



**PRONAR Sp. z o.o.**

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

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

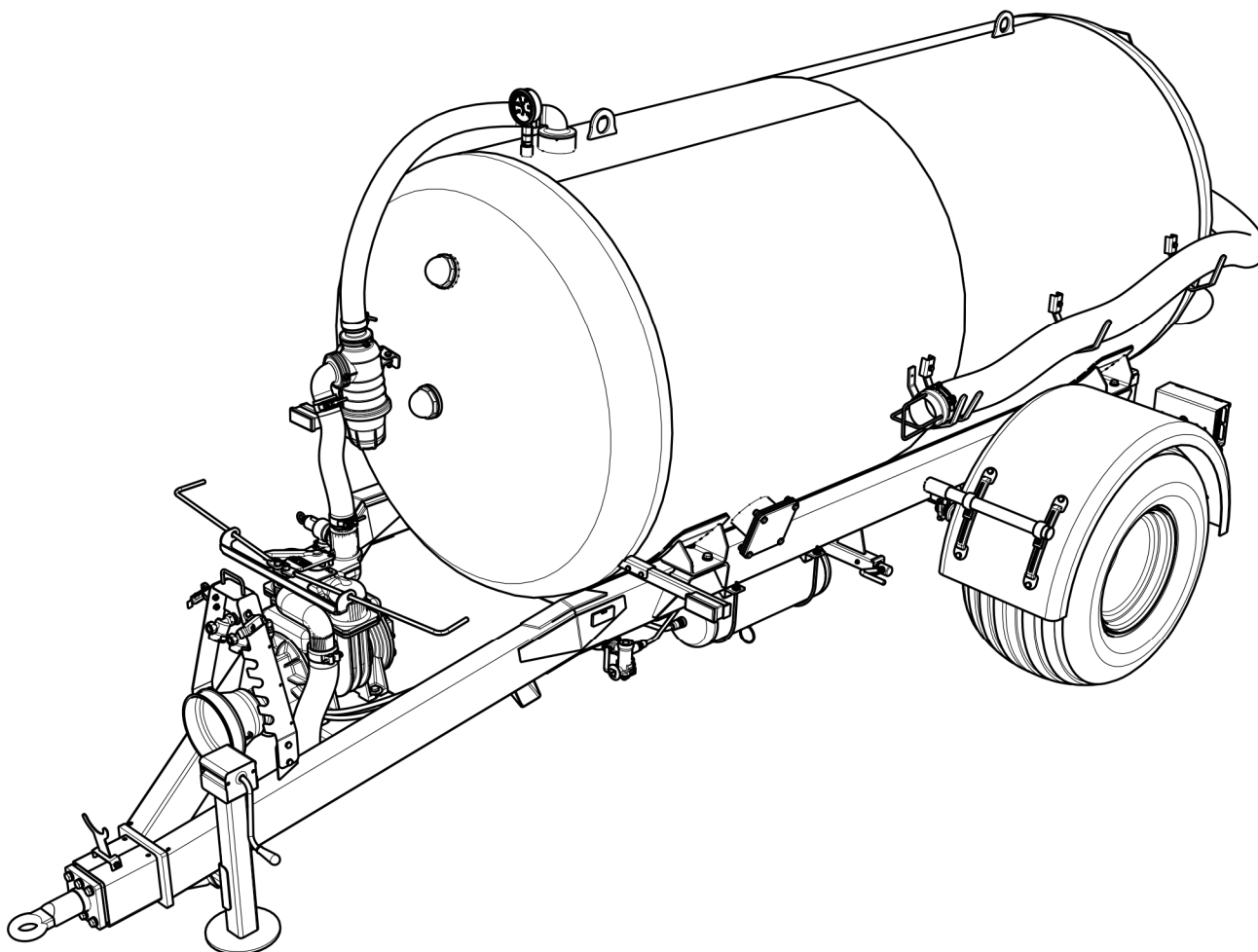
[www.pronar.pl](http://www.pronar.pl)

# BETRIEBSANLEITUNG

## GÜLLEFASS

**PRONAR T314 / PRONAR T315 / PRONAR T316**

ÜBERSETZUNG DER ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG



AUSGABE 2A-01-2013

VERÖFFENTLICHUNG NR. 219N-00000000-UM





# VORWORT

Die in der Bearbeitung beinhalteten Informationen sind am Tage der Veröffentlichung gültig. In Folge von Verbesserungsmaßnahmen können einige Angaben und Zeichnungen unterschiedlich gegenüber dem Istzustand der gelieferten Maschine sein. Der Hersteller behält sich das Recht vor, an erzeugten Maschinen Konstruktionsänderungen vorzunehmen, die die Bedienung erleichtern und Betriebsqualität beeinflussen, ohne Änderungen an der vorliegenden Veröffentlichung durchzuführen.

Die Bedienungsanleitung stellt eine grundsätzliche Ausstattung der Maschine dar. Vor Inbetriebnahme ist sich mit dem Inhalt der vorliegenden Bedienungsanleitung vertraut zu machen und ihre Anweisungen zu beachten. Dies lässt sicheren Betrieb der Maschine und einwandfreie Arbeit der Maschine sicherstellen. Die Maschine wurde in Anlehnung an gültige Normen, Regelungen und Rechtsvorschriften aufgebaut.

Die Bedienungsanleitung beschreibt grundsätzliche Prinzipien für sicheren Betrieb und Bedienung der Gülletankwagen Pronar T314, Pronar T315 und Pronar T316.

Falls die in der Bedienungsanleitung Informationen unverständlich sind, setzen Sie sich mit der Verkaufsstelle oder direkt mit dem Hersteller in Verbindung.

## ANSCHRIFT DES HERSTELLERS

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

## TELEFONNUMMERN

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

## EINGESETZTE SYMBOLE

Informationen, Beschreibung der Gefahren und Sicherheitsmaßnahmen sowie Anweisungen und Gebote in Verbindung mit der Betriebssicherheit sind in der Bedienungsanleitung mit folgendem Symbol gekennzeichnet:



und mit dem Begriff „**GEFAHR**“ eingeleitet. Nichteinhaltung der beschriebenen Hinweise stellt eine Gesundheits- oder Lebensgefährdung für Bediener und Dritte dar.

