PRONAR Sp. z o.o. (GmbH)

17-210 NAREW, UL. MICKIEWICZA 101A, WOIWODSCHAFT 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

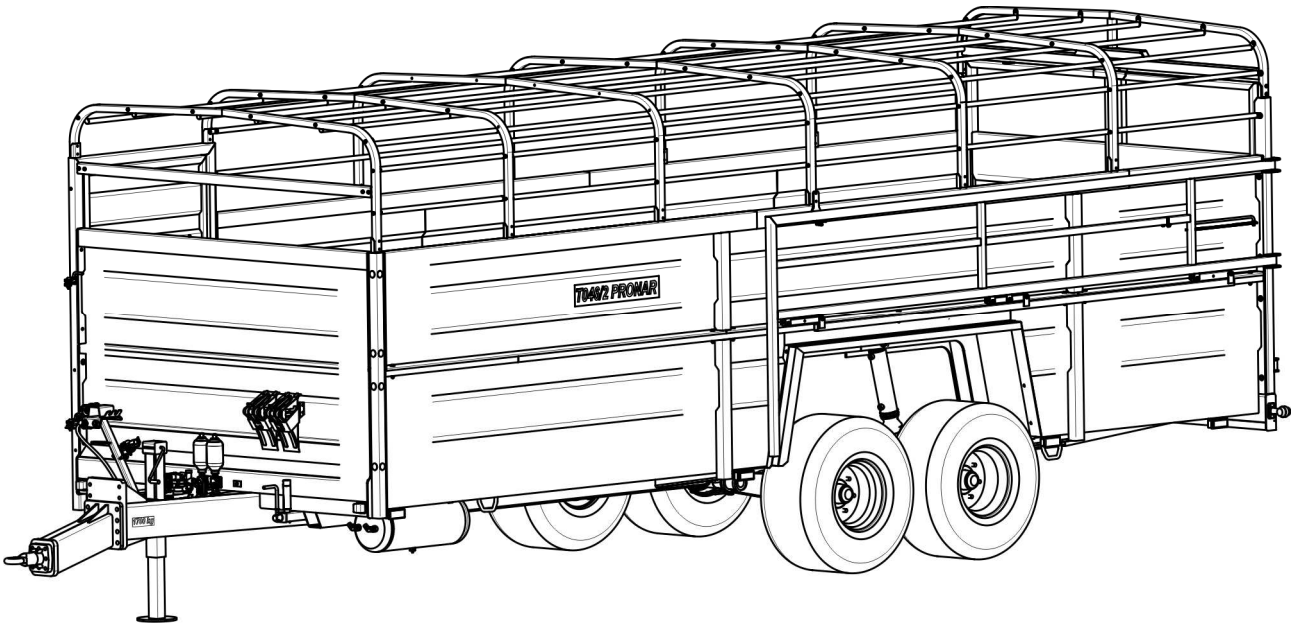
www.pronar.pl

BETRIEBSANLEITUNG

LANDWIRTSCHAFTSANHÄNGER

PRONAR T046/2

ÜBERSETZUNG DER ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG



AUSGABE 1A-07-2010 VERÖFFENTLICHUNGSNUMMER 204N-00000000-UM

DE

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.

LANDWIRTSCHAFTSANHÄNGER

PRONAR T046/2

FAHRZEUGIDENTIFIKATION

SYMBOL /TYP: **Fahrzeugsymbol**

HERSTELLERNUMMER::

S	Z	B	0	4	6	2	X	X		X					

EINFÜHRUNG

Die in dieser Veröffentlichung angegebenen Informationen sind auf den Tag ihrer Erstellung aktuell. Aufgrund einiger Verbesserungen, kann es passieren, dass entsprechende Größen und Bilder in dieser Veröffentlichung nicht dem faktischen Stand des dem Benutzer zugestellten Fahrzeugs entsprechen. Der Hersteller behält sich das Recht vor, solche Konstruktionsveränderungen in den von ihm produzierten Fahrzeugen anzubringen, die die Benutzung erleichtern und die Arbeitsqualität verbessern, und die in dieser Veröffentlichung nicht angezeigt werden. Die Gebrauchsanweisung zählt zur Grundausstattung des Fahrzeugs. Bevor der Benutzer die Nutzung dieses Fahrzeugs antritt, muss er sich mit der vorliegenden Gebrauchsanweisung vertraut machen und sich an alle dort enthaltenen Anweisungen halten. Auf diesem Wege wird sowohl eine sichere Bedienung des Fahrzeugs, wie seine Schadenfreie Arbeit garantiert. Das Fahrzeug wurde nach geltenden Normen, Unterlagen und nach aktuellem Recht konstruiert.

Die vorliegende Gebrauchsanweisung beschreibt die Grundprinzipien eines sicheren Benutzens und einer sicheren Bedienung des LANDWIRTSCHAFTSANHÄNGERS PRONAR TO46/2. Sollten die in dieser Gebrauchsanweisung enthaltenen Informationen nicht vollständig verständlich sein, bitte wenden sie sich an die Geschäftsstelle, wo das Fahrzeug gekauft wurde oder direkt an den Hersteller.

HERSTELLER

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

TELEFON

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

BENUTZTE SYMBOLE:

Informationen, Beschreibungen von Gefahren und Sicherheitsmitteln, sowie Anweisungen und Anordnungen, die sich mit der Benutzungssicherheit verbinden werden im weiteren Verlauf dieser Gebrauchsanweisung mit diesem Zeichen angezeigt:

Und werden auch mit dem Wort „GEFAHR“ davor angezeigt. Die Nichtbefolgung der beschriebenen Anweisungen birgt Gefahren für das Leben und die Gesundheit sowohl der Bedienenden als auch von Dritten mit sich.

Besonders wichtige Informationen und Anweisungen, die unbedingt befolgt werden müssen, werden im weiteren Verlauf wie folgt angezeigt:

Und werden mit dem Wort „ACHTUNG“ davor angezeigt. Die Nichtbefolgung der beschriebenen Anweisungen kann zu Schaden am Fahrzeug aufgrund falscher Bedienung, Regulation und Benutzung führen.

Um die Aufmerksamkeit des Benutzers auf die Notwendigkeit einer periodischen technischen Untersuchung zu lenken, wird im weiteren Verlauf ein folgendes Zeichen verwendet:

Weitere Hinweise in der Gebrauchsanweisung beschreiben nützliche Informationen, die sich auf die Bedienung des Fahrzeugs beziehen und werden mit dem folgenden Zeichen angezeigt:

Und werden mit dem Wort „HINWEIS” davor angezeigt.

BESCHREIBUNG DER RICHTUNGEN IN DER GEBRAUCHSANWEISUNG

Linke Seite – die Seite links von der Hand des Beobachters, der mit seinem Gesicht In Fahrtrichtung des Fahrzeugs nach vorne gerichtet ist
Rechte Seite – die Seite rechts von der Hand des Beobachters, der mit seinem Gesicht In Fahrtrichtung des Fahrzeugs nach vorne gerichtet ist

UMFANG DER BEDIENUNGSHANDLUNGEN

Bedienungshandlungen werden in der Gebrauchsanweisung mit dem Zeichen ➡ angezeigt.

Das Ergebnis einer unternommenen Bedienungs-/Regulierungshandlung oder Bemerkungen bezüglich der unternommenen Handlungen werden mit ⇨ angezeigt.

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:	**T046/2**
Modell:	**- - - - -**
Seriennummer.:	
Handelsbezeichnung:	**ANHÄNGER PRONAR T046/2**

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

Z-CA DYREKTORA
d/s technicznych
członek zarządu
Roman Omelianiuk

Narew, den. _____

Ort und Datum der Erklärung

Vorname, Name der bevollmächtigten Person, Stelle, Unterschrift

INHALTSVERZEICHNIS

1 HAUTINFORMATION 1.1

1.1 IDENTIFIKATION 1.2

1.2 BESTIMMUNG 1.3

1.3 AUSSTATTUNG 1.6

1.4 GEWÄHRLESITUNGSBEDINGUNGEN 1.7

1.5 TRANSPORT 1.8

1.5.1 AUTOTRANSPORT 1.8

1.5.2 SELBSTSTÄNDIGER TRANSPORT DES BENUTZERS 1.10

1.6 GEFAHR FÜR DIE UMWELT 1.11

1.7 VERSCHROTTUNG 1.12

2 NUTZUNGSSICHERHEIT 2.1

2.1 GRUNDSICHERHEITSPRINZIPIEN 2.2

2.1.1 BENUTZUNG DES ANHÄNGERS 2.2

2.1.2 ANSCHLUSS UND ABTRENNUNG DES ANHÄNGERS AN/VON DEM SCHLEPPER 2.3

2.1.3 HYDRAULISCHE UND PNEUMATISCHE ANLAGEN 2.4

2.1.4 AUFLADUNG UND ENTLADUNG VON TIEREN AUF DEN ANHÄNGER 2.5

2.1.5 TRANSPORTFAHRT 2.5

2.1.6 BEREIFUNG 2.7

2.1.7 TECHNISCHE BEDIENUNG 2.8

2.2 BESCHREIBUNG DES RESTRISIKOS 2.9

2.3 INFORMATIONS- UND WARNAUFKLEBER 2.10

3 STRUKTUR UND REGELN DER FUNKTIONIERUNG 3.1

3.1 TECHNISCHE BESCHREIBUNG 3.2

3.2 FAHRGESTELL 3.3

3.3 LADEKASTEN 3.5
3.4 BETRIEBSBREMSE 3.6
3.5 FESTSTELLBREMSE 3.9
3.6 HYDRAULISCHE AUFHÄNGUNGSANLAGE 3.10
3.7 ELEKTRISCHE ANLAGE, WARNELEMENTE 3.12

4 BENUTZUNGSREGELN 4.1

4.1 ARBEITSVORBEREITUNG VOR DER ERSTEN INBETRIEBNAHME 4.2
4.1.1 ANHÄNGERKONTROLLE NACH DER LIEFERUNG 4.2
4.1.2 VORBEREITUNG DES ANHÄNGERS AUF DEN ERSTEN ANSCHLUSS 4.3
4.2 TECHNISCHE KONTROLLE DES ANHÄNGERS 4.5
4.3 ANSCHLUSS UND ABTRENNUNG DES ANHÄNGERS AN/VON DEM SCHLEPPER 4.6
4.4 AUFLADUNG 4.11
4.4.1 ÖFFNUNG DER HINTERTÜR 4.11
4.4.2 HYDRAULISCHE SENKUNG DES ANHÄNGERS 4.12
4.4.3 BENUTZUNG VON SEITENBARRIEREN 4.13
4.5 VIEHTRANSPORT 4.14
4.6 ENTLADUNG 4.16
4.7 REGELN ZUR BENUTZUNG DER BEREIFUNG 4.17

5 TECHNISCHE BEDIENUNG 5.1

5.1 EINFÜHRUNGSINFORMATIONEN 5.2
5.2 BEDIENUNG VON BREMSEN UND FAHRACHSEN 5.2
5.2.1 EINFÜHRUNGSINFORMATIONEN 5.2
5.2.2 EINFÜHRENDE BREMSENKONTROLLE DER FAHRTASCHE 5.3
5.2.3 SPIELKONTROLLE DER FAHRTACHELAGERN 5.4
5.2.4 SPIELREGULIERUNG DER FAHRTACHSELAGER 5.6

5.2.5 RADMONTAGE UND –DEMONTAGE, KONTROLLE DER MUTTERNFESTSCHRAUBUNG 5.8
5.2.6 KONTROLLE DES LUFTDRUCKS, DIE BEWERTUNG DES TECHNISCHEN ZUSTANDES DER BEREIFUNG UN DER STAHLFELGEN 5.10
5.2.7 REGULIERUNG DER MECHANISCHEN BREMSEN 5.11
5.2.8 AUSTAUSCH UND REGULIERUNG DER SEILSPANNUNG DER FESTSTELLBREMSE 5.13
5.3 BEDIENUNG DER PNEUMATISCHEN ANLAGE 5.16
5.3.1 EINFÜHRUNGSINFORMATIONEN 5.16
5.3.2 DICHTHEITSKONTROLLE UND VISUELLE UNTERSUCHUNG DER ANLAGE 5.16
5.3.3 REINIGUNG DER LUFTFILTER 5.18
5.3.4 ENTWÄSSERUNG DES ÖLBEHÄLTERS 5.19
5.3.5 REINIGUNG DES ENTWÄSSERUNGSVENTILS 5.20
5.3.6 REINIGUNG UND KONSERVIERUNG VON LEITUNGSVERBINDUNGEN UND PNEUMATISCHEN DOSEN 5.21
5.3.7 AUSTAUSCH DER PNEUMATISCHEN LEITUNG 5.22
5.4 BEDIENUNG DER HYDRAULIKANLAGE 5.23
5.4.1 EINFÜHRUNGSINFORMATIONEN 5.23
5.4.2 KONTROLLE DER DICHTIGKEIT DER HYDRAULIKANLAGE 5.23
5.4.3 KONTROLLE DES TECHNISCHEN ZUSTANDES VON HYDRAULISCHEN STECKERN UND DOSEN 5.24
5.4.4 AUSTAUSCH VON HYDRAULIKLEITUNGEN 5.25
5.5 BEDIENUNG DER ELEKTRISCHEN ANLAGE UND DER WARNELEMENTE 5.25
5.5.1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN 5.25
5.5.2 GLÜHBIRNENAUSTAUSCH 5.26
5.6 SCHMIERUNG DES ANHÄNGERS 5.27
5.7 BETRIEBSMITTEL 5.30
5.7.1 HYDRAULIKÖL 5.30

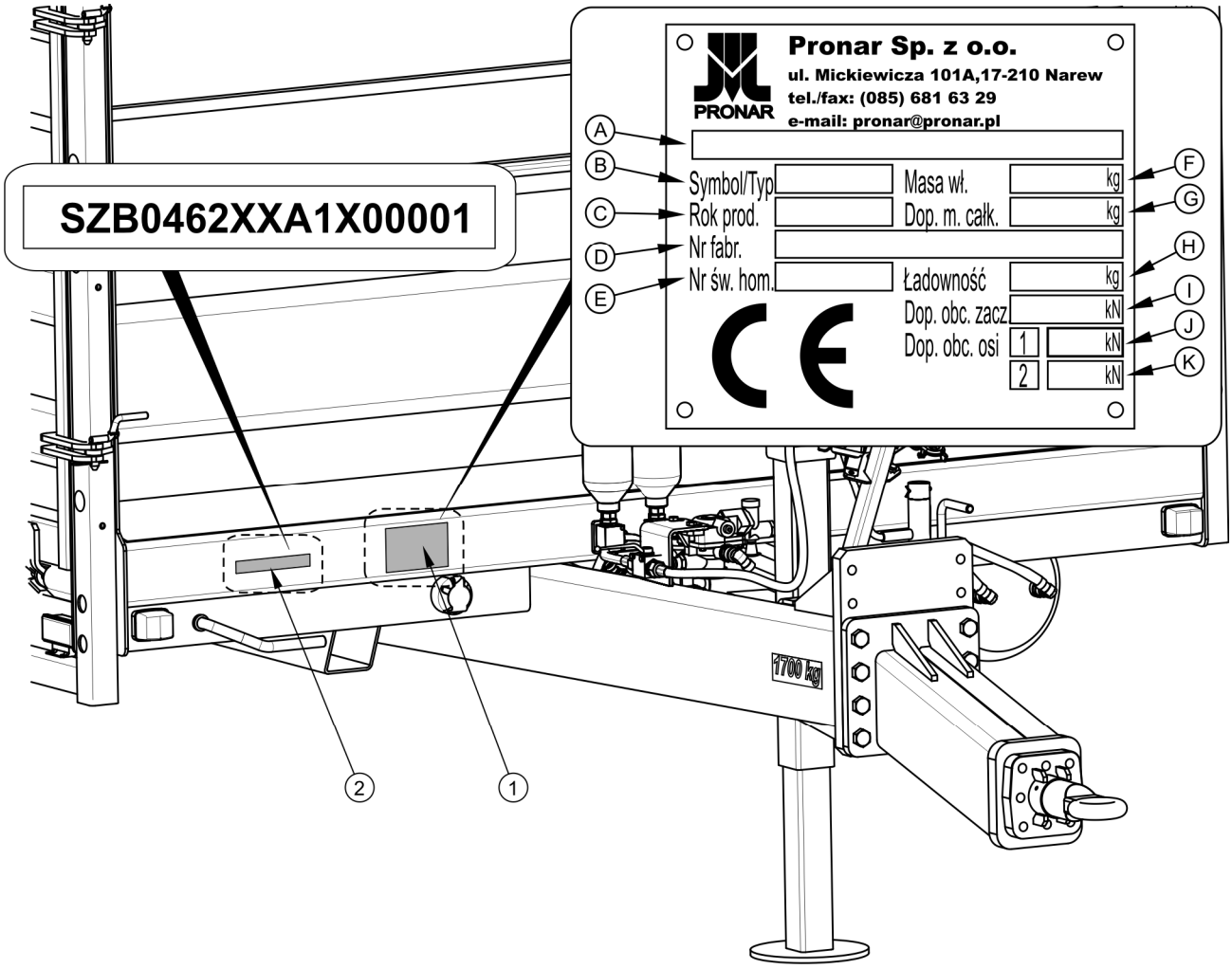
5.7.2 SCHMIERMITTEL 5.31
5.8 REINIGUNG DES ANHÄNGERS 5.31
5.9 AUFBEWAHRUNG 5.33
5.10 FESTSCHRAUBMOMENTE VON SCHRAUBENVERBINDUNGEN 5.34
5.11 REGULLIERUNG DER DEICHSELLAGE 5.36
5.12 MÄNGEL UND DIE ART IHRER BESEITIGUNG 5.37

KAPITEL

1

HAUTINFORMATION

1.1 IDENTIFIKATION



ZEICHUNG 1.1 Platzierung der Nenntafel

(1) Nenntafel, (2) Seriennummer

Der Anhänger wurde mittels einer Nenntafel (1) und einer 17-Zeichen Seriennummer (2) gekennzeichnet, die auf einem rechteckigen, gelbfarbigen Feld angebracht wurde. Die Werknummer und die Nenntafel sind am Spriegel des oberen Rahmens angebracht - Zeichnung 1.1.

Beim Kauf des Anhängers sollte die Übereinstimmung von Seriennummern auf dem Fahrzeug mit der Nummer im Garantieschein, in den Verkaufsunterlagen und der Gebrauchsanweisung geprüft werden. Die Bedeutung entsprechender Felder der Nenntafel wird in der darauffolgenden Tabelle erläutert.

TABELLE 1.1 Typenschild Symbole

LP.	KENNZEICHNUNG
A	Allgemeine Beschreibung und Funktion
B	Symbol / Typ des Anhängers
C	Baujahr des Anhängers
D	17-Zeichen Werknummer (VIN)
E	Nummer des Zulassungsscheines
F	Leermasse des Anhängers
G	Zulässige Gesamtmasse
H	Ladekapazität
I	Zulässige Belastung auf die Koppelanlage
J	Zulässige Belastung der Vorderachse
K	Zulässige Belastung der Hinterachse

Die Werknummer der Fahrhalbachse sowie ihr Typ ist auf der Nenntafel, die an den Achsebalken festgemacht wurde, geprägt. Im Falle einer Bestellung über Ersatzteile, wird es nötig sein, die Werknummer des Anhängers sowie den Achsentyp anzugeben

1.2 BESTIMMUNG

Der Anhänger T046/2 ist für den landwirtschaftlichen Transport von Eigenvieh (befestigt) auf Saisonweiden, nicht mehr als 50 km vom Bauernhof entfernt. Der Viehtransport sollte in Übereinstimmung mit der Verordnung (EG) Nr. 1/2005 des Rates vom 22. Dezember 2004 über den Schutz von Tieren beim Transport und damit zusammenhängenden Vorgängen sowie zur Änderung der Richtlinien 64/432/EWG und 93/119/EG und der Verordnung (EG) Nr. 1255/97 erfolgen.

Landwirte, die ihr eigenes Vieh transportieren, sollten dies mit Hilfe eigener Transportmittel tun (oben abgegebener Anhänger) und dabei allgemeinen Transportbedingungen erfüllen, d.h.:

- niemand darf das Vieh so transportieren oder transportieren lassen, damit die Tiere sich verletzen oder aufgrund des Transports Leiden müssen.

Zudem müssen folgende Bedingungen erfüllt werden:

- Es müssen alle notwendigen Handlungen unternommen werden, die Transportzeit so kurz wie nur möglich zu halten und den Tieren die Möglichkeit zu geben, ihren Bedürfnissen nachzukommen,
- Die Tiere sollte transportfähig sein,
- Der Anhänger, der für den Transport bestimmt ist, ist so konstruiert, unterhalten und funktioniert so, dass Verletzungen und Leiden der Tiere vorgebeugt wird, sowie deren Sicherheit gesichert ist.
- Auf- und Entladungsanlagen müssen entsprechend konzipiert, konstruiert, unterhalten und bedient werden, so dass Verletzungen und Leiden der Tiere vorgebeugt wird, sowie deren Sicherheit gesichert ist.
- Das für die Tiere zuständige Personal sollte entsprechend geschult oder sachkundig in diesem Bereich sein und sollte seine Pflichten ohne Anwendung von Gewalt oder irgendeiner anderen Methode, die Angst, Verletzung und Leiden mit sich bringt, erledigen.
- Der Transport muss ohne Verspätungen an den Zielort gelangen. Hingegen müssen die Transport- und Wohlbefindungsbedingungen der Tiere regelmäßig kontrolliert und auf einem entsprechenden Niveau gehalten werden,
- Den Tieren sollte eine bestimmte Fläche und Höhe garantiert sein, die ihrer Größe und dem geplanten Transport entspricht,
- Wasser, Futter und Erholung sollen in bestimmten Zeitabständen gewährleistet sein und sollen Zahl- und Qualitätsmassig der bestimmten Art und Größe der Tiere entsprechen.

Die Einsetzung des Anhängers, die sich nicht mit den oben genannten Einsetzungsmöglichkeiten vereinbaren lässt, ist unzulässig. Zur Bestimmungskonformen Benutzung zählt man auch alle Handlungen, die sich mit einer richtigen Und sicheren Bedienung Und Konservierung verbinden. Der Anhänger ist nicht für Menschentransport bestimmt.

Die Brems-, Lichter- Und Signalanlage erfüllen die Forderungen des Verkehrsrechts. Die zulässige Geschwindigkeit eines Anhängers auf öffentlichen Straßen beträgt in Polen 30 km/h (gemäß dem Gesetz über das Verkehrsrecht vom 20 Juni 1997). In Ländern, wo der

Anhänger benutzt wird, soll man sich an die Vorschriften des im entsprechenden Land geltenden Verkehrsgesetzes halten. Die Geschwindigkeit des Anhängers darf aber nicht grösser als die zulässige Konstruktionsgeschwindigkeit von 40 km/h sein.

GEFAHR

Den Anhänger darf man nicht seiner Bestimmung zuwider benutzen, vor allem wird verboten: Menschen zu transportieren,

- **Menschen zu transportieren,**
- **den Anhänger zum Transport anderer Stoffe und Materialien als die in der Gebrauchsanweisung beschriebenen zu benutzen,**
- **unbefestigte Tiere zu transportieren.**

Anforderungen bezüglich der Zusammenarbeit des Anhängers mit dem Schlepper stellt die folgende Zusammenstellung dar.

TABELLE 1.2 Anforderungen an einen landwirtschaftlichen Schlepper

INHALT	M.E	ANFORDERUNG
Bremsanlage		
pneumatische Doppelleitungsanlage	-	gemäß PN-ISO 1728:2007
Pneumatische Einzelleitungsanlage	-	gemäß PN-ISO 1728:2007
Nenndruck der pneumatischen Anlage	kPa	650
Hydraulikanlage		
Hydrauliköl	-	L HL 32 Lotos (1)
Nominaldruck der Anlage	bar	160
Elektrikanlage		
Spannung der Elektrikanlage	V	12
Anschlussdose	-	7-polige gemäß ISO 1724
Minimaler Kraftbedarf	kW/KM	47.8 / 65

(1) – unter es wird die Verwendung einer anderen Ölsorte zugelassen, unter der Bedingung, dass man sie mit der eingeführten Ölsorte vermischen kann.

Die Fahranlage (Halbachsen, Räder Und Bereifung) erfüllt die Anforderungen, die an einen landwirtschaftlichen Anhänger gestellt werden. Die Erfüllung dieser Anforderungen hängt von einer richtigen Bedienung ab Und der Einhaltung von Regeln, die In der vorliegenden

Gebrauchsanweisung enthalten sind. Der den Anhänger bedienende Benutzer ist verpflichtet, sich mit der vorliegenden Gebrauchsanweisung vertraut zu machen Und sich an die dort beinhalteten Anweisungen zu halten.

1.3 AUSSTATTUNG

TABELLE 1.3 Ausstattung des Anhängers

AUSSTATTUNG	STANDARD	OPTION
Gebrauchsanweisung	•	
Garantieschein	•	
Räderkeile	•	
Anschlussleitung der Elektrikanlage	•	
Schild für die Sonderkennzeichnung von langsam fahrenden Fahrzeugen		•
Warndreieck		•
Seitenbarrieren		•
Innere Trennungswand		•
Geschnürte Plane		•

Einige Elemente der Standartausstattung, die In der Tabelle (1.3) gekennzeichnet wurden, können im zugestellten Anhänger nicht vorhanden sein. Dies ergibt sich daraus, dass die Möglichkeit besteht, ein neues Fahrzeug mit anderer Komplettierung zu bestellen – optionale Ausstattung ersetzt die Standartausstattung.

Informationen bezüglich der Bereifung sind am Ende dieser Veröffentlichung, im ANHANG A zu finden.

1.4 GEWÄHRLESITUNGSBEDINGUNGEN

PRONAR Sp. z o.o. mit Sitz in Narew garantiert eine problemlose Funktionierung des Fahrzeugs bei seiner Benutzung gemäß der technischen und betrieblichen Bedingungen, die in dieser GEBRAUCHSANWEISUNG beschrieben wurden. Die Reparaturfrist ist im GARANTIESCHEIN festgelegt.

Die Garantie umfasst nicht diese Teile und Bauelemente des Fahrzeugs, die einem Verschleiß unter normalen Benutzungsbedingungen ungeachtet der Garantiefrist ausgesetzt sind. Zu dieser Gruppe werden u.a. die folgenden Teile/Bauelemente dazu gezählt:

- Deichselgestänge,
- Filter an Verbindungen der pneumatischen Anlage,
- Bereifung,
- Bremsbacken,
- Glühbirnen und Diodenlampen,
- Dichtungen,
- Lager.

Garantieleistungen beziehen sich nur auf solche Fälle wie: mechanische Schäden, die nicht mit der Schuld des Benutzers zu verbinden sind, Werkschäden von bestimmtem Teilen usw.

Im Falle, wenn die Schäden in Folge von folgenden Faktoren entstanden sind:

- Mechanische Schäden, die mit der Schuld des Benutzers zu verbinden sind, Verkehrsunfälle,
- Fehlerhafte Benutzung, Regulierung und Konservierung, das Benutzen des Anhängers seiner Bestimmung zuwider,
- Benutzung eines beschädigten Anhängers,
- Reparaturarbeiten, die von Unberechtigten ausgeführt werden, falsche Durchführung der Reparaturarbeiten,
- Willkürliche Modifikationen am Fahrzeug,

verliert der Benutzer die Garantieleistungen.

TIPP

Man soll vom Verkäufer eine genaue Ausfüllung des Garantiescheins und der Beschwerdescheine verlangen. Das Fehlen z.B. des Verkaufsdatums oder des Stempels der Verkaufsstelle setzt den Benutzer der Gefahr aus, dass eventuelle Beschwerden nicht berücksichtigt werden.

Der Benutzer ist verpflichtet, alle bemerkten Mängel des Anstriches oder Korrosionsspuren unverzüglich zu melden, sowie Mängelbeseitigung ungeachtet dessen, ob die Schäden von der Garantie umfasst werden oder nicht, in Auftrag zu geben. Die allgemeinen Garantiebedingungen sind im Garantieschein, welcher einem neugekauften Fahrzeug angehängt wurde, angegeben.

Anhängermodifikationen, die ohne eine schriftliche Erlaubnis des Herstellers unternommen werden, sind verboten. Vor allem ist es untersagt, die Hauptkonstruktionsteile des Fahrzeugs - die einen direkten Einfluss auf die Arbeitssicherheit des Fahrzeugs haben – zu schweißen, zu bohren, auszuschneiden oder aufzuwärmen.

1.5 TRANSPORT

Der Anhänger ist verkaufsbereit, wenn er komplett zusammenmontiert ist und nicht verpackt zu werden braucht. Verpacken muss man nur die technisch-motorische Dokumentation und eventuell auch Elemente der Zusatzausstattung. Die Lieferung an den Benutzer erfolgt per Autotransport oder nach der Anschließung an einen Schlepper – per Eigentransport (Anhängerschleppen mit Hilfe eines landwirtschaftlichen Schleppers).

1.5.1 AUTOTRANSPORT

Die Auf- und Entladung des Anhängers vom Auto soll man mit Hilfe einer Umladungsrampe und eines landwirtschaftlichen Schleppers durchführen. Während der Arbeit soll man sich an die allgemeinen Arbeitsschutz und –Hygieneprinzipien für Umladungsarbeiten halten. Personen, die die Umladungsgerate bedienen, müssen nötige Berechtigungen für die Benutzung dieser Geräte besitzen. Der Anhänger muss richtig mit dem Schlepper verbunden sein, so wie die vorliegende Gebrauchsanweisung dies beschreibt. Die Bremsanlage des Anhängers muss im Betrieb sein und auch überprüft werden, noch vor der Rampenaus- oder Einfahrt.

