der Hakenrahmen nicht ganz zusammengeklappt werden) – Abbildung (4.3A),
- den mittleren Rahmen in seine Ursprungslage bringen (zusammenklappen),
- während des Zusammenklappens des mittleren Rahmens stellt sich der Container automatisch auf den Führungsrollen im Hinterteil des unteren Rahmens auf und wird auf den Anhänger aufgezogen – Abbildung (4.4A),
- den Hakenrahmen zusammenklappen – der Container stützt sich auf der Stoßstange und wird in der Containerverriegelung blockiert,
- das Warnschild für langsame Fahrzeuge an die Heckwand des Containers anbringen.

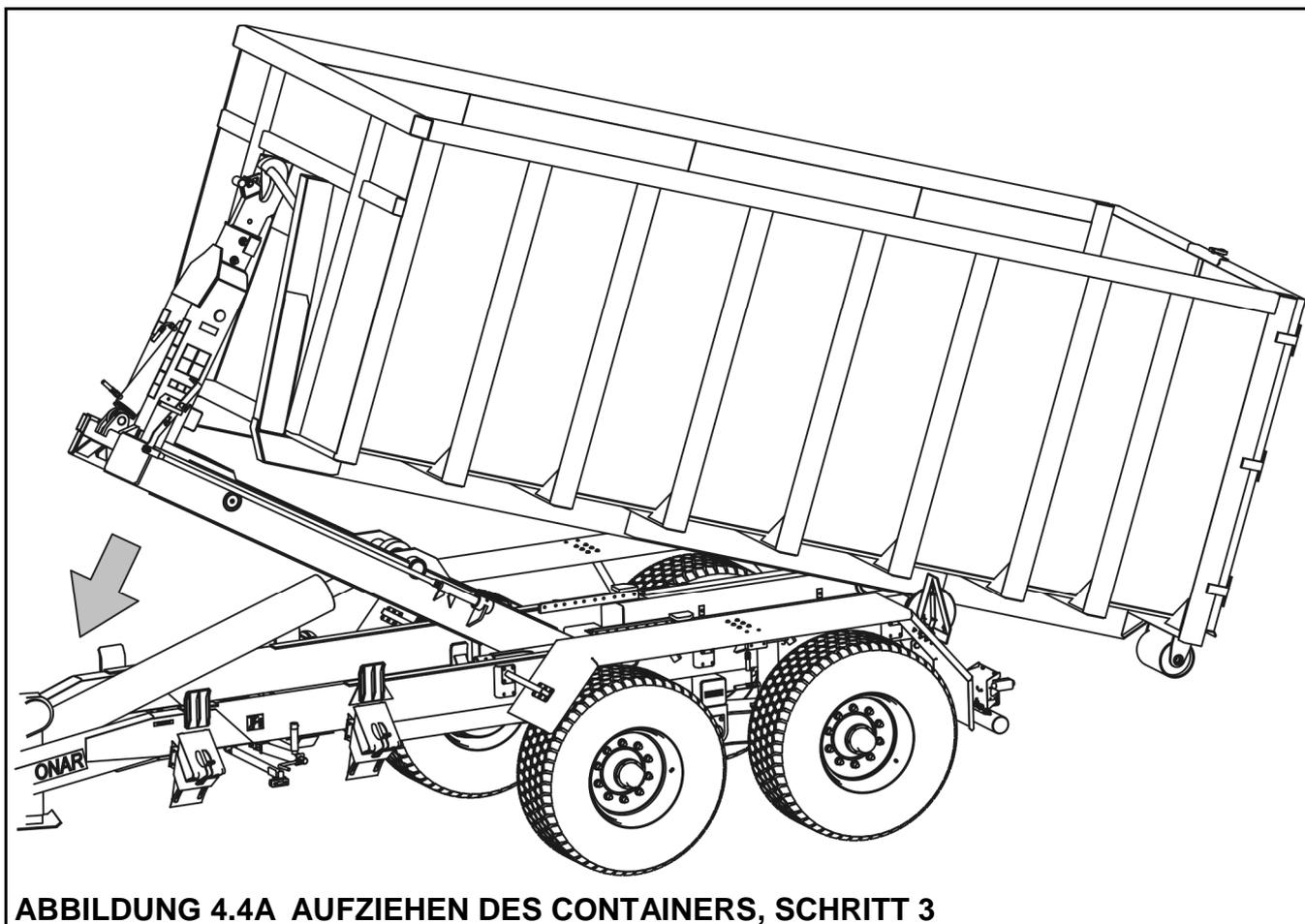


ABBILDUNG 4.4A AUFZIEHEN DES CONTAINERS, SCHRITT 3

GEFAHR



Beim Aufziehen des Containers auf den Anhänger unterliegen die Zugkupplung der Deichsel und die Anhängerkupplung des Schleppers einer großen Belastung.

Es ist verboten, den Platz in der direkten Umgebung des Hakenlift-Abrollkippers insbesondere hinter dem angeschlossenen Container durch die Dritten zu besetzen.

Bei der Arbeit in der Nähe der Hochspannungseitung besondere Vorsicht walten lassen.

Beim Aufziehen vom Container ist verboten, den Verriegelungshebel zu betätigen. Die Wahl des Arbeitsmodus des Anhängers ist nur dann möglich, wenn der Kipprahmen sich in Ruhelage befindet.

Beim Aufziehen ist wichtig, den Container in der Containerverriegelung zu blockieren. Deshalb kann man den Hakenrahmen während des Aufziehens nicht vollständig anheben, der erst nach dem vollständigen Zusammenklappen des mittleren Rahmens zusammengeklappt werden soll. Das Zusammenklappen des Hakenrahmens als Letztes wirkt darauf, dass der Container an der Stoßstange im Hakenrahmen zuge drückt wird und ihn in Verriegelungssystem blockiert.

Beim Aufziehen eines Containers, der nicht auf einem festen Grund steht, ist erlaubt, den Anhänger etwa rückwärts nach dem Anheben des Containers auf die Aufnahmehöhe zu fahren. Ein sumpfiger Grund macht ein fließendes Rollen der Containerrollen unmöglich, was im Wesentlichen den Aufziehvorgang erschwert. Beim Rückwärtsfahren ist leicht zu probieren, den Hakenrahmen zusammenzuklappen. Die beschriebenen Aktivitäten sollen gleichzeitig mit besonderer Vorsicht und mit Hilfe einer nebenstehenden Person, die den Anschlussfortschritt kontrolliert, ausgeführt werden.

4.5 AUSZIEHEN DES CONTAINERS

Das Ausziehen des Containers ist auf einem ebenen und festen Grund auszuführen. Andernfalls können die Containerrollen in den Grund sinken und das Ausziehen des Containers aus dem Anhänger verhindern.

Um den Container auszuziehen, sind die folgenden Arbeitsschritte der Reihe nach auszuführen:

- den Schlepper und Anhänger auf einem ebenen und festen Grund stellen, der Schlepper und Anhänger müssen für Geradeausfahren eingestellt werden,
- die Servomotoren der Aufhängungsverriegelung ausfahren und die Aufhängung verriegeln,
- den Verriegelungshebel (1) betätigen – Abbildung (4.2A) Lage II,
- den Servomotor des Hakenrahmens bis zum Entriegeln des Containers laufen lassen,
- den mittleren Rahmen durch den Servomotor der Kippvorrichtung stufenweise bis zur Stellung kippen, dass der Haken sich außer des Hinterrandes vom Anhänger befindet,
- den Hakenrahmen absenken und vom Container wegfahren,
- den Hakenrahmen zusammenklappen, den mittleren Rahmen zusammenklappen,
- das Warnschild für langsame Fahrzeuge anbringen.

GEFAHR



Beim Ausziehen des Containers aus dem Anhänger unterliegen die Zugkupplung der Deichsel und die Anhängerkupplung des Schleppers einer großen Belastung.