Besonders wichtige Informationen und Hinweise, deren Einhaltung unbedingt geboten ist, sind mit dem folgend genannten Symbol gekennzeichnet:



und mit dem Begriff „**ACHTUNG**“ eingeleitet. Nichteinhaltung der beschriebenen Hinweise droht mit Beschädigung der Maschine durch nicht fachgerechte Handhabung, Ausrichtung oder Bedienung.

Auf Notwendigkeit periodische technische Eingriffe durchzuführen wird mit Hilfe des nachstehend genannten Symbols hingewiesen:



Zusätzliche Hinweise liefern nützliche Informationen im Bezug auf Bedienung der Maschine und sind mit dem folgenden Symbol gekennzeichnet:



und mit dem Begriff „**HINWEIS**“ eingeleitet.

## **BESTIMMUNG DER RICHTUNGSORIENTIERUNG**

Linke Seite – linke Seite bei Beobachtung nach Vorne in der Fahrtrichtung nach Vorne.

Rechte Seite – rechte Seite bei Beobachtung nach Vorne in der Fahrtrichtung nach Vorne.

## **UMFANG DER BEDIENUNGSTÄTIGKEITEN**

Die in der Bedienungsanleitung beschriebenen Bedienungstätigkeiten werden mit dem folgenden Symbol gekennzeichnet: ➡

Ausgabe der Bedienungs/Ausrichtungstätigkeit wird mit dem folgenden Symbol gekennzeichnet: ⇨



**PRONAR Sp. z o.o.**

ul. Mickiewicza 101 A  
17-210 Narew, Polska

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

fax (+48 85) 681 63 83

http://www.pronar.pl

e-mail: pronar@pronar.pl

## EG - Konformitätserklärung

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

Beschreibung und Identifizierung der Maschine			
Allgemeine Bezeichnung und Funktion:	<b>Güllefass</b>		
Typ:	<b>T314</b>	<b>T315</b>	<b>T316</b>
Modell:	–	–	–
Seriennummer.:			
Handelsbezeichnung:	<b>Güllefass PRONAR T314</b> <b>Güllefass PRONAR T315</b> <b>Güllefass PRONAR T316</b>		

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

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

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

Narew, den. 21 CZE. 2012

Ort und Datum der Erklärung

Z-CA DYREKTORA  
d/s technicznych  
członków zarządu

*Roman Omelianiuk*

Vorname, Name der bevollmächtigten Person,  
Stelle, Unterschrift

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>1</b>	<b>GRUNDLEGENDE INFORMATIONEN</b>	<b>1.1</b>
1.1	IDENTIFIKATION	1.2
1.1.1	IDENTIFIKATION DES ANHÄNGERS	1.2
1.1.2	IDENTIFIKATION DER FAHRACHSEN	1.3
1.1.3	VERZEICHNIS DER SERIENNUMMERN	1.4
1.2	BESTIMMUNG	1.5
1.3	AUSSTATTUNG	1.7
1.4	GARANTIEBEDINGUNGEN	1.8
1.5	TRANSPORT	1.10
1.5.1	FAHRZEUGTRANSPORT	1.10
1.5.2	SELBSTSTÄNDIGER TRANSPORT DURCH DEN BENUTZER	1.12
1.6	UMWELTGEFÄHRDUNG	1.13
1.7	VERSCHROTTUNG	1.14
<b>2</b>	<b>NUTZUNGSSICHERHEIT</b>	<b>2.1</b>
2.1	SICHERHEITSINFORMATIONEN	2.2
2.1.1	GRUNDLEGENDE SICHERHEITSREGELN	2.2
2.1.2	ANKUPPELN UND ABKUPPELN VOM SCHLEPPER	2.3
2.1.3	HYDRAULIK- UND DRUCKLUFTANLAGE	2.4
2.1.4	BE- UND ENTLADEN	2.5
2.1.5	REINIGUNG, WARTUNG UND EINSTELLUNG	2.5
2.1.6	HINWEISE ZUR SICHERHEIT IM STRASSENVERKEHR	2.8
2.1.7	BEREIFUNG	2.11
2.1.8	BETRIEB DER TELESKOPGELENKWELLE	2.11
2.1.9	BESCHREIBUNG DES RESTRISIKOS	2.13
2.2	HINWEIS- UND WARNSCHILDER	2.15

<b>3</b>	<b>AUFBAU UND FUNKTIONSPRINZIP</b>	<b>3.1</b>
3.1	TECHNISCHE DATEN	3.2
3.2	AUFBAU DES GÜLLETANKWAGENS	3.3
3.2.1	FAHRGESTELL	3.3
3.2.2	TANK MIT AUSRÜSTUNG	3.4
3.2.3	BETRIEBSBREMSE	3.6
3.2.4	FESTSTELLBREMSE	3.8
3.2.5	BELEUCHTUNGSSYSTEM	3.9
<b>4</b>	<b>NUTZUNGSREGELN</b>	<b>4.1</b>
4.1	VORBEREITUNG DES TANKWAGENS FÜR DEN BETRIEB	4.2
4.1.1	ALLGEMEINE INFORMATIONEN	4.2
4.1.2	ÜBERGABE UND KONTROLLE DES ANHÄNGERS NACH DER LIEFERUNG	4.2
4.1.3	VORBEREITUNG ZUR ERSTEN INBETRIEBNAHME, PROBELAUF DES TANKWAGENS	4.3
4.1.4	VORBEREITUNG DES TANKWAGENS FÜR DEN TÄGLICHEN BETRIEB	4.5
4.2	AN- UND ABKUPPELN DES TANKWAGENS	4.6
4.3	BEFÜLLEN DES TANKS	4.10
4.4	ENTLADEVORGANG	4.14
4.5	TRANSPORTFAHRT	4.15
4.6	NUTZUNGSHINWEISE FÜR DIE BEREIFUNG	4.17
<b>5</b>	<b>TECHNISCHE BEDIENUNG</b>	<b>5.1</b>
5.1	ALLGEMEINE INFORMATIONEN	5.2
5.2	WARTUNG DER FAHRACHSE	5.2
5.2.1	ALLGEMEINE INFORMATIONEN	5.2
5.2.2	KONTROLLE DES LAGERSPIELS AN DER FAHRACHSE	5.3
5.2.3	KONTROLLE DES SPIELS DER FAHRACHSENLAGER	5.6