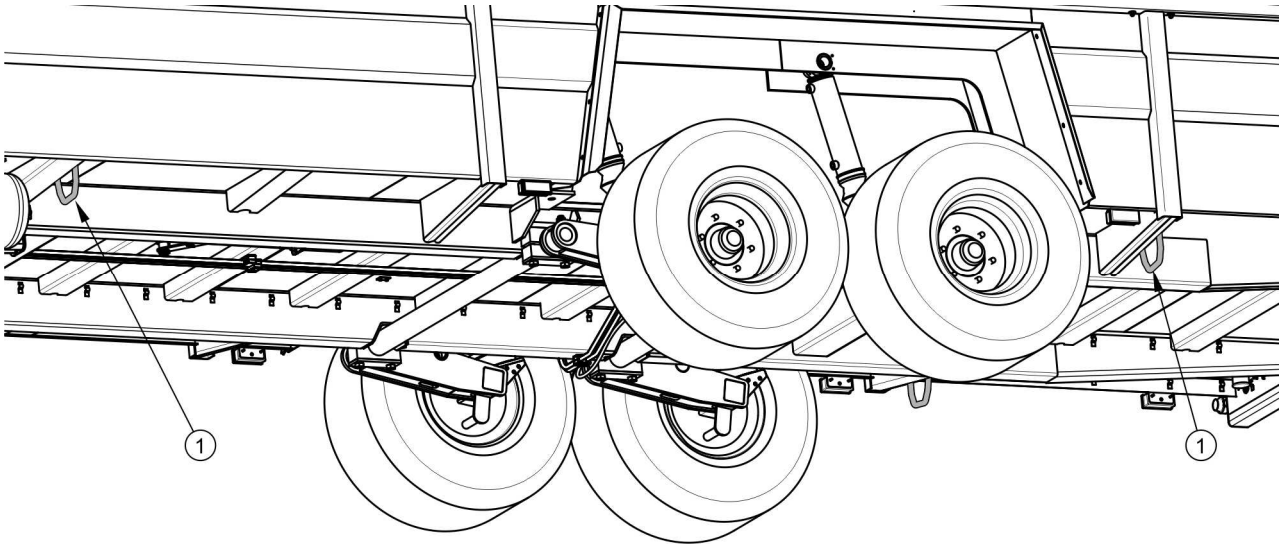
Der Anhänger sollte stabil auf der Plattform des Transportmittels mit Hilfe von Gurten, Ketten, Pardunen oder anderer in einen Spannmechanismus ausgestatteten Befestigungsmittel befestigt werden. Es wird empfohlen, den Anhänger mit Hilfe von Hydraulikservomotoren zu senken. Befestigungselemente soll man in den dazu bestimmten Transportgriffen (1) – Zeichnung (1.2) oder in festen Konstruktionselementen des Anhängers (Holme, Querholme usw.) Die Transportgriffe sind an die Elemente des unteren Gehäuse, je ein Paar auf jeder Seite des Anhängers geschweißt.. Man soll attestierte und technisch leistungsfähige Befestigungsmittel zu benutzen. Abgenutzte Gurte, abgerissene Befestigungsgriffe, ausgebeugte oder korrodierte Haken oder andere Schäden können ein bestimmtes Mittel Benutzungsunfähig machen. Man soll sich mit Informationen, die in der vom Hersteller eines entsprechenden Befestigungsmittels ausgestellten Gebrauchsanweisung enthalten sind, vertraut machen. Unter die Räder des Anhängers soll man Keile, Holzbalken oder andere Elemente ohne scharfe Ränder legen, damit das Fahrzeug vorm Hinunterrollen abgesichert ist. Die Räderblockaden des Anhängers müssen an die Bretter der Ladeplattform des Autos angenagelt werden oder In einer anderen Weise, die ihr Verrücken unmöglich macht, befestigt werden. Die Zahl der Befestigungselemente (Seile, Gurte, Ketten, Pardunen usw.) und die nötige Spannkraft hängt u.a. von der Eigenmasse des Anhängers, der Konstruktion des Transportautos, der Geschwindigkeit des Transports Und anderer Bedingungen ab.

Aus diesem Grund ist es nicht möglich, den Befestigungsplan näher zu bestimmen. Ein richtig befestigter Anhänger wird Seine Position im Bezug auf das Transportauto nicht verändern. Die Befestigungsmittel müssen gemäß der Richtlinien der Hersteller dieser Mittel ausgewählt werden. Im Falle von Zweifeln, soll Man eine höhere Zahl von Befestigungs- Und Absicherungspunkten des Anhängers zur Anwendung bringen. Falls nötig, soll man die scharfen Ränder des Anhängers schützen und somit die Befestigungsmittel vor der Zerstörung absichern.

Während der Umladung, soll Man besonders beachten, dass die Ausstattungselemente Und die Lackschicht des Fahrzeugs nicht beschädigt wird. Die Eigenmasse des Anhängers im Zustand der Fahrbereitschaft wurde in der Tabelle angegeben (3.1).

GEFAHR

Eine falsche Verwendung der Befestigungsmittel kann zu Unfällen führen.



ZEICHUNG 1.2 Verteilung der Transportgriffe

(1) Transporthaken

ACHTUNG

Während des Verkehrstransports muss der Anhänger an der Plattform des Transportmittels gemäß der Sicherheitsanforderungen und der Vorschriften befestigt sein.

Während der Fahrt sollte der Autofahrer besondere Vorsicht einhalten. Das ergibt sich daraus, dass der Schwerpunkt des Autos mit aufgeladenem Anhänger sich nach oben verschiebt.

Benutze nur attestierte und technisch leistungsfähige Befestigungsmittel. Mache dich mit der Gebrauchsanweisung des Befestigungsmittelherstellers vertraut.

1.5.2 SELBSTSTÄNDIGER TRANSPORT DES BENUTZERS

Im Falle eines selbstständigen Transports durch den Benutzer nach dem Kauf des Anhängers, soll man sich mit der Gebrauchsanweisung vertraut machen und an deren Anweisungen halten. Ein selbstständiger Transport beruht auf dem Schleppen des Anhängers mit seinem eigenem Schlepper an den Zielort. Bei der Fahrt soll man die Geschwindigkeit an die Straßenreinigungen anpassen, wobei die Geschwindigkeit nicht höher als die zulässige Konstruktionsgeschwindigkeit sein kann.

ACHTUNG

Beim selbständigen Transport, soll sich der Schlepperführer mit der Gebrauchsanweisung vertraut machen und an die dort enthaltenen Anweisungen halten.

1.6 GEFAHR FÜR DIE UMWELT

Ein Hydraulikölausfluss ist eine direkte Gefahr für die Umwelt wegen der beschränkten biologischen Abbaubarkeit der Flüssigkeit. Die geringfügige Lösbarkeit des Hydrauliköls im Wasser ruft keine akute Toxizität der im Wasser lebenden Organismen. Die auf dem Wasser aufgebaute Ölschicht kann ein Grund für die direkte physische Wirkung auf die Organismen sein, kann Sauerstoffinhaltveränderungen im Wasser mit sich bringen, und das aufgrund des Fehlens eines direkten Kontaktes der Luft mit dem Wasser. Der Ölausfluss ins Stehgewässer kann aber zur Verringerung des Sauerstoffinhaltes führen.

Während der Konservierungs- und Reparaturarbeiten, wo eine Ausflussgefahr besteht, sollen die Arbeiten in Raumen mit ölresistentem Belag durchgeführt werden. Im Falle eines Ölausflusses, soll man in erster Linie die Ausflussquelle absichern und danach das ausgeflossene Öl mit Hilfe von zugänglichen Mitteln abräumen. Die Ölreste soll man mit Hilfe von Sorbenten abräumen oder das Öl mit Sand, Sägespänen oder anderen Absorptionsstoffen vermischen. Die abgeräumten Ölverschmutzungen soll man im hermetischen und entsprechend markiertem Behälter, der gegen die Wirkung von Kohlenwasserstoffen resistent ist, aufbewahren. Den Behälter soll man fern aller Wärmequellen, leicht brennbaren Stoffen und Lebensmittel halten.

GEFAHR

Das verbrauchte Hydrauliköl und die abgeräumten Reste vermischt mit Absorptionsmaterial soll man in einem präzise gekennzeichneten Behälter aufbewahren. Man soll zu diesen Zwecken keine Lebensmittelverpackungen verwenden.

Das verbrauchte oder nicht mehr verwendbare (aufgrund des Eigenschaftenverlustes) Öl soll man in Originalverpackungen, unter den oben beschriebenen Bedingungen aufbewahren. Ölabfälle soll man an diesen Platz übergeben, wo man sich mit Ölverwertung und –regeneration beschäftigt. Abfallcode: 13 01 10. Ausführliche Informationen bezüglich des Hydrauliköls kann man im Sicherheitsschein ausfindig machen.

TIPP

Die Hydraulikanlage des Anhängers ist mit dem Öl L-HL 32 Lotos aufgefüllt.

ACHTUNG

Ölabfälle können nur an diese Plätze übergeben werden, wo man sich mit Ölverwertung und –regeneration beschäftigt. Es wird untersagt, das Öl in die Kanalisation oder in Stehgewässer wegzuwerfen oder zu vergießen.

1.7 VERSCHROTTUNG

Wenn der Benutzer die Entscheidung trifft, den Anhänger zu verschrotten, soll man sich an die in dem jeweiligen Land geltenden Vorschriften bezüglich der Verschrottung und Recyclings von Fahrzeugen die aus der Benutzung zurückgezogen wurden. Vor Beginn der Demontage soll man das Öl vollständig aus der Hydraulikanlage entfernen sowie den Luftdruck in den pneumatischen Bremsanlagen vollständig reduzieren (z.B. mit Hilfe eines Entwässerungsventils des Luftbehälters).

GEFAHR

Das verbrauchte Hydrauliköl und die abgeräumten Reste vermischt mit Absorptionsmaterial soll man in einem präzise gekennzeichneten Behälter aufbewahren. Man soll zu diesen Zwecken keine Lebensmittelverpackungen verwenden.

Abgenutzte und beschädigte Elemente, die sich nicht für die Regeneration oder Reparatur eignen, soll man zum Aufkauf von sekundären Rohstoffen übergeben. Das Hydrauliköl soll man zum entsprechenden Betrieb, der sich mit dem Recycling dieser Art von Abfallprodukten beschäftigt, übergeben.

KAPITEL

2

NUTZUNGSSICHERHEIT

2.1 GRUNDSICHERHEITSPRINZIPIEN

2.1.1 BENUTZUNG DES ANHÄNGERS

- Bevor man mit der Benutzung des Fahrzeugs beginnt, sollte der Benutzer sich genauestens mit der vorliegenden Gebrauchsanweisung vertraut machen. Bei der Benutzung sollen in dieser Veröffentlichung enthaltenden Anweisungen befolgt werden.
- Sollten die in der Gebrauchsanweisung enthaltenen Informationen unverständlich sein, wird um einen Kontakt zum Verkäufer, der im Namen des Herstellers einen Vertragsservice betreibt oder direkt zum Hersteller selbst gebeten.
- Der Anhängerbenutzer ist verpflichtet, die Konstruktion, das Funktionieren und Prinzipien zur sicheren Benutzung des Fahrzeugs kennen zu lernen.
- Eine unvorsichtige und unkorrekte Benutzung und Bedienung des Anhängers, sowie die Nichtbefolgung von Anweisungen, die in dieser Veröffentlichung enthalten sind, bringt Gefahren für die Gesundheit mit sich.
- Die Nichtbefolgung von Prinzipien einer sicheren Benutzung, bringt Gefahren für die Gesundheit sowohl im Bezug auf Bedienende, als auch Dritte mit sich.
- Es wird vor einem Restrisiko für Gefahren gewarnt, darum sollten die Prinzipien einer sicheren Benutzung zu den Grundsätzen bei der Benutzung des Anhängers gehören.
- Es wird untersagt, den Anhänger von Personen zu benutzen, die nicht die nötigen Berechtigungen für die Benutzung von landwirtschaftlichen Schleppern besitzen, darunter Kinder, unter Alkohol- ,Drogen- und Rauschmitteleinfluss stehende Personen.
- Es wird untersagt, den Anhänger entgegen seiner Bestimmung zu benutzen. Jeder, der den Anhänger entgegen seiner Bestimmung benutzt, trägt die Haftung für alle Konsequenzen, die aus so einer Benutzung sich ergeben. Die Nutzung des Anhängers für andere Zwecke als für die vom Hersteller festgelegten, ist nicht mit der Bestimmung vereinbar und kann zur Annullierung der Gewährleistung führen.

- Jegliche Veränderungen an dem Anhänger befreien die Firma PRONAR Narew von der Haftung für entastende Sach- und Gesundheitsschäden.
- Es wird untersagt, Personen auf dem Anhänger zu transportieren.

2.1.2 ANSCHLUSS UND ABTRENNUNG DES ANHÄNGERS AN/VON DEM SCHLEPPER

- Es wird untersagt, den Anhänger an den Schlepper anzuschließen, wenn dieser nicht die nötigen Anforderungen des Herstellers erfüllt (der Minimalgebrauch an Leistungsfähigkeit des Schleppers, das Fehlen eines nötigen Schlepphakens usw.) – sehe Tabelle (1.2) ANFORDERUNGEN AN EINEN LANDWIRTSCHAFTLICHEN SCHLEPPER. Vor der Anschließung des Anhängers sollte man sichergehen, ob das Öl in der äußeren Hydraulikanlage des Schleppers mit dem Hydrauliköl des Anhängers vermischt werden kann.
- Vor der Anschließung des Anhängers soll man sichergehen, dass beide Fahrzeuge technisch leistungsfähig sind.
- Vor einer jeden Benutzung des Anhängers soll man sichergehen, dass alle Abschirmungen leistungsfähig und richtig angebracht sind. Defekte oder unvollständige Bauelemente müssen gegen neue, originale Elemente ausgetauscht werden.
- Vor einer jeden Benutzung des Anhängers sollte man ihren technischen Zustand überprüfen. Vor allem soll man den technischen Zustand der Haken-, Fahr-, Brems- und Lichtsignalanlage des Anhängers und des Schleppers prüfen.
- Bei der Anschließung des Fahrzeugs soll man besonders vorsichtig handeln.
- Bei der Anschließung darf sich niemand zwischen dem Anhänger und dem Schlepper aufhalten.
- Die Anschließung und Abtrennung des Anhängers kann nur dann durchgeführt werden, wenn das Fahrzeug mittels der Feststellbremse zum Stillstand gebracht wurde.
- Die Verbindung des Anhängers mit dem Schlepper sollte nur mit Hilfe eines entsprechenden und nur dazu bestimmten Hakens, durchgeführt werden.

- Nach dem Abschluss des Anschlussprozesses soll man die Hakenabsicherung nachprüfen, sich mit der Gebrauchsanweisung vertraut machen. Wenn der Schlepper einen automatischen Haken besitzt, soll man sichergehen, ob der Anschlussprozess abgeschlossen wurde.
- Ein vom Schlepper abgetrennter Anhänger muss mittels Feststellbremse zum Stillstand gebracht werden. Steht das Fahrzeug an einer Neigung oder Erhebung, soll man es zusätzlich vorm Herunterrollen absichern, indem man Keile oder andere Elemente ohne scharfe Ränder unter die Räder legt.

2.1.3 HYDRAULISCHE UND PNEUMATISCHE ANLAGEN

- Die hydraulische und pneumatische Anlage sind bei der Arbeit einem hohen Druck ausgesetzt.
- Im Falle einer Störung der hydraulischen oder pneumatischen Anlage, soll man den Anhänger aus dem Betrieb nehmen, bis die Störung beseitigt ist.
- Beim Anschluss der hydraulischen Leitungen an den Schlepper soll man beachten, dass die Hydraulikanlage des Schleppers und des Anhängers nicht unter Druck steht. Falls notwendig, soll man den Restdruck der Anlage reduzieren.
- Im Falle einer Verletzung durch den starken Strom des Hydrauliköls, soll man unverzüglich einen Arzt aufsuchen. Hydrauliköl kann unter die Haut eindringen und zu einer Infektion führen. Sollte das Öl in die Augen geraten, muss man die Augen mit einer großen Menge Wasser durchspülen, und wenn Reizungen aufkommen – einen Arzt aufsuchen. Sollte das Öl in Kontakt mit der Haut gekommen sein, empfiehlt es sich die entsprechende Stelle mit Wasser und Seife zu waschen. Organische Lösungsmittel (Benzin, Erdöl) nicht verwenden!
- Man soll das vom Hersteller empfohlene Hydrauliköl verwenden.
- Nach dem Wechsel des Hydrauliköls, soll man das alte Öl recyceln. Abgenutztes Öl oder Öl, das seine Eigenschaften verloren hat, soll man in Originalbehältern oder –Ersatzverpackungen, die kohlenwasserstoffresistent sind aufbewahren. Ersatzverpackungen müssen genau beschrieben und entsprechend aufbewahrt sein.
- Es wird untersagt, Hydrauliköl In Lebensmittelverpackungen aufzubewahren.

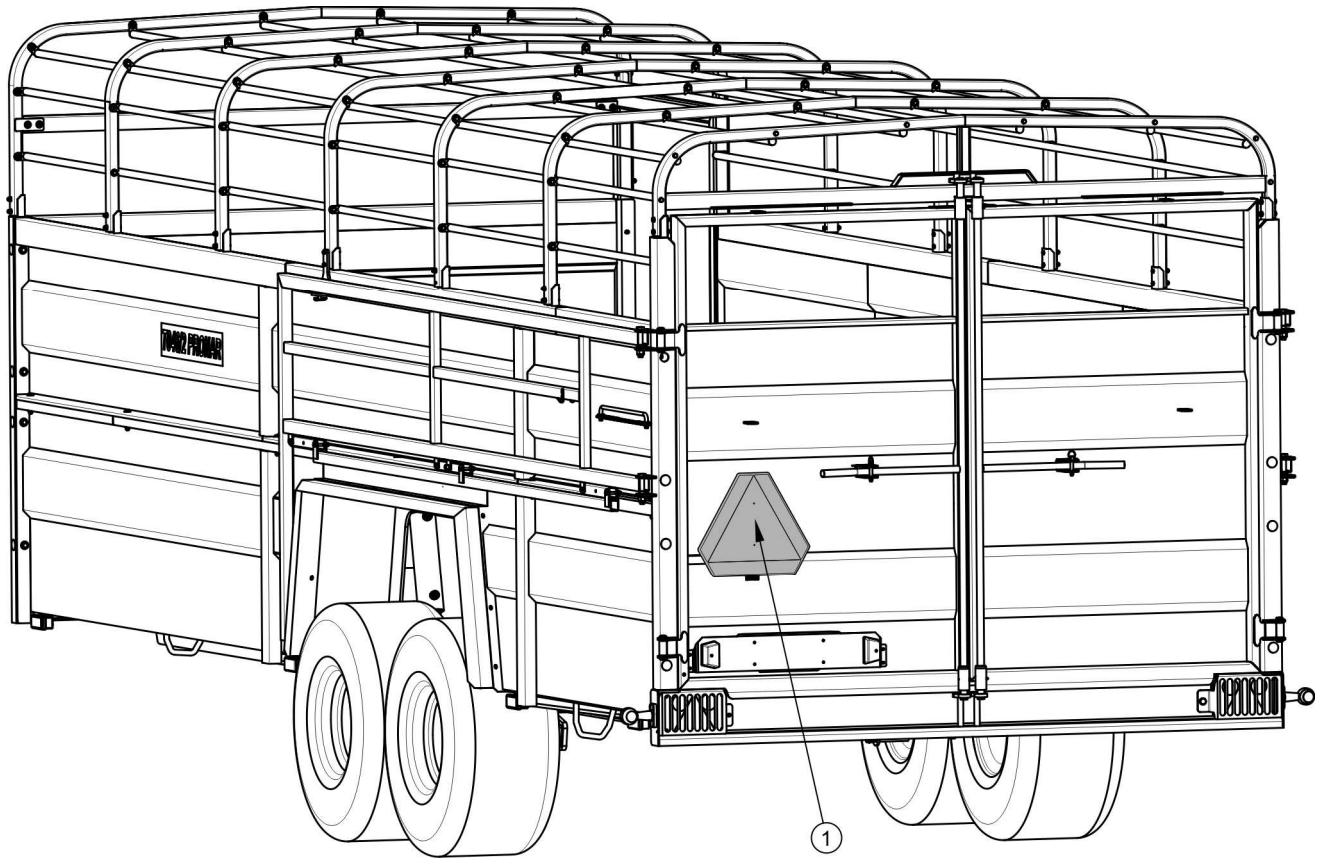
- Gummihydraulikleitungen soll man unbedingt alle 4 Jahre, ungeachtet ihres technischen Zustandes, auswechseln.

2.1.4 AUFLADUNG UND ENTLADUNG VON TIEREN AUF DEN ANHÄNGER

- Bei der Aufladung und Entladung muss der Anhänger mit dem Schlepper verbunden sein.
- Der Auf- und Entladungsprozess sollte von einer Person durchgeführt werden, die über Erfahrung auf diesem Gebiet verfügt.
- Die Tiere müssen gleichmäßig auf der ganzen Anhängerfläche verteilt sein.
- Die auf dem Anhänger befindlichen Tiere müssen abgesichert sein.
- Das Betreten des Fahrzeugs um dort Tiere einzuführen ist nur dann möglich, wenn der Anhänger sich im Stillstand befindet und der Motor des Schleppers ausgeschaltet ist.
- Bei der Einführung der Tiere durch das Seitenpodest, darf man die zulässige Podestbelastung nicht überschreiten – sehe Aufkleber pos. 8 Tabelle (2.1).
- Bei der Türöffnung soll man sichergehen, dass die Tiere sich nicht an die Tür lehnen, weil man dabei Gefahr lauft, die Tiere zu verletzen oder zu zerquetschen.
- Man soll die zulässige Ladekapazität des Anhängers nicht überschreiten.

2.1.5 TRANSPORTFAHRT

- Während der Fahrt auf öffentlichen Straßen muss Man sich an die Vorschriften des Verkehrsrechts halten.
- Vor Fahrtbeginn auf Straßen, soll man die Abschirmung der hinteren Lichter demontieren.
- Vor der Auffahrt auf eine öffentliche Straße, soll Man sichergehen, dass die Abschirmungen Und Signaleinrichtungen (Licht-, Ruckstrahleinrichtungen) richtig funktionieren.
- Während der Fahrt auf öffentlichen Straßen soll der Anhänger ein attestiertes oder homologiertes rückstrahlendes Warndreieck.
- Die Überschreitung der zulässigen Ladekapazität des Anhängers kann zu seiner Beschädigung führen, sowie die Verkehrssicherheit gefährden.



ZEICHNUNG 2.1 Montageplatz des Schildes für die Sonderkennzeichnung von langsam fahrenden Fahrzeugen

(1) Schild für die Sonderkennzeichnung von langsam fahrenden Fahrzeugen

- Es müssen die zulässigen maximalen Masse während der Fahrt auf öffentlichen Straßen eingehalten werden.
- Man soll nicht die zulässige Konstruktionsgeschwindigkeit von 40km/h überschreiten. Man soll die Geschwindigkeit an die Straßenreinigungen anpassen.
- Die Fahrtgeschwindigkeit muss an die Bedingungen im Fahrtumfeld und den Einfluss der Ladung angepasst werden. Sofern dies möglich ist, sollte Man Fahrten über ungleichmäßige Gebiete und unerwartete Kurven vermeiden.
- Man soll niemals eine Fahrt antreten, wenn der Anhänger auch nur zum gewissen Teil gesenkt ist.
- Es wird untersagt, das Fahrzeug ungesichert stehen zu lassen. Die Anhängerabsicherung beruht auf der Stilllegung des Fahrzeugs mittels

Feststellbremse und/oder Keilanlegung unter die Räder des Fahrzeugs oder andere Elemente ohne scharfe Ränder.

- Während des Zurückfahrens wird empfohlen von der Hilfe einer anderen Person Gebrauch zu machen. Während der Fahrmanöver muss die helfende Person einen sicheren Abstand von den Gefahrenzonen halten und muss jederzeit für den Schlepperführer sichtbar sein.

2.1.6 BEREIFUNG

- Bei Arbeiten die mit der Bereifung verbunden sind, soll man den Anhänger mit der Feststellbremse zum Stillstand bringen und ihn vor dem Herunterrollen absichern, indem man Keile unter den Rädern anbringt. Die Raddemontage kann man nur dann durchführen, wenn der Anhänger nicht aufgeladen ist.
- Reparaturarbeiten an den Rädern oder der Bereifung sollten von entsprechend dazu geschulten und berechtigten Personen durchgeführt werden. Diese Arbeiten sollten mit Hilfe passender Werkzeuge erfolgen.
- Die Mutterfestschraubenkontrolle sollte nach der ersten Inbetriebnahme des Anhängers erfolgen, nach der ersten Fahrt mit Belastung und dann jede 6 Monate der Benutzung oder je nach 25 000 km. Im Falle einer intensiven Arbeit, sollte die Festschraubenkontrolle nicht seltener als nach jeden 100 km erfolgen. Die Kontrolle sollte jedes Mal wiederholt werden, wenn das Rad des Anhängers demontiert wurde.
- Man soll beschädigten Straßenbelag, plötzliche veränderliche Manöver sowie eine hohe Geschwindigkeit beim Einbiegen vermeiden. vermeiden.
- Man soll regulär den Druck der Bereifung kontrollieren. Der Reifendruck sollte auch während einer ganztätigen, intensiven Arbeit geprüft werden. Man soll berücksichtigen, dass der Temperaturanstieg der Bereifung den Druck sogar um 1 bar erhöhen kann. Bei so einem Temperatur- und Druckanstieg soll man die Belastung oder die Geschwindigkeit reduzieren. Man darf niemals den Druck im Falle seines Anstiegs in Folge der Temperaturwirkung durch das Entlüften reduzieren.
- Bereifungsventile soll man mit Hilfe einer Schutzkappe absichern, damit der Durchdringung von Verschmutzungen entgegengewirkt wird.

2.1.7 TECHNISCHE BEDIENUNG

- Den Anhänger soll man sauber halten.
- Während der Garantiefrist können jegliche Reparaturen nur von einem vom Hersteller berechtigtes Garantieservice durchgeführt werden.
- Reparatur-, Konservierungs- und Reinigungsarbeiten sollen bei ausgeschaltetem Schleppermotor und herausgezogenem Zündschlüssel durchgeführt werden.
- Bedienungs- und Reparaturarbeiten sollen unter Berücksichtigung der allgemeinen Prinzipien der Arbeitsschutz und –Hygiene durchgeführt werden. Im Falle einer Verletzung, soll man die Wunde unverzüglich auswaschen und desinfizieren. Im Falle schwererer Verletzungen soll man einen Arzt aufsuchen.
- Während der Arbeiten soll man eine entsprechende und angepasste Schutzkleidung, Handschuhe und Werkzeuge benutzen.
- Nach jedesmaliger Arbeit soll man den Anhänger reinigen.
- Vor Beginn der Konservierungs- und Reparaturarbeiten soll man den Anhänger mittels hydraulischer Abschneidventile absichern.
- Man soll regelmäßig den Zustand der Schraubenverbindungen überprüfen.
- Man soll regelmäßig den technischen Zustand von hydraulischen und pneumatischen Verbindungen und Leitungen überprüfen.
- Man soll regelmäßig den Stand der Hydraulikanlage des Fahrzeugs überprüfen, Öllecks sind unzulässig.
- Vor Beginn der Reparaturarbeiten soll man in der hydraulischen und pneumatischen Anlage den Öl- und Luftdruck reduzieren.
- Im Falle der Feststellung von Fehlern oder Beschädigungen, soll man den Anhänger aus dem Betrieb für die Reparaturzeit nehmen.
- Sollte eine Notwendigkeit bestehen, entsprechende Teile auszutauschen, sollen nur Originalteile verwendet werden. Die Nichteinhaltung dieser Bedingungen kann zu Gefahren für das Leben und die Gesundheit Dritter und Bedienender, sowie zu Fahrzeugschaden und zur Annullierung der Garantie führen.
- Vor den Schweiß- und Elektrikarbeiten, soll man den Anhänger vom Stromzufluss abschalten.

- Vor Beginn der Schweißarbeiten soll man den Anstrich reinigen. Dunstwolken brennender Farbe sind giftig für Mensch und Tier. Schweißarbeiten soll man in einem gut beleuchteten und durchgelüfteten Raum durchführen.
- Während der Schweißarbeiten soll man Acht auf leichtbrennbare und leichtschmelzbare Elemente (Teile der pneumatischen, elektrischen, hydraulischen Anlage, Kunststoffelemente) geben. Wenn die Gefahr besteht, dass diese Elemente brennen oder beschädigt werden, soll man sie vor Beginn der Schweißarbeiten demontieren.
- Im Falle von Arbeiten, die eine Hebung des Anhängers benötigen, soll man zu diesem Zwecke entsprechende attestierte, hydraulische oder mechanische Wagenheber verwenden. Nach der Hebung des Anhängers soll man zusätzlich stabile und beständige Stützen verwenden. Es wird untersagt, Arbeiten unter einem Anhänger durchzuführen, der lediglich mit Hilfe eines Wagenhebers angehoben wurde.
- Es wird untersagt, den Anhänger mit Hilfe von zerbrechlichen Elementen zu stützen (Ziegelsteine, Hohlsteine, Betonblöckchen).
- Nach Ende der Schmierungsarbeiten, soll man den Überschuss an Schmiermittel und Öl entfernen.
- Während des Eingangs in den Ladekasten des Anhängers, soll man besonders vorsichtig sein.
- Vor dem Eingang in den Ladekasten des Anhängers, soll man den Schlepper vor unbefugten Personen absichern, die Leitungen der Hydraulikanlage vom Schlepper abtrennen.

2.2 BESCHREIBUNG DES RESTRISIKOS

Die Firma Pronar Sp. z o. o. mit Sitz in Narew hat sich alle Mühe gegeben, das Risiko eines unglücklichen Unfalls zu eliminieren. Es besteht jedoch ein Restrisiko, welches zum Unfall führen kann und welches sich mit den darauffolgend aufgelisteten Handlungen verbindet.

- Die Benutzung des Anhängers zu anderen Zwecken, als zu diesen in der Gebrauchsanweisung vorgesehenen.

- Sich aufhalten zwischen dem Schlepper und dem Anhänger während der Motor arbeitet und während der Anschließung des Fahrzeugs.
- Die Bedienung des Anhängers von Personen die sich unter Alkohol- oder anderen Rauschmitteleinfluss stehen.
- Die Bedienung des Anhängers von unberechtigten Personen.
- Sich aufhalten auf dem Fahrzeug während der Arbeit.
- Reinigung, Konservierung und technische Kontrolle des Anhängers.

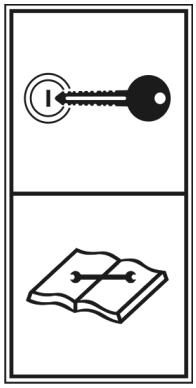
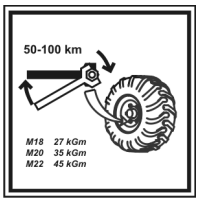
Das Restrisiko kann mit Hilfe der Verwirklichung folgender Empfehlungen minimalisiert werden.

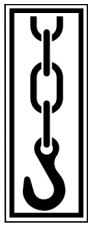
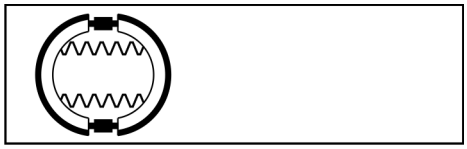
- Eine wohl durchdachte und nicht allzu schnelle Bedienung des Fahrzeugs.
- Gut durchdachte Verwirklichung der Bemerkungen aus der Gebrauchs- und Bedienungsanweisung.
- Das Einhalten eines sicheren Abstandes von verbotenen und gefährlichen Plätzen.
- Verbot des sich Aufhaltens auf dem Fahrzeug während der Arbeit.
- Die Durchführung von Konservierungs- und Reparaturarbeiten von entsprechend geschulten Personen.
- Die Anwendung entsprechender Schutzkleidung.
- Die Absicherung des Fahrzeugs vor unberechtigten Personen, speziell vor Kindern.