Es ist verboten, den Platz in direkter Umgebung des Hakenlift-Abrollkippers insbesondere hinter dem ausgezogenen Container durch die Dritten zu besetzen.

Bei der Arbeit in der Nähe der Hochspannungsleitung besondere Vorsicht walten lassen.

Beim Ausziehen des Containers ist verboten, den Verriegelungshebel zu betätigen. Die Wahl des Arbeitsmodus des Anhängers ist nur dann möglich, wenn der Kipprahmen sich in Ruhelage befindet.

Bei Ausziehen des Containers muss vor allem beachtet werden, dass er vor dem Ablassen auf den Boden nicht gegen die Konstruktionselemente des Anhängers stößt.

ACHTUNG



Die Aufhängung der verriegelnden Servomotoren müssen ausgefahren sein – in einer Aufhängung blockierende Stellung.

Die erste Aktivität beim Ausziehen des Containers muss die Benutzung des Servomotors von Hakenrahmen sein, um den Container zu entriegeln. Das Anheben des Containers mithilfe des mittleren Rahmens ohne vorheriges Entriegeln führt zur Beschädigung des Anhängers oder Containers.

4.6 BELADEVORGANG DES CONTAINERS

Vor Beginn des Beladevorgangs ist zu versichern, dass die Containerwände 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 und mit dem Schlepper verbunden ist. Die Ladung im Container 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). Die transportierte Ladungsart hängt von der Containerbestimmung ab.

TABELLE 4.2 EINGESCHÄTZTE RAUMGEWICHTE AUSGEWÄHLTER LADUNGSARTEN

LADUNGSART	RAUMGEWICHT kg/m ³
unterirdisch: Kartoffeln roh Kartoffeln gedünstet zerquetscht Kartoffeln getrocknet Zuckerrübe – Wurzel Fütterrübe – Wurzel	700 - 820 850 - 950 130 - 150 560 - 720 500 - 700
Organische Dünger: Mist alt Mist etwas alt Mist frisch Kompost Torf getrocknet	700 - 800 800 - 900 700 - 750 950 – 1 100 500 - 600
Mineralischer Dünger: Ammoniumsulfat Kalisalz Superphosphat Thomasmehl Kaliumsulfat Kainit Dünger-Kalkpulver	800 - 850 1 100 – 1 200 850 – 1 440 2 000 – 2 300 1 200 – 1 300 1 050 – 1 440 1 250 - 1 300
Baustoffe: Zement Sand trocken Sand feucht Ziegel voll Lochziegel Stein Holz weich Schnittholz fest	1 200 – 1 300 1 350 – 1 650 1 700 – 2 050 1 500 – 2 100 1 000 – 1 200 1 500 – 2 200 300 - 450 500 - 600

LADUNGSART	RAUMGEWICHT kg/m ³
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 Anhänger	110 - 160
Klee (Schneckenklee) verwelkt auf dem Sammelaufhänger	60 - 100
Klee trocken gelagert	40 - 60
Klee trocken gelagert geschnitten	80 - 140
Stroh trocken rollenförmig	8 - 15
Stroh nass rollenförmig	15 - 20
Stroh nass geschnitten auf dem Raumanhänger	50 - 80
Stroh trocken geschnitten auf dem Raumanhänger	20 - 40
Stroh trocken auf dem Sammelanhänger	50 - 90
Stroh trocken geschnitten im Schober	40 - 100
Stroh gepresst (leicht gepresst)	80 - 90
Stroh gepresst (stark gepresst)	110 - 150
Getreidestoff rollenförmig	20 - 25
Getreidestoff geschnitten auf dem Raumanhänger	35 - 75
Getreidestoff auf dem Sammelanhänger	60 - 100
Grünfutter gemäht	28 - 35
Grünfutter geschnitten auf dem Raumanhänger	150 - 400

LADUNGSART	RAUMGEWICHT kg/m ³
Grünfutter auf dem Sammelanhänger	120 - 270
Rübenblätter frisch	140 - 160
Rübenblätter frisch geschnitten	350 - 400
Rübenblätter auf dem Sammelanhänger	180 - 250
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
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

LADUNGSART	RAUMGEWICHT kg/m ³
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 eine Benutzung des gesamten Containerraums zu einer Überschreitung der zulässigen Ladefähigkeit des Hakenlift-Abrollkippers 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.

ACHTUNG



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

Die einzelnen Containertypen sind dem Transport unterschiedlicher Ladungsarten angepasst, deshalb hat der Benutzer Pflicht sich mit der Bedienungsanleitung des Containers vertraut zu machen und die enthaltenen Hinweise zu beachten.

Die leichten Stoffe mit wesentlichem Volumen (Heu, gepresste Würfel oder Ballen, Stroh, Grünfutter etc.) können sogar über den oberen Containerrand bei Beachten der Stabilität des Containers 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.

Transport von Mineralfuttern und anderen Stoffen, deren Kontakt mit dem Farbanstrich oder Stahl Schaden einrichten kann, wird empfohlen, in dichten Verpackungen zu realisieren (Säcke, Kisten, Fässer).

4.7 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 an Anhänger angeschlossene Container muss richtig blockiert werden und der Containerstirn soll sich auf der Stossstange des Hakenrahmens stützen.
- 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 Neigung bis 8° geschleppt werden, Entladevorgang, Aufziehen und Ausziehen des Containers 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 den hinteren Balken des Fahrgestells (bei Fahrt ohne Container), oder an die Heckwand des Containers angebracht wird. 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.
- Bei Anhängerfahrt (mit oder ohne Container) müssen die Servomotoren der Aufhängungsverriegelung vollständig angehoben werden.
- Man darf nicht vergessen, dass der Bremsweg der Fahrgruppe sich wesentlich mit dem steigenden Gewicht und Geschwindigkeit verlängert. Vor der Fahrt ist die Bremskraft entsprechend zu wählen, indem der Bremskraftregler eingestellt wird (betrifft das pneumatische Bremssystem).
- Bei Fahrt des Anhängers auf öffentlichen und nicht öffentlichen Straßen sind die Schutzgitter der einheitlichen Rückleuchten abzunehmen und an die mit den Aufklebern (10) S. 2.10 gekennzeichneten Griffen auf dem Kotflügel anzubringen.

4.8 ENTLADEVORGANG

Der Entladevorgang der Ladung aus dem Container findet durch den Kippvorgang des Containers nach hinten statt. Die Steuerung erfolgt direkt aus der Kabine des Bedieners durch den Verteiler der äußeren Hydraulikanlage des Schleppers. Der Entladevorgang wird durch folgende Arbeitsschritte der Reihe nach ausgeführt:

- Schlepper und Anhänger für Geradeausfahrten auf einem ebenen Boden stellen,
- den Schlepper und Anhänger durch die Feststellbremse sichern,
- die Servomotoren der Aufhängungsverriegelung ausfahren und die Aufhängung verriegeln,
- die entsprechenden Verriegelungen der Heckwand des Containers öffnen; beim Öffnen Vorsicht walten lassen, weil die Ladung einen großen Druck auf die Heckwand ausüben kann,
- den Verriegelungshebel betätigen (1) – Abbildung (4.5A) in Lage I – Kippvorgang des Containers,
- den Kipprahmen zusammen mit dem Container durch den Verteilerhebel in der Kabine des Bedieners anheben,
- den Kipprahmen nach dem Entladevorgang absenken, die Containerränder von den Ladungsresten reinigen,
- die Heckwand abschließen und sichern,
- die Servomotoren der Aufhängungsverriegelung maximal anheben.

GEFAHR



Der Kippvorgang des Containers kann nur auf einem festen und ebenen Boden stattfinden.

Beim Öffnen der Containerverriegelungen besondere Vorsicht walten lassen, weil die Ladung einen großen Druck auf die Containerwände ausüben kann.

Beim Schließen der Containerwand besondere Vorsicht walten lassen, um Fingerquetschen zu vermeiden.

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

GEFAHR

Der Kippvorgang kann nur dann ausgeführt werden, wenn der Anhänger mit dem Schlepper verbunden ist.