5.2.4	EIN- UND AUSBAU DER RÄDER, KONTROLLE DER RADMUTTERN AUF FESTEN SITZ	5.7
5.2.5	KONTROLLE DES REIFENDRUCKS, BEURTEILUNG DES TECHNISCHEN ZUSTANDS DER BEREIFUNG UND DER STAHLFELGEN	5.9
5.2.6	EINSTELLUNG DER MECHANISCHEN BREMSEN	5.10
5.2.7	AUSWECHSELN UND EINSTELLEN DER SPANNEN DES BREMSSEILS DER FESTSTELLBREMSE	5.12
5.3	WARTUNG DER DRUCKLUFTANLAGE	5.14
5.3.1	ALLGEMEINE INFORMATIONEN	5.14
5.3.2	PRÜFUNG DER DICHTIGKEIT UND VISUELLE KONTROLLE DER ANLAGE	5.15
5.3.3	VISUELLE KONTROLLE DER INSTALLATION	5.16
5.4	REINIGUNG DER LUFTFILTER	5.17
5.4.1	ENTWÄSSERUNG DES DRUCKLUFTBEHÄLTERS	5.18
5.4.2	REINIGUNG DES ENTWÄSSERUNGSVENTILS	5.19
5.4.3	REINIGUNG UND WARTUNG DER ANSCHLUSSSTÜCKE DER PNEUMATISCHEN LEITUNGEN UND BUCHSEN	5.20
5.5	WARTUNG DER HYDRAULIKANLAGE	5.21
5.5.1	ALLGEMEINE INFORMATIONEN	5.21
5.5.2	KONTROLLE DER DICHTIGKEIT DER HYDRAULIKANLAGE	5.21
5.5.3	KONTROLLE DES TECHNISCHEN ZUSTANDS DER HYDRAULIKSTECKER UND -BUCHSEN.	5.22
5.5.4	AUSWECHSELN DER HYDRAULIKLEITUNGEN	5.22
5.6	SCHMIEREN DES GÜLLETANKWAGENS	5.23
5.6.1	BETRIEBSSTOFFE	5.26
5.7	REINIGUNG DES GÜLLETANKWAGENS.	5.27
5.8	LAGERUNG	5.29
5.9	ANZUGSMOMENTE VON SCHRAUBENVERBINDUNGEN	5.30
5.10	TANK FÜR DEN EINSTIEG VORBEREITEN	5.31
5.11	REINIGUNG DES TANKINNERN	5.33