2.3 INFORMATIONS- UND WARNAUFKLEBER

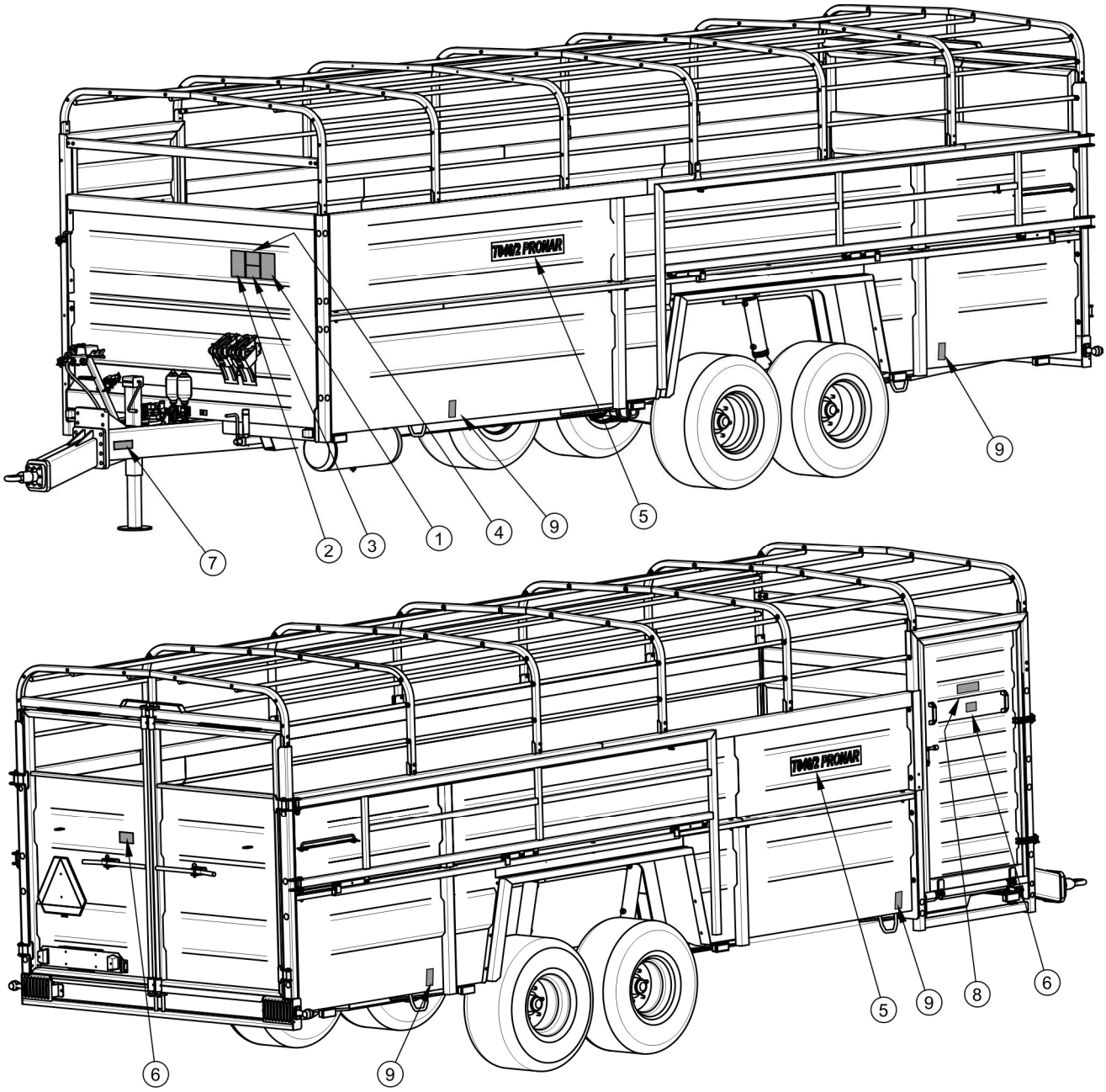
Der Anhänger ist mit Informations- und Warnaufklebern, die in der Tabelle (2.1) aufgelistet sind, markiert. Die Verteilung der Symbole wurde auf der Zeichnung (2.2) dargestellt. Der Benutzer des Anhängers ist verpflichtet, durch die ganze Benutzungszeit, sich um die Lesbarkeit der Aufschriften, Informations- und Warnsymbole auf dem Anhänger zu kümmern. Im Falle ihrer Zerstörung, soll man sie gegen neue austauschen. Die Aufkleber mit Aufschriften und Symbolen sind beim Hersteller oder in der Verkaufsstelle, wo der Anhänger gekauft wurde, erhältlich. Neue Teile, die während der Reparatur ausgewechselt wurden, müssen auf ein neues mit entsprechenden Sicherheitszeichen markiert werden.

TABELLE 2.1 Informations- und Warnaufkleber

ZAHL.	AUFKLEBER	BEDEUTUNG
1		Vor Beginn der Bedien- oder Reparaturtätigkeiten schalte den Motor aus und entferne den Schlüssel aus dem Zündschloss
2		Mache dich mit der Gebrauchs- und Bedienungsanweisung vertraut
3		Gemäß der Anweisungen der Gebrauchsanweisung schmieren
4		Den Zustand der Schraubenverbindungen der Hinterachse kontrollieren
5	**T046/2 PRONAR**	Fahrzeugtyp

ZAHL.	AUFKLEBER	BEDEUTUNG
6		Achtung. Quetschungsgefahr.
7	1700 kg	Zulässige Deichselbelastung
8	**Dopuszczalne obciążenie podestu 150 kg**	Zulässige Podestbelastung 150 kg
9		Transportgriff
10		Versorgungsleitung der hydraulischen Bremsanlage [1]

[1] - nie pokazano na rysunku, nalepka została przyklejona w pobliżu wtyku hydraulicznego



ZEICHNUNG 2.2 Verteilung der Informations- und Warnaufkleber

KAPITEL

3

STRUKTUR UND REGELN DER FUNKTIONIERUNG

3.1 TECHNISCHE BESCHREIBUNG

TABELLE 3.1 Technische Hauptdaten des Anhängers Pronar T046/2

INHALT	MASSEINHEIT	DATEN
Masse		
Gesamtlänge	mm	8 920
Gesamtbreite	mm	2 530
Gesamthöhe	mm	2 800
Radstand	mm	2 200
Innere Masse des Gehäuses:		
- Länge	mm	6 990
- Breite (Vorne/Hinten)	mm	2 300
- Höhe	mm	2 100
Gebrauchsparameter		
Zahl transportierter Tiere	Stuck	10 - 12
Bodenfläche	m^2	14
Masse		
Leermasse des Fahrzeugs	kg	3 500
Zulässige Gesamtmasse	kg	12 000
Zulässige Ladekapazität	kg	8 500
Bereifung		
Umfang der Radfelgen	-	11.00 x 16''
Reifengröße	-	14.0 / 65- 16
Bereifungsdruck	kPa	550
Weitere Informationen		
Nenndruck	V	12
Zulässige Konstruktionsgeschwindigkeit	km/h	40
Hydraulikölbedarf	l	28
Belastung des Deichselauges	kg	1 700

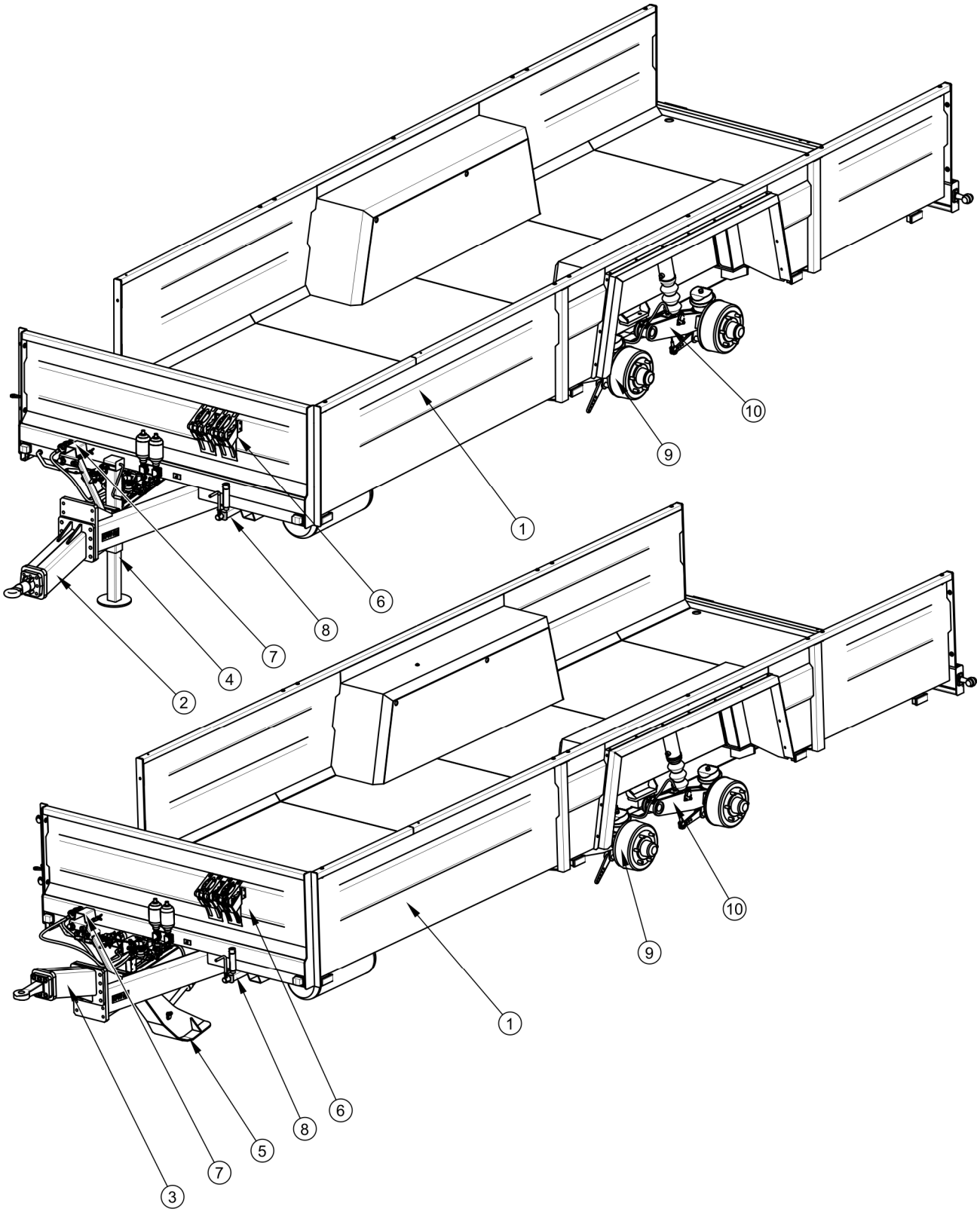
3.2 FAHRGESTELL

Das Fahrgestell des Anhängers bilden zwei Teile, die auf der Zeichnung (3.7) spezifiziert wurden. Das untere Gehäuse (1) ist eine geschweißte Struktur aus stählernen Walzprofilen und Blech. An der Vorderwand des Gehäuses wurden Radkeile angebracht (6) Das Hauptauftriebselement des Gehäuses bilden zwei Holme, die mit Querholmen aneinander gebunden sind. Von der Spitze an Holme des unteren Gehäuses sind ein Deichsel sowie eine Leitungsstützkonsole (7) angeschraubt. Den Anhänger kann man in eine untere Deichsel (2) mit Drehgestänge mit 50 mm Auge oder in eine obere Deichsel (4) mit Steifgestänge mit 40 mm Auge ausstatten.

Der Anhänger kann in eine mechanische Stütze (4) oder in eine hydraulisch gesteuerte Scherenstütze (5) ausgestattet werden. Die Stütze dient zur Abstützung des abgetrennten Anhängers und zur Bestimmung der Stützkonsolenhohe des Deichselauges während der Aggregation mit dem Schlepper.

Der Anhänger ist in eine Hydraulikaufhängung ausgestattet, was die Senkung des hinteren Teiles des Anhängers ermöglicht, um Tiere aufzuladen. Als gefederte Elemente hat man Hydraulikservomotoren verwendet, die Teile des unteren Gehäuses (1) mit den Querlenkern (10), an welche Halbachsen (9) befestigt sind, verbinden. An die Halbachse werden Einzelräder, die in mit Nocken mechanisch gestartete Backenbremsen ausgestattet sind, montiert.

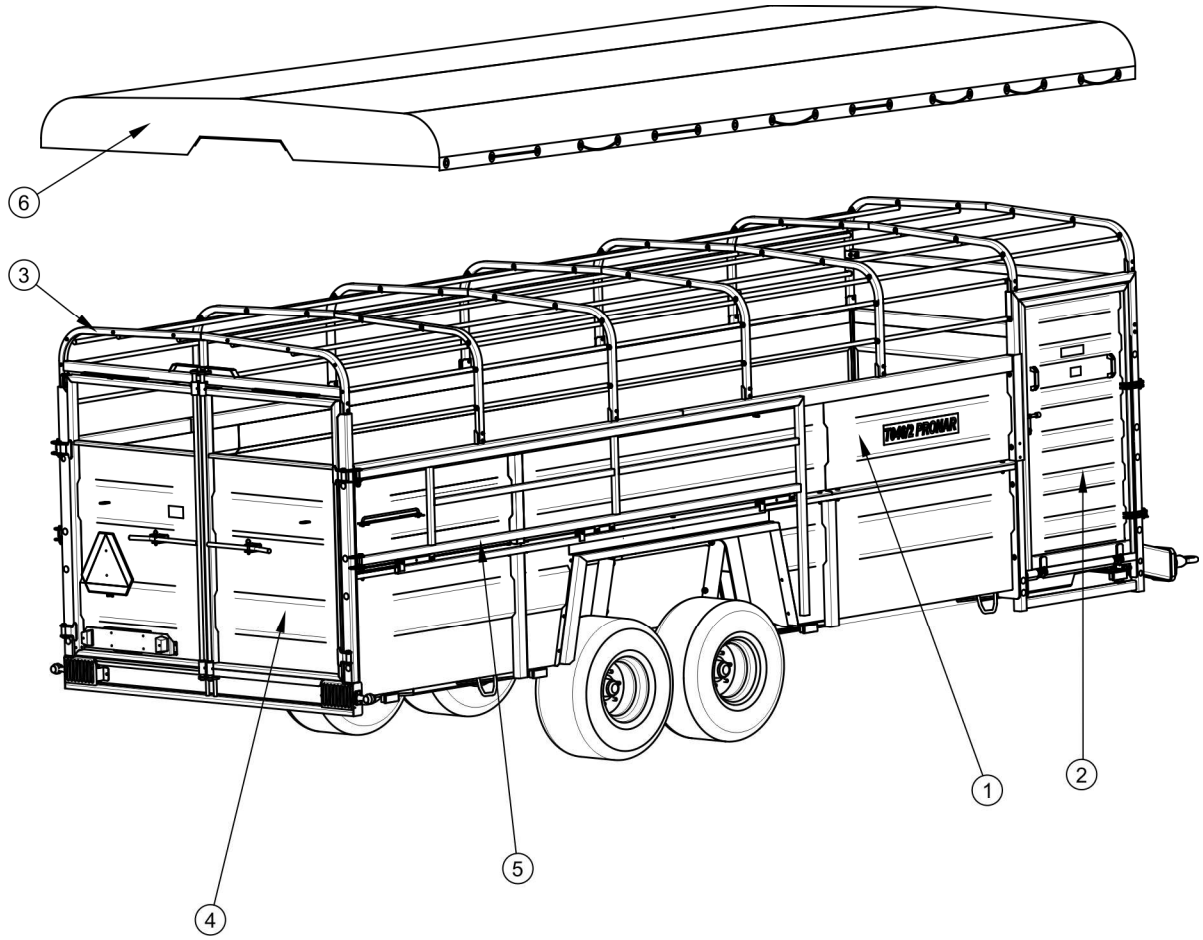
Im Kreis der hydraulischen Aufhängungsanlage sind Hydraulikakkus montiert, deren Aufgabe es ist, die Aufhängungsschwingungen während der Fahrt zu dämpfen.



ZEICHNUNG 3.1 Fahrgestell des Anhängers

(1) inneres Gehäuse, (2) unterer Deichsel, (3) oberer Deichsel, (4) Steifstütze, (5) Scherenschütze, (6) Räderkeile, (7) Leitungskonsole, (8) Feststellbremsenhebel (9) Fahrthalbachse, (10) Querlenker der Aufhängung

3.3 LADEKASTEN



ZEICHNUNG 3.2 Ladekasten

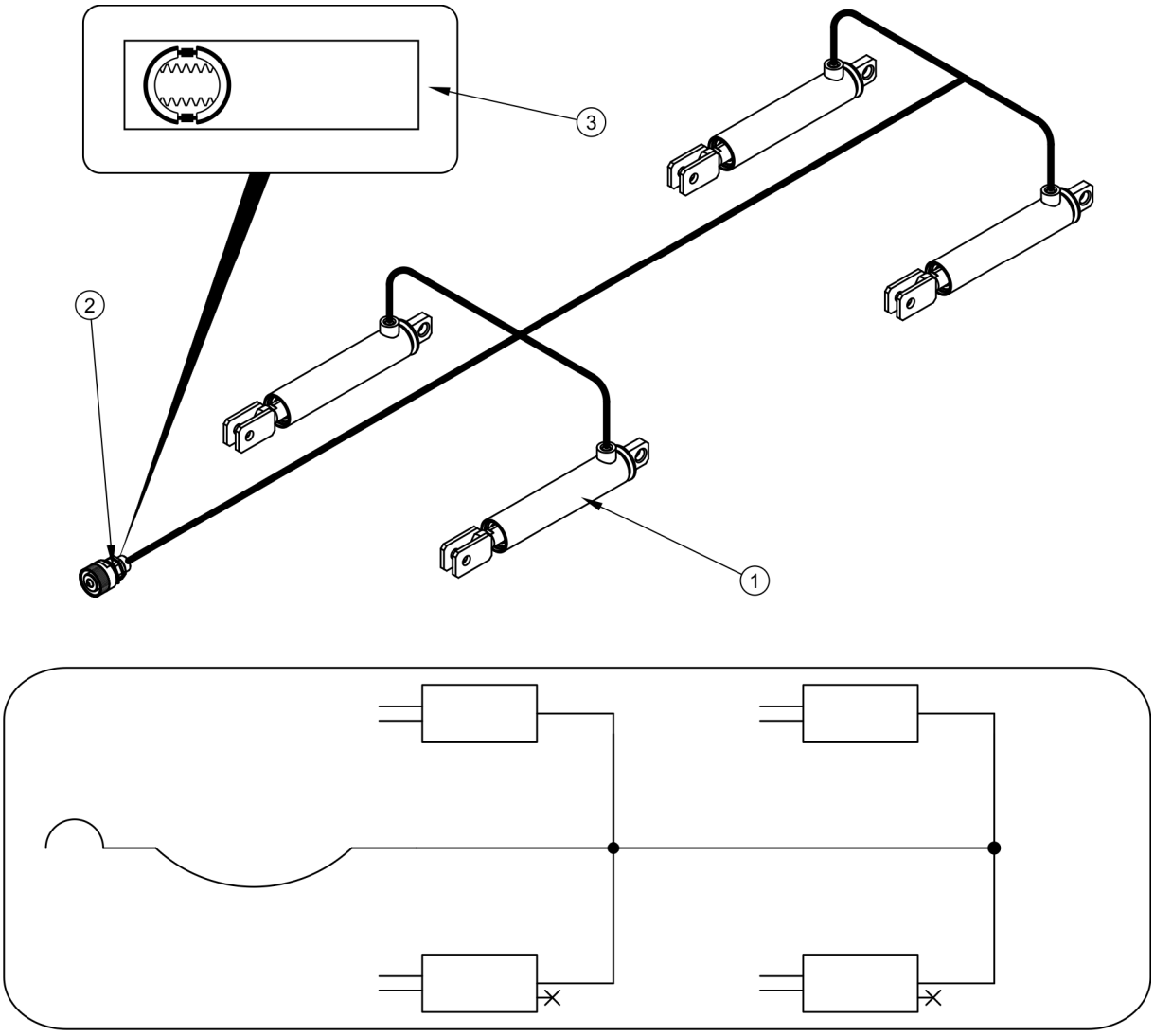
(1) ein Satz Gesenke, (2) Seitentür, (3) Gestelle, (4) Hintertür, (5) Seitenbarriere (Option), (6) Plane (Option)

Der Ladekasten ist für den Viehtransport geeignet. Er besteht aus einem Satz Gesenke (1), Seitentüren (2), die auch als Podest dienen können, Gestell (3), Hintertüren (4). Die Bauteile des Ladekastens stellt die Zeichnung (3.2) dar. Den Anhänger kann man zusätzlich in Seitenbarrieren (5), innere Sperre, die die transportierten Tiere abtrennen, sowie in eine Plane (6) ausgestattet sein.

3.4 BETRIEBSBREMSE

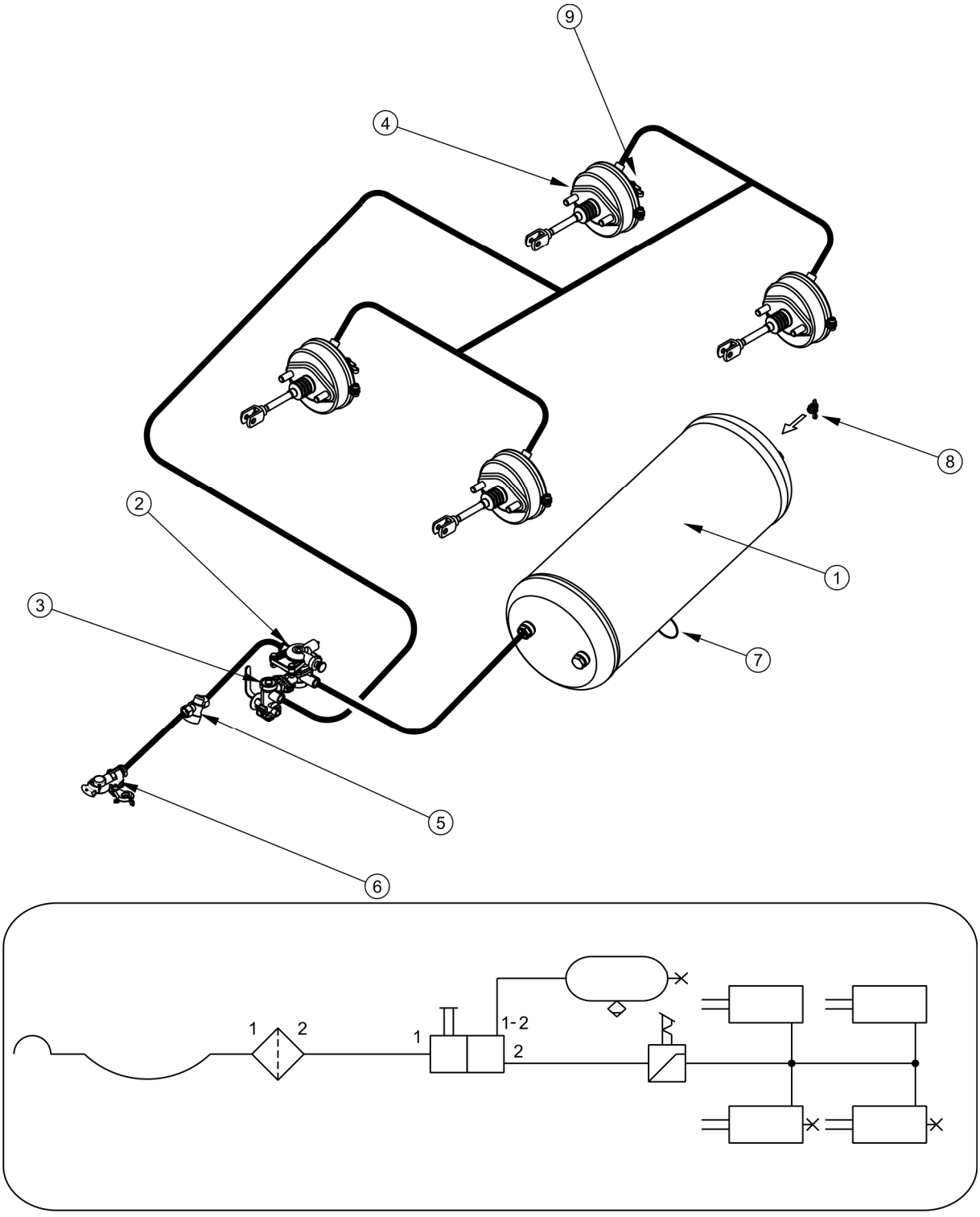
Der Anhänger ist in eine der drei Typen der Betriebsbremsanlage:

- Hydraulische Bremsanlage - Zeichnung (3.3),
- Pneumatische Einzelleitungsanlage mit einem Dreipositionsregler – Zeichnung (3.4),
- Pneumatische Doppelleitungsanlage mit einem Dreipositionsregler – Zeichnun (3.5).



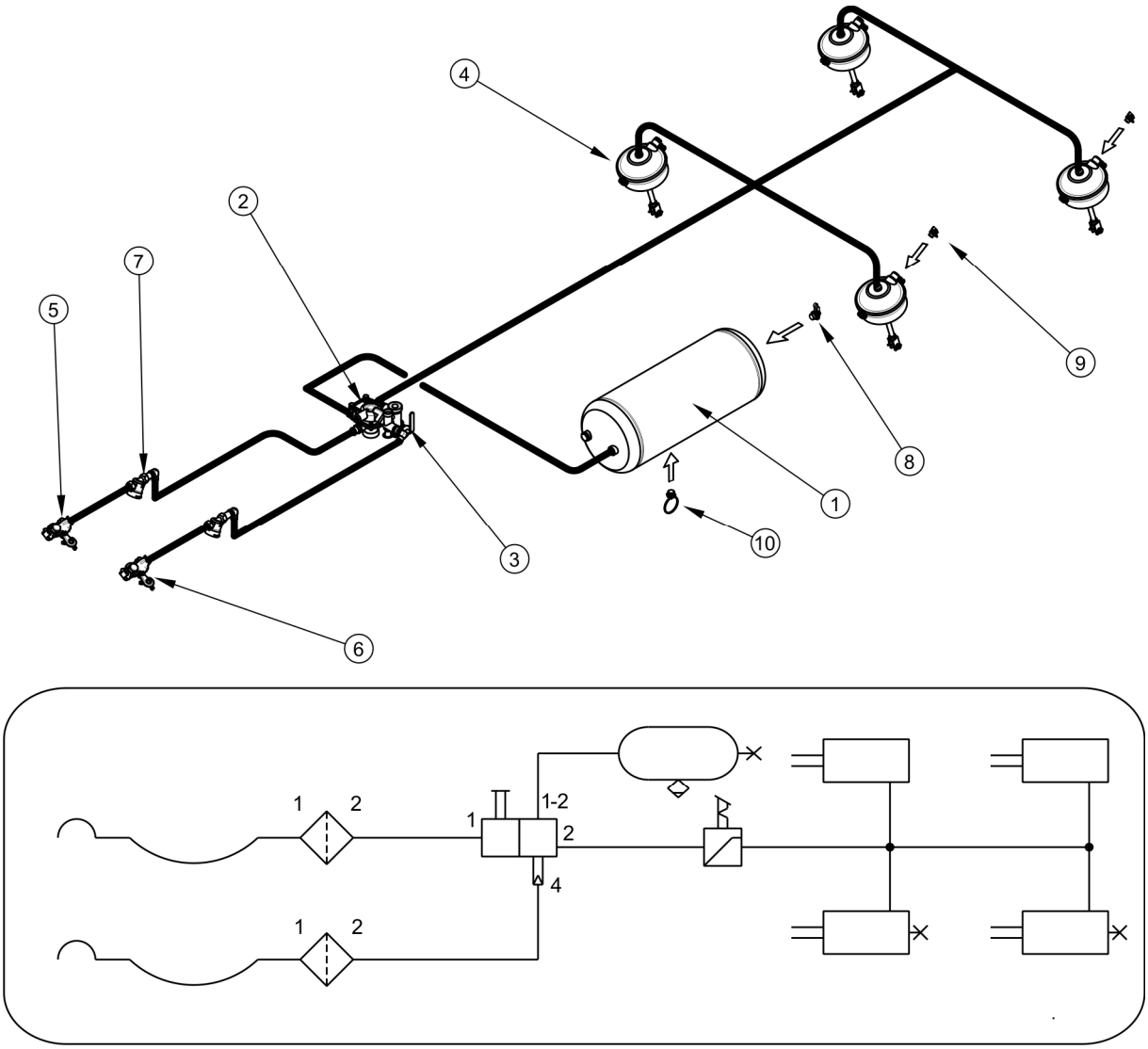
ZEICHNUNG 3.3 Struktur und Plan der hydraulischen Bremsanlage

(1) hydraulischer Servomotor, (2) hydraulische Schnellverbindung, (3) Informationsaufkleber



ZEICHNUNG 3.4 Struktur und Schaltplan der pneumatischen Einzelleitungsbremsanlage

(1) Luftbehälter, (2) Steuerungsventil, (3) Bremskraftregler, (4) pneumatischer Servomotor, (5) Luftfilter, (6) Versorgungsverbindung, (7) Entwässerungsventil, (8), Kontrollverbindung des Luftbehälters, (9) Kontrollverbindung des pneumatischen Servomotors



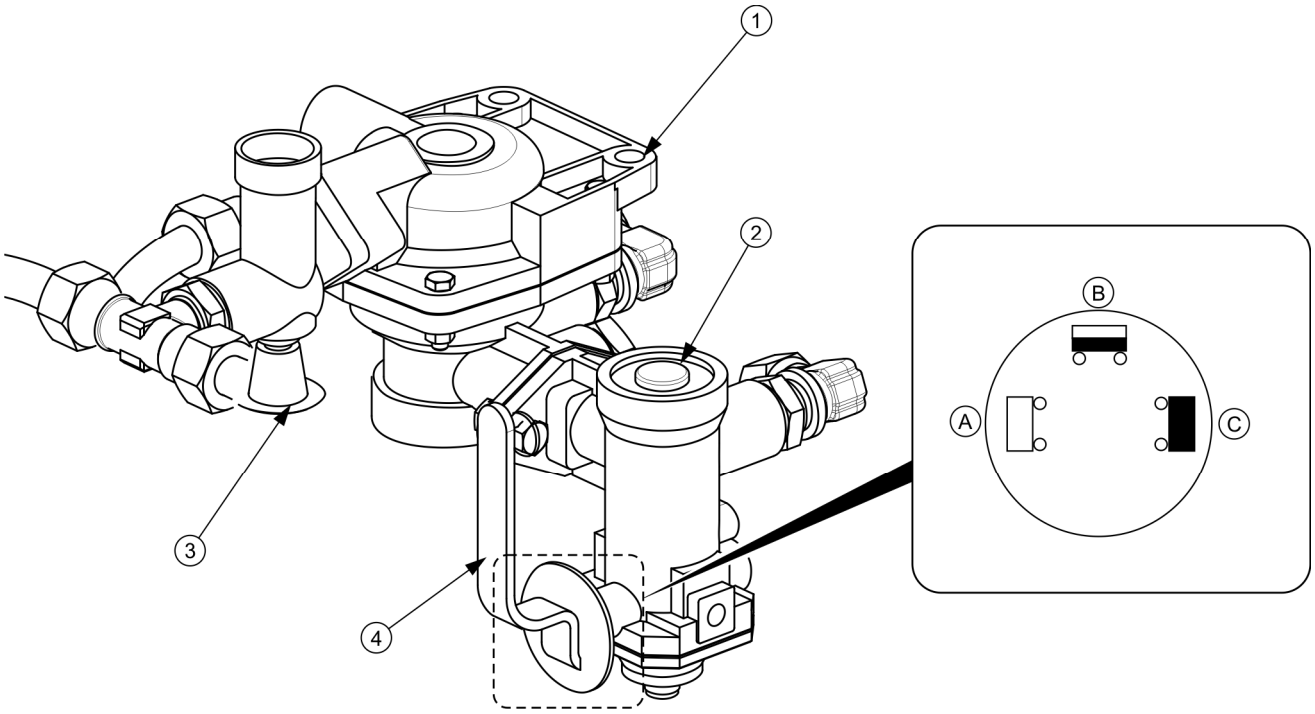
ZEICHNUNG 3.5 Struktur und Plan der pneumatischen Doppelleitungsbremsanlage

(7) Luftbehälter, (2) Steuerungsventil, (3) Bremskraftregler, (4) pneumatischer Servomotor, (5) Leitungsverbindung (rot), (6) Leitungsverbindung (gelb), (7) Luftfilter, (8) Kontrollverbindung des Luftbehälters, (9) Kontrollverbindung des pneumatischen Servomotors, (10) Entwässerungsventil

Die Betriebsbremse wird von der Arbeitsstelle des Traktoristen aus betätigt, durch das Betätigen des Bremspedals im Schlepper. Die Aufgabe des Steuerungsventils (2) - Zeichnung (3.4) und (3.5) ist es, die Bremsen des Anhängers gleichzeitig mit der Betätigung der Schlepperbremse zu betreiben. Zudem, im Falle einer unvorhergesehenen Abtrennung der Leitung, der sich zwischen dem Anhänger und Schlepper befindet, wird die Fahrzeugbremse von dem Steuerungsventil betätigt/betreibt. Das verwendete Ventil besitzt eine Anlage, die die Bremse löst, und wird dann verwendet, wenn der Anhänger vom

Schlepper abgetrennt ist. Nach dem Anschluss der Luftleitung an den Schlepper, das selbsttätig lösende Gerät stellt sich auf die Position um, die eine normale Bremsenarbeit ermöglicht.