Es ist verboten, den Container beim starken Wind zu kippen.

Es ist verboten, die Fahrgruppe mit angehobenem Container in Bewegung zu setzen oder zu fahren.

Bei der Arbeit in der Nähe der Hochspannungsleitung besondere Vorsicht walten lassen.

Vor dem Kippvorgang des Containers die Servomotoren des Aufhängungsverriegelung ausfahren – die Längslenker verriegeln.

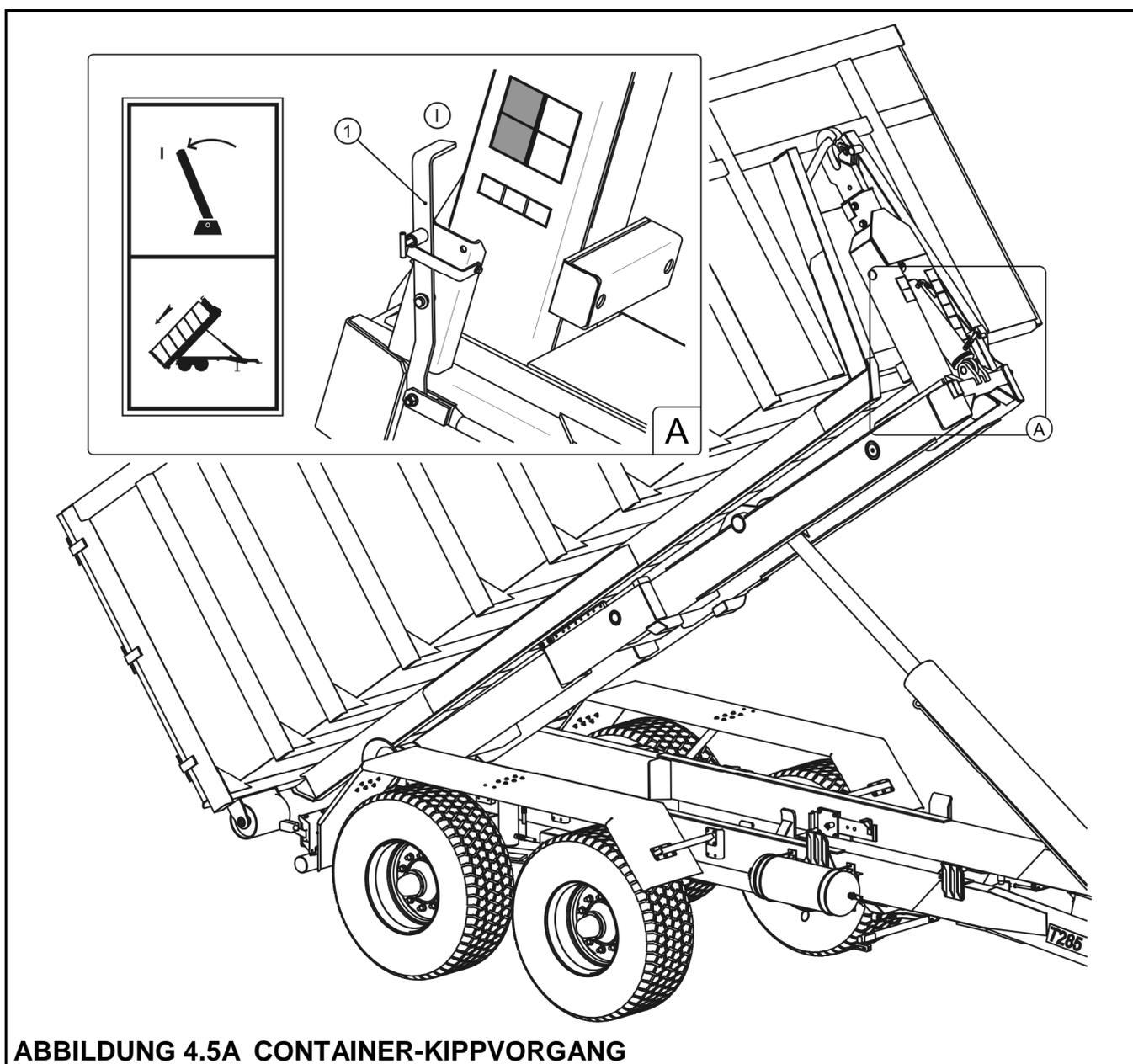


ABBILDUNG 4.5A CONTAINER-KIPPVORGANG

(1) Verriegelungshebel des mittleren Rahmens

4.9 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,
- wenn der Anhänger mit der hydraulischen Stütze ausgestattet ist – das Steuerventil der hydraulischen Stütze in die Stellung „O“ bringen, die Deichsel mit der hydraulischen Stütze stützen; das Steuerventil der Stütze in die Stellung „Z“ bringen,
- ist der Anhänger mit einer Stütze mit Mechanikgetriebe ausgestattet, ist die Deichsel durch Drehen der Drehkurbel entgegen dem Uhrzeigersinn zu stützen,
- 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.

Stützen des Anhängers über längere Zeit mit der einfachen oder mechanischen Stütze ist verboten, wenn auf dem Anhänger ein verladener Container aufgezogen ist.



ACHTUNG

Der Anhänger darf nicht von Schlepper getrennt werden, wenn der Kipprahmen oder der mittlere Rahmen nicht zusammengeklappt sind und wenn die Servomotoren der Aufhängungsverriegelung ausgefahren sind.

4.10 NUTZUNGSREGELN DER BEREIFUNG

- Bei Arbeiten an Reifen ist die Maschine gegen Wegrollen zu sichern, indem die Radkeile oder andere Elemente ohne scharfe Kanten unterlegt werden. Der Radabbau kann nur ausgeführt werden, wenn der Anhänger nicht verladen ist.
- Die Reparaturarbeiten an Rädern oder Reifen sollten durch die dazu befugten und geschulten Personen realisiert werden. Diese Arbeiten sind mit entsprechend gewählten Werkzeugen auszuführen.

- 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 vermeiden.

KAPITEL

5

TECHNISCHE BEDIENUNG

KONTROLLE UND REGELUNG DER FAHRACHSENLAGER

REGELUNG DER HAUPTBREMSE

REGELUNG DER FESTSTELLBREMSE

BEDIENUNG DER PNEUMATIK

BEDIENUNG DER HYDRAULIKANLAGE

REGELUNG DER VERRIEGELUNGSSTELLE

REGELUNG DER HAKENSTELLE

SCHMIERUNG

AUFBEWAHRUNG

VORBEREITUNG DES HAKENLIFT-ABROLLKIPPERS 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 Anhänger mit dem Schlepper verbinden, die Radkeile unter die Anhängerräder unterlegen und die Anhängerräder nacheinander mit einem entsprechenden Fahrzeugheber anheben. Der Fahrzeugheber ist unter dem Längslenkerende zu unterlegen, an Stelle der Verbindung des Längslenkers und Halbachse. 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.