5.12 TECHNISCHE PRÜFUNG DES TANKS	5.35
5.13 PROBLEMBEHEBUNG	5.36
5.13.1 STÖRUNGEN UND DEREN BEHEBUNG	5.36

*KAPITEL*

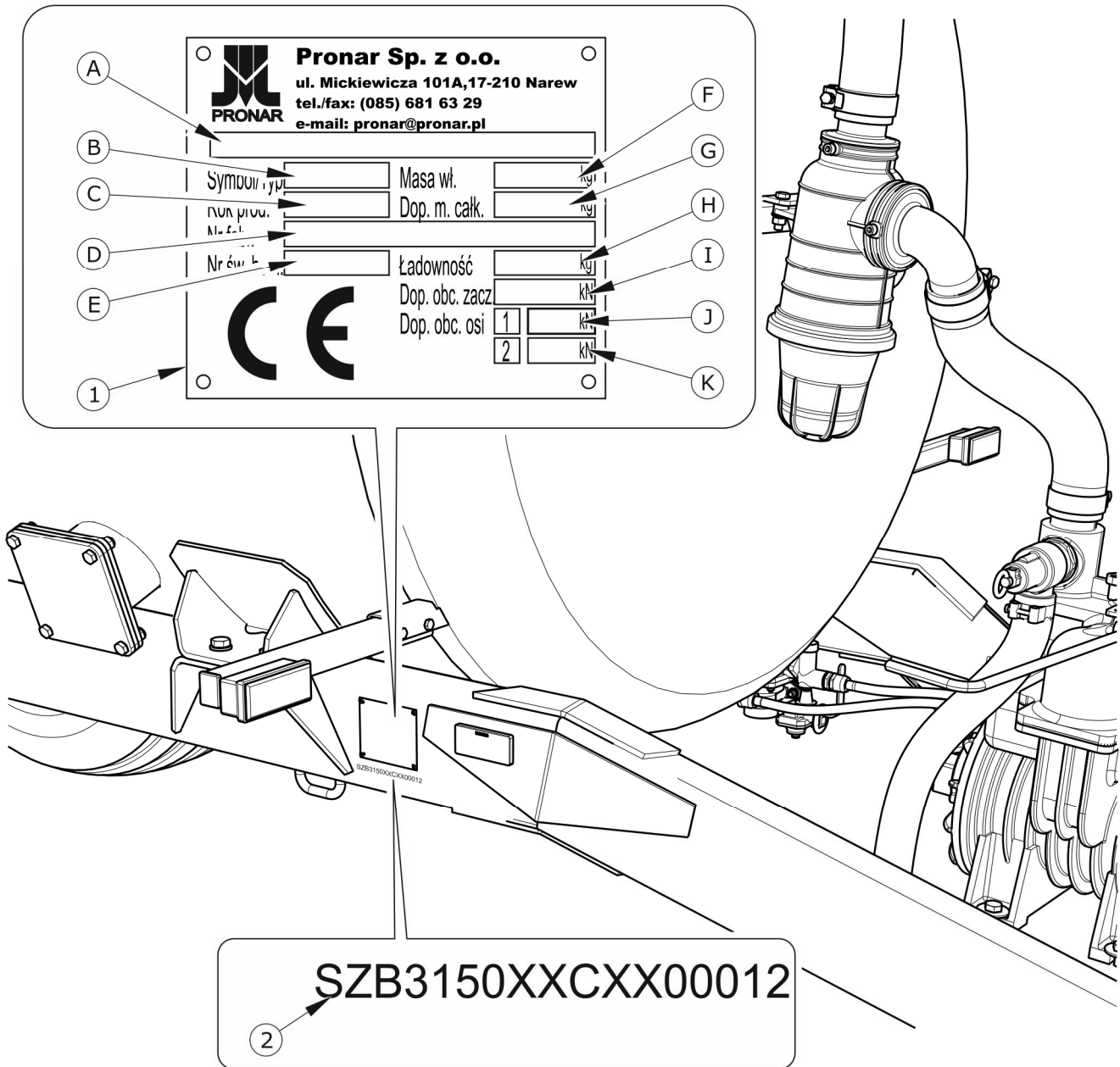
**1**

---

**GRUNDLEGENDE  
INFORMATIONEN**

# 1.1 IDENTIFIKATION

## 1.1.1 IDENTIFIKATION DES ANHÄNGERS



**ABBILDUNG 1.1** Lokalisierung des Typenschildes und der eingeschlagenen FIN-Nummer

(1) Typenschild, (2) Beispiel VIN-Nummer

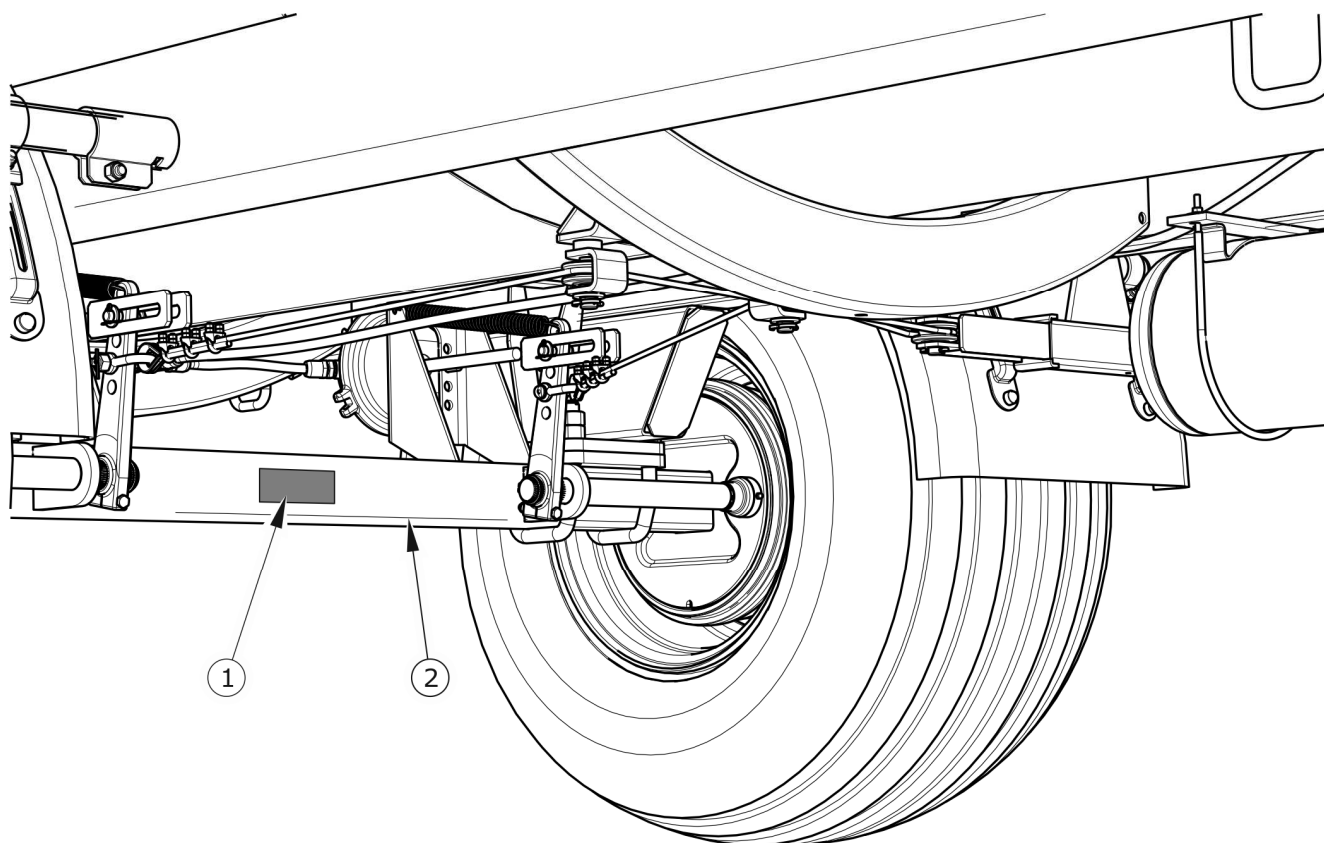
Der Gülletankwagen ist mit einem Typenschild (1), sowie der FIN-Nummer (2) gekennzeichnet. Die Seriennummer und das Typenschild befinden sich auf der rechten Seite auf dem Hauptlängsträger – Abbildung (1.1). Beim Kauf des Anhängers ist die Übereinstimmung der Seriennummern des Anhängers mit den im *GARANTIESCHEIN* und den Verkaufsunterlagen eingetragenen Nummern zu überprüfen. Die Bedeutung der einzelnen Felder des Typenschildes erklärt die folgende Tabelle.