Dreibereichsregler der Bremskraft (2) - Zeichnung (3.6), passt die Bremskraft je nach der Einstellung an. Das Umschalten auf den entsprechenden Arbeitsbetrieb geschieht per Hand vom Fahrzeugführer vor Fahrtbeginn mit Hilfe eines Hebels (4). Zugänglich sind drei Arbeitspositionen: A - „ohne ladung", B - „halbe ladung" und C - „volle ladung".



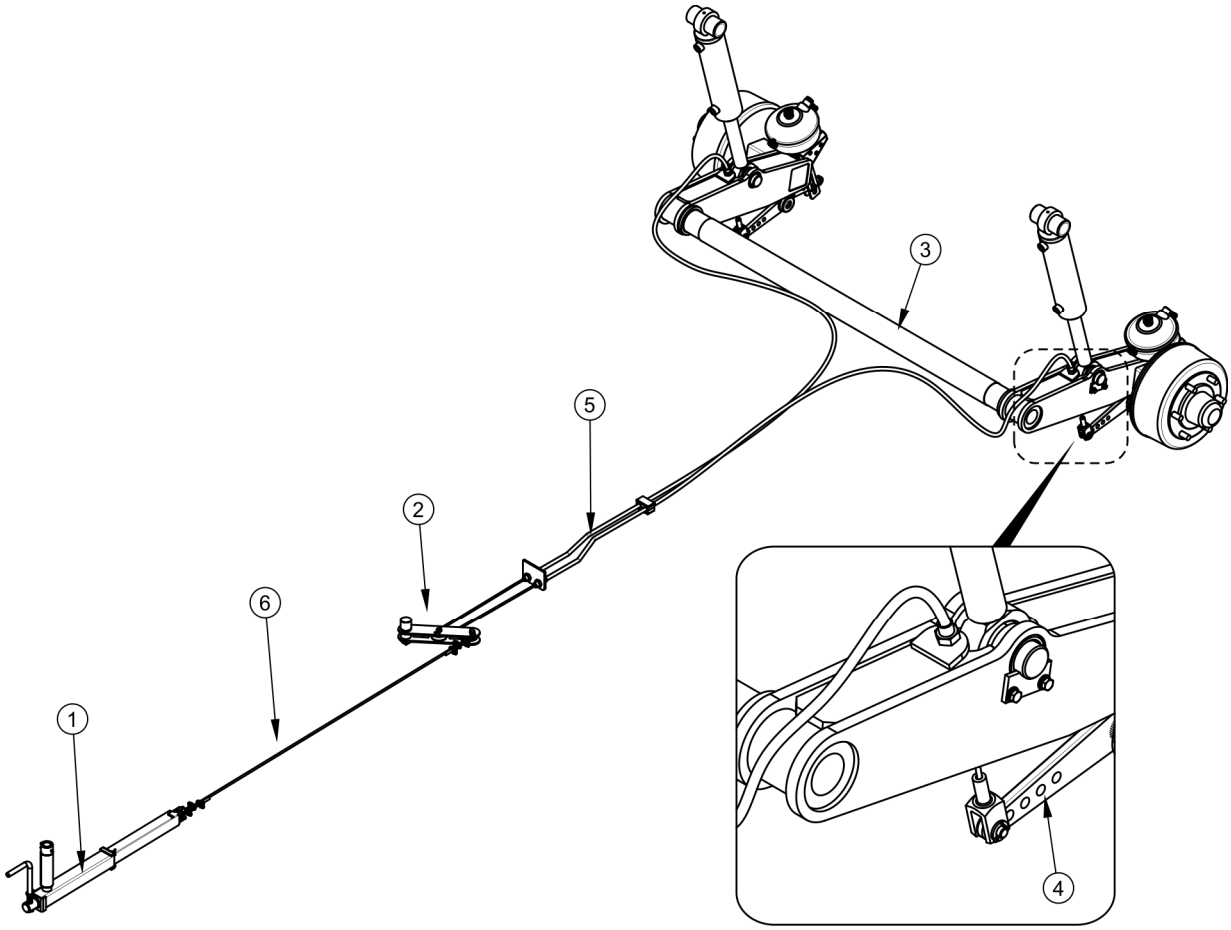
ZEICHNUNG 3.6 Dreibereichsregler der Bremskraft

(7) Steuerungsventil, (2) Bremskraftregler, (3) Drücker, der die Anhängerbremse im Stillstand lösen, (4) Hebel der Auswahl der Reglerarbeit, (A) Position „OHNE LADUNG", (B) Position „HALBE LADUNG", (C) Position „VOLLE LADUNG"

3.5 FESTSTELLBREMSE

Die Feststellbremse dient dazu, den Anhänger während der Haltezeit stillzulegen. Die Kurbelanlage (1), die sich am Spriegel der unteren Kiste des Anhängers befindet, ist durch ein Stahlseil (6) mit dem Hebel (2) verbunden. Das Seil (5) verbindet den Hebel (2) mit den Hebeln des Radbremszylinders (4) der hinteren Fahrtachse (3). Die Seilspannung (5) und (6) (die Drehung der Mechanismuskurbel im Uhrzeigersinn), verursacht das Herauslehnen der

Radbremszylinderhebel (4), welche durch das Herauslehnen der Bremsbacken zur Stilllegung des Anhängers führen.



ZEICHNUNG 3.7 Bau der Feststellbremse mit Kurbelanlage

(1) Kurbelanlage, (2) Hebel, (3) hintere Fahrtachse, (4) Radbremszylinderhebel, (5) Seil I, (6) Seil II

3.6 HYDRAULISCHE AUFHÄNGUNGSANLAGE

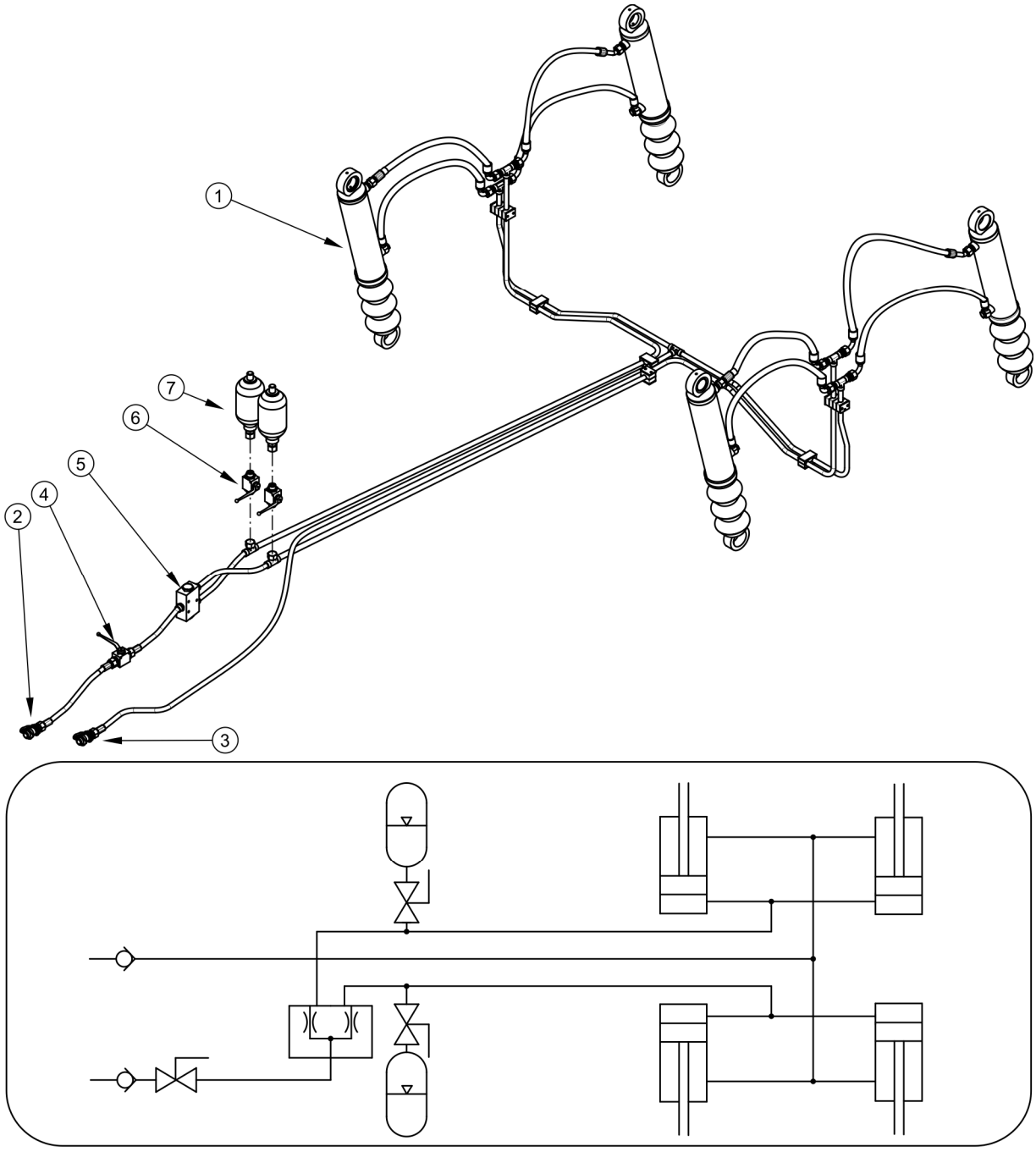
Die hydraulische Aufhängungsanlage des Anhängers T046/2 dient zur Senkung und Hebung des Anhängers während der Aufladung von Tieren.

Die hydraulische Anlage wird mit Öl aus der Anlage der äußeren Hydraulik des Schleppers versorgt. Die Kreissteuerung wird von der Schlepperkabine aus mit Hilfe eines entsprechenden hydraulischen Hebels betrieben.

Die hydraulische Anlage setzt sich aus vier hydraulischen Servomotoren der Aufhängung (1) zusammen, die die Rolle von Federelementen erfüllen. Zwei sind auf der rechten Seite der Aufhängung platziert, zwei auf der linken. Die Servomotoren sind miteinander mit Hilfe der

hydraulischen Leitungen verbunden. In Anlagekreisen wurden zwei Hydraulikakkus (7) montiert, deren Aufgabe es ist, die Schwingungen der Aufhängung während der Fahrt zu dämpfen.

Die hydraulischen Ventile (6) dienen zur Blockierung der hydraulischen Servomotoren während der Konservierungs- und Reparaturarbeiten.



ZEICHNUNG 3.8 Plan der hydraulischen Anlage der Fahrgestellensenkung

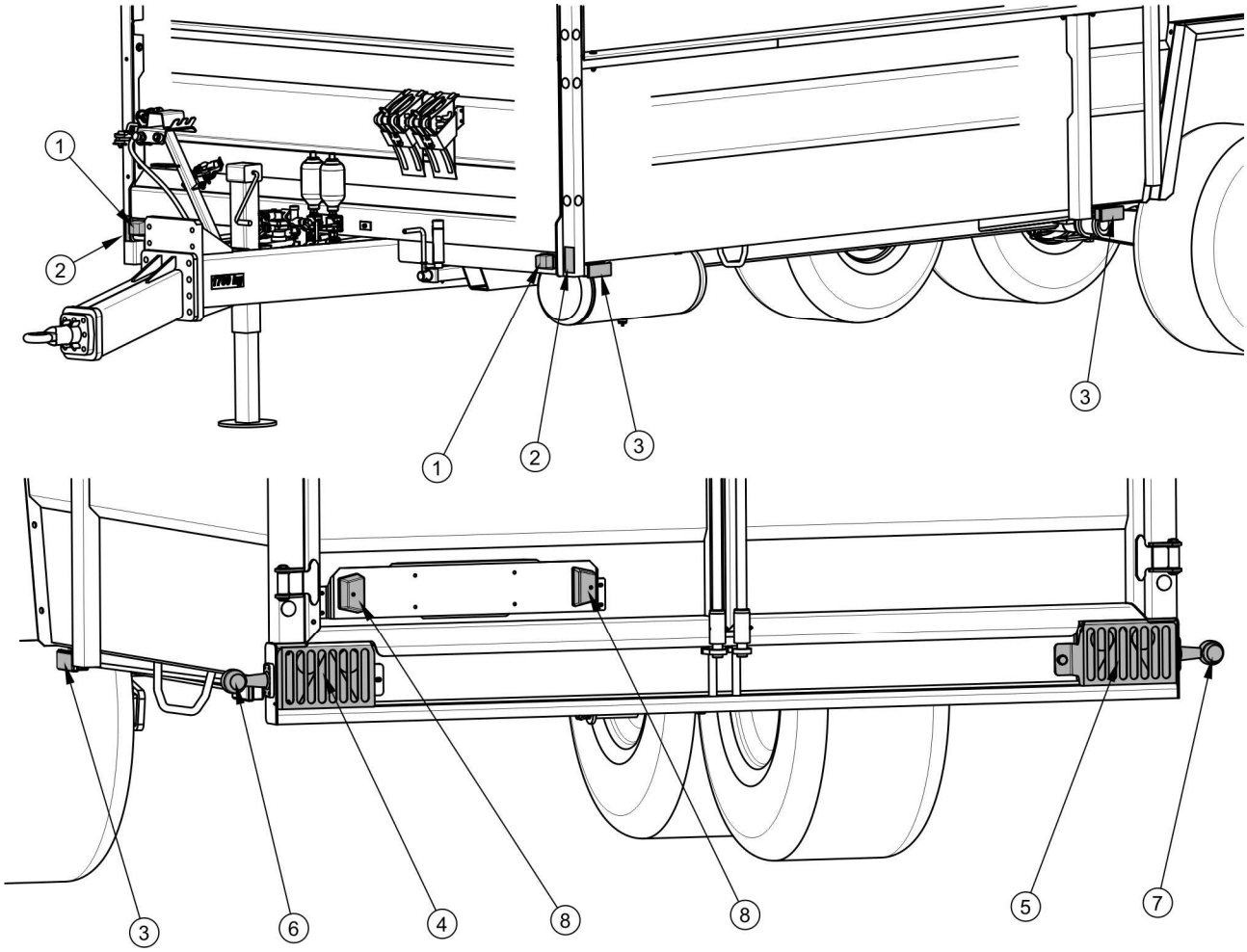
(1) hydraulischer Servomotor, (2) Schnellverbindung – Stecker (Versorgung), (3) Schnellverbindung – Stecker (Rückruf), (4) Hydraulikventil, (5), Stromteiler, (6) Hydraulikventil, (7) Hydraulikakku

UWAGA

Przed każdym użyciem przyczepy należy sprawdzić stan przewodów instalacji hydraulicznej. W przypadku uszkodzenia lub zużycia należy bezzwłocznie je wymienić.

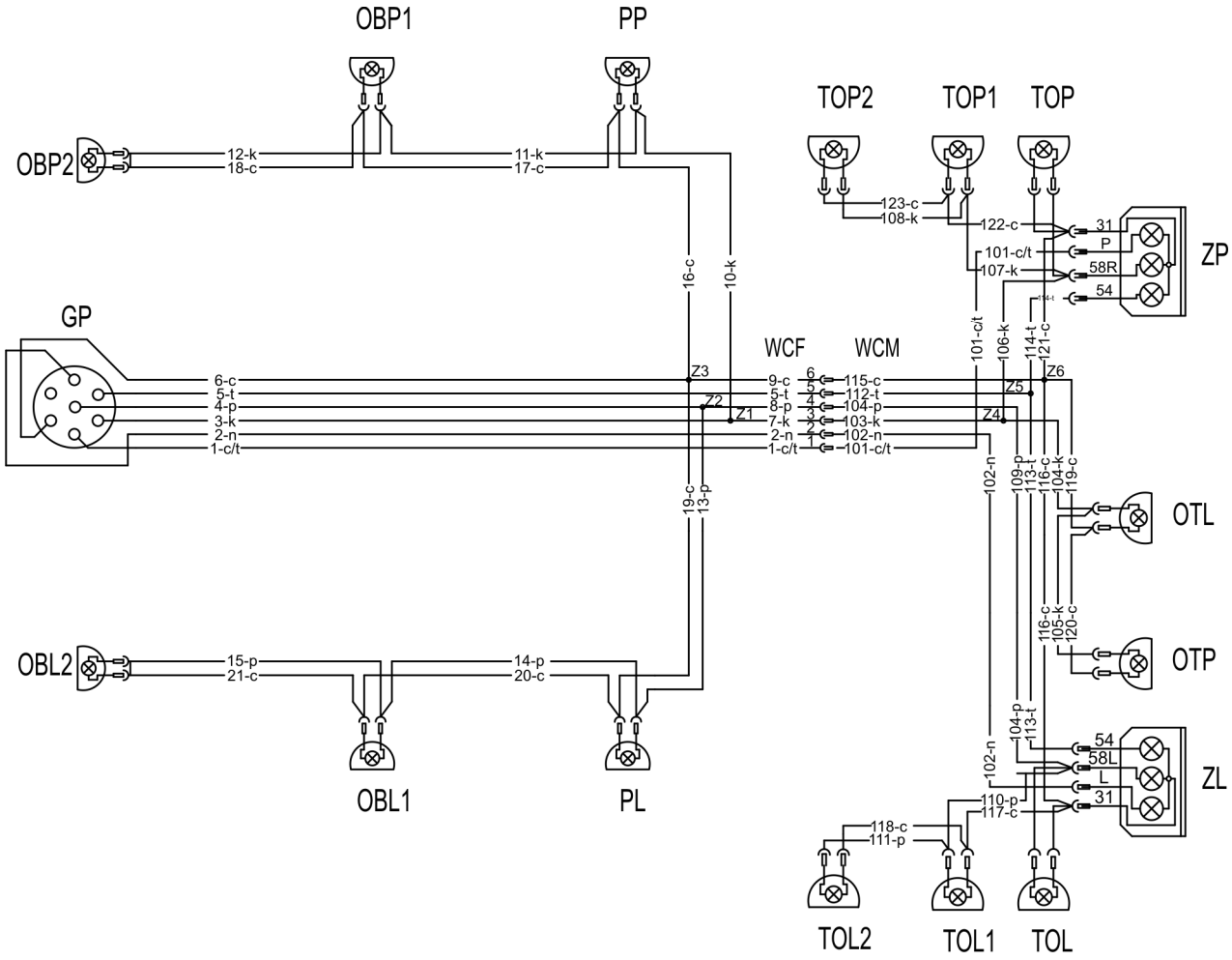
Nigdy nie należy przystępować do jazdy gdy przyczepa jest nawet częściowo opuszczona.

3.7 ELEKTRISCHE ANLAGE, WARNELEMENTE



ZEICHNUNG 3.9 Die Verteilung von elektrischen und reflektierenden Elementen

(1) vordere Schlussleuchte, (2) vorderer weißer Rückstrahler, (3) seitliche Umrissleuchte, (4) hintere linke Kammerleuchte, (5) hintere rechte Kammerleuchte, (6) hintere linke Umrissleuchte, (7) hintere rechte Umrissleuchte, (8) Nummernschildleuchte



ZEICHNUNG 3.10 Übersichtsschaltplan der elektrischen Anlage

Kennzeichnungen gemäß der Tabellen (3.2), (3.3) i (3.4)

TABELLE 3.2 Kennzeichnung der Leitungsfarben

KENNZEICHNUNG	FUNKTION
B	Weiß
C	Schwarz
K	Rot
N	Blau
P	Orange
T	Grün
C/T	Schwarz-grün

TABELLE 3.3 Liste der Kennzeichnungen von elektrichen Elementen

KENNZEICHNUNG	FUNKTION
ZP	Hintere rechte Kammerleuchte
ZL	Hintere Linke Kammerleuchte
GP	Vordere 7-Kontakt-Dose
TOP	Hintere rechte Umrissleuchte
TOL	Hintere linke Umrissleuchte
OTP	Nummernschildleuchte rechts
OTL	Nummernschildleuchte links
PP	Vordere rechte Schlussleuchte
PL	Vordere Linke Schlussleuchte
OBP	Rechte Umrissleuchte
OBL	Linke Umrissleuchte

TABELLE 3.4 Kennzeichnung der Verbindungen der GP-Dose

KENNZEICHNUNG	FUNKTION
31	Masse
+	Energieversorgung +12V
L	Blinker links
54	Bremslicht
58L	Schlussleuchte, vorne links
58R	Schlussleuchte, vorne rechts
R	Blinker rechts

KAPITEL

4

BENUTZUNGSREGELN

4.1 ARBEITSVORBEREITUNG VOR DER ERSTEN INBETRIEBNAHME

4.1.1 ANHÄNGERKONTROLLE NACH DER LIEFERUNG

Der Hersteller versichert, dass der Anhänger komplett einsatzfähig ist, dass das Fahrzeug gemäß der Kontrollprozeduren überprüft und zur Benutzung zugelassen wurde. Dies aber befreit den Benutzer nicht von der Pflicht, das Fahrzeug nach der Lieferung und vor der ersten Inbetriebnahme zu überprüfen. Das Fahrzeug wird komplett montiert an den Benutzer zugeliefert.

Vor Arbeitsbeginn muss der Anhängerführer eine Kontrolle des technischen Zustandes des Fahrzeugs durchführen und es auf die erste Inbetriebnahme vorbereiten. Man soll sich mit der vorliegenden Gebrauchsanweisung, die zum Anhänger angehängt wurde, vertraut machen, sowie sich an die dort enthaltenen Anweisungen halten. Man soll auch die Konstruktion und die Regeln der Anhängerarbeit kennen lernen.

ACHTUNG

Vor dem Anschluss und der Inbetriebnahme des Anhängers, soll man sich mit der vorliegenden Gebrauchsanweisung vertraut machen und sich an die dort beinhalteten Anweisungen halten.

Äußere Untersuchung

- Die Fahrzeugkomplettierung prüfen (Standard- Und Optionalausstattung)
- Den Zustand des Anstriches prüfen.
- Eine Untersuchung bestimmter Elemente des Anhängers unterm Gesichtspunkt mechanischer Schäden, die sich u.a. aus einem falschen Transport des Fahrzeugs ergeben(Dellen, Durchstoß, Beugungen und Brücken von Einzelheiten), durchführen.
- Den Reifenzustand der Fahrtäder und den Luftdruck In der Bereifung prüfen.
- Den technischen Zustand elastischer Hydraulikleitungen prüfen.
- Den technischen Zustand von pneumatischen Leitungen prüfen.
- Sichergehen, dass keine Hydraulikölausflüsse zu sehen sind
- Die elektrischen Beleuchtungslampen kontrollieren.

- Die hydraulischen Aufhängungszylinder unter dem Gesichtspunkt eines Hydraulikölausflüsses überprüfen.

4.1.2 VORBEREITUNG DES ANHÄNGERS AUF DEN ERSTEN ANSCHLUSS

Vorbereitung

- Alle Schmierpunkte des Anhängers prüfen und falls nötig, das Fahrzeug gemäß der Anweisungen aus Kapitel 5 umschmieren.
- Die Öffnungskorrektheit der Hinter- und Seitentür, der Schlüsselverriegelung, die Vollständigkeit des Absicherungssplints überprüfen.
- Die Festschraubkorrektheit von Muttern, die die Fahrträder befestigen, überprüfen.
- Den Luftbehälter in der Bremsanlage entwässern.
- Sichergehen, dass die pneumatischen, hydraulischen oder elektrischen Anschlüsse im landwirtschaftlichen Schlepper den Anforderungen entsprechen. Falls nicht, sollte man den Anhänger nicht anschließen.
- Die Höhe der Deichsellage oder die Lage des oberen Transporthakens anpassen.

  ⇨ Eine detaillierte Beschreibung findet man im Kapitel 5.11.

Probefahrt

Wenn alle oben beschriebenen Tätigkeiten durchgeführt wurden und der technische Zustand des Anhängers keine Einwände erweckt, soll man das Fahrzeug an den Schlepper anschließen. Man soll den Schlepper starten, entsprechende Anlagen überprüfen und ein Probeanlassen sowie eine Testfahrt ohne Belastung (ohne Aufladung des Ladekastens) durchführen. Es wird empfohlen, dass die Untersuchung von zwei Personen durchgeführt wird, wobei eine Person sollte sich stets in der Kabine des Schlepperführers befinden. Das Probeanlassen soll man nach der unten angegebenen Reihenfolge durchführen.

- Den Anhänger an den entsprechenden Haken am Schlepper anschließen.
- Die Leitungen der Brems-, Elektrik- und Hydraulikanlage anschließen.
- Entsprechende Lichter startend, die Funktionierungsrichtigkeit der elektrischen Anlage überprüfen.

- ➡ Das Ventil an der Verstärkungsleitung der hydraulischen Aufhängungsanlage bis zur offenen Position umschalten. Ein paar Mal den Anhänger senken und anheben.
- ➡ Die Fahrt startend, die Funktionsrichtigkeit der Betriebsbremse überprüfen.
- ➡ Eine Testfahrt machen.

TIPP

Bedienungstätigkeiten: Anschluss und Abtrennung an/vom Schlepper, Regulierung der Deichsellage, Senkung des Anhängers usw. sind detailliert im weiteren Verlauf der Gebrauchsanweisung , in den Kapiteln 4 und 5 beschrieben.

Sollten während der Probefahrt besorgniserregende Symptome auftreten, wie:

- Lärm und unnatürliche Geräusche, die durch die Reibung der beweglichen Elemente an die Anhängerkonstruktion hervorgerufen werden,
- Ausfluss des Hydrauliköls,
- Druckabfall in der Bremsanlage,
- Eine nicht richtige Funktionierung der hydraulischen und/oder pneumatischen Servomotoren,

oder auch andere Mängel, soll man das Problem erkennen. Sollte der Mängel nicht beseitigbar sein oder kann eine Beseitigung den Verlust der Garantieleistungen mit sich bringen, soll man sich an die Verkaufsstelle wenden, um das Problem zu lösen oder eine Reparatur vorzunehmen.

GEFAHR

Eine unvorsichtige und unkorrekte Benutzung und Bedienung des Anhängers, sowie die Nichteinhaltung der in dieser Gebrauchsanweisung beinhalteten Anweisungen, bringt eine Gefahr für die Gesundheit mit sich.

Es wird untersagt, den Anhänger von Personen zu benutzen, die keine Berechtigungen für eine Schlepperführung haben, darunter von Kindern und unter Alkoholeinfluss stehenden Personen.

Die Nichtbefolgung der Regeln einer sicheren Benutzung, birgt eine Gefahr für die Gesundheit für Dritte und Bedienende in sich.

Der technische Zustand des Anhängers vor der Inbetriebnahme darf keine Vorbehalte wecken.

Nach Ende der Probefahrt, soll man den Festschraubgrad der Fahrträdermuttern kontrollieren.

4.2 TECHNISCHE KONTROLLE DES ANHÄNGERS

Im Rahmen der Vorbereitung des Anhängers zur Alltagsbenutzung, soll man bestimmte Elemente nach den Richtlinien in der Tabelle *(4.1)* überprüfen.