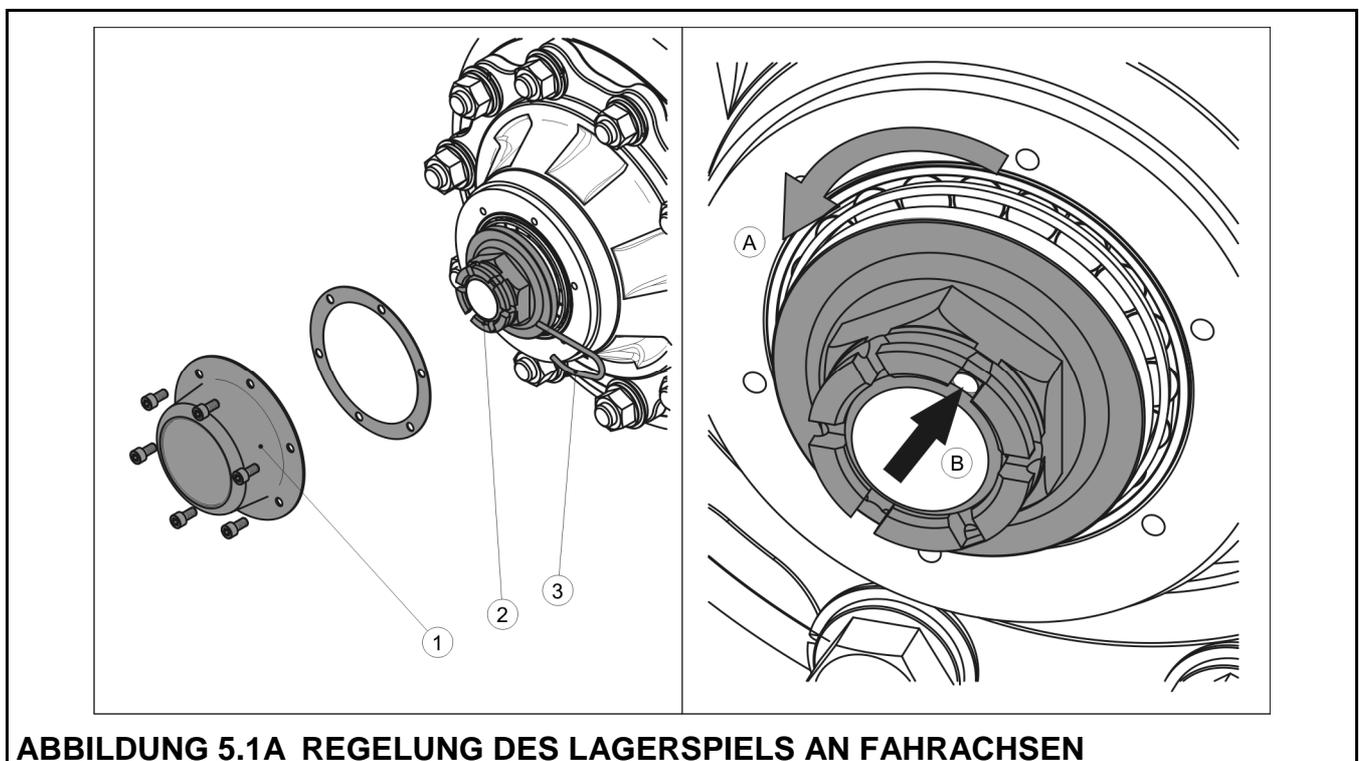


ABBILDUNG 5.1A REGELUNG DES LAGERSPIELS AN FAHRACHSEN

(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	2 500 kg
HEBERHÖHE IM ZUSAMMENGEKLAPPTEN ZUSTAND	250 mm

Die Kontrolle und Regelung der Radlager des Anhängers kann man nur mit einem leeren Anhänger realisieren (ohne Ladung und Container).

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 ist der Spreizarm in die korrekte Richtung zu verschieben, indem die Stellschraube (3) gedreht wird, d.h.:

- in Richtung des Servomotors – wenn die Bremse zu spät wirkt,
- in Gegenrichtung des Servomotors – wenn die Bremse zu schnell wirkt.

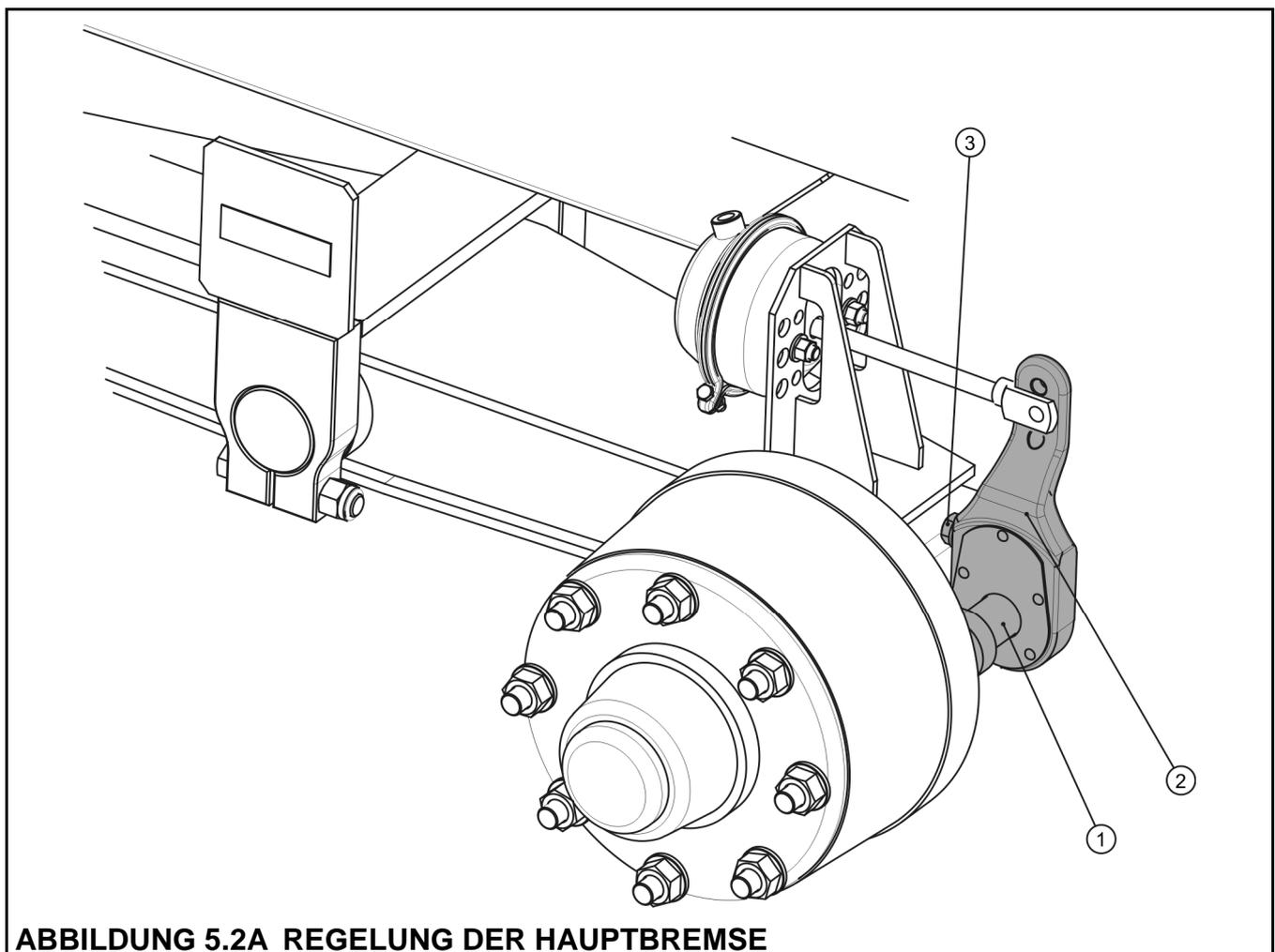


ABBILDUNG 5.2A REGELUNG DER HAUPTBREMSE

(1) Spreizwelle, (2) Spreizarm, (3) Stellschraube

TABELLE 5.2 BREMSKRAFT HAUPTBREMSE

BREMSKRAFT HAUPTBREMSE	ME
105	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
37.8	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 BETRIEBUNG 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.