**TABELLE 1.1** *Im Typenschild aufgeführte Angaben*

<b>LFD. NR.</b>	<b>BEZEICHNUNG</b>
<b>A</b>	Allgemeine Bezeichnung und Funktion
<b>B</b>	Symbol / Anhängertyp
<b>C</b>	Baujahr des Anhängers
<b>D</b>	Siebzehnstellige Fahrzeug-Identifizierungsnummer (FIN)
<b>E</b>	Nummer der Bauartzulassung
<b>F</b>	Leergewicht des Anhängers
<b>G</b>	Zulässiges Gesamtgewicht
<b>H</b>	Nutzlast
<b>I</b>	Zulässige Belastung der Kupplungsvorrichtung
<b>J</b>	Zulässige Belastung der Vorderachse
<b>K</b>	Zulässige Belastung der Hinterachse

### 1.1.2 IDENTIFIKATION DER FAHRACHSEN

Die Seriennummer sowie der Typ der Fahrachse sind auf dem Typenschild (1) eingeprägt, das am Balken der Fahrachse (2) befestigt ist - Abbildung (1.2).



**ABBILDUNG 1.2** Lokalisierung des Typenschildes an der Fahrachse

(1) Typenschild, (2) Fahrachse

### 1.1.3 VERZEICHNIS DER SERIENNUMMERN

#### HINWEIS



Im Falle der Bestellung von Ersatzteilen oder bei Problemen besteht sehr häufig die Notwendigkeit, die Seriennummer des Gülletankwagens oder die Seriennummer der Fahrachse anzugeben, deshalb wird empfohlen, diese Nummern in die folgende Tabelle (1.2) einzutragen.

**TABELLE 1.2** Verzeichnis der Seriennummer

<b>FIN-NUMMER</b>															
S	Z	B	3	1		0	X	X			X				
<b>SERIENNUMMER DER FAHRACHSE</b>															
<b>SERIENNUMMER DER PROPELLER-VAKUUMPUMPE</b>															

## 1.2 BESTIMMUNG

Die Gülletankwagen Pronar T314, Pronar T315 und Pronar T316 sind für den Transport, das Umpumpen und das Austragen von flüssigen Substanzen, wie Gülle, Wasser (nicht für Trinkwasser bestimmt) und kommunaler Abwässer bestimmt. Der Anhänger kann für Feldarbeiten sowie im Bereich von Landwirtschaftsbetrieben eingesetzt werden. Die Tankwagen sind nicht für den Betrieb mit Flüssigkeiten mit sehr niedrigem pH-Wert und hoher Salzkonzentration bestimmt.

Der Anhänger wurde gemäß den geltenden Sicherheitsanforderungen und Normen entworfen. Das Brems-, Beleuchtungs- und Blinkleuchtsystem erfüllt die Anforderungen der Verkehrsvorschriften. Die zulässige Fahrgeschwindigkeit des Gülletankwagens auf öffentlichen Straßen beträgt in Polen 30 km/h (*GEMÄß DEM „STRAßENVERKEHRSGESETZ“ VOM 20. JUNI 1997, ART. 20*). In den Ländern, in denen der Anhänger betrieben wird, sind die entsprechenden Einschränkungen der Straßenverkehrsordnung zu beachten. Die Geschwindigkeit des Wagens darf jedoch die konstruktionsbedingt zulässige Höchstgeschwindigkeit von 40km/h nicht überschreiten.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung zählen auch die vorschriftsmäßige und sichere Bedienung sowie die Wartung des Anhängers. Aus diesem Grund ist der Benutzer verpflichtet:

- sich mit dem Inhalt der *BETRIEBSANLEITUNG* des Gülletankwagens, der Antriebswelle und der Vakuumpumpe sowie mit dem *GARANTIESCHEIN* vertraut zu machen und die in diesen Unterlagen enthaltenen Hinweise zu befolgen,

- sich die Funktionsweise sowie den sicheren und ordnungsgemäßen Betrieb des Anhängers verständlich zu machen,
- die festgelegten Wartungs- und Einstellintervalle einzuhalten,
- die allgemeinen Arbeitssicherheitsregeln zu befolgen,
- Unfällen vorzubeugen,
- die Verkehrsregeln sowie die Transportvorschriften des Landes zu befolgen, in dem der Anhänger betrieben wird,
- sich mit dem Inhalt der Betriebs- und Gebrauchsanleitung des Schleppers vertraut zu machen und deren Anweisungen zu befolgen,
- das Fahrzeug nur an landwirtschaftliche Schlepper anzukuppeln, die alle vom Hersteller des Gülletankwagens gestellten Anforderungen erfüllen.

Der Anhänger darf nur von Personen bedient werden, die:

- sich mit dem Inhalt der dem Anhänger beigelegten Unterlagen und mit der Betriebsanleitung des landwirtschaftlichen Schleppers vertraut gemacht haben,
- in der Bedienung des Gülletankwagens sowie in der Arbeitssicherheit geschult wurden,
- über eine entsprechende Fahrerlaubnis verfügen und sich mit den Vorschriften der Verkehrsordnung sowie den Transportvorschriften vertraut gemacht haben.

**TABELLE 1.3** Anforderungen an Schlepper

INHALT	ME	ANFORDERUNGEN
<b>Anschlüsse der Bremsanlage</b>		
Pneumatisch - Einkreis-Bremsanlage	-	gemäß A DIN 74 294 gemäß ISO 1728
Pneumatisch - Zweikreis-Bremsanlage	-	
<b>Nenndruck der Anlage</b>		
Pneumatisch - Einkreis-Bremsanlage	bar	5.8 – 6.5
Pneumatisch - Zweikreis-Bremsanlage	bar	5.8