TABELLE 4.1 Zeitplan der technischen Kontrolle des Anhängers

BESCHREIBUNG	BEDIENTÄTIGKEITEN	ZEIT DER ÜBERPRÜFUNG
Reifenzustand der Fahrträder und Luftdruck in der Bereifung	Den technischen Zustand der Reifen und deren Aufpumpgrad beäugen.	Vor jeder Fahrt
Leistungsfähigkeit der Beleuchtungsanlage und die Signalisierung des Anhängers	Den Anhänger an den Schlepper anschließen, entsprechende Lampen nacheinander starten, die Vollständigkeit der Rückstrahler, der dreieckige Tafel für sich langsam fortbewegende Fahrzeuge anbringen.	
Funktionierung der Bremsanlage	Den Anhänger an den Schlepper anschließen, beim Losfahren die Funktionierung der Bremsen bewerten.	
Funktionierung der hydraulischen Aufhängungshebungsanlage	Die Dichtheit und Qualität der Hydraulikanlage beim Senken und Heben des Gehäuses kontrollieren und bewerten.	
Zustand der Fahrträderreifen und der Luftdruck in der Bereifung	Den technischen Zustand der Reifen (Reifenprofil, Seitenflächen usw.) überprüfen; die Räder prüfen und falls nötig diese zum empfohlenen Drucklevel aufpumpen.	Jeden Monat
Festschraubgrad der Muttern und Befestigungsschrauben von den wichtigsten Schraubenverbindungen	Die Zeit des Festschraubens sollte mit der Tabelle in Übereinstimmung stehen *(5.5).*	Alle drei Monate
Schmierung	Die Elemente gemäß der Richtlinien aus dem Kapitel „Schmierung” umschmieren.	Gemaess der tabell *(5.4)*

BESCHREIBUNG	BEDIENTÄTIGKEITEN	ZEIT DER ÜBERPRÜFUNG
Grad des Mutternfestschraubens von Fahrträdern	Die Zeit des Festschraubens sollte mit der Tabelle in Übereinstimmung stehen *(5.5)*	Ge maess dem Kapitel *(4.7)* "Regeln zur Benutzung der Bereifung"

ACHTUNG

Es wird untersagt, einen nicht leistungsfähigen Anhänger zu benutzen.

Vor dem Anschluss der Leitungen bestimmter Anlagen, soll man sich mit der Gebrauchsanweisung vertraut machen und sich an die Anweisungen des Herstellers halten.

4.3 ANSCHLUSS UND ABTRENNUNG DES ANHÄNGERS AN/VON DEM SCHLEPPER

Der Anhänger kann an den Schlepper angeschlossen werden, wenn alle Anschlüsse (elektrische, pneumatische, hydraulische) und der Haken am landwirtschaftlichen Schlepper mit den Anforderungen des Anhängerherstellers in Übereinstimmung stehen. Den Anhänger kann man nur mit einem in untere und obere Transporthaken für einachsige Anhänger mit zulässiger Vertikalbelastung zumindest 1700 kg ausgestatteten Schlepper aggregieren.

Vor dem Anschluss des Anhängers an den Schlepper, soll man überprüfen, ob der Anhänger mittels einer Feststellbremse (3) und Keilen stillgelegt worden ist.

Um den Anhänger an den Schlepper anzuschließen, muss man Folgendes unternehmen:

- ➡ Vor jeder Benutzung das Deichselauge des Anhängers schmieren
- ➡ Das Deichselauge in richtige Höhe einstellen,
  - ⇨ eine präzise Einstellung der Höhe des Deichselauges kann man durch eine Höhenjustierung mit Hilfe einer Stütze (1) den Knebelgriff (2) so drehend, damit der Anhänger leicht an den Schlepper angeschlossen werden kann, erreichen – Zeichnung *(4.1).*

➡ Den Schlepper zurückfahrend, das Deichselauge mit dem Schlepperhaken verbinden und seine Absicherung überprüfen.

⇨ Wird in einem landwirtschaftlichen Schlepper automatisches Werkzeug verwendet, soll man sichergehen, dass die Aggregation beendet worden ist und das Deichselgestänge abgesichert ist.

⇨ Die Leitungen der pneumatischen Anlage anschließen (betrifft die pneumatische Doppelleitungs- und Einzelleitungsanlage) :

⇨ Die gelb markierte pneumatische Leitung mit der gelben Dose im Schlepper verbinden (Doppelleitungsanlage).

⇨ Die rot markierte pneumatische Leitung mit der roten Dose im Schlepper verbinden (Doppelleitungsanlage).

⇨ Die schwarz markierte pneumatische Leitung mit der schwarzen Dose im Schlepper verbinden (Einzelleitungsanlage).

⇨ Warten bis der Behälter sich unter Druck befindet und sichergehen, dass der Kreis dicht ist (eventuelle Mängel per Hand ausfindig machen). Wenn Undichtheit festgestellt wurde, soll man alle nötigen Reparaturen vornehmen.

⇨ Die Funktionierung des Steuerventils (2) – Zeichnung (3.6) und (3.7) (System, dass automatisch die Räder blockieren, falls der pneumatische Kreis nicht richtig funktioniert) prüfen. Ist das Fahrzeug angehalten und das Bremssystem unter Druck, soll man die stetige Versorgung abschalten (roter Deckel in der Doppelleitungsanlage oder schwarzem Deckel in der Einzelleistungsanlage); Bremsen sollten sich unverzüglich die Bremsen festziehen und die Räder blockieren. Die Energieversorgung noch mal anschließen und warten bis sich Druck im Behälter aufbaut; Bremsen sollten die Klemme befreien.

⇨ Prüfen, ob der Servomotorarm nach der Druckbefreiung zur Anfangsposition zurückkehrt.

➡ Die Leitungen der Hydraulikbremsanlage anschließen (betrifft die Anhängerversion mit hydraulischer Bremsanlage).

⇨ Die Leitung der hydraulischen Bremsanlage ist durch einem Informationsaufkleber (10) gekennzeichnet - Tabelle *(2.1).*

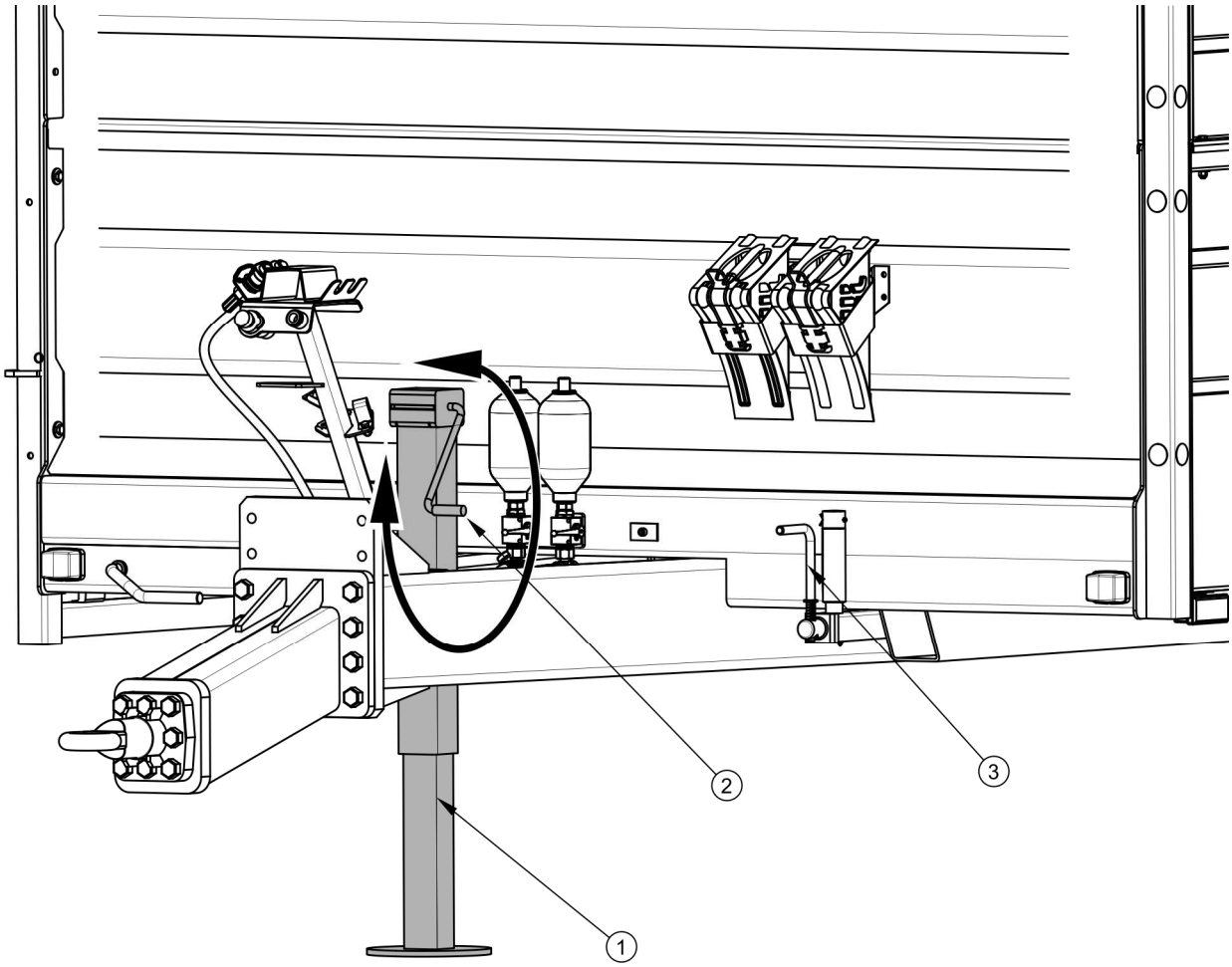
➡ Die Leitungen der hydraulischen Anhängeranlage anschließen.

⇨ Die Versorgungsleitung der hydraulischen Aufhängungsanlage besitzt ein Abschneidventil.

➡ Die Hauptversorgungsleitung für die elektrische Leuchtanlage anschließen.

➡ Die Stütze nach oben hieven mit dem Knebelgriff drehend (2),

➡ Die Feststellbremse des Anhängers loslassen.



ZEICHNUNG 4.1 Anhängerstütze

(1) stabile Stütze, (2) Knebelgriff, (3) Handbremse

GEFAHR

Es besteht die Quetschungs- oder Schnittgefahr während der Stützensteuerung.

Während des Anschlusses von Leitungen der Bremsanlage (pneumatischer Doppelleitungsanlage) ist eine korrekte Anschlussreihenfolge der Leitungen von besonderer Bedeutung. Als ersten soll man den gelb markierten Stecker an die gelbe Dose am Schlepper anschließen und erst dann den roten Stecken an die rote Dose am Schlepper anschließen. Nach dem Anschluss der zweiten Leitung, die Bremslösungsanlage wird sich auf den Normalbetrieb umstellen (die Abtrennung oder Unterbrechung der Luftleitungen verursacht, dass das Steuerungsventil des Anhängers sich automatisch eine bremsbetätigende Position umstellt. Die Kabel sind mit farbigen Schutzkappen, die einen entsprechenden Kabel zu identifizieren helfen, markiert.

ACHTUNG

Den Anhänger kann man nur mit einem solchen landwirtschaftlichen Schlepper verbinden, der einen entsprechenden Transporthaken, nötige Anschlussdosen der Brems-, Hydraulik und Elektrikanlage besitzt sowie das Hydrauliköl in beiden Fahrzeugen untereinander vermischbar ist.

Nach Beendung des Anschlusses soll man die Leitungen der Hydraulik-, Brems sowie Elektrikanlage absichern, so dass sie während der Fahrt sich in bewegliche Elemente des landwirtschaftlichen Schleppers nicht verheddern und dass keine Gefahr im Bezug auf deren Bruch oder Einklemmung während des Einbiegens besteht.

Nach Anschlussbeendung soll man die Hakenabsicherung überprüfen.

GEFAHR

Während der Aggregation dürfen sich Dritte zwischen dem Anhänger und dem Schlepper nicht aufhalten. Der Schlepperführer sollte während der Aggregation des Anhängers besonders vorsichtig bei der Arbeit sein und sichergehen, dass während des Anschlusses sich keine dritten Personen in der Gefahrenzone aufhalten.

Während des Anschlusses von Hydraulikleitungen an den Schlepper, soll man beachten, dass die Hydraulikanlage sowohl des Anhängers als auch des Schleppers nicht unter Druck steht.

Während des Anschlusses sollte man sich um entsprechende Sichtbedingungen kümmern.

Abtrennung des Anhängers

Um den Anhänger vom Schlepper abzutrennen, soll man die in der Folge aufgelisteten Handlungen unternehmen, unter Beachtung ihrer Reihenfolge.

- ➡ Den Schlepper und den Anhänger mit Hilfe der Festellbremse stilllegen.
- ➡ Absicherungskeile unter das Rad des Anhängers legen.

- ➡ Den Schleppermotor abschalten. Die Schlepperkabine schließen und vor Eintritt unbefugter Personen absichern.
- ➡ Den Stützefuß mit Hilfe des Knebelgriffes (2) senken bis zum Zeitpunkt als sich das Deichselgestänge an die unteren Teile des Schlepperhakens lehnen wird.
- ➡ Leitungen der hydraulischen Aufhängungsanlage vom Schlepper abtrennen.
- ➡ Die elektrische Leitung abschalten.
- ➡ Die Leitungen der pneumatischen Anlage abtrennen (betrifft die pneumatische Doppelleitungshafte Anlage).
    - ⇨ Die rot markierte pneumatische Leitung abtrennen.
    - ⇨ Die gelb markierte pneumatische Leitung abtrennen.
- ➡ Die Leitungen der pneumatischen Anlage abtrennen (betrifft die pneumatische Doppelleitungsanlage)
    - ⇨ Die Schwarz markierte pneumatische Leitung abtrennen.
- ➡ Die Leitungen der hydraulischen Bremsanlage abtrennen (betrifft die Anhängerversion mit hydraulischer Bremsanlage).
- ➡ Die Leitungsendungen mit Hilfe von Hüllen absichern. Die Leitungsstecker in entsprechenden Dosen deponieren.
- ➡ Den Transporthaken entsichern sowie das Anhängergestänge vom Schlepperhaken abtrennen und mit dem Schlepper wegfahren.

GEFAHR

Während der Abtrennung des Anhängers vom Schlepper, soll man besondere Vorsicht walten lassen. Man soll sich gute Sichtbedingungen verschaffen. Falls das nicht nötig ist, soll man sich nicht zwischen dem Anhänger und dem Schlepper aufhalten.

Der Stillstand eines aufgeladenen Anhängers, der vom Schlepper abgetrennt und mit Hilfe von Stützen gestützt ist, ist verboten.

Vor der Abtrennung der Leitungen und des Deichselgestänges, soll man die Schlepperkabine schließen Und vor Eintritt unbefugter Personen absichern. Den Motor des Schlepper soll man ausschalten.

Ein vom Schlepper abgetrennter Anhänger soll mittels Feststellbremse stillgelegt werden Und zusätzlich soll man ihn vorm Herunterrollen absichern, indem man Keile oder andere Elemente ohne scharfe Ränder unter die Räder legt.

4.4 AUFLADUNG

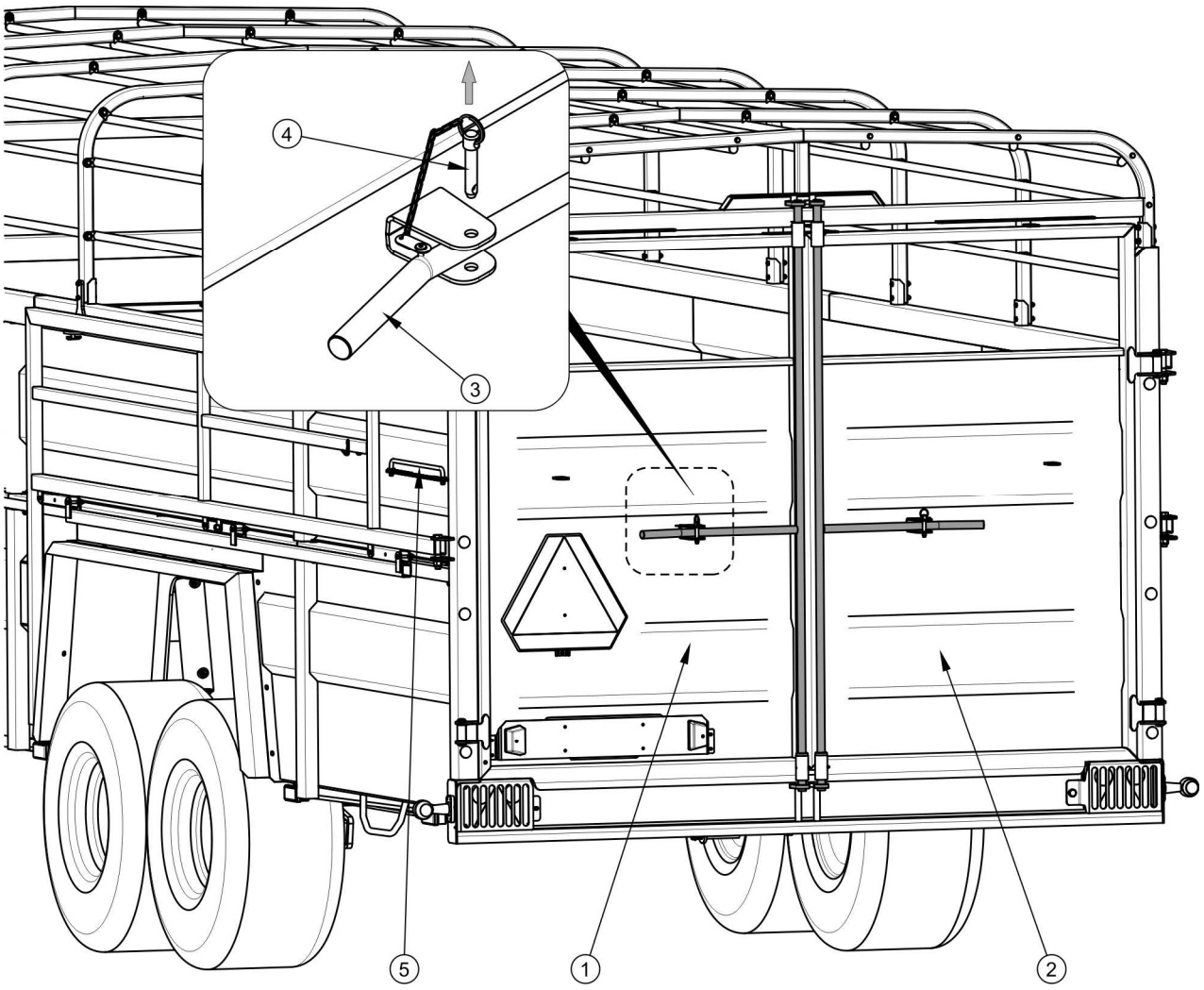
Während der Aufladung muss der Anhänger mit dem Schlepper verbunden sein. Es wird empfohlen, den Anhänger auf einem stabilen, geraden und flachen Untergrund zu stellen und das Fahrzeug durch Keilenanbringung unter die Räder oder die Anziehung der Handbremse abzusichern. Tiere die transportiert werden sollen, sollen regelmäßig auf der ganzen Fläche des Anhängers verteilt sein.

ACHTUNG

Es wird untersagt, die zulässige Ladekapazität des Anhängers zu überschreiten, weil dies die Verkehrssicherheit gefährdet und zu Schaden am Anhänger führen kann.

4.4.1 ÖFFNUNG DER HINTERTÜR

Um die Hintertür zu öffnen muss man in erster Linie den Splint entsichern (4) und dann den Hebelarm an sich ziehen (3) und somit die Riegelhaken entblocken. Die Tür sollte sich ohne Probleme öffnen. Nach der Öffnung der Tür soll man sie vor einer zufälligen Schließung mit Hilfe einer Blockade absichern (5).



ZEICHNUNG 4.2 Öffnung der Hintertür

(1) Linke Tür, (2) rechte Tür, (3) Hebelarm, (4) Splint, (5) Türblockade

GEFAHR

Während der Öffnung der Hintertür soll man sichergehen, dass die Tiere sich nicht an die Türen lehnen, weil eine große Verletzungs- und Quetschungsgefahr besteht.

4.4.2 HYDRAULISCHE SENKUNG DES ANHÄNGERS

Vor Beginn des Senkungsprozesses des Anhängers soll man überprüfen, ob die hydraulischen Leitungen der Aufhängungssteuerung richtig an die Hydraulikanlage des Schleppers angeschlossen sind. Man soll langsam das Hydraulikventil (4) in die offene Position einstellen – Zeichnung *(3.8)*.

Vor der Senkung des Anhängers soll man sichergehen, dass die Operation auf einer stabilen und flachen Flächen durchgeführt wird und man soll besonders beachten, dass die Hintertür nicht beschädigt wird, falls diese offen ist.

Die Senkung des Anhängers wird mit Hilfe eines entsprechenden Hydraulikhebels am Schlepper gestartet.

ACHTUNG

Vor einer jeden Benutzung des Anhängers soll man den Zustand der Leitungen des Hydraulikkreises überprüfen.

Vor der Senkung des Anhängers soll man sichergehen, ob nach dem Anhänger oder teilweise unter ihm sich keine Personen oder Tiere befinden.

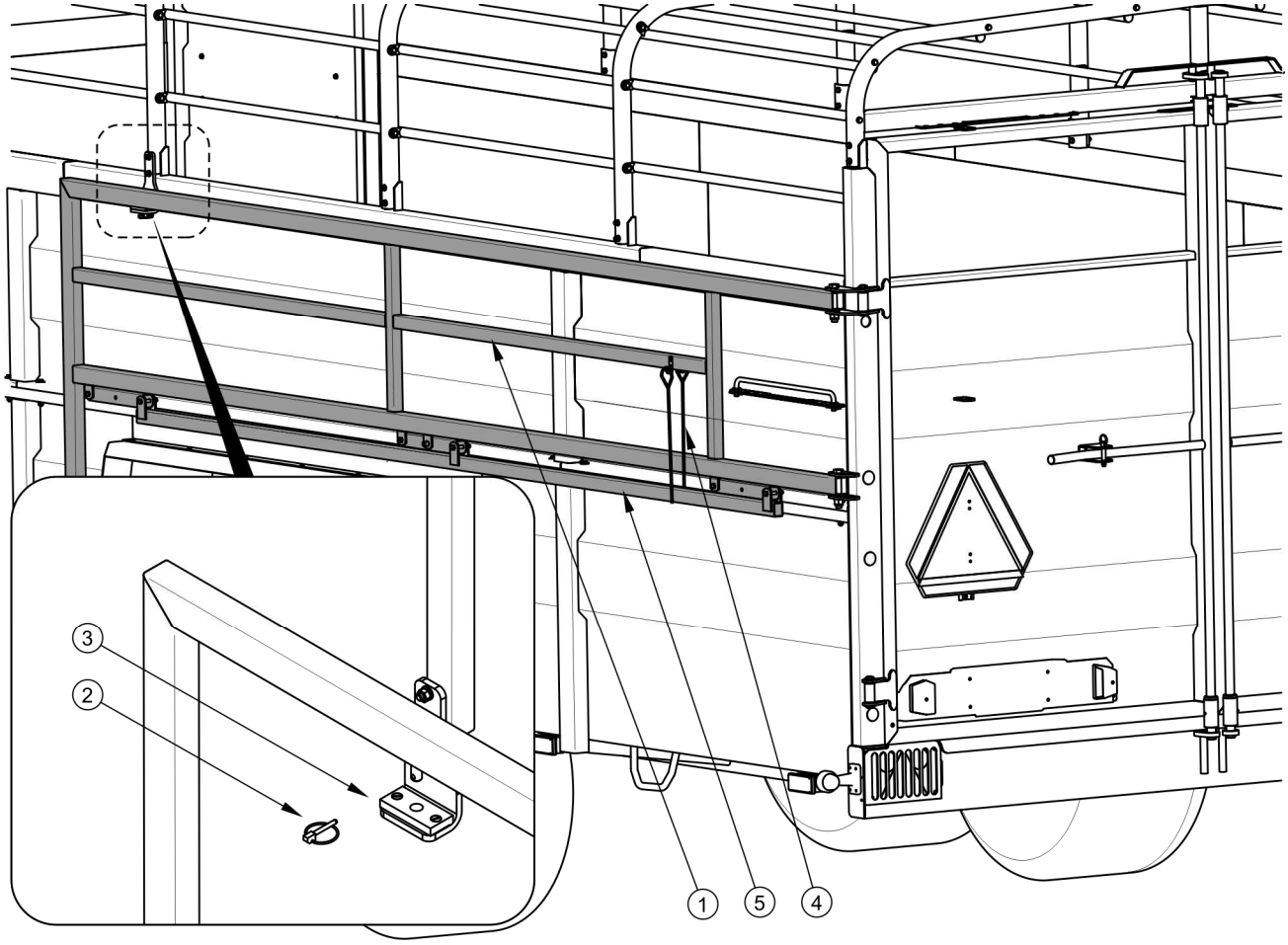
4.4.3 BENUTZUNG VON SEITENBARRIEREN

Seitenbarrieren sind an die äußere Wand des Anhängeraufsatzes befestigt. Um die Seitenbarrieren (1) aufzuklappen soll man den Anhänger senken und den Splint (2) entsichern. Dann soll man die Barriere vom Gehänge (3) runterholen und sie auf die Seite auslegen und in einer frei gewählten Position aufstellen. Nach der Stellung auf dem Boden das Gummiseil (4) entsichern und den Schwenkquerholm (5) auslegen. Die Hintertür so öffnen, dass sie so nah wie möglich an den Seitenbarierren sich befindet.

Nach der Aufladung und vor Transportbeginn, soll man die Tätigkeiten in umgekehrter Reihenfolge durchführen. Die Befestigung und Absicherung der Barrieren überprüfen.

ACHTUNG

Vor Fahrtbeginn muss der Führer sicher sein, dass die Hintertür gut abgeschlossen und blockiert ist, dass die Barrieren in Originalbefestigungsstellen angebracht sind, die Tiere angebunden und der Anhänger ganz angehoben.



ZEICHNUNG 4.3 Seitenbarrieren

(1) Seitenbarriere, (2) Barrierensperre, (3) Barierrengehaenge, (4) Gummiseil, (5) Schwenkquerholm

4.5 VIEHTRANSPORT

Während der Strassenfahrt mit dem Anhänger soll man sich an die Vorschriften des Verkehrsgesetzes halten, sich durch Überlegung und Vernunft leiten lassen. Unten wurden die wichtigsten Anweisungen bezüglich der Führung des Schleppers mit angeschlossenem Anhänger zu Zwecken des Tiertransports dargestellt.

- Vor dem Fahrtbeginn soll man sichergehen, dass in der Nähe des Anhängers und Schleppers sich keine Dritten, besonders Kinder, aufhalten. Man soll sich um eine entsprechende Sicht kümmern.
- Man soll sichergehen, dass der Anhänger korrekt an den Schlepper angeschlossen ist, und dass der Schlepperhaken richtig abgesichert ist. Alle

Bauteile des Anhängers sollen solide befestigt sein (Türen, Barrieren, innere Abschirmwand) und die Tiere angebunden.

- Den transportierten Tieren soll man den nötigen Komfort und Sicherheit gewährleisten.
- Der Anhänger darf nicht überlastet sein, die Tiere sollten regelmäßig verteilt sein. Die Überschreitung der zulässigen Ladekapazität des Anhängers ist verboten und kann Schäden am Anhänger verursachen, sowie kann eine Gefahr während der Fahrt im Straßenverkehr für den Schlepper-und Anhängerführer wie auch für andere Verkehrsteilnehmer darstellen.
- Es wird untersagt, die zulässige Konstruktionsgeschwindigkeit und die vom Verkehrsrecht zugelassene Geschwindigkeit zu überschreiten. Die Geschwindigkeit des Fahrzeugs soll man an die Straßenbedingungen, die Belastung, die Art der transportierten Ladung und andere Umstände anpassen.
- Ist der Anhänger vom Schlepper abgetrennt, muss man ihn absichern durch eine Stilllegung mittels Feststellbremse und Keilen oder anderen Elementen ohne scharfe Ränder, die unter die Räder gelegt werden. Es wird verboten den Anhänger unabgesichert zurückzulassen.
- Im Falle einer Panne des Anhängers soll man an einem Straßenrand anhalten, und damit keine Gefahr für andere Verkehrsteilnehmer zu generieren, sowie die Haltestelle den Verkehrsvorschriften gemäß kennzeichnen.
- Während der Fahrt auf öffentlichen Straßen, muss der Anhänger mit einem Schild für die Sonderkennzeichnung von langsam fahrenden Fahrzeugen, die auf der Hinterwand des Ladekastens angebracht wird, gekennzeichnet sein. Der Schlepperführer ist verpflichtet den Anhänger in ein attestiertes und homologiertes Warndreieck auszustatten. Während der Fahrt soll man sich an die Vorschriften des Verkehrsrechts halten, den Fahrtrichtungswechsel mittels Blinker zu signalisieren, sich um den technischen Zustand der Beleuchtungs- und Signalisationanlage zu kümmern und sie zu waschen. Beschädigte oder abhanden gekommene Beleuchtungs- und Signalisationslemente soll man unverzüglich gegen neue austauschen.
- Man soll Faltstrassen, Vertiefungen, Gräben oder eine Fahrt nahe der Abhänge vermeiden. Die Fahrt durch solche Hindernisse kann eine plötzliche

Beugung/Kippung des Anhängers und des Schleppers verursachen. Dies ist besonders wichtig, weil der Schwerpunkt des Anhängers mit Ladung sich ungünstig auf die Fahrtsicherheit auswirkt. Die Fahrt in der Nähe von Gräben- und Kanalrändern ist aus diesem Grund gefährlich, weil das Risiko eines Erdabrutsches unter den Rädern des Anhängers oder Schleppers besteht.

- Die Fahrtgeschwindigkeit soll man entsprechend früh vor dem Einbiegen in eine Kurve, während der Fahrt über Unregelmäßigkeiten und Neigungen des Gebietes, verkleinern.
- Während der Fahrt scharfe Kurven vermeiden, vor allem an Gebietsneigungen.
- Man soll nicht vergessen, dass der Bremsweg des Pakets sich erheblich mit der Vergrößerung der Masse der transportierten Ladung und mit einer Geschwindigkeitserhöhung sich auch vergrößert.
- Man soll das Verhalten des Anhängers während der Fahrt auf einem unregelmäßigen Belag kontrollieren und die Geschwindigkeit an die Verkehrs- und Belagbedingungen anpassen.

ACHTUNG

Vor Beginn der Fahrt im Verkehr:

- **Die Hüllen der hinteren Lichter demontieren,**
- **Prüfen, ob die Signallichter gut sichtbar sind und richtig funktionieren,**
- **Den Anhänger ganz nach oben hieven,**
- **• Das auf der Aufhängungsleitung abgebrachte Hydraulikventil schließen.**

Es wird untersagt, mit einem zur Hälfte oder gänzlich gesenkten Anhänger loszufahren und weiterzufahren.

4.6 ENTLADUNG

Vor der Entladung des Anhängers wird empfohlen, den Anhänger auf einer stabilen und flachen Fläche zu platzieren. Das Fahrzeug soll man blockieren, indem man Keile unter die Räder legt und die Feststellbremse betätigt.

Die Entladung des Anhängers soll man besonders vorsichtig durchführen. Folgende Handlungen sollen bei der Entladung unternommen werden:

- Das auf der Hebungsleitung angebrachte Hydraulikventil von der Blockade lösen,
- Mit Hilfe des Verteilerhebels In der Führerkabine den Anhänger nach unten senken,
- Seitenbarrieren aufklappen (falls nötig),
- Die Sperrung der Hintertür öffnen und dabei besonders beachten, dass sich die Tiere nicht an die Tür lehnen,
- Die Tiere herausführen,
- Die Barrieren zusammenklappen und absichern,
- Die Hintertür schließen und absichern.