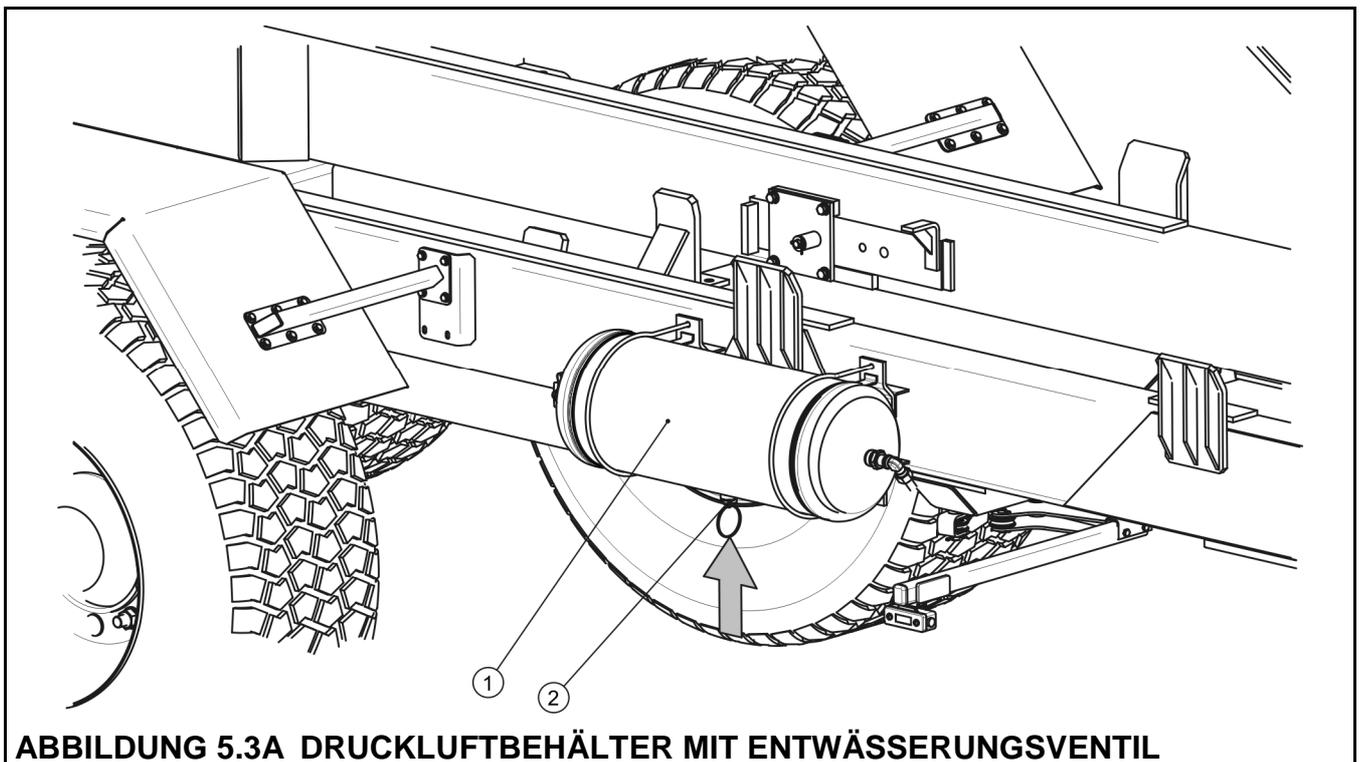


ABBILDUNG 5.3A DRUCKLUFTBEHÄLTER MIT ENTWÄSSERUNGSVENTIL

(1) Druckluftbehälter, (2) Entwässerungsventil

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.



Vor der Winterzeit ist das Entwässerungsventil des Druckluftbehälters auszudrehen 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.



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.

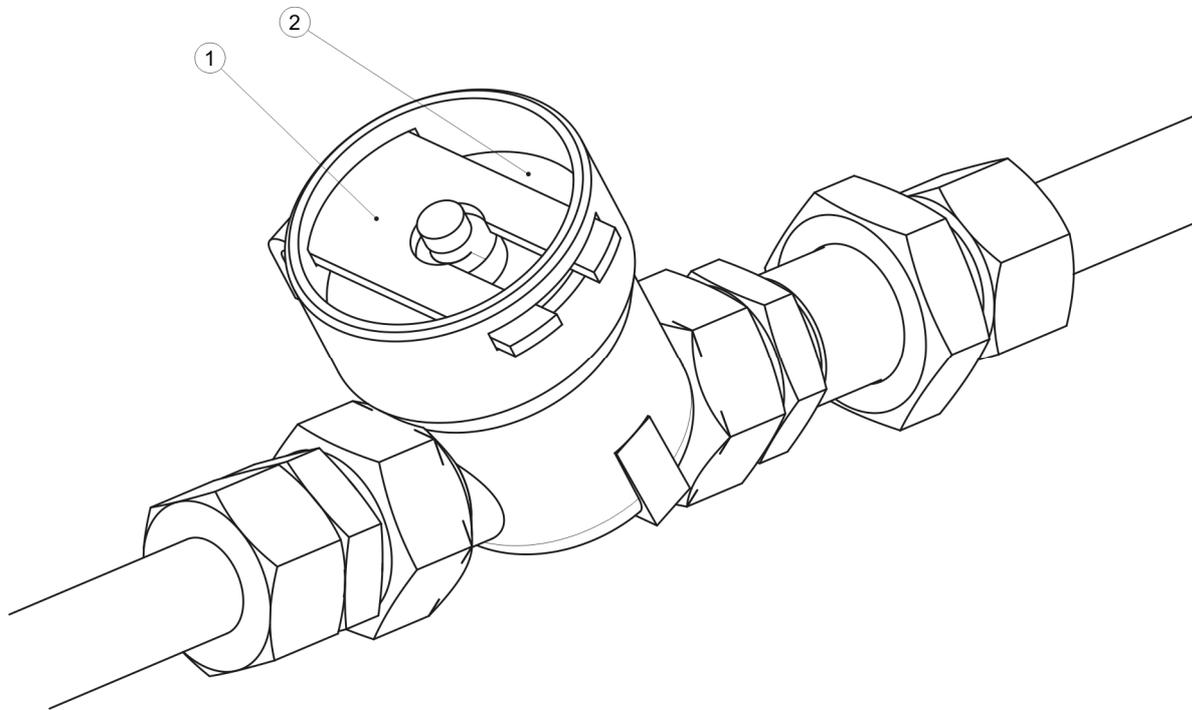


ABBILDUNG 5.4A LUFTFILTER

(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 Dichtungsstoffes.



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.

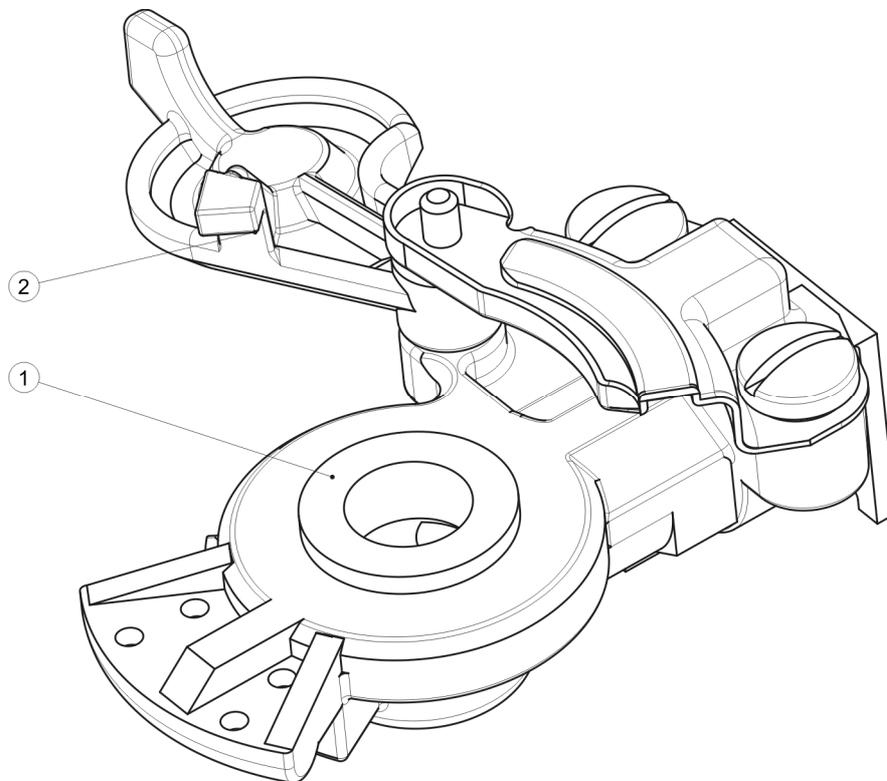


ABBILDUNG 5.5A LEITUNGSANSCHLUSSSTÜCK

(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 Anhängernutzung 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.	ANGABE	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

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.