INHALT	ME	ANFORDERUNGEN
<b>Elektroinstallation</b>		
Spannung der Elektroinstallation	V	12
Anschlussdose	-	7-polig nach ISO 1724
<b>Anhängerkupplung des Schleppers</b>		
Kupplungstyp	-	Obere Transportkupplung
Minimale statische Stützlast	kg	T314 – 1 000
	kg	T315 - 1 300
	kg	T316 – 1 400
<b>Sonstige Anforderungen</b>		
Mindestleistung des Traktors (T314)		45 / 33
Mindestleistung des Traktors (T315)		54 / 40
Mindestleistung des Traktors (T316)	PS / kW	65 / 48
<b>Hydraulikanlage</b>		
Hydrauliköl	-	L HL 32 Lotos
Nennndruck der Anlage	MPa	16
Ölbedarf	l	5
<b>Zapfwelle</b>		
Drehzahl der Zapfwelle	U/min	540

## 1.3 AUSSTATTUNG

TABELLE 1.4 *Ausstattung*

AUSSTATTUNG	STANDARD	SONDERAUSS TATTUNG	OPTION
<i>BETRIEBSANLEITUNG, GARANTIEKARTE</i>	•		
Drehbare Zugkupplung Ø50	•		
Druckluft Zweikreis-Bremsanlage	•		

AUSSTATTUNG	STANDARD	SONDERAUSS TATTUNG	OPTION
Druckluft Einkreis-Bremsanlage			•
Teleskop-Gelenkwelle 6x6 7143076CE007007		•	
Teleskop-Gelenkwelle 21x6, 7143076CE008007		•	
Teleskop-Gelenkwelle 6x6, 71R4066CEWR7007, weitwinklig		•	
Teleskop-Gelenkwelle 21x6, 71R4066CEWR8007, weitwinklig		•	
Kennzeichnungstafel für bauartbedingt langsam fahrende Fahrzeuge		•	
Reflektierendes Warndreieck		•	
Betriebsanleitung der Pumpe	•		



**HINWEIS**

*Angaben zur Bereifung befinden sich am Ende der Anleitung in ANHANG A.*

## 1.4 GARANTIEBEDINGUNGEN

PRONAR Sp. z o.o. aus Narew garantiert einen leistungsfähigen Betrieb des Anhängers bei sachgemäßer technischer Verwendung, wie in der *BEDIENUNGSANLEITUNG* beschrieben. Der Termin der Reparaturausführung ist im *GARANTIESCHEIN* definiert.

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

- Zugöse der Deichsel,
- Filter an den Anschlüssen des Pneumatiksystems,
- Bereifung,
- Dichtungen,

- Lager,
- Propeller der Vakuumpumpe.

Garantieleistungen können nur für Schäden geltend gemacht werden, wie nicht vom Benutzer verschuldete mechanische Schäden, Herstellungsmängel an Teilen, usw.

Wenn die Schäden:

- durch Verschulden des Benutzers oder durch einen Verkehrsunfall,
- aufgrund eines unsachgemäßen Betriebs, falsche Einstellungen oder Wartung, Verwendung des Anhängers entgegen seiner Bestimmung,
- durch die Verwendung einer defekten Maschine,
- aufgrund einer Durchführung von Reparaturen durch unbefugte Personen oder falscher Ausführung der Reparaturen,
- durch willkürliche Änderungen an der Konstruktion des Anhängers,

entstanden sind, können keine Garantieansprüche geltend gemacht werden.



### HINWEIS

*Es ist vom Händler eine detaillierte Ausfüllung der GARANTIEKARTE und der Reklamationsscheine zu fordern. Ein Garantie- oder Reklamationsschein ohne Verkaufsdatum oder Stempel des Händlers können eine Ablehnung der Reklamation zur Folge haben.*

Der Benutzer ist verpflichtet, alle festgestellten Mängel an Lackierungen oder Korrosionsstellen zu melden sowie die Behebung der Fehler zu beauftragen, unabhängig davon, ob die Reparatur unter die Garantie fällt oder nicht. Ausführliche Garantiebedingungen sind in dem der neu gekauften Maschine beigefügten GARANTIESCHEIN aufgeführt.

Modifikationen des Anhängers ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers sind verboten. Insbesondere sind Schweißen, Bohren, Ausschneiden sowie Anwärmen Konstruktionselementen unzulässig, die direkt die Betriebssicherheit des Anhängers beeinflussen.

## 1.5 TRANSPORT

Der Anhänger befindet sich zum Verkauf im komplett montierten Zustand und erfordert keine Verpackung. Es werden nur die technischen Unterlagen und eventuell Elemente der Sonderausstattung verpackt. Die Lieferung an den Benutzer erfolgt mithilfe eines Lkws oder durch Schleppen des Anhängers mithilfe eines Schleppers.

### 1.5.1 FAHRZEUGTRANSPORT

Das Be- und Entladen des Anhängers von einem Fahrzeug muss mithilfe einer Laderampe und eines Schleppers durchgeführt werden. Beim Verladen sind die Arbeitssicherheitsvorschriften für Verladearbeiten zu beachten. Das Bedienpersonal der Verladevorrichtungen muss über entsprechende Zulassungen für die Bedienung dieser Vorrichtungen verfügen.