ACHTUNG

Die Senkung des Ladekastens kann nur auf einem harten und flachen Belag durchgeführt werden.

Bei Öffnung der Sperren und Schlösser soll man besondere Vorsicht einhalten, weil sich die Tiere an die Türen lehnen können.

Während der Türenschliessung soll man besonders vorsichtig handeln, um sich die Finger nicht zu zerquetschen.

Man soll die Richtlinie befolgen, dass sich keine dritten Personen in der Nähe des Anhängers aufhalten sollen.

Die Entladung kann nur dann durchgeführt werden, wenn der Anhänger mit dem Schlepper verbunden ist. Es wird untersagt, Fahrten mit einem zur Hälfte oder ganz leeren Anhänger zu unternehmen oder mit einem solchen Anhänger loszufahren.

4.7 REGELN ZUR BENUTZUNG DER BEREIFUNG

- Bei Arbeiten die sich mit der Bereifung verbinden, soll man den Anhänger vorm Hinunterrollen absichern, indem man Keile oder andere Elemente ohne scharfe Ränder unter die Räder legt. Die Raddemontage kann man nur dann durchführen, wenn der Anhänger nicht aufgeladen ist.
- Reparaturarbeiten an den Rädern oder der Bereifung sollten von in diesem Bereich geschulten und berechtigten Personen durchgeführt werden. Diese Arbeiten sollten mit Hilfe passender Werkzeuge durchgeführt werden.

- Die Mutterfestschraubkontrolle sollte nach der ersten Benutzung des Anhängers, nach der ersten Fahrt mit Belastung und dann jede 6 Benutzungsmonate oder alle 25 000 km durchgeführt werden. Im Falle einer intensiven Arbeit, soll man die Festschraubkontrolle nicht seltener als nach jeden 100 km durchführen. Jedes Mal soll man die Kontrollhandlungen wiederholen, wenn das Rad des Anhängers demontiert wurde.
- Einen entsprechenden Reifendruck gemäß der Anweisungen der Gebrauchsanweisung regelmäßig kontrollieren und erhalten (speziell nach einer längeren Pause in der Benutzung des Anhängers).
- Der Reifendruck sollte auch während einer ganztätigen intensiven Arbeit geprüft werden. Man soll berücksichtigen, dass die Erhöhung der Bereifungstemperatur den Druck sogar um 1 Bar anheben kann. Bei einer solchen Temperatur- und Druckerhöhung soll man die Belastung und die Geschwindigkeit verkleinern.
- Niemals darf man den Druck durch Entwässerung im Falle seiner Erhöhung aufgrund der Wirkung von Temperatur senken.
- Ventile soll man mit Hilfe von entsprechenden Muttern absichern, um Imre Verunreinigung zu vermeiden.
- Die maximale Geschwindigkeit des Anhängers nicht überschreiten.
- Während eines ganztätigen Arbeitszyklus, soll man eine Mittagspause in einer minimalen Länge von 1 Stunde machen.
- 30-minutige Pausen für die Reifenkühlung nach gefahrenen 75 km oder nach 150 Minuten pausenloser Fahrt abhängig davon, was als erstes eintritt, einhalten.
- Man soll Löcher, plötzliche und wechselnde Manöver sowie hohe Geschwindigkeit beim Einbiegen vermeiden.

KAPITEL

5

TECHNISCHE BEDIENUNG

5.1 EINFÜHRUNGSINFORMATIONEN

Während der Benutzung des Anhängers ist es unentbehrlich, eine dauerhafte Kontrolle des technischen Zustandes sowie Konservierungseingriffe durchzuführen, die eine Erhaltung des Fahrzeugs in gutem technischen Zustand ermöglichen. In Zusammenhang damit, ist der Benutzer des Fahrzeugs verpflichtet, allerlei Konservierungs- und Regulierungshandlungen, die vom Hersteller bestimmt werden, durchzuführen.

Reparaturen während der Garantiefrist können nur von autorisierten Servicestellen durchgeführt werden.

Im vorliegenden Kapitel wurden Prozeduren und der Handlungsumfang, die der Benutzer im eigenen Bereich durchführen kann, detailliert beschrieben. Im Falle von willkürlichen Reparaturen, Veränderungen der Werkeinstellung oder Handlungen, die nicht als durchführbar für den Anhängerführer berücksichtigt wurden, verliert dieser Benutzer die Garantieleistungen.

5.2 BEDIENUNG VON BREMSEN UND FAHRACHSEN

5.2.1 EINFÜHRUNGSINFORMATIONEN

Arbeiten, die mit der Reparatur, dem Austausch oder der Regeneration der Fahrtachsenteile sowie den mechanischen Bremsen verbunden sind, soll man fachkundigen Werkstätten überlassen, die entsprechende Technologien und Befähigungen für diese Arten von Arbeiten besitzen.

Zu den Pflichten des Benutzers zählt man lediglich:

- Einführende Kontrolle der Fahrtachsenbremsen,
- Kontrolle und Regulierung des Lagerspiels der Fahrtachse,
- Montage und Demontage von Rädern, Räderfestschraubkontrolle,
- Luftdruckkontrolle, Bewertung des technischen Standes der Räder und der Bereifung ,
- Regulierung mechanischer Bremsen,
- Austausch des Feststellbremsenteils und Spannungsregulierung.

Tätigkeiten verbunden mit :

- Dem Austausch des Schmiermittels in den Lagern der Fahrtachse,
- Dem Lageraustausch, der Verdichtung der Nabe,
- Dem Austausch von Bremsbelagen, der Bremsreparatur,

können von fachkundigen Werkstätten durchgeführt werden.

GEFAHR

Es wird untersagt, einen Anhänger mit kaputter Bremsanlage zu benutzen.

5.2.2 EINFÜHRENDE BREMSENKONTROLLE DER FAHRTASCHE

Nach dem Kauf des Anhängers, ist der Benutzer verpflichtet, die Bremsanlage der Anhängerfahrtachse einer allgemeinen Kontrolle zu unterziehen.

Einführende Bremsenkontrolle der Fahrtaschse muss wie folgt durchgeführt werden:

- **nach der ersten Benutzung des Anhängers,**
- **nach der ersten Fahrt mit Belastung.**

Kontrollhandlungen

➡ Den Anhänger an den Schlepper anschließen, unter die Räder Keile legen.

➡ Die Betriebsbremse betätigen und lösen und dann auch die Feststellbremse des Anhängers.

⇨ Die Betriebs- und Feststellbremse sollte ohne weitere Widerstände und Klemmungen funktionieren.

➡ Die Festschraubweise des Servomotors sowie der Rückstellfedern prüfen.

➡ Die Festschraubung der Seilklemmen der Feststellbremse prüfen.

➡ Den technischen Zustand der Feststellbremsseile prüfen.

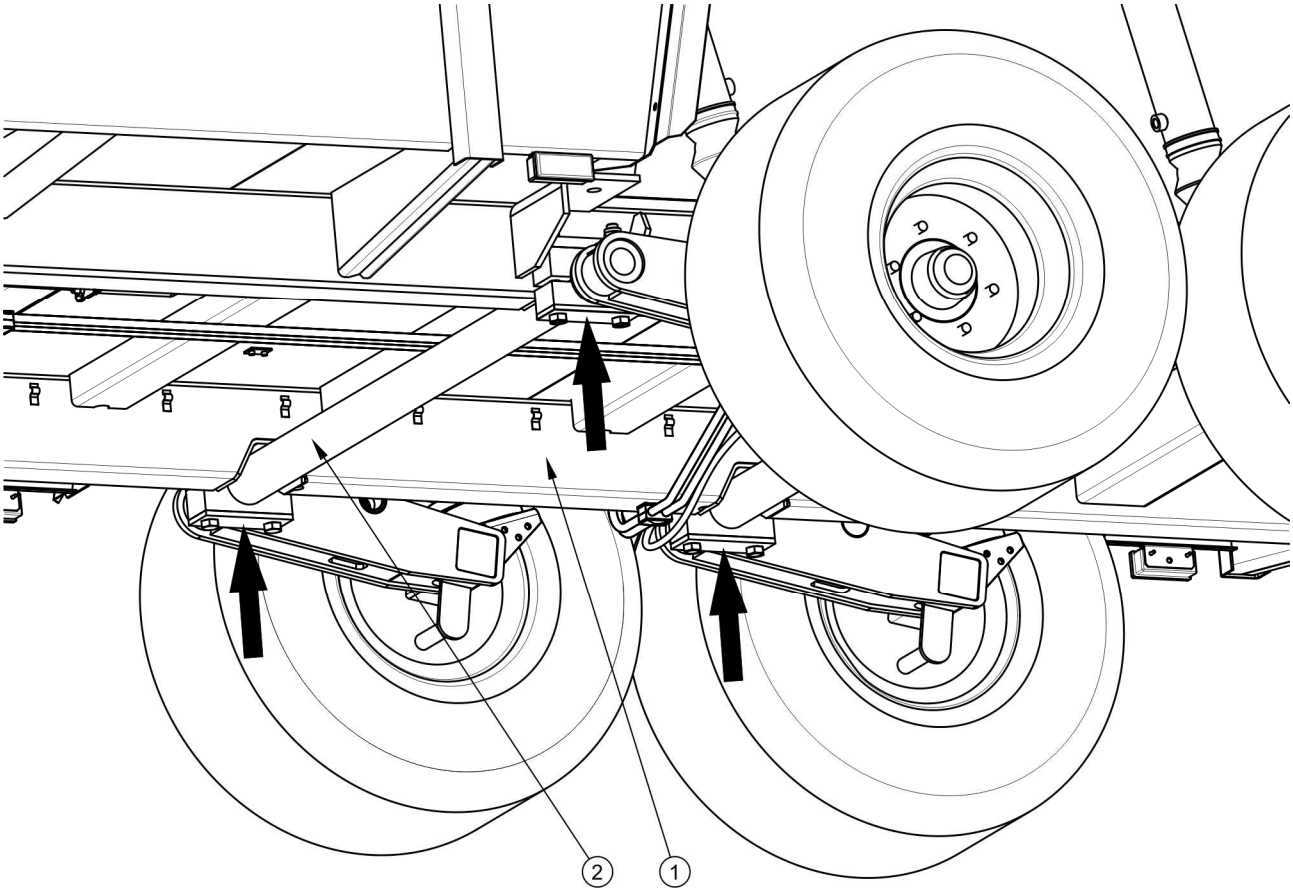
➡ Den Servomotorhub sowie die Richtigkeit der Wiedekehr der Kolbenstange zur Ausgangsposition prüfen.

⇨ Die Hilfe einer anderen Person, die die Bremse des Anhängers betätigt, ist nötig.

➡ Die Vollständigkeit der Halbfahrtaschsenelemente (Splints in Kronenmuttern, Dekomprimierringe usw.) prüfen.

➡ Die hydraulischen oder pneumatischen Servomotoren unter dem Gesichtspunkt der Dichtheit prüfen – vergleiche Kapitel 5.3.2 und 5.4.2.

5.2.3 SPIELKONTROLLE DER FAHRTACHELAGERN



ZEICHNUNG 5.1 Stützungspunkt der Hebers

(1) Ladekastenstange/riegel, (2) Schwingachse

Vorbereitungshandlungen

- Den Anhänger mit dem Schlepper verbinden, den Schlepper mittels Feststellbremse stilllegen.
- Den Schlepper und den Anhänger auf einer harten und horizontalen Fläche stellen.

⇨ Den Schlepper fürs Geradeausfahren einstellen.

- Unter ein Anhängerrad Blockkeile legen. Sichergehen, dass der Anhänger während der Kontrolle nicht herunterrollt.
- Das Rad anheben (das sich auf der gegenüberlegenden Seite im Bezug auf die untergelegten Keile befindet).

⇨ Den Wagenheber soll man unter die Befestigungsplatte der Schwingachse an den Längsholm der Ladekastenstange (1) – Zeichnung (5.1) (2) legen. Empfohlene Stützungspunkte wurden mit dem Pfeil angezeigt. Der Heber muss an die Leermasse des Anhängers angepasst sein.

Spielkontrolle der Fahrtachselagern

➡ Das Rad langsam in beide Richtungen drehend prüfen, dass die Bewegung fließend ist und das Rad sich ohne übermäßigen Widerstand und Klemmungen dreht.

➡ Das Rad so aufdrehen, damit es sich sehr schnell dreht und prüft, ob die vom Lager keine unnatürlichen Geräusche kommen.

➡ Das Rad bewegend versuchen die Lagerspiele zu erfühlen.

⇨ Man kann sich des unters Rad gelegten Hebels bedienen, das andere Ende an den Belag zu stützen.

➡ Die Tätigkeiten für jedes Rad separat wiederholen, und beachten, dass der Heber sich an der gegenüberliegenden Seite im Bezug auf die Keile befinden muss.

Ist das Spiel fühlbar, soll man die Lagerregulierung durchführen. Unnatürliche Geräusche, die vom Lager kommen, können ein Symptom seiner übermäßigen Abnutzung, Verschmutzung oder Beschädigung sein. In so einem Fall soll man das Lager, zusammen mit den Dichtungsringen, gegen ein neues austauschen oder es reinigen und noch mal umschmieren. Während der Lagerkontrolle soll man sichergehen, dass das eventuelle fühlbare Spiel von den Lagern und nicht von der Aufhängungsanlage kommt.

TIPP

Eine beschädigte Nabendecke oder das Fehlen einer Nabendecke wird zur Durchdringung der Verschmutzungen oder Feuchtigkeit in die Nabe führen, was im Endeffekt eine erheblich schnellere Lager- sowie Nabendichtungsabnutzung verursacht.

Die Lebensdauer der Lager hängt von den Arbeitsbedingungen des Anhängers, von der Belastung, der Geschwindigkeit des Fahrzeugs sowie der Schmierbedingungen ab.

Den technischen Zustand der Nabendecke überprüfen und falls nötig gegen eine neue austauschen. Die Lagerspielkontrolle kann man nur dann durchführen, wenn der Anhänger an den Schlepper angeschlossen und der Ladekasten leer ist.

Kontrolle des Lagerspiels der Fahrtachsen:

- **nach durchgefahrenen ersten 1 000 km,**
- **vor einer intensiven Benutzung des Anhängers,**
- **alle 6 Benutzungsmonate oder nach durchgefahrenen 25 000 km.**

GEFAHR

Vor Arbeitsbeginn soll man sich mit der Gebrauchsanweisung des Hebers vertraut machen und sich an die Anweisungen des Herstellers halten.

Der Heber muss stabil auf dem Boden stehen.

Sichergehen, dass der Anhänger während der Spielkontrolle des Fahrtachselagers nicht herunterrollt.

5.2.4 SPIELREGULIERUNG DER FAHRTACHSELAGER

Vorbereitungstätigkeiten

➡ Den Schlepper und Anhänger auf die Regulierungshandlungen gemäß der Beschreibung des Kapitels 5.2.3. vorbereiten.

Spielregulierung des Fahrtachselagers

➡ Den Nabendeckel (1) demontieren - Zeichnung *(5.2)*.

➡ Den Absicherungssplint (3) der Kronenmutter (2) rausnehmen.

➡ Die Kronenmutter festschrauben, um das Spiel wegzuschaffen.

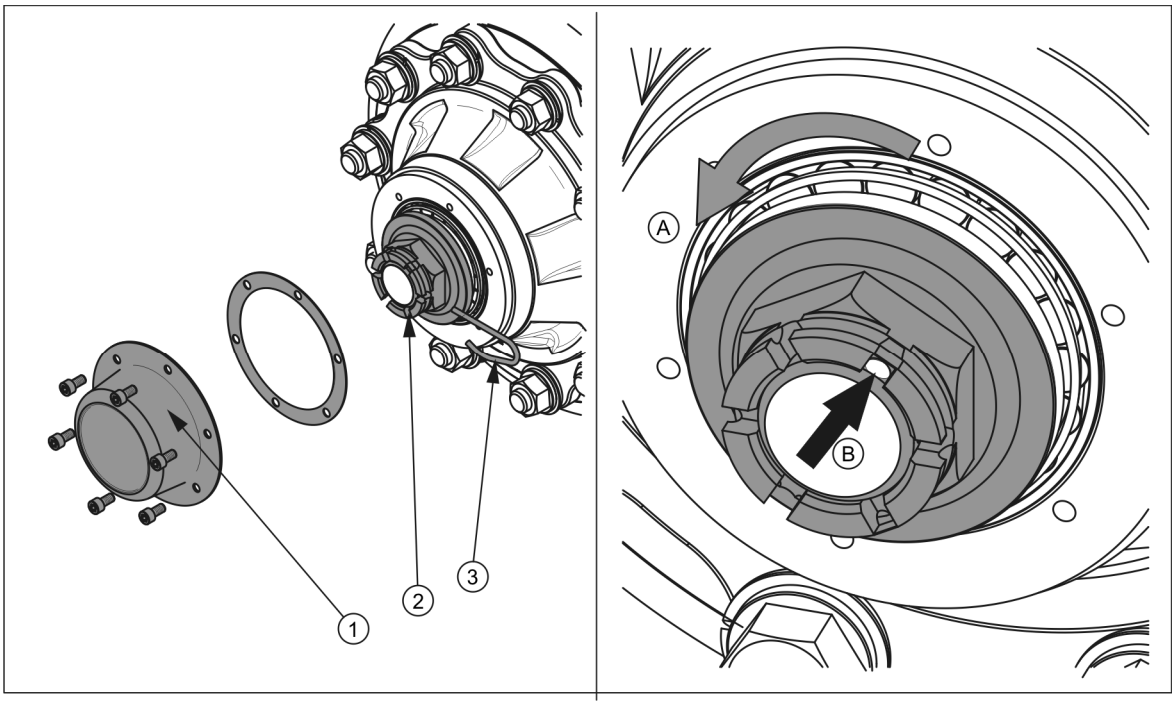
⇨ Das Rad sollte sich mit kleinem Widerstand drehen.

➡ Die Mutter in Richtung (A) abschrauben - (nicht weniger als 1/3 der Umdrehung) bis zur Bedeckung der am nächsten liegenden Muttervertiefung mit einer Öffnung im Zapfen der Fahrtachse (B). Das Rad sollte sich ohne übermäßigen Widerstand drehen.

⇨ Die Mutter kann nicht zu stark festgeschraubt sein. Es wird nicht empfohlen, zu hart anzudrücken und das aufgrund dessen, dass sich die Arbeitsbedingungen der Lager verschlechtern.

➡ Die Kronenmutter mit einem elastischen Splint absichern und den Nabendeckel anbringen.

➡ Die Nabe sanft mit Hilfe eines Gummi- oder Holzhammers beklopfen.



ZEICHNUNG 5.2 Regulierung der Fahrtachselager

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

Das Rad sollte sich fließend drehen, ohne Klemmungen und fühlbaren Widerständen, die nicht von der Reibung der Backen an die Bremstrommel kommen. Die Regulierung des Lagerspiels kann man nur dann durchführen, wenn der Anhänger an den Schlepper angeschlossen ist und der Ladekasten leer.

TIPP

Wenn das Rad demontiert ist, ist es einfacher das Lagerspiel zu kontrollieren und regulieren.

5.2.5 RADMONTAGE UND –DEMONTAGE, KONTROLLE DER MUTTERNFESTSCHRAUBUNG

Raddemontage

- Den Anhänger mittels Feststellbremse stilllegen.
- Unter das Rad (das sich auf der gegenüberlegenden Seite des demontierten Rads befindet) Keile legen.
- Sichergehen, dass der Anhänger korrekt abgesichert ist und bei der Raddemontage nicht herunterrollt.
- Die Radmuttern gemäß der Reihenfolge auf der Zeichnung *(5.3)* lockern.
- Den Wagenheber unterlegen und den Anhänger anheben.
- Das Rad demontieren.

Radmontage

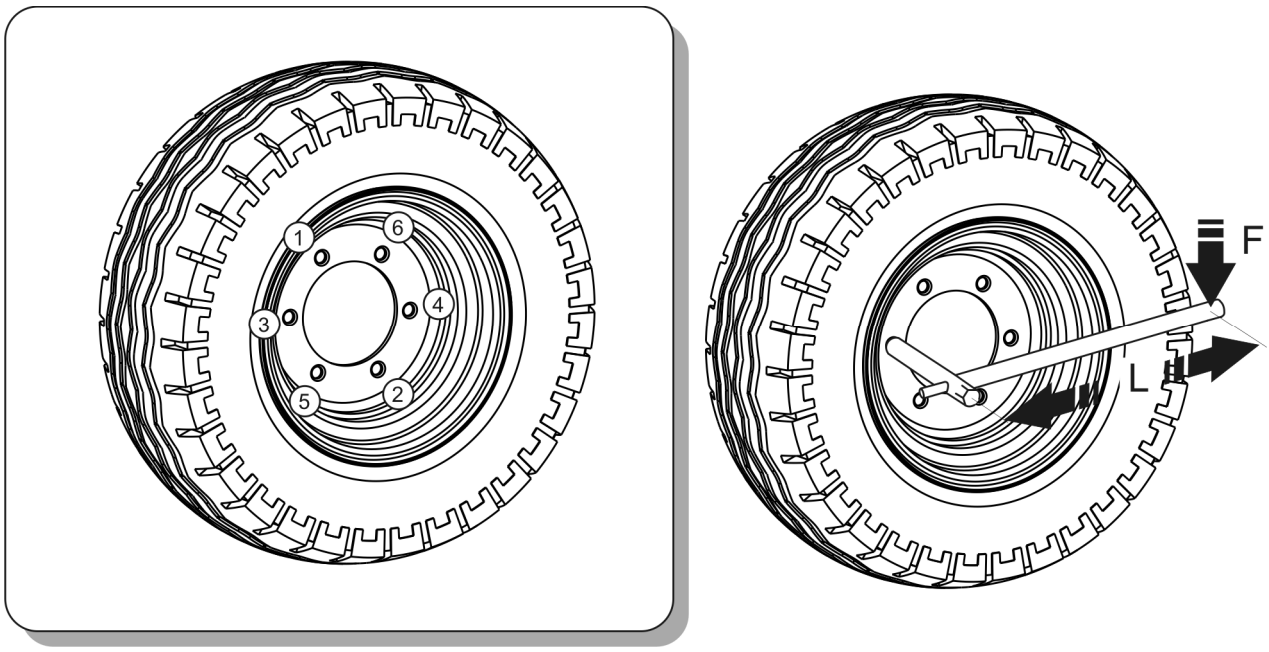
- Die Fahrtachsenadeln und Muttern von Verschmutzungen reinigen.
- Das Mutter- und Nadelgewinden nicht schmieren.
- Den technischen Zustand der Nadeln und Muttern überprüfen und wenn nötig – austauschen.
- Das Rad auf die Nabe anlegen, die Muttern so festschrauben, dass die Felge genau an der Nabe liegt.
- Den Anhänger senken, die Muttern gemäß dem empfohlenen Moment sowie der angegebenen Reihenfolge festschrauben.

TIPP

Die Radmuttern sollen mit dem Moment 270 Nm festgeschraubt werden - Muttern M18x1.5.

Mutterfestschrauben

Die Muttern soll man stufenweise diagonal (in Stufen, bis das erforderliche Festschraubmoment erreicht wird), mit Hilfe des dynamometrischen Schlüssels festschrauben. Im Falle des Fehlens eines dynamometrischen Schlüssels, kann man sich einer normalen Schlüssels bedienen. Der Schlüsselarm (L) Zeichnung (5.3), sollte an die Masse der festschraubenden Person (F) angepasst werden. Man soll hierbei beachten, dass diese Art von Festschraubung nicht so genau ist, wie die mit der Verwendung des dynamometrischen Schlüssels.



ZEICHNUNG 5.3 der Mutternfestschraubung

(1) - (6) Reihenfolge der Mutternfestschraubung, (L) Schlüssellänge, (F) Benutzermasse

Festschraubkontrolle der Fahrtachsenräder:

- **Nach der ersten Benutzung des Anhängers,**
- **Nach der ersten Fahrt mit Belastung,**
- **nach durchgefahrenen ersten 1000 km,**
- **alle 6 Benutzungsmonate oder alle 25 000 km.**

Im Falle einer intensiven Benutzung des Anhängers, soll man die Kontrolle nicht seltener als nach jeden 100 km durchführen. Alle Handlungen soll man wiederholen, wenn das Rad demontiert wurde.

TABELLE 5.1 Die Auswahl des Schluesselarms

MOMENT DER RADFESTSCHRAUBUNG	KÖRPERGEWICHT (F)	ARMLÄNGE (L)
[Nm]	[kg]	[m]
270	90	0.30
	77	0.35
	67	0.40
	60	0.45

ACHTUNG

Fahrträdermuttern können nicht mit Schlagschlüsseln festgeschraubt werden, aufgrund der Gefahr, dass der zulässige Festschraubmoment überschritten wird, was zu Verbindungsgewinde- oder Nabenstecknadelabriss führen kann.

Die größte Festschraubgenauigkeit kann man mit Hilfe des dynamometrischen Schlüssels erreichen. Vor Beginn der Arbeit soll man sichergehen, dass der richtige Festschraubmomentwert eingestellt wurde.

5.2.6 KONTROLLE DES LUFTDRUCKS, DIE BEWERTUNG DES TECHNISCHEN ZUSTANDES DER BEREIFUNG UN DER STAHLFELGEN

Die Bereifungsdruckkontrolle soll man jedes Mal nach dem Ersatzradwechsel sowie nicht seltener als ein Mal pro Monat durchführen. Im Falle einer intensiven Benutzung werden öfter Luftdruckkontrollen empfohlen. Der Anhänger darf während dessen nicht aufgeladen sein. Die Überprüfung sollte vor Fahrtbeginn durchgeführt werden, wenn die Reifen nicht aufgewärmt sind oder nach einem längeren Stillstand des Fahrzeugs.

TIPP

Der Bereifungsdruckwert ist auf dem Informationsaufkleber angegeben, der sich an der Felge oder am Oberrahmen, über dem Anhängerrad befindet.

GEFAHR

Beschädigte Bereifung und Felgen können einen schweren Unfall verursachen.

Während der Druckkontrolle soll man auch den technischen Zustand der Felgen und Reifen beachten. Man soll sich gründlich die Seitenflächen der Reifen ansehen, den Zustand der Reifenprofil überprüfen.

Im Falle von mechanischen Schäden, soll man Rat bei einer nächstliegenden Reifenservicestelle suchen und sichergehen, ob der Reifenmangel sich zum Austausch eignet.

Die Felgen soll man unter dem Gesichtspunkt der Deformierung, der Stoffbrüche, der Schweißnahtbrüche, Korrosionen - vor allem in Schweißnahtgegenden - sowie den Kontakt mit dem Reifen kontrollieren.

Der technische Zustand und die richtige Konservierung der Räder erhöht erheblich die Lebensdauer dieser Elemente sowie garantiert den Benutzern des Anhängers einen richtigen Sicherheitslevel.

Druckkontrolle und Untersuchung von Stahlfelgen:

- **Jeden Benutzungsmonat,**
- **Jede Woche im Falle einer intensiven Benutzung,**
- **Falls nötig.**

5.2.7 REGULIERUNG DER MECHANISCHEN BREMSEN

Während der Benutzung des Anhängers unterliegen die Friktionsbeläge der Trommelbremsen der Abnutzung. Der Hub des Brems- und Kolbenhebels verlängert sich und die Bremskraft lässt nach.

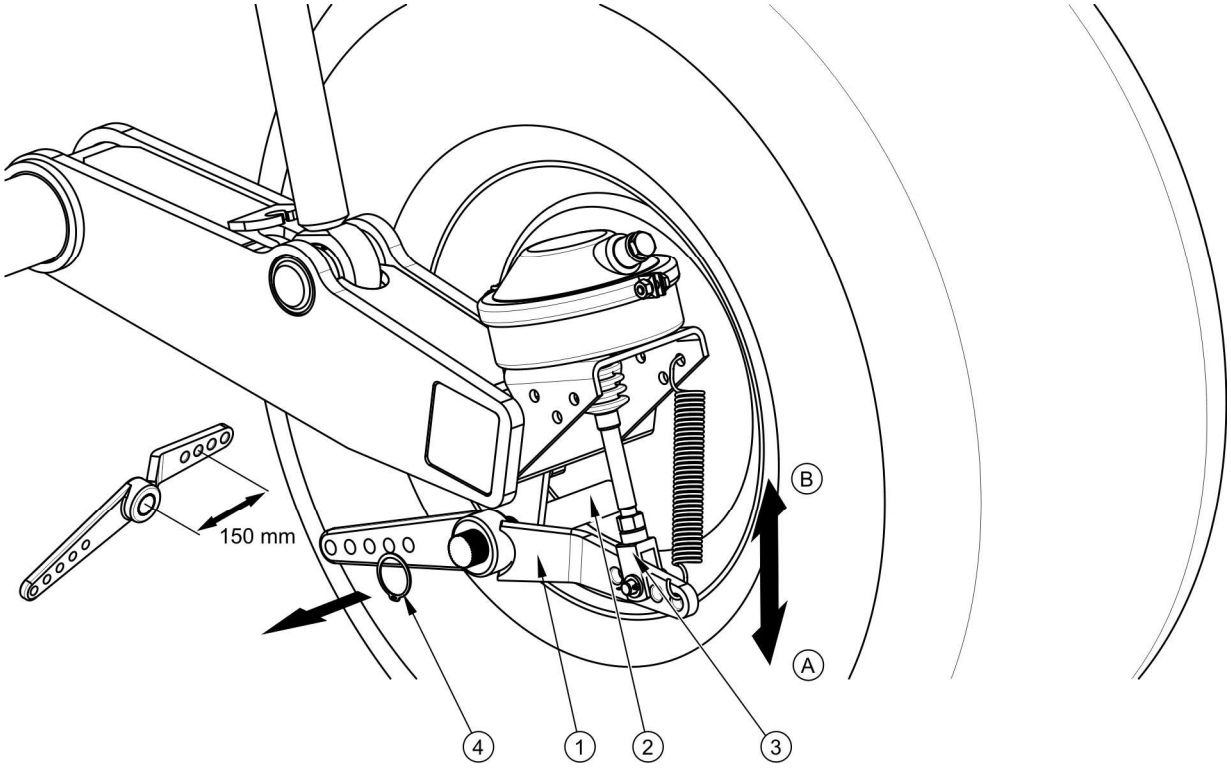
Die Regulierung muss dann durchgeführt werden, wenn:

- Der Hub der Kolbenstange des Servomotors 2/3 der maximalen Steigung beträgt.
- Die Nockenhebel nicht parallel während des Bremsens zueinander stehen,
- Eine Reparatur der Bremsanlage durchgeführt wurde,

Die Räder des Anhängers müssen gleichzeitig bremsen. Die Bremsregulierung beruht auf der Stellungsveränderung des Nockenarmes (1) – Zeichnung *(5.4)* bezüglich der Nockenwalze (2).