ACHTUNG

**Die Anhängerbenutzung mit einer undichten Hydraulikanlage ist verboten.
Der Zustand der Hydraulikanlage soll regelmäßig bei Anhängerbenutzung kontrolliert werden.**

ACHTUNG



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.

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 REGELUNG DER VERRIEGELUNGSLAGE

TABELLE 5.5 CONTAINERVERRIEGELUNG

VERRIEGELUNGS- LAGE (AUF DEM ANHÄNGER)	CONTAINERLÄNGE	VERRIEGELUNGSLAGE DES CONTAINERS (NACH DIN 30722-1) [mm]
II	5 650	3 265
III	5 900	3 390
IV	6 150	3 515

Regelung der Verriegelung (auf dem Kipprahmen) ermöglicht das Aufziehen unterschiedlicher, nach der Norm DIN 30722-1 ausgeführter Containertypen – vergleiche mit

Kapitel 1. Die zulässigen Verriegelungslagen wurden nach der erwähnten Norm gefertigt und in der Tabelle (5.5) dargestellt.

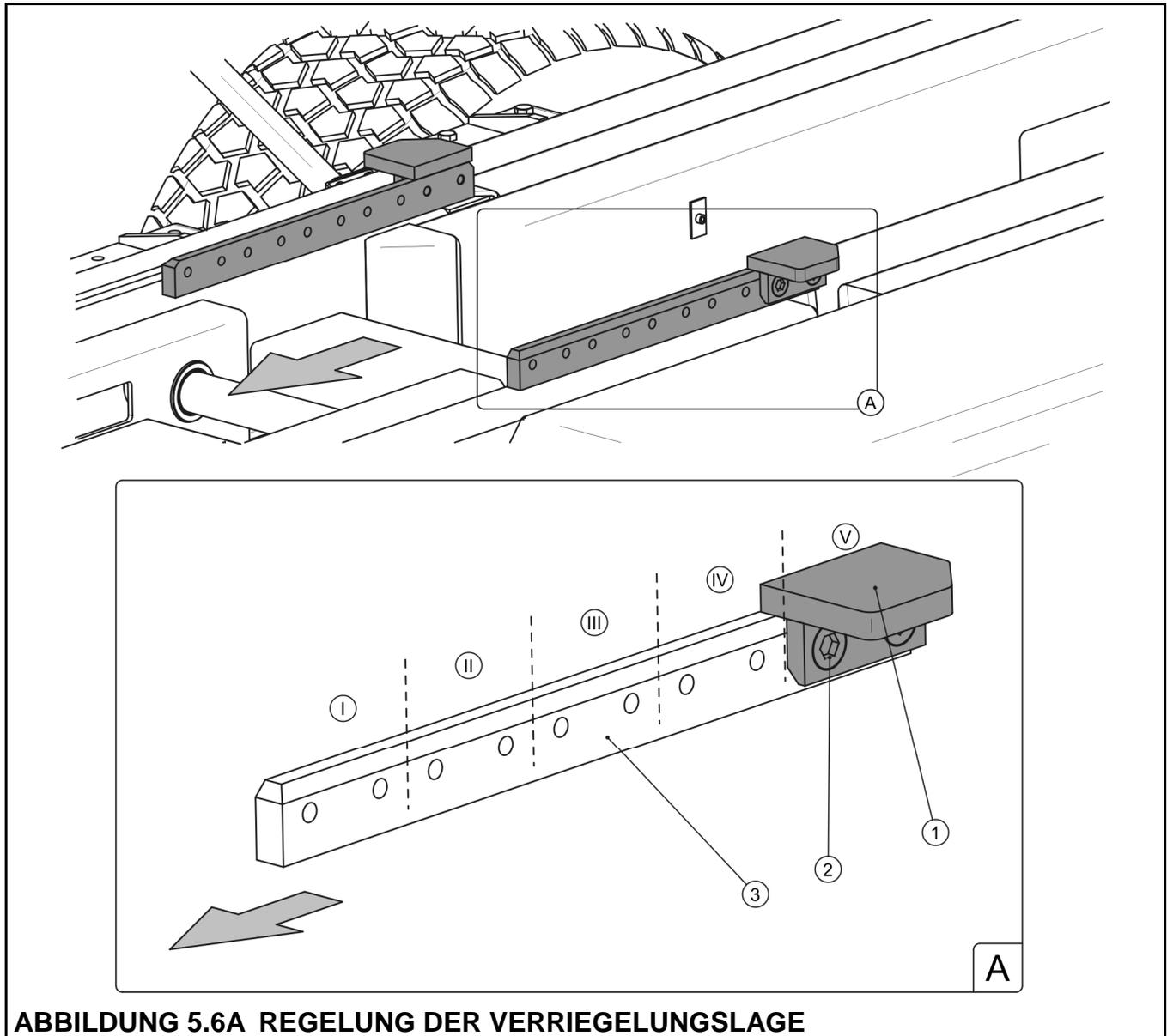


ABBILDUNG 5.6A REGELUNG DER VERRIEGELUNGSLAGE

(1) Containerverriegelung, (2) Schraube mit Kegelpfopf M16x40, (3) Verriegelungsbefestigung, (I) - (V) Verriegelungslage

In Abhängigkeit vom vorhandenen Container ist die Verriegelung (1) in eine entsprechende Lage zu bringen, die Schrauben mit entsprechendem Anziehmoment anziehen. In der Abbildung (5.6A) wird die Verriegelung an der linken Seite des Anhängers vergrößert (A) dargestellt, die Pfeile zeigen die Vorderseite des Anhängers an. Die Verriegelungslagen werden in der Tabelle (5.5) beschrieben.

5.7 REGELUNG DER HAKENLAGE

Der Hakenlift-Abrollkipper T285 ermöglicht das Aufziehen der Container, deren Hakenaufnahme sich auf der Höhe 1 570 mm (standardmäßig nach DIN 30722-1) oder 1 450 mm befindet. Die Änderung der Hakenhöhe soll durch zwei Personen durchgeführt werden. Die eigensichere Muttern M20-8 sind durch neue zu ersetzen und mit entsprechendem Anziehmoment festzuziehen.