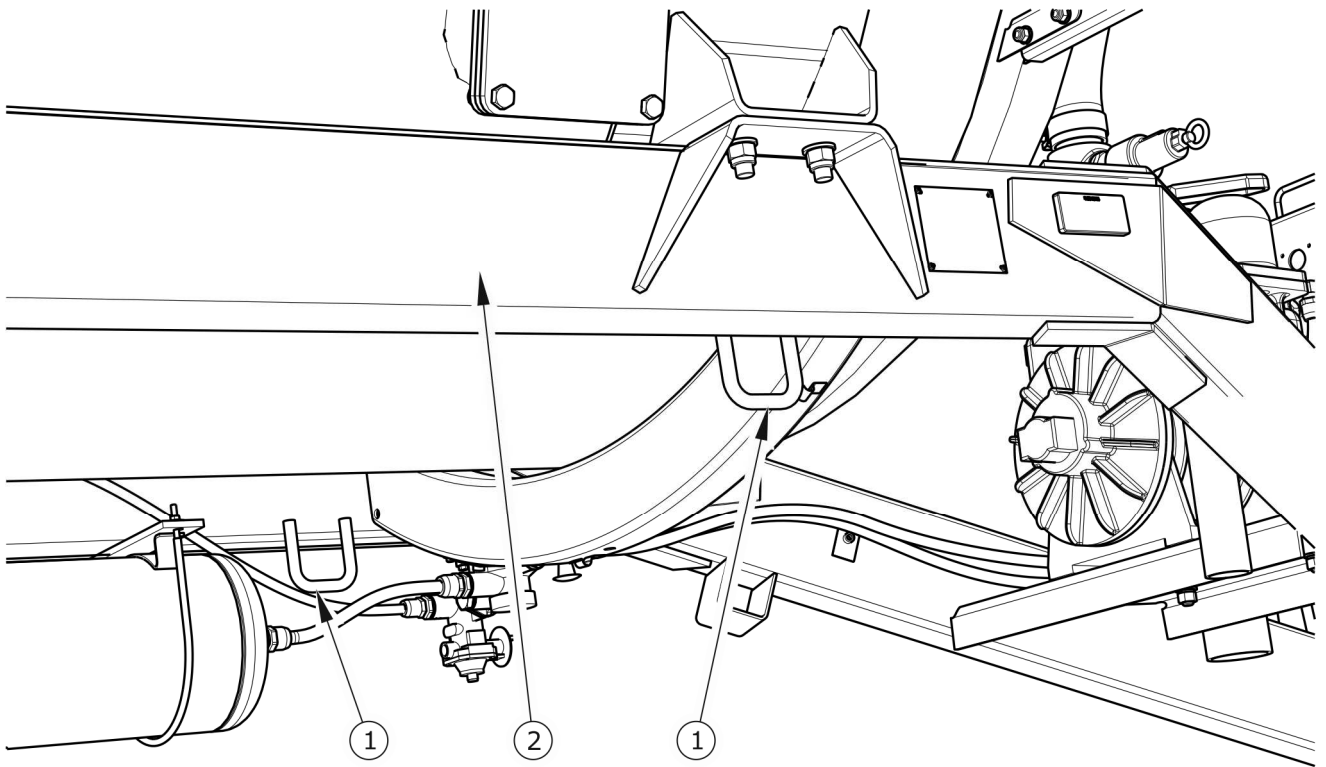
Der Transport des Anhängers mithilfe von Hebevorrichtungen darf nur unter Nutzung stabiler Konstruktionselemente des Anhängers erfolgen. Dazu zählen vor allem der Rahmen, die Deichsel oder die Fahrachse..



#### **ACHTUNG**

*Der Tankwagen darf nicht an der Zugöse der Deichsel, Behälterausrüstung, dem Behälter, der Pumpe oder anderen Konstruktionselementen befestigt oder aufgehängt werden, die nicht über eine ausreichende Festigkeit verfügen.*

Der Gülletankwagen muss sicher mithilfe von Gurten, Ketten, Abspannseilen oder anderen Befestigungsmitteln mit Spannvorrichtung auf der Plattform des Transportmittels befestigt werden. Um den Anhänger richtig zu befestigen wird die Verwendung der Transporthalterungen (1) – Abbildung (1.3) empfohlen, wobei die Fahrachse die Längsbalken des Rahmens und eventuell die Deichsel anzugurten sind.



**ABBILDUNG 1.3** *Transporthalterunen*

(1) *Transporthalterung*, (2) *Längsbalken des unteren Rahmens*

Zusätzlich muss eine hölzerne Stütze unter die Deichsel gelegt werden, damit der Rahmen des Tankwagens parallel zur Ladeplattform ausgerichtet ist. Unter die Anhängerräder sind Radkeile, Holzbalken oder andere Elemente ohne scharfe Kanten zu legen, um die Maschine vor Wegrollen zu sichern. Die Blockaden der Anhängerräder müssen an die Bretter der Ladeplattform des Fahrzeugs angenagelt oder auf andere Weise befestigt werden, die ein Verrutschen verhindert.

Es sind geprüfte und technisch funktionsfähige Befestigungsmittel zu verwenden. Durchgescheuerte Gurte, gerissene Befestigungsgriffe, verbogene oder verrostete Haken oder sonst wie beschädigtes Befestigungsmaterial dürfen nicht verwendet werden. Der Benutzer muss sich mit den Informationen in der Bedienungsanleitung des verwendeten Befestigungsmittels vertraut machen. Die Anzahl der Befestigungselemente (Seile, Gurte, Ketten, Abspannseile u.ä.) sowie die Kraft, die zu ihrer Anspannung benötigt wird, sind unter anderem von dem Eigengewicht des Anhängers, der Konstruktion des Fahrzeugs, der Fahrgeschwindigkeit und anderen Verhältnissen abhängig. Aus diesem Grund kann kein genauer Befestigungsplan angegeben werden.

Ein korrekt befestigter Anhänger darf seine Lage auf dem Transportfahrzeug nicht ändern. Die Befestigungsmittel müssen gemäß den Hinweisen des Herstellers dieser Elemente angebracht werden. Im Zweifelsfall muss der Anhänger an mehreren Befestigungs- und Sicherungspunkten gesichert werden. Falls nötig, sind die scharfen Kanten des Anhängers zum Schutz abzudecken, um die Befestigungsmittel vor Beschädigung während des Transports zu sichern.

**GEFAHR**

*Eine falsche Verwendung der Befestigungsmittel kann zu Unfällen führen.*

Während der Verladungsarbeiten ist besonders darauf zu achten, die Lackbeschichtungen oder Ausstattungselemente des Anhängers nicht zu beschädigen. Das Eigengewicht des Gülletankwagens ist in Tabelle (3.1) aufgeführt.