Umfang der Bedienhandlungen

- ➡ Die Befestigung der Servomotorgabel (3) in den Nockenarm (1) demontieren.
- ➡ Die Stellung des Nockenarmes (1) bezüglich der Walze (2) kennzeichnen.
- ➡ Den Dekomprimierring (4) demontieren,
- ➡ Den Arm demontieren und in die richtige Stellung umstellen.
  - ⇨ In Richtung (A), wenn das Bremsen zu früh kommt
  - ⇨ In Richtung (B), wenn das Bremsen zu spät kommt.
- ➡ Dieselben Handlungen im Bezug auf den zweiten Arm wiederholen.
- ➡ Den Befestigungsbolzen für die Servomotorgabel anlegen.



ZEICHNUNG 5.4 Regulierung mechanischer Bremsen der Fahrtachsen

(1) Nockenarm, (2) Nockenwalze, (3) Servomotorgabel, (Dekomprimierring)

Die Regulierung soll man separat für jedes Rad durchführen. Den Nockenarm (1) soll man um einen Ausschnitt in die gewählte Richtung umstellen. Sollte der Servomotor weiterhin nicht richtig funktionieren, soll man den Hebel noch einmal umlegen. Nach einer korrekten Bremsenregulierung, bei voller Servomotorabbremsung, sollte der Hub ungefähr die Hälfte der Länge des Kolbenstangengesamthubes betragen. Nach der Lösung der Bremse, dürfen

die Nockenarme sich an keine Konstruktionselemente lehnen, denn eine zu kleine Zurückstellung der Kolbenstange kann eine Reibung der Backen an die Trommel verursachen und im Endeffekt zur Überhitzung der Anhängerbremsen führen. Die Nockenarme auf derselben Achse müssen parallel zueinander stehen bei voller Abbremsung. Sollte dies nicht der Fall sein, soll man die Hebelstellung, die einen längeren Hub hat, regulieren.

Sollte eine Demontage der Servomotorgabel nötig sein, soll man seine Originalstellung in den Nockenarmen sich merken und markieren. Die Befestigungsposition der Gabel ist durch den Hersteller ausgewählt worden und darf nicht verändert werden. Für alle Bremsanlagen dieses Anhängers 150 mm – sehe Zeichnung *(5.4)*.

Kontrolle und/oder Regulierung der Betriebsbremse:

- **alle 12 Monate,**
- **falls nötig.**

Die Reparatur der Bremse, der Bremsbelagsaustausch usw. können nur in autorisierten Servicestellen durchgeführt werden. Die Durchführung willkürlicher Reparaturen und Veränderungen durch den Benutzer, wird zur Annullierung der Gewährleistung führen. Zu den Bedientätigkeiten, die der Benutzer des Anhänger durchführen kann zählt man nur die Bremsregulierung durch die Stellungsveränderung der Nockenarme.

5.2.8 AUSTAUSCH UND REGULIERUNG DER SEILSPANNUNG DER FESTSTELLBREMSE

Eine korrekte Funktionierung der Feststellbremse ist von der Funktionswirksamkeit der Bremsen der hinteren Fahrtachse sowie der korrekten Spannung der Bremsseile abhängig.

Austausch der Seile der Feststellbremse

- ➡ Den Anhänger an den Schlepper anschließen. Den Anhänger sowie den Schlepper auf einem horizontalen Grund stellen.
- ➡ Unter das Rad des Anhängers Keile legen.
- ➡ Die Schraube des Kurbelmechanismus der Bremse maximal ausschrauben (1).
- ➡ Die Muttern der Seilbefestigungen lockern (4).
- ➡ Die Befestigungsmuttern abschrauben (5),

- ➡ Die Seilendung demontieren (6),
- ➡ Das Seil der Handbremse (2) und (3) demontieren.
- ➡ Den Mechanismus der Feststellbremse (1) umschmieren, sowie die Hebelbolzen und die Räder, die das Seil führen.
- ➡ Neue Seile anlegen, den Druck regulieren.
    - ⇨ Die Seile der Feststellbremse müssen sehr sorgfältig montiert sein.
    - ⇨ An den Seilendungen müssen die Kauschen und drei Klemmen angelegt sein.
    - ⇨ Die Klemmen müssen stark festgeschraubt sein. Die Entfernungen zwischen den Klemmen dürfen nicht kleiner als 15 mm sein.
    - ⇨ Die Klemmenbacken müssen auf der Seite des belastungübertragenden Seiles angebracht sein
    - ⇨ Dier erste Klemme sollte direkt an der Kausche angebracht sein.
- ➡ Nach der ersten Belastung des Seiles soll man wiederholt den Zustand der Seilendungen prüfen und falls nötig, eine Korrektur durchführen.

Regulierung der Seilspannung der Feststellbremse

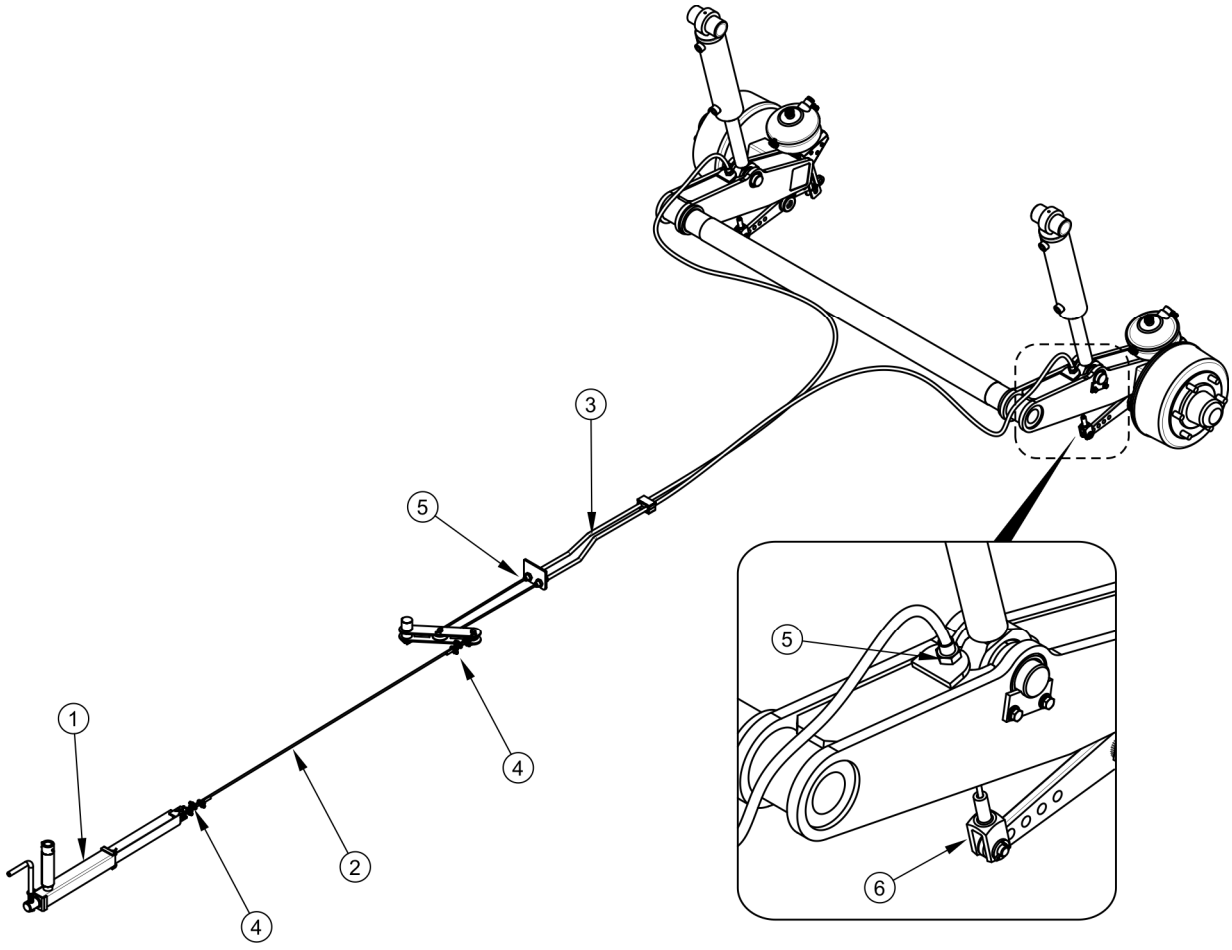
- ➡ Den Anhänger an den Schlepper anschließen. Den Anhänger sowie den Schlepper auf einem horizontalen Grund stellen.
- ➡ Unter das Rad des Anhängers Keile legen.
- ➡ Die Schraube des Kurbelmechanismus der Bremse maximal ausschrauben (1).
- ➡ Die Muttern der Seilbefestigungen lockern (4).
- ➡ Das Seil aufspannen und die Klemmen festschrauben.
    - ⇨ Die Länge des Seiles der Feststellbremse sollte so ausgewählt sein, um bei einer vollständigen Lösung der Betriebs- und Feststellbremse, das Seil locker sein sollte und 1-2 cm herunterhängt.

ACHTUNG

Nach der ersten Belastung des Seiles soll man wiederholt den Zustand der Seilenendungen prüfen und falls nötig, eine Korrektur durchführen.

Die Spannungsregulierung des Feststellbremsseiles soll man in folgenden Fällen durchführen:

- Ausdehnung des Seiles,
- Lockerung der Seilklemmen der Feststellbremse,
- Nach durchgeführter Regulierung der Fahrtachsenbremse,
- Nach durchgeführten Reparaturen in der Fahrtachsenbremsanlage,
- Nach durchgeführten Reparaturen in der Feststellbremsanlage.



ZEICHNUNG 5.5 Spannungsregulierung des Feststellbremsseiles

(1) Kurbelmechanismus der Bremse, (2) Handbremsenseil I, (3) Handbremsenseil II, (4) Seilklemme, (5) Befestigungsmutter, (6) Seilendung der Handbremse II

Vor Beginn der Regulierung soll man sichergehen, dass die Fahrtachsenbremse richtig reguliert ist und korrekt funktioniert.

Kontrolle und/oder Regulierung der Feststellbremse:

- **alle 12 Monate,**
- **falls nötig.**

5.3 BEDIENUNG DER PNEUMATISCHEN ANLAGE

5.3.1 EINFÜHRUNGSINFORMATIONEN

Arbeiten, die sich mit der Reparatur, dem Austausch oder der Regenerierung von Teilen der Anlage verbinden (Bremsservomotoren, Leitungen, Steuerungsventil, Bremskraftregler usw.), soll man fachkundigen Werkstätten überlassen, die entsprechende Technologien und Kompetenzen zur Durchführung solcher Art von Arbeiten besitzen.

Zu den Pflichten des Benutzers, die mit der Bedienung der pneumatischen Anlage verbunden sind, zählt man lediglich:

- Die Dichtheitskontrolle der Anlage sowie visuelle Untersuchung der Anlage,
- Die Reinigung der Luftfilter,
- Die Entwässerung des Luftbehälters ,
- Die Reinigung des Entwässerungsventils,
- Die Reinigung und Konservierung von pneumatischen Leitungsverbindungen,
- Der Austausch der pneumatischen Leitung.

GEFAHR

Es wird untersagt, einen Anhänger mit kaputter Bremsanlage zu benutzen.

5.3.2 DICHTHEITSKONTROLLE UND VISUELLE UNTERSUCHUNG DER ANLAGE

Dichtheitskontrolle der pneumatischen Anlagen

➡ Den Anhänger an den Schlepper anschließen.

➡ Den Schlepper und den Anhänger soll man mit Hilfe der Feststellbremse stilllegen. Zudem soll man unter das Hinterrad Keile legen.

➡ Den Schlepper starten, um die Luft im Behälter der Bremsanlage des Anhängers ergänzen.

⇨ In Einzelleitungsanlagen, sollte der Luftdruck ca. 5.8.Bar betragen.

⇨ In Doppelleitungsanlagen sollte der Luftdruck ca. 8 Bar betragen.

➡ Den Schleppermotor ausschalten.

➡ Teile der Anlage beim gelösten Bremspedal im Schlepper kontrollieren.

⇨ Besonders auf die Leitungsanschlussstellen und Bremsenservomotoren achten.

➡ Die Kontrolle der Anlage bei betätigtem Bremspedal im Schlepper wiederholen.

⇨ Die Hilfe einer anderen Person ist nötig.

Sollten Undichtheiten auftreten, wird die Druckluft an beschädigten Stellen nach Außen mit einem charakteristischen Zischen vordrängen. Die Undichtheit der Anlage kann man auch so festgestellt werden, dass man die geprüften Elemente mit Reinigungsflüssigkeiten oder anderen schäumenden Mittel, der nicht aggressiv gegen die Anlageelemente wirken wird, belegt. Es werden Mittel, die für die Erforschung von Undichtheiten bestimmt sind empfohlen, die im Handel erhältlich sind. Beschädigte Elemente soll man gegen neue austauschen oder zur Reparatur überlassen. Sollte die Undichtheit in der Nähe der Verbindungen auftauchen, kann der Benutzer mit eigenen Mitteln die Verbindung festschrauben. Sollte die Luft weiterhin ausfließen, soll man die Verbindungs- oder Dichtungselemente gegen neue austauschen.

Dichtheitskontrolle der Anlage:

- **Nach durchgefahrenen ersten 1000 km,**
- **Jedes Mal nach durchgeführter Reparatur oder Austausch von Anlageteilen,**
- **Einmal pro Jahr**

Visuelle Bewertung der Anlage

Während der Dichtheitskontrolle soll man zusätzlich den technischen Zustand sowie den Sauberkeitsgrad der Anlageteile beachten. Der Kontakt von pneumatischen Leitungen, Dichtungen usw. mit Öl, Schmiermittel, Benzin usw. kann zu ihrer Beschädigung beitragen

oder den Alterungsprozess beschleunigen. Umgebogene, dauerhaft deformierte, angeschnittene oder abgeriebene Leitungen eignen sich nur zum Austausch.

Visuelle Bewertung der Anlage

- **Die Untersuchung der Anlage in derselben Zeit wie Dichtheitskontrolle durchführen**

ACHTUNG

Die Reparatur, der Austausch oder die Regenerierung der pneumatischen Anlage kann nur von fachkundigen Werkstätten durchgeführt werden.

5.3.3 REINIGUNG DER LUFTFILTER

GEFAHR

Vor Beginn der Filterdemontage, soll man den Druck in der Versorgungsleitung reduzieren. Während der Demontage des Filterriegels, soll man den Deckel mit der freien Hand festhalten. Den Filterdeckel soll man von sich weghalten

Abhängig von den Arbeitsbedingungen des Anhängers, jedoch nicht seltener als alle 3 Monate, soll man die Einlagen der Luftfilter, die auf den Anschlussleitungen der pneumatischen Anlage platziert sind, herausnehmen und reinigen. Die Einlagen können mehrfach benutzt werden und werden nicht ausgewechselt, es sei denn, sie werden mechanisch beschädigt.

Umfang der Bedientätigkeiten

➡ Den Druck in der Versorgungsleitung reduzieren.

⇨ Die Druckreduzierung in der Leitung kann man durch das Festpressen des Anschlusskegels des pneumatischen Anschlusses.

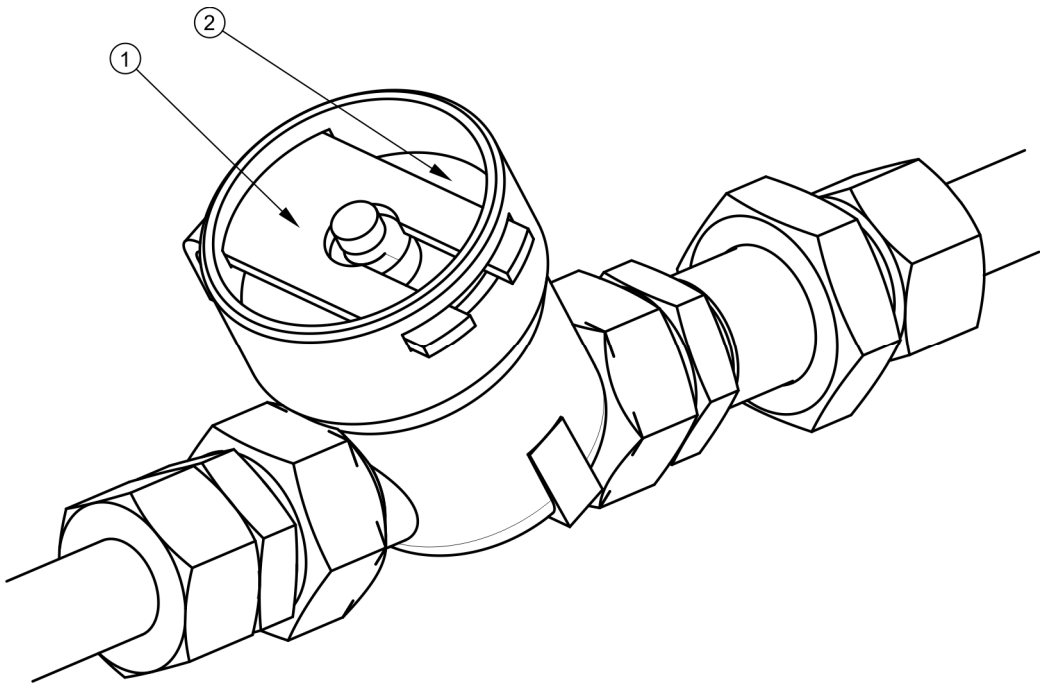
➡ Den Absicherungsriegel (1) vorschieben - Zeichnung (5.7).

⇨ Den Filterdeckel (2) soll man mit der freien Hand festhalten. Nachdem der Riegel herausgenommen wird, wird der Deckel durch die Feder ausgestoßen, die sich im Filtergehäuse befindet.

➡ Die Einlage sowie den Korpus des Filters soll man gründlich waschen und mit komprimierter Luft durchpusten. Die Montage soll man in umgekehrter Reihenfolge durchführen.

Die Reinigung der Luftfilter:

- **alle 3 Benutzungsmonate.**



ZEICHNUNG 5.6 Luftfilter

(1) Schutzschieber (Schutzriegel), (2) Filterdecke

5.3.4 ENTWÄSSERUNG DES ÖLBEHÄLTERS

Umfang der Bedienhandlungen

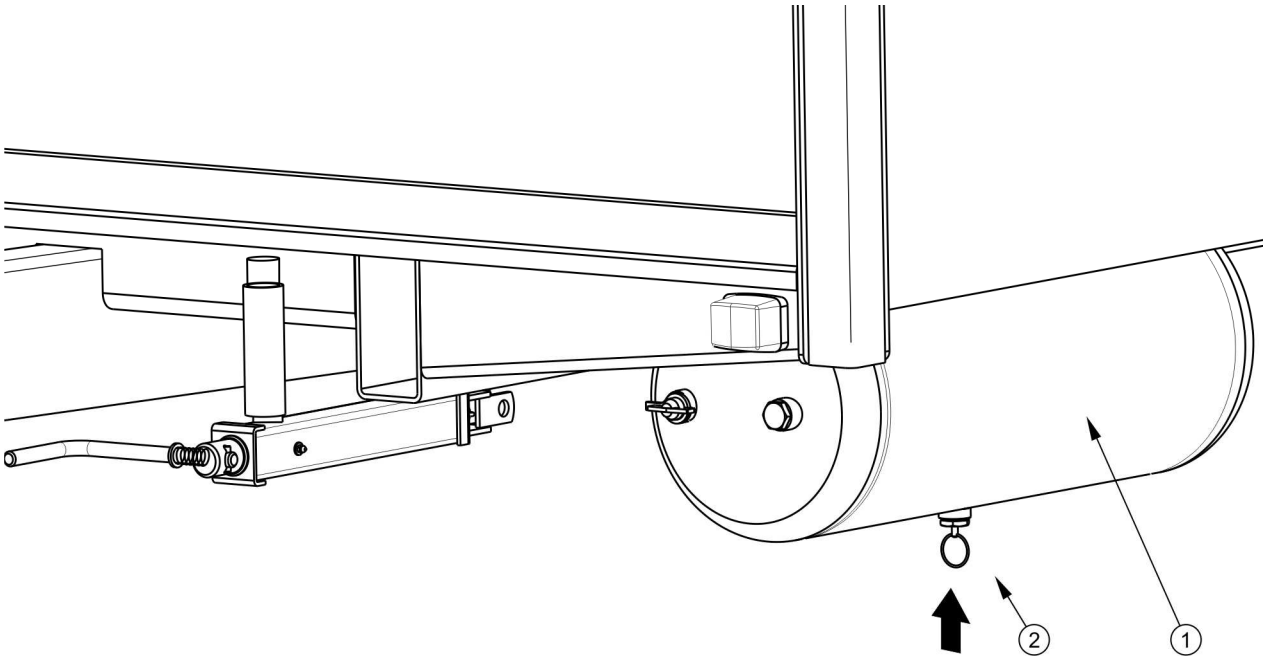
➡ Den Dorn des Entwässerungsventils (2), der im unteren Teil des Behälters (1) platziert ist, hinauslehnen

⇨ Die im Behälter befindliche Druckluft verursacht den Ausfluss des Wassers nach Außen

➡ Nach der Freisetzung des Dorns, sollte sich das Ventil von selbst schließen und den Einfluss der Luft vom Behälter stoppen.

⇨ Im Falle, wenn der Ventildorn nicht in seine Position zurückkehren will, soll man das ganze Entwässerungsventil abschrauben und reinigen

oder gegen ein neues (wenn es beschädigt ist) austauschen – sehe Kapitel 5.3.5.



ZEICHNUNG 5.7 Luftbehälter

(1) Luftbehälter, (2) Entwässerungsventil

Entwaesserung des Luftbehälters:

- **alle sieben Benutzungstage.**

5.3.5 REINIGUNG DES ENTWÄSSERUNGSVENTILS

GEFAHR

Vor der Entwässerungsventilmontage soll man den Luftbehälter entlüften.

Umfang der Bedientätigkeiten

➡ Den Druck im Luftbehälter reduzieren.

⇨ Die Druckreduzierung im Behälter kann man durch das Herauslehnen des Dorns des Entwässerungsventils durchführen.

➡ Das Ventil abschrauben.

- ➡ Das Ventil reinigen, mit Druckluft durchpusten.
- ➡ Die Kupferdichtung austauschen.
- ➡ Das Ventil anschrauben, den Behälter mit Luft auffüllen, die Dichtheit des Behälter überprüfen.

Reinigung des Ventils

- **alle 12 Monate (vor Wintereinbruch).**

5.3.6 REINIGUNG UND KONSERVIERUNG VON LEITUNGSVERBINDUNGEN UND PNEUMATISCHEN DOSEN

GEFAHR

Gestörte und verschmutzte Anhängerverbindungen können eine fehlerhafte Funktionierung des Bremssystems verursachen.

Ein beschädigter Verbindungenkorpus oder der Korpus einer Dose, die zum Anschluss eines zweiten Anhängers dient, eignet sich zum Austausch. Im Falle der Beschädigung eines Deckels oder einer Dichtung, soll man diese Teile gegen neue, unbeschädigte austauschen. Der Kontakt von pneumatischen Dichtungen mit Öl, Schmiermittel, Benzin usw. kann zu Beschädigungen führen und den Alterungsprozess beschleunigen.

Ist der Anhänger vom Schlepper abgetrennt, so soll man die Verbindungen mit Hüllen absichern oder sie in den dazu bestimmten Dosen deponieren. Vor der Winterzeit empfiehlt man, die Dichtung mit Hilfe entsprechender und dazu bestimmter Mittel (z.B. Silikonschmiermittel für Gummielemente) zu konservieren.

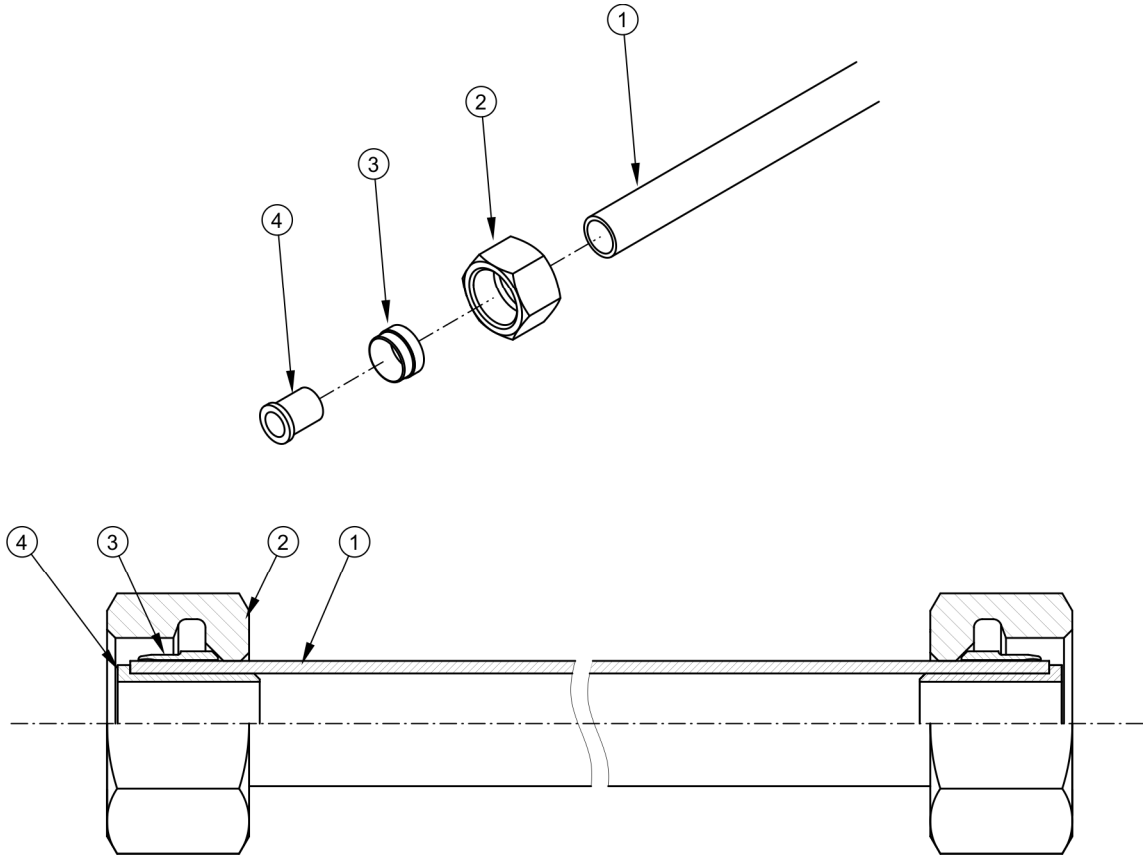
Jedes Mal vor dem Anschluss des Fahrzeugs soll man den technischen Zustand und den Sauberkeitsgrad der Verbindungen sowie Dosen am Schlepper überprüfen.

Kontrolle der Anschlüsse des Anhängers:

- **Jedes Mal vorm Anschluss des Anhängers an den Schlepper.**

5.3.7 AUSTAUSCH DER PNEUMATISCHEN LEITUNG

Die pneumatischen Leitungen eignen sich nur zum Austausch, wenn sie dauerhaft deformiert, angeschnitten oder abgerieben sind.



ZEICHNUNG 5.8 Montage der pneumatischen Anlage

(1) pneumatische Leitung, (2) Verbindungsmutter, (3) schneidender Ring, (4) Befestigungshülse

Umfang der Bedienhandlungen

- ➡ Den Druck in der Anlage komplett reduzieren.
  - ⇨ Die Druckreduzierung kann man durch das Herauslehnen des Dorns des Entwässerungsventils durchführen.
- ➡ Die pneumatische Leitung demontieren, indem man die Mutter (2) abschraubt.
- ➡ Eine neue Leitung anlegen.
  - ⇨ Das Innere der pneumatischen Leitung sollte sauber sein.
  - ⇨ Die Endungen der pneumatischen Leitung (1) müssen sehr genau auf 90 Grad abgeschnitten sein.

⇨ Die Befestigungshülse (4) der Leitung muss genau eingedrückt sein.

⇨ Der schneidende Ring sollte gemäß der Zeichnung *(5.8)* angebracht sein

➡ Die Dichtung der Verbindungen gemäß des Kapitels (5.3.2) kontrollieren.

5.4 BEDIENUNG DER HYDRAULIKANLAGE

5.4.1 EINFÜHRUNGSINFORMATIONEN

Reparatur-, Austausch- oder Regenerationsarbeiten im Bezug auf Elemente der Hydraulikanlage (Aufhängungsservomotor, Ventile usw.) soll man fachkundigen Werkstätten überlassen, die über entsprechende Technologien und Kompetenzen für diese Arten von Arbeit verfügen.

TIPP

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

Zu den Pflichten des Benutzers, die sich mit der Bedienung der Hydraulikanlage verbinden, zählt man lediglich:

- Die Dichtheitskontrolle sowie visuelle Untersuchung der Anlage,
- Die Kontrolle des technischen Zustandes der Hydraulikstecker,
- Der Austausch der elastischen Hydraulikleitung.

GEFAHR

Es wird untersagt, einen Anhänger mit einer nicht leistungsfähigen hydraulischen Aufhängungsanlage zu benutzen.

Es wird untersagt, eine Anhänger mit einer nicht leistungsfähigen hydraulischen Bremsanlage zu benutzen.

5.4.2 KONTROLLE DER DICHTIGKEIT DER HYDRAULIKANLAGE

Umfang der Bedienungshandlungen

➡ Den Anhänger an den Schlepper anschließen.

➡ Alle Leitungen der Hydraulikanlage gemäß der Richtlinien der Gebrauchsanweisung verbinden.

- ➡ Die Verbinder und Servomotoren (Aufhängungs- sowie eventuelle Hydraulikbremsservomotoren) reinigen.
- ➡ Drei Zyklus' einer maximalen Senkung und Hebung des Anhängers durchführen.
- ➡ Einige Male die Bremse im Schlepper betätigen.
  - ⇨ Ist der Anhänger in eine hydraulische Bremsanlage ausgestattet.
- ➡ Die Servomotoren und Hydraulikleitungen hinsichtlich der Undichtheit kontrollieren.

Im Falle der Feststellung eine Verölung auf dem Korpus der Hydraulikzylinder (Servomotoren), soll man den Charakter der Undichtheit überprüfen. Bei einer vollständigen Zylindervorschiebung, soll man die Dichtheitsstellen überprüfen. Zulässig sind kleine Undichtheiten mit „Schwitzzeichen", dagegen im Falle der Bemerkung eines Ausflusses der „Tropfenart", soll man die Benutzung des Anhängers bis zum Zeitpunkt der Beseitigung des Mangels einstellen. Sollten Störungen in den Bremsservomotoren festgestellt werden, wird verboten, den Anhänger mit beschädigter Anlage bis zur Mängelbeseitigung zu benutzen.