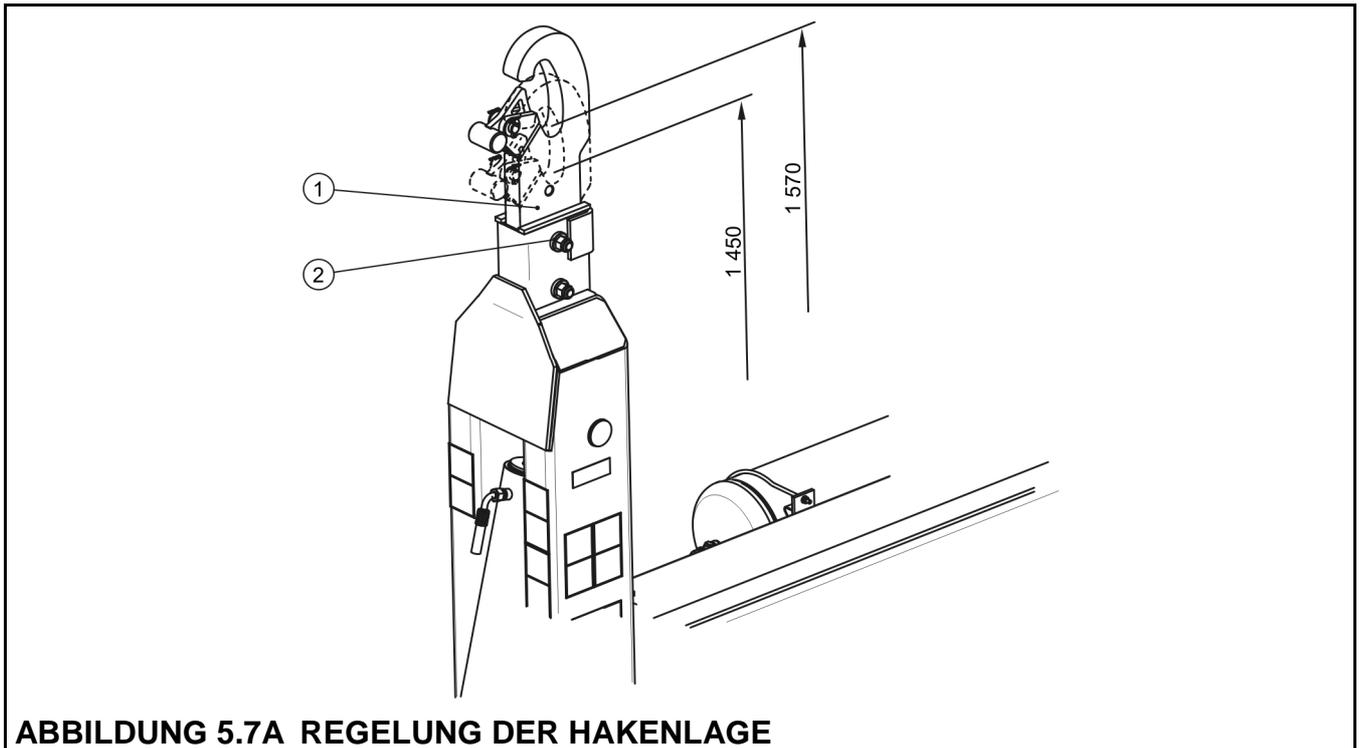


ABBILDUNG 5.7A REGELUNG DER HAKENLAGE

(1) Haken, (2) Schraubenverbindung

5.8 SCHMIERUNG

Die Anhängerschmierung ist an den in den Abbildungen (5.8A) und (5.9A) angegebenen und in der Tabelle (5.6) aufgelisteten Stellen durchzuführen.

TABELLE 5.6 SCHMIERSTELLEN

NR.	STELLE	ANZAHL DER SCHMIERSTELLEN	SCHMIERMITTEL	SCHMIERHÄUFIGKEIT
1	Zylinderösen der Servomotoren von Kippvorrichtung	4	fest	alle 6 Monate

NR.	STELLE	ANZAHL DER SCHMIERSTELLEN	SCHMIERMITTEL	SCHMIERHÄUFIGKEIT
2	Drehbare Zugkupplung ★	1	fest	alle 3 – 4 Monate
3	Gleitbuchsen der Führungsrollen	4	fest	alle 1 – 2 Monate
4	Gleitbuchsen des Hakenrahmens	2	fest	alle 3 – 4 Monate
5	Gleitbuchsen der Längslenker	2	fest	alle 3 – 4 Monate
6	Radlager	8	fest	alle 24 Monate
7	Buchsen der Spreizwellen	4	fest	alle 6 Monate
8	Bolzen der Handbremse	2	fest	alle 3 – 4 Monate
9	Schraube der Handbremse	1	fest	alle 3 – 4 Monate
10	Führungsrollenachsen des Bremsseils von Handbremse	4	fest	alle 3 – 4 Monate
11	Drehbuchse des Kipprahmens	2	fest	alle 3 – 4 Monate
12	Drehbuchse des mittleren Rahmens	2	fest	alle 3 – 4 Monate
13	Bolzen des Verriegelungsmechanismus vom Kipprahmen	3	fest	alle 3 – 4 Monate
14	Hebelverriegelung	1	fest	alle 3 – 4 Monate
15	Hakenbolzenklinke	1	fest	alle 1 – 2 Monate
16	Buchsen der Rahmenverriegelung	2	fest	alle 1 – 2 Monate

NR.	STELLE	ANZAHL DER SCHMIERSTELLEN	SCHMIERMITTEL	SCHMIERHÄUFIGKEIT
17	Verriegelungsschieber	1	fest	alle 1 – 2 Monate

★ - abhängig von Ausstattung des Anhängers, ACHTUNG. Beschreibung der Stellen aus der Spalte NR. der Tabelle (5.5) entspricht der Nummerierung in den Abbildungen (5.8A) und (5.9A).

Die Schmierung des Anhängers ist mit einer Ölkanne oder einem fußbetätigten Öler zu realisieren, die mit einem Schmierfett aufgefüllt sind. Nach dem Abschmieren des Anhängers gemäß den Hinweisen ist der Schmierstoffüberschuss abzuwischen. Schmierstoffwechsel in Nabenlagern der Fahrachsen ist einem qualifizierten Service zu übergeben.

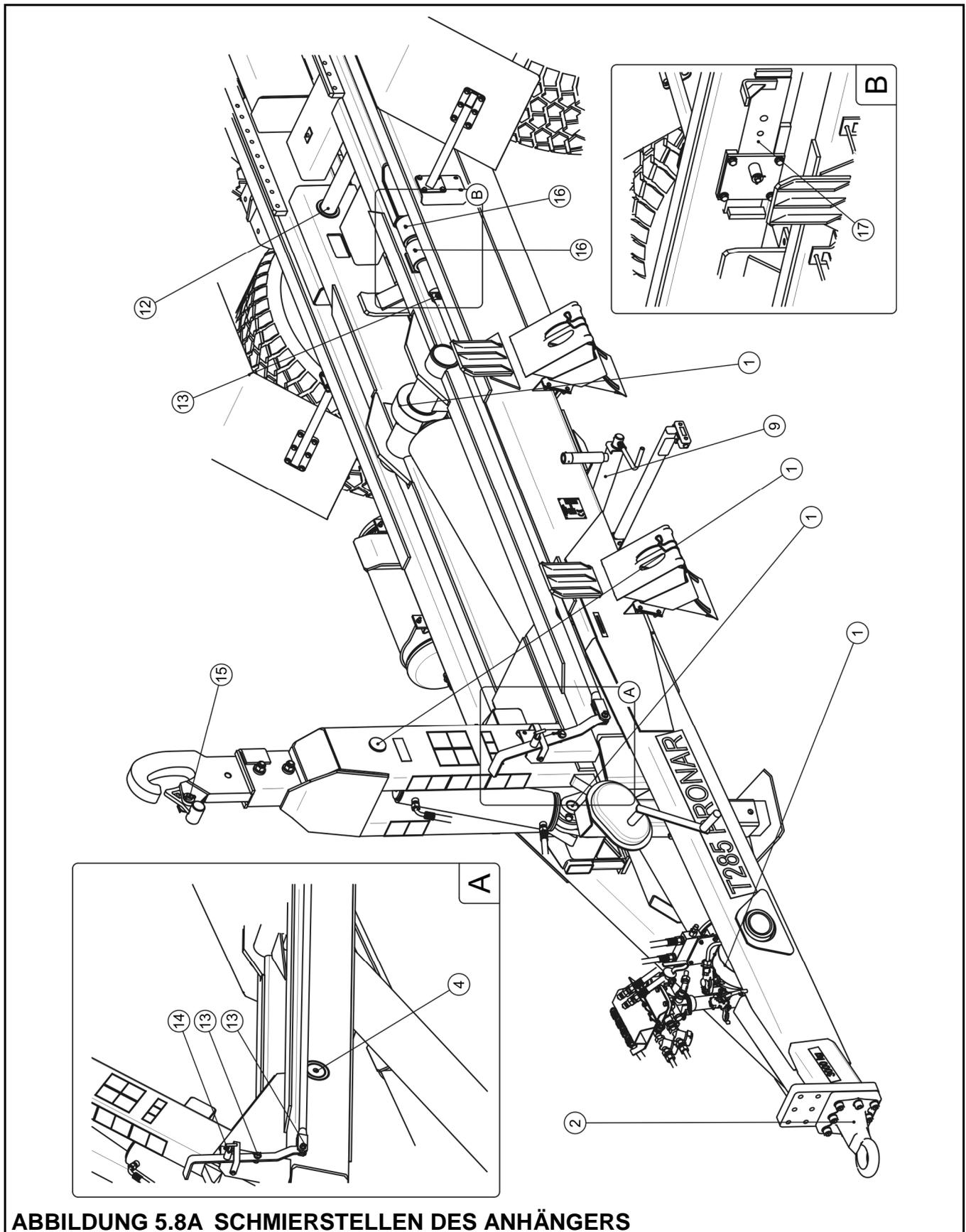


ABBILDUNG 5.8A SCHMIERSTELLEN DES ANHÄNGERS

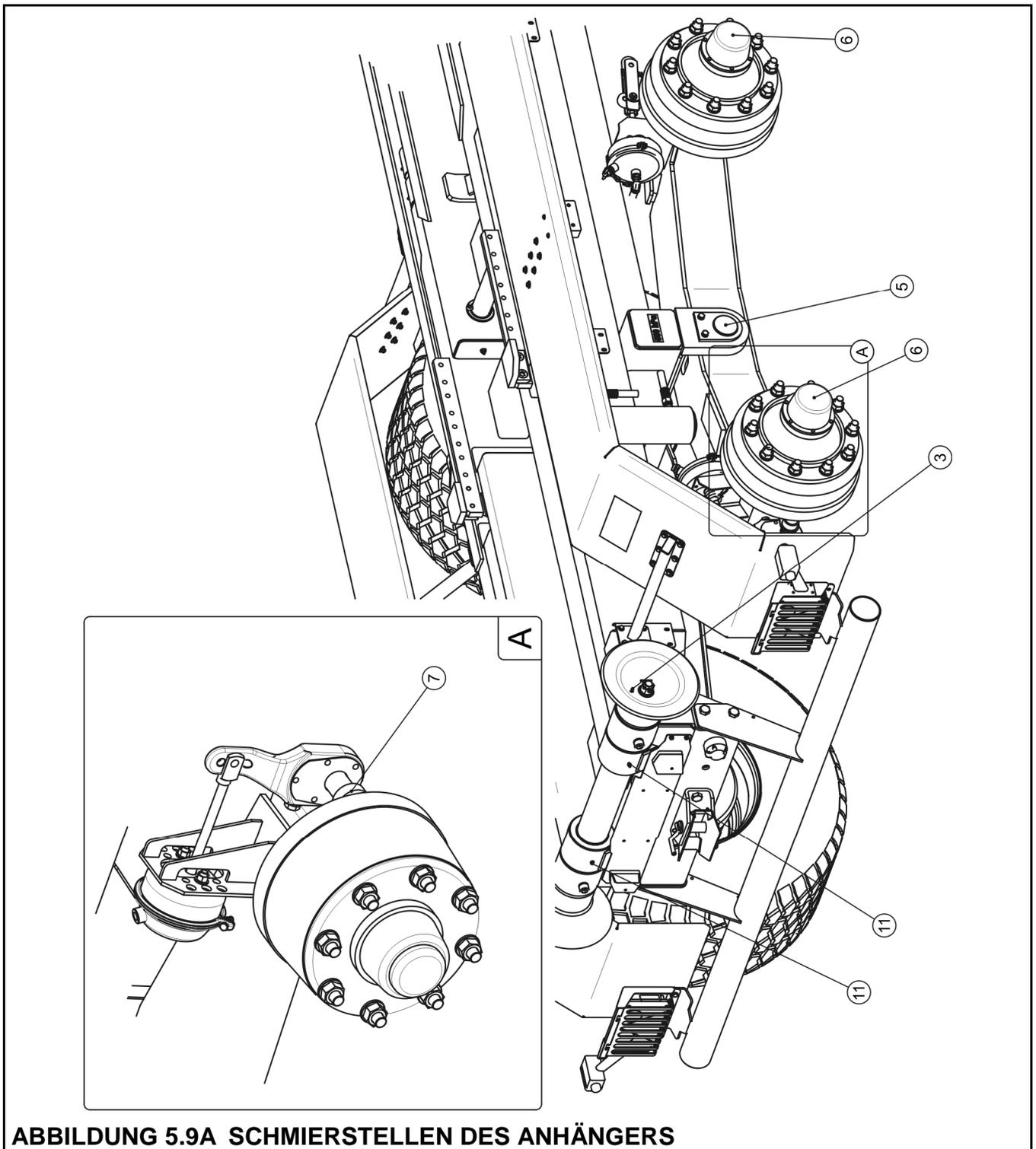


ABBILDUNG 5.9A SCHMIERSTELLEN DES ANHÄNGERS



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.

5.9 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 einer feinen Schmierschicht oder Korrosionsschutz belegt werden. Der Anhänger soll im geschlossenen und abgedeckten Raum gehalten werden.

5.10 VORBEREITUNG DES HAKENLIFT-ABROLLKIPPERS 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.

Der Anhänger ist 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. 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.

5.11 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 (5.7) dar. Die angegebenen Werte betreffen die nicht geschmierten Stahlschrauben.

TABELLE 5.7 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	1050
M27	820	1150	1650
M30	1050	1450	2100

(M_D) – Anziehmoment, (d) Gewindedurchmesser

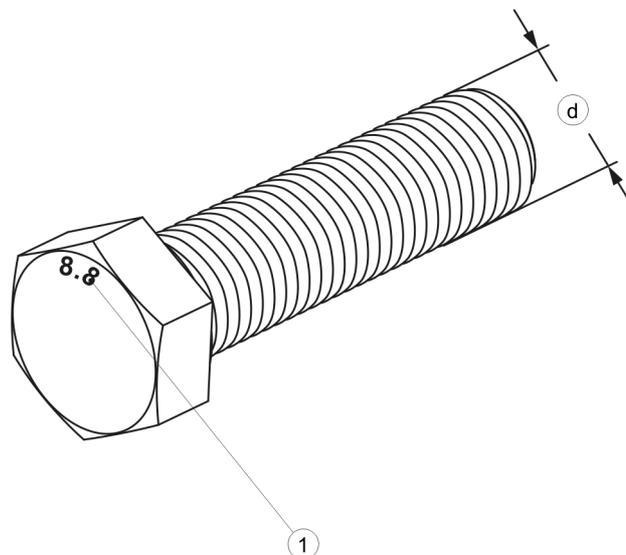


ABBILDUNG 5.10A SCHRAUBE MIT METRISCHEM GEWINDE

(1) Festigkeitsklasse der Schraube, (d) Gewindedurchmesser

5.12 STÖRUNGEN UND STÖRUNGSBEHEBUNG

TABELLE 5.8 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 / Aufziehen / Ausziehen des Containers nicht möglich	Leitungen der Hydraulikanlage nicht angeschlossen	Leitungen anschließen
	Falsches Anlegen der Leitungen in Anschlussdosen der Hydraulikanlage des Schleppers	Richtige Verbindung überprüfen, bei Bedarf korrigieren
	Beschädigte Hydraulikanschlussstücke	Wechseln
	Nicht ausreichende Hydraulikflüssigkeitsmenge in Hydraulikanlage des Schleppers	Schlepper einsetzen, dessen Förderleistung der Hydraulikflüssigkeit dem Ölbedarf des Anhängers entspricht
Klopfen an Längslenkern bei Fahrt	Die Servomotoren der Aufhängungsverriegelung sind nicht vollständig versteckt	Die Servomotoren vollständig nach oben schieben

5.13 GLÜHBIRNENVERZEICHNIS

TABELLE 5.9 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 Standlicht: R10W

NOTIZEN

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