Dichtheitskontrolle:

- **Nach der ersten Benutzungswoche,**
- **Alle 12 Benutzungsmonate.**

5.4.3 KONTROLLE DES TECHNISCHEN ZUSTANDES VON HYDRAULISCHEN STECKERN UND DOSEN

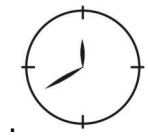
Hydraulikverbindungen müssen technisch leistungsfähig sowie sauber sein. Jedes Mal vor dem Anschluss soll man sichergehen, dass die Dosen am Schlepper sich in richtigem Zustand befinden. Die Hydrauliksysteme des Schleppers sowie des Anhängers sind sehr empfindlich gegen die Präsenz von konstanten Verschmutzungen, die zur Beschädigung der Präzisionsteile der Anlage (die Verschmutzungen können Schnitte an den Hydraulikventilen, Verkratzungen von Servomotorflächen usw. verursachen) führen können.

Kontrolle von hydraulischen Steckern und Dosen:

- **Jedes Mal vorm Anschluss des Anhängers an den Schlepper.**

5.4.4 AUSTAUSCH VON HYDRAULIKLEITUNGEN

Gummihydraulikleitungen soll man alle 4 Jahre, ungeachtet ihres technischen Zustandes austauschen. Diese Tätigkeit soll man fachkundigen Werkstätten überlassen. Es wird untersagt, den Austausch von Hydraulikleitungen in einer unter Druck stehenden Anlage durchzuführen.



Austausch von Hydraulikleitungen:

- **Alle 4 Jahre.**

5.5 BEDIENUNG DER ELEKTRISCHEN ANLAGE UND DER WARNELEMENTE

5.5.1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Arbeiten, die mit der Reparatur, dem Austausch und der Regeneration von Teilen der elektrischen Anlage verbunden sind, soll man fachkundigen Werkstätten überlassen, die entsprechende Technologien und Kompetenzen zur Durchführung solcher Arbeiten besitzen.

Zu den Pflichten des Benutzers zählt man lediglich:

- Die technische Kontrolle der elektrischen Anlage sowie der Rückstrahler,
- den Austausch von Glühbirnen.

ACHTUNG

Die Fahrt mit einer Leuchtanlage, die nicht voll leistungsfähig ist, ist verboten. Beschädigte Schirme sowie durchgebrannte Glühbirnen soll man unverzüglich gegen neue noch vor Fahrtbeginn austauschen. Verlorene oder beschädigte Rückstrahler soll man gegen neue austauschen.

Umfang der Bedienhandlungen

➡ Den Anhänger an den Schlepper mit einer entsprechenden Anschlussleitung anschließen.

⇨ Sichergehen, dass die Anschlussleitung leistungsfähig ist. Die Anschlussdosen am Schlepper und am Anhänger überprüfen.

- ➡ Die Vollständigkeit, den technischen Zustand und die richtige Funktionierung der Anhängerbeleuchtung überprüfen.
- ➡ Die Vollständigkeit aller Rückstrahler kontrollieren.
- ➡ Die Montagekorrektheit des Griffes für das dreieckige Schild für die Sonderkennzeichnung von langsam fahrenden Fahrzeugen
- ➡ Vor der Einfahrt auf öffentliche Straßen soll man sichergehen, dass der Schlepper in ein Warndreieck ausgestattet ist.
- ➡ Vor der Einfahrt auf öffentliche Straßen soll man die Hüllen der hinteren Lichter demontieren.

Kontrolle der elektrischen Anlage:

- **Jedes Mal beim Anschluss des Anhängers.**

TIPP

Vor der Fahrt soll man sichergehen, dass Alle Lampen und Rückstrahler sauber sind. Vor der Einfahrt auf eine öffentliche Straße, soll man die Hüllen der hinteren Lichter demontieren.

5.5.2 GLÜHBIRNENAUSTAUSCH

Die Zusammenstellung der Glühbirnen stellt die Tabelle (5.2) dar. Alle Leuchtlampenschirme werden mit Hilfe von Schrauben befestigt und es besteht keine Notwendigkeit, die ganze Lampe oder Bauteile des Anhängers zu demontieren.

TABELLE 5.2 Glühbirnenliste

LEUCHTE	LEUCHTENTYP	GLÜHBIRNE / ZAHL DER GLÜHBIRNEN IN 1 LEUCHTE	LEUCHTEN ZAHL
Hintere linke Kammerleuchte	WE 549L	R10W / 1 Stück. P21W / 2 Stück.	1

LEUCHTE	LEUCHTENTYP	GLÜHBIRNE / ZAHL DER GLÜHBIRNEN IN 1 LEUCHTE	LEUCHTEN ZAHL
Hintere rechte Kammerleuchte	WE 549P	R10W / 1 Stück. P21W / 2 Stück.	1
Nummernschildleuchte	LT-120	C5W / 1 Stück.	2
Vordere Schlussleuchte	LO-110PP	C5W / 1 Stück	2
Hintere linke Umrissleuchte	127 021 000	R5W	1
Hintere rechte Umrissleuchte	127 021 000	R5W	1
Seitliche Umrissleuchte	W17d	LED-Diode	8

5.6 SCHMIERUNG DES ANHÄNGERS

Die Schmierung des Anhängers soll man mit Hilfe einer Hand- oder Fussschmierbüchse, die mit einem empfohlenen Schmiermittel aufgefüllt ist, durchführen. Vor Arbeitsbeginn, soll man je nach Möglichkeiten das alte Schmiermittel oder andere Verschmutzungen entfernen. Nach Arbeitsende, soll man den Überschuss an Schmiermittel wegwischen.

TABELLE 5.3 Zeitplan der Schmierung des Anhängers

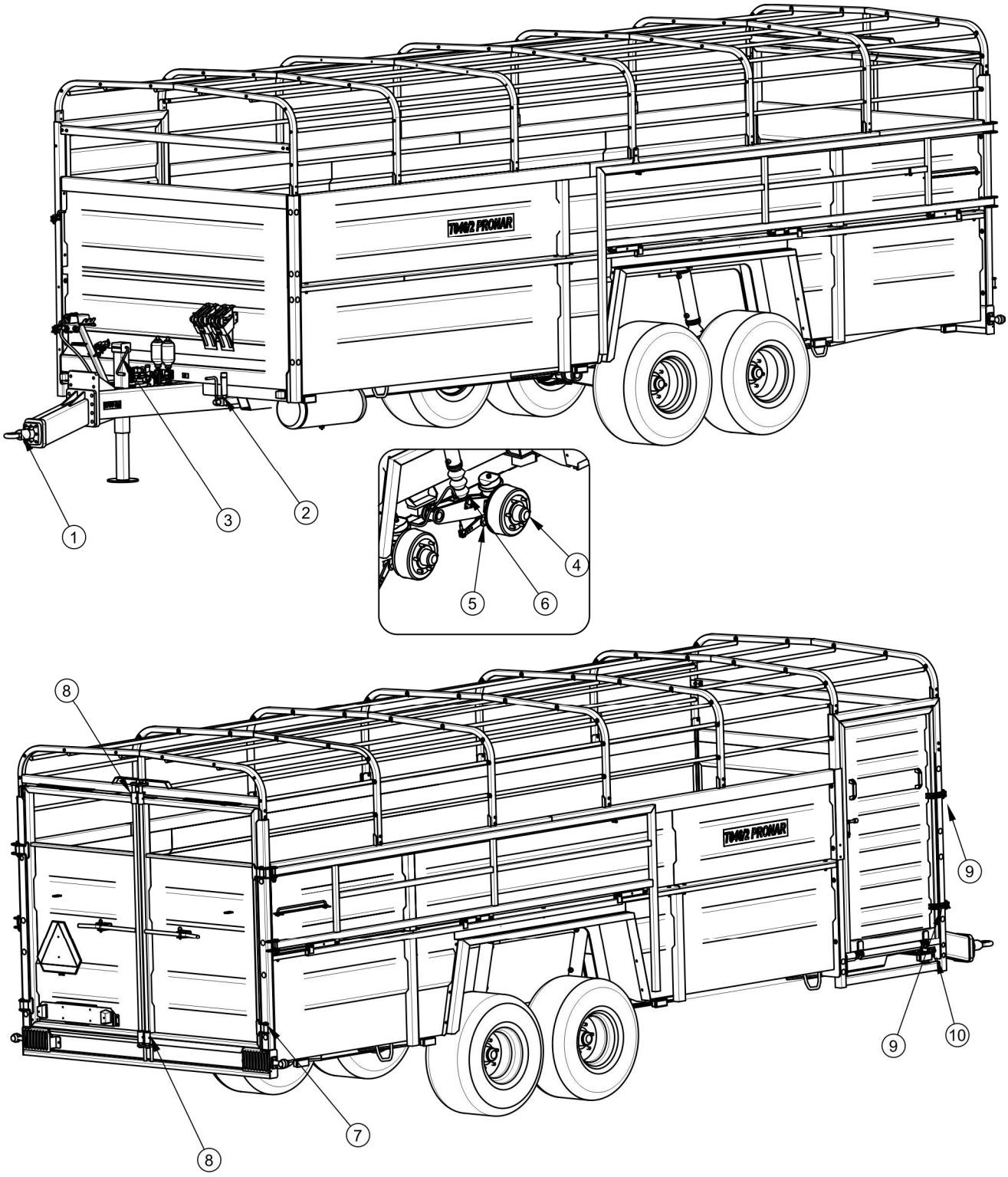
ZAHL	SCHMIERSTELLE	ZAHL DER SCHMIER STELLEN	ART DES SCHMIERMITTELS	SCHMIERFREQUENZ
1	Deichselgestänge	1	Konstant	14 Tage
2	Handbremsenschraube	1	Konstant	3 - 4 Monate
3	Feststellstütze	1	Konstant	6 Monate
4	Lager der Fahrträder	4	Konstant	2 Jahre
5	Hülsen der Nockenwalzen	4	Konstant	3 Monate
6	Ohren der Hydraulik Servomotoren	8	Konstant	6 Monate

ZAHL	SCHMIERSTELLE	ZAHL DER SCHMIER STELLEN	ART DES SCHMIERMITTELS	SCHMIERFREQUENZ
7	Türband der hinteren Tür	4	Konstant	3 - 4 Monate
8	Verrieglungsmechanismus der hinteren Tür	4	Konstant	3 - 4 Monate
9	Türband der Seitentür	2	Konstant	3 - 4 Monate
10	Verrieglungsmechanismus der Seitentür	1	Konstant	3 - 4 Monate

Die Teile, die mit Hilfe eines mechanischen Öls geschmiert werden, soll man mit einem trockenen und sauberen Lappen durchwischen und dann kleine Ölmengen (mit Hilfe einer Ölkanne oder eines Pinsels) auf die geschmierten Flächen anbringen. Den Überschuss an Öl soll man wegwischen.

Den Schmiermittelaustausch in Nabenlagern des Fahrträder soll man fachkundigen Servicestellen überlassen, die über entsprechende Werkzeuge verfügen. Gemäß den Anweisungen des Fahrträderherstellers, soll man die ganze Nabe demontieren, die Lager sowie bestimmte Dichtungsringe herausnehmen. Nach einer genauen Reinigung und Überprüfung, soll man die schon geschmierten Teile montieren. Falls nötig, soll man die Lager oder Dichtungen gegen neue austauschen. Die Schmierung der Fahrtachsenlagern sollte nicht seltener als alle 2 Jahre oder nach durchgefahrenen 50 000 km durchgeführt werden. Im Falle einer intensiven Benutzung, sollte man die Tätigkeiten häufiger durchführen.

Leere Schmiermittel- und Ölverpackungen soll man gemäß den Anweisungen des Schmiermittelherstellers recyceln.



ZEICHNUNG 5.9 Schmierstellen

5.7 BETRIEBSMITTEL

5.7.1 HYDRAULIKÖL

Man soll unbedingt die Regel befolgen, dass das Öl in der Hydraulikanlage der Anhängers und des Schleppers einer und derselben Gattung sein muss. Im Falle der Verwendung verschiedener Ölarten, soll man sichergehen, dass beide Hydraulikmittel miteinander vermischbar sind. Die Verwendung von unterschiedlichen Ölarten kann zu Beschädigungen des Anhängers oder des landwirtschaftlichen Schleppers führen. Im neuen Fahrzeug ist die Hydraulikanlage mit dem hydraulischen Öl L HL32 Lotos aufgefüllt.

Wenn es nötig sein sollte, das Hydrauliköl gegen ein anderes auszutauschen, soll man sich genau mit den Anweisungen des Ölherstellers vertraut machen. Wenn dieser eine Anlagespüllung mittels eines entsprechenden Mittels empfiehlt, soll man sich an diese Anweisungen halten. Man soll hierbei darauf achten, dass die chemischen Mittel die diesem Zwecke dienen, nicht aggressiv auf die Stoffe der Hydraulikanlage wirken. Während einer üblichen Anhängerbenutzung ist ein Hydraulikölwechsel nicht nötig, jedoch im Falle einer solchen Notwendigkeit, soll man diese Tätigkeit fachkundigen Servicestellen überlassen.

TABELLE 5.4 Charakterisitk des Hydraulikoels L-HL 32 Lotos

ZAHL	NAME	MASS EINHEIT	WERT
1	Klebrigkeitsklassifizierung nach ISO 3448VG	-	32
2	Kinematische Klebrigkeit in 40℃	mm^2/s	28.8 – 35.2
3	Qualitätsklassifizierung nach ISO 6743/99	-	HL
4	Qualitätsklassifizierung nach DIN 51502	-	HL
5	Zündungstemperatur	˚C	230

Das benutzte Öl wird aufgrund seiner Zusammensetzung nicht als gefährliches Mittel eingestuft, jedoch kann eine langfristige Einwirkung auf Haut und Augen zu Reizungen führen. Im Falle eines Kontaktes von Öl und Haut, soll man die Kontaktstelle mit Wasser und Seife durchwaschen. Man soll nicht organische Lösungsmittel (Benzin, Petroleum) verwenden. Verschmutzte Kleidung soll man ausziehen, um das Gelangen des Öls an die Haut zu vermeiden. Sollte das Öl in die Augen geraten, soll man sie mit großen Wassermengen durchwaschen und im Falle einer Reizung einen Arzt kontaktieren.

Hydrauliköl wirkt sich unter normalen Umständen nicht negativ auf die Atemwege aus. Eine Gefahr entsteht nur dann, wenn das Öl stark zerstäubt (Ölnebel) ist oder im wenn des zum Brand kommt, wo giftige Verbindungen freigelassen werden. Das Öl soll man mit Hilfe von Kohlendioxid, Löschschaum oder –dampf löschen. Zur Brandlöschung darf man nicht Wasser verwenden.

5.7.2 SCHMIERMITTEL

Für hochbelastete Elemente wird empfohlen, Lithiumschmiermittel mit Zusatz von Bisulfid Molybdän (MOS2) oder Graphit zu verwenden. Im Falle von weniger belasteten Bauteilen wird empfohlen, maschinelle Schmiermittel allgemeiner Bestimmung, die Antikorrosionszusätze enthalten und die im hohen Masse gegen Wasserauswaschen resistent sind, zu verwenden. Ähnliche Eigenschaften sollten Aerosolpräparate besitzen (Silikonschmiermittel, Antikorrosions- und Schmiermittel).

Vor Beginn der Schmiermittelbenutzung, soll man sich mit dem Informationsblatt des ausgewählten Produktes vertraut machen. Besonders wichtig sind Sicherheitsregeln sowie die Umgangsweise mit dem entsprechenden Schmiermittel und der Abfallrecyclingsweise (verbrauchte Behälter, verschmutzte Lappen usw.). Das Informationsblatt (Produktkarte) sollte zusammen mit dem Schmiermittel aufbewahrt werden.

5.8 REINIGUNG DES ANHÄNGERS

Der Anhänger sollte je nach Bedarf und vor einer Längeren Haltepause (z.B. der Winterzeit) gereinigt werden. Die Verwendung des Druckwaschlappens verpflichtet den Benutzer, sich mit den Regeln der Funktionierung sowie den Anweisungen bezüglich einer sicheren Benutzung dieses Geräts vertraut zu machen.

Richtlinien bezüglich der Reinigung des Anhängers

- Zur Reinigung des Anhängers soll man nur reines fließendes Wasser oder Wasser mit Zusatz von Reinigunsdetergenzien mit neutralen PH-Wert verwenden.
- Die Verwendung von Druckwaschlappen erhöht die Effektivität des Waschens, aber man soll besondere Vorsicht während der Arbeit walten lassen. Während der Reinigung darf die Reinigungsaggregatsdüse sich nicht weniger als auf 50cm an die zu reinigende Fläche nähern.

- Die Wassertemperatur sollte nicht 55 ^{0}C überschreiten.
- Man soll nicht den Wasserstrom direkt auf Elemente der Anlage und der Ausstattung des Anhängers, d.h. des Steuerungsventils, den Bremskraftregler, den Bremsservomotoren, die hydraulischen Servomotoren der pneumatischen, elektrischen und hydraulischen Steckern, der Lichter, elektrische Verbindungen, Informations- und Warnaufkleber, Nenntafel, Leitungsverbindungen, Schmierstellen des Anhängers usw. richten. Ein hoher Wasserstromdruck kann mechanische Schäden dieser Teile hervorrufen.
- Zur Reinigung und Konservierung von Kunststoffflächen wird empfohlen, reines Wasser oder fachliche Mittel, die zu diesen Zecken bestimmt sind, zu benutzen.
- Man soll nicht organische Lösungsmittel, Mittel unbekannten Ursprungs sowie andere Mittel verwenden, die eine Beschädigung der Lack-, Gummi- oder anderer Kunststoffflächе verursachen können. Im Falle von Bedenken wird empfohlen, eine Probe auf unsichtbarer Fläche durchzuführen.
- Durch Schmiermittel verölte oder verfettete Flächen soll man mit Hilfe von Extraktionsbenzin oder Mittel bestimmt für die Entfettung reinigen und danach mit reinem Wasser mit Detergenszusatz reinigen. Man soll sich an die Anweisungen der Reinigungsmittelherstellers halten.

GEFAHR

Man soll sich mit der Gebrauchsanweisung für Reinigungsdetergenzien und Konservierungsmitteln vertraut machen.

Während der Reinigung mit Benutzung von Detergenzien, soll man entsprechende Schutzkleidung und Brille, die vor Splitter schützen, verwenden.

- Detergenzien, die fürs Reinigen bestimmt sind, soll man in Originalbehältern, eventuell in sehr genau gekennzeichneten Ersatzbehältern, aufbewahren. Die Mittel dürfen nicht in Behältern aufbewahrt werden, die für Lebensmittel und Getränke bestimmt sind.
- Man soll sich um die Reinheit elastischer Leitungen und Dichtungen kümmern. Stoffe, aus denen diese Elemente gemacht worden sind, können gegen organische Mittel und einige Detergenzien empfindlich sein. Im Effekt einer langjährigen Einwirkung verschiedener Mittel, beschleunigt sich der

Alterungsprozess sowie wird das Beschädigungsrisiko erhöht. Teile aus Gummi empfiehlt man mit Hilfe von fachlichen Mitteln die vorher gewaschen wurden, zu konservieren.

- Nach Waschende soll man abwarten, bis der Anhänger austrocknet und dann Alle Kontrollpunkte gemäß den Anweisungen umschmieren. Der Überschuss an Schmiermittel und Öl soll mit trockenem Lappen durchgewischt werden.
- Man soll sich an die Regeln des Umweltschutzes halten und den Anhänger nur an dazu bestimmten Plätzen waschen.
- Das Waschen und Trocknen des Anhängers muss man bei Umgebungstemperatur, die nicht höher als 0 ℃, durc hgeführt werden.

5.9 AUFBEWAHRUNG

- Es wird empfohlen, dass der Anhänger in einem geschlossenen und bedachten Raum aufbewahrt wird.
- Sollte das Fahrzeug eine längere Zeitperiode nicht benutzt werden, muss man es unbedingt vor der Wirkung von atmosphärischen Faktoren, speziell vor denen, die Stahlkorrosion hervorrufen und die Reifenalterung beschleunigen, absichern. Während dessen muss das Fahrzeug entladen sein. Den Anhänger soll man gründlich waschen und austrocknen.
- Stellen, die korrodiert sind, soll man vom Rost befreien, entfetten und mit Hilfe einer Grundfarbe absichern und dann mit einer Deckfarbe gemäß der Koloristik bemalen.
- Im Falle eines Längeren Stillstandes, soll man unbedingt Alle Elemente ohne Rücksicht auf die Zeit des letzten Eingriffs durchschmieren.
- Felgen und Reifen sollten gründlich gewaschen und getrocknet werden. Während einer längeren Aufbewahrung eines unbenutzten Anhängers empfiehlt man jede 2-3 Wochen das Fahrzeug so umzustellen, dass die Kontaktstelle zwischen den Reifen und dem Belag sich in einer anderen Position befindet. Die Bereifung wird nicht deformiert und behält die richtige Geometrie. Man soll auch ein ums andere Mal den Reifendruck überprüfen und wenn dies nötig ist, die Räder bis zum richtigen Wert aufpumpen.

- Ist der Anhänger in eine Plane ausgestattet, soll man diese gründlich waschen und trocknen. Wenn dies möglich ist, empfiehlt es sich die nackte Plane in aufgehängter Form aufzubewahren. In anderem Falle soll man diese gründlich zusammenrollen um keine Zerknüllungen und Knickungen des Stoffes hervorzurufen.

5.10 FESTSCHRAUBMOMENTE VON SCHRAUBENVERBINDUNGEN

Während der Konservierungsarbeiten, soll man entsprechende Festschraubmomente von Schraubenverbindungen verwenden, es sei denn, dass andere andere Festschraubparameter angegeben wurden. Empfohlene Festschraubmomente der am häufigsten verwendeten Schraubenverbindungen stellt die folgende Tabelle dar. Die angegeben Werte betreffen ungeschmierte Stahlschrauben.

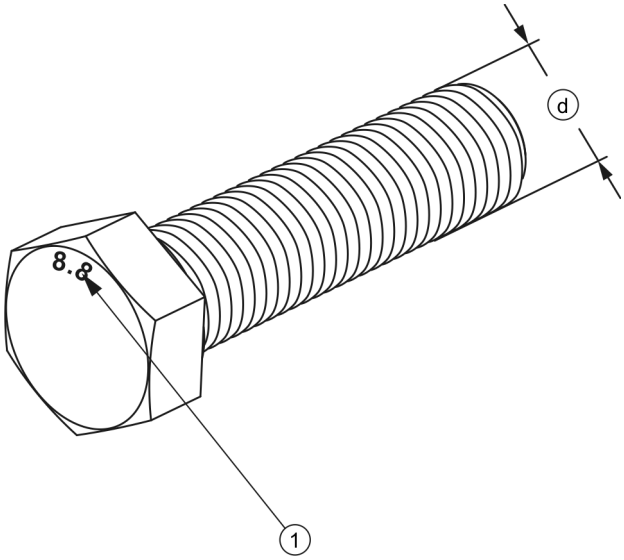
TABELLE 5.5 Festschraubmomente von Schraubenverbindungen

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

(1) - Festigkeitsklasse nach der Norm DIN ISO 898

TIPP

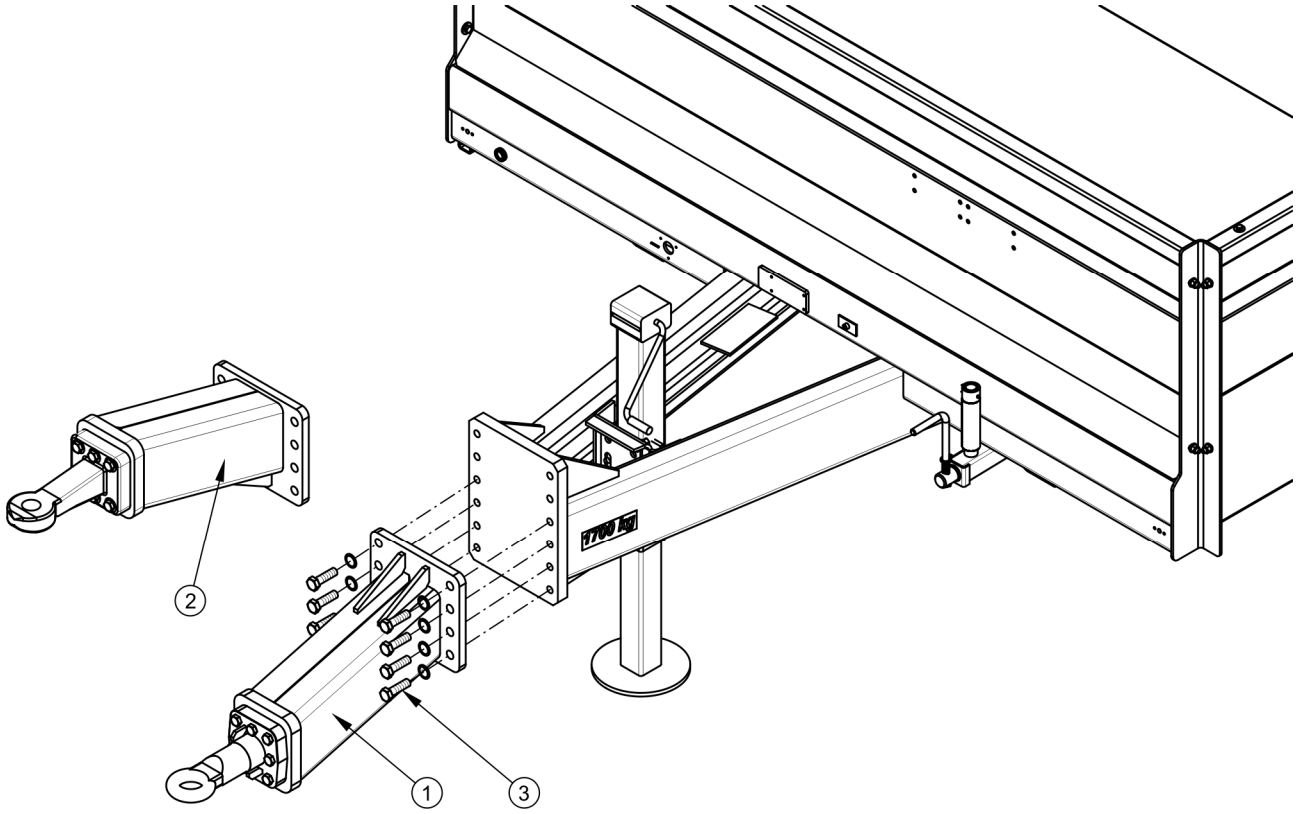
Hydraulikleitungen soll man mit dem Moment 50 - 70 Nm. festschrauben.



ZEICHNUNG 5.10 Schraube mit metrischem Gewinde

(1) Festigkeitsklasse, (d) Gewindedurchmesser

5.11 REGULLIERUNG DER DEICHSELLAGE



ZEICHNUNG 5.11 Regulierung der Deichsellage

(1) unterer Deichsel mit einem Drehgestänge, (2) oberer Deichsel mit einem Steiffgestänge, (3) Schraube

Beim Anhänger besteht die Notwendigkeit, die Deichsellage des Fahrzeugs an den Haken am Schlepper anzupassen. Für den unteren oder oberen Deichsel kann man drei verschiedene Höhen der Lage des Zuggestänges.

Die Veränderung der Deichsellageeinstellung sollten zwei Personen ausführen. So soll man:

- Den Anhänger auf einer flachen Fläche stellen, unter die Räder Blockkeile legen, den Anhänger mit Hilfe der Feststellbremse stilllegen,
- Die Stütze mit Hilfe eines Knebelgriffes auf solche Höhe raus- und einziehen, damit der Anhänger rahmen parallel mit der Fläche eingestellt ist,
- Die Schrauben (3), die den Deichsel an die Stirnplatte befestigen, soll man abdrehen und herausnehmen,
- Die Montagehöhe des Deichsel je nach Bedarf einstellen,

- Die Schrauben anlegen und die Elemente mit entsprechenden Moment festschrauben.

Die Befestigungshöhe und die Deichsellagen soll man individuell je nach Schlepperhaken anpassen.

GEFAHR

Die Veränderung der Befestigungshöhe des Deichsel sollten zwei Personen durchführen. Man soll besondere Vorsicht während des Schraubenentfernens aufgrund der Gefahr einer Fußquetschung walten lassen.

Der Deichsel des Anhängers muss mit 8 Schrauben festgeschraubt werden.

Nach der Veränderung der Deichsellage soll man die Festschraubmomente der Schraubenverbindungen nach einem ganztägigen Arbeitszyklus prüfen.

5.12 MÄNGEL UND DIE ART IHRER BESEITIGUNG

TABELLE 5.6 Mängel und die Art ihrer Beseitigung

MANGEL	GRUND	BESEITIGUNGSART
Probleme mit dem Losfahren	Nichtangeschlossene Leitungen der Bremsanlage	Bremsleitungen anschließen
	Beschädigte Anschlussleitungen der pneumatischen Anlage	Austauschen
	Leitungsundichtheit	Festschrauben, die Unterlage oder Dichtungssätze austauschen, Leitungen austauschen
	Anhänger mittels Feststellbremse stillgelegt	Die Feststellbremse lösen.
	Beschädigtes Steuerungsventil oder der Bremskraftregler	Das Ventil überprüfen, reparieren oder austauschen
Lärm in der Fahrtachsennabe	Zu großes Spiel in den Lagern	Das Spiel überprüfen und wenn nötig regulieren
	Beschädigungen der Lager	Die Lager zusammen mit den Dichtungsringen austauschen
	Beschädigte Nabenteile	Austauschen

MANGEL	GRUND	BESEITIGUNGSART
Niedrige Leistungsfähigkeit der Bremsanlage. Übermäßige Erwärmung der Fahrtachsennabe	Zu niedriger Druck in der Anlage	Den Druck auf dem Druckmessgerät im Schlepper überprüfen, abwarten bis der Kompressor den Behälter zum erforderlichen Drucklevel auffüllt. Ein beschädigter Luftkompressor im Schlepper. Reparieren oder Austauschen. Beschädigtes Bremsventil im Schlepper. Reparieren oder Austauschen. Undichtheit der Anlage. Die Anlagen unter dem Gesichtspunkt der Dichtheit überprüfen.
	Falschregulierte Betriebs- oder Feststellbremse	Die Stellungen der Nockenarme regulieren
	Abgenutzte Bremsenbelage	Bremsbacken austauschen
Senkung und Hebung des Anhängers unmöglich.	Nichtangeschlossene Leitungen der Hydraulikanlage.	Die Hydraulikleitungen anschließen
	Geschlossenes Hydraulikventil.	Das Ventil auf Position „offen” umstellen
	Zu niedrige Leistung Hydraulikpumpe des Anhängers, beschädigte Hydraulikpumpe des Schleppers	Den Öllevel überprüfen. Die Hydraulikpumpe im Schlepper überprüfen.
	Luft im Hydraulikkreis	Ein paar Mal den Hebel in beide Richtungen betätigen, bis die richtige Funktionierung erreicht wird.

NOTIZEN