**ACHTUNG**

*Während des Transports auf Straßen ist der Gülletankwagen auf der Plattform des Transportmittels gemäß den entsprechenden Sicherheitsanforderungen und Vorschriften zu befestigen.*

*Der Fahrer des Transportfahrzeugs muss während der Fahrt besondere Vorsicht walten lassen. Durch den aufgeladenen Anhänger wird der Schwerpunkt des Fahrzeugs nach oben verlagert.*

*Es dürfen ausschließlich geprüfte und technisch einwandfreie Befestigungsmittel verwendet werden. Der Benutzer muss sich mit der Bedienungsanleitung der Befestigungsmittel vertraut machen.*

## 1.5.2 SELBSTSTÄNDIGER TRANSPORT DURCH DEN BENUTZER

**ACHTUNG**

*Beim selbstständigen Transport muss sich der Schlepperfahrer mit der vorliegenden Bedienungsanleitung vertraut machen und die dort aufgeführten Anweisungen befolgen.*

Falls der Käufer den Anhänger selbst transportiert, muss er sich mit der *BEDIENUNGSANLEITUNG* vertraut machen und die dort enthaltenen Anweisungen befolgen. Selbstständiger Transport bedeutet, dass der Anhänger mit eigenem Schlepper zum Zielort transportiert wird. Die Fahrgeschwindigkeit ist den aktuellen Wetterbedingungen anzupassen, wobei die zulässige konstruktionsbedingte Höchstgeschwindigkeit nicht überschritten werden darf.

## 1.6 UMWELTGEFÄHRDUNG

Aufgrund der beschränkten biologischen Abbaubarkeit des Hydrauliköls stellt ausgeflossenes Hydrauliköl eine direkte Gefahr für die Umwelt dar. Durch die geringe Wasserlöslichkeit des Hydrauliköls besteht keine akute Vergiftungsgefahr für im Wasser lebende Organismen. Ein Ölfilm auf der Wasseroberfläche kann einen direkten, physischen Einfluss auf Organismen ausüben und durch den fehlenden direkten Kontakt zwischen Luft und Wasser zu einer Änderung des Sauerstoffgehalts im Wasser führen. In Gewässer gelangtes Öl kann zu einer Verringerung des Sauerstoffgehalts im Wasser führen.

Bei Reparatur- und Wartungsarbeiten, bei denen das Risiko eines Ölaustritts besteht, sind die Arbeiten in Räumen mit ölbeständigem Boden durchzuführen. Falls Öl in die Umwelt gelangt, muss zuerst die Ausflussquelle abgesichert und anschließend das ausgeflossene Öl mithilfe verfügbarer Mittel gesammelt werden. Die Ölreste sind mit einem Bindemittel zu sammeln oder mit Sand, Sägemehl oder anderen bindenden Stoffen zu vermischen. Das gesammelte Öl ist in dichten, gekennzeichneten und kohlenwasserstoffbeständigen Behältern aufzubewahren. Die Behälter müssen von Wärmequellen, leicht brennbaren Stoffen und Nahrungsmitteln ferngehalten werden.

### GEFAHR



*Verbrauchtes Hydrauliköl oder gesammelte mit Bindemitteln vermischte Reste müssen in einem ausführlich gekennzeichneten Behälter aufbewahrt werden. Es dürfen zu diesem Zweck keine Lebensmittelverpackungen verwendet werden.*

Es wird empfohlen, verbrauchtes oder aufgrund des Verlustes seiner Eigenschaften für die Wiederverwendung nicht mehr geeignetes Öl in ihren Originalverpackungen unter den gleichen Bedingungen wie oben beschrieben aufzubewahren. Die Ölabfälle sind den

entsprechenden für die Ölentsorgung oder Wiederverwertung zuständigen Stellen zuzuführen. Abfallschlüssel (Hydrauliköl L-HL 32 Lotos): 13 01 10. Ausführliche Informationen bezüglich des Öls können dem Sicherheitsdatenblatt des Produkts entnommen werden.

**HINWEIS**

*Die Hydraulikanlage des Gülletankwagens ist mit dem Öl L-HL 32 Lotos gefüllt.*

**ACHTUNG**

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

## 1.7 VERSCHROTTUNG

Bei der eventuellen Verschrottung des Gülletankwagens sind die in entsprechenden Ländern geltenden Vorschriften für das Verschrotten und Recycling von aus dem Verkehr gezogenen Maschinen zu befolgen. Vor der Demontage muss das Öl vollständig aus der Hydraulikinstallation abgelassen werden.

Verschlossene und beschädigte Teile, die sich nicht zur Regeneration oder Reparatur eignen, sind den Annahmestellen für recycelbare Rohstoffe zuzuführen. Das Hydrauliköl ist an eine entsprechende Entsorgungsstelle für Abfälle dieses Typs abzugeben.

**GEFAHR**

*Bei der Demontage sind entsprechende Werkzeuge und Vorrichtungen (Laufkräne, Kräne, Hebevorrichtungen, usw.) zu verwenden und Schutzkleidung, Sicherheitsschuhe, Handschuhe und Schutzbrille usw. zu tragen.*

*Kontakt von Öl mit der Haut vermeiden. Das Austreten von Öl muss unbedingt vermieden werden.*



*KAPITEL*

**2**

---

**NUTZUNGSSICHERHEIT**

## 2.1 SICHERHEITSINFORMATIONEN

### 2.1.1 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSREGELN

- Vor der Inbetriebnahme des Anhängers muss sich der Nutzer genau mit dem Inhalt dieser Betriebsanleitung, der Betriebsanleitung der Teleskop-Gelenkwelle sowie der Betriebsanleitung Vakuumpumpe vertraut machen. Während des Betriebs müssen alle in diesen Anleitungen aufgeführten Anweisungen befolgt werden. Es ist untersagt, den Gülletankwagen in Betrieb zu nehmen, ohne sich mit der Funktion des Anhängers vertraut gemacht zu haben.
- Der Benutzer ist verpflichtet, sich mit dem Aufbau, der Funktionsweise und den Sicherheitsregeln für den Betrieb des Anhängers vertraut zu machen.
- Vor jeder Verwendung des Anhängers ist zu kontrollieren, ob dieser für den Betrieb entsprechend vorbereitet ist, was vor allem die Sicherheitseinrichtungen betrifft.
- Wenn die in der Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen nicht verständlich sind, bitte Kontakt mit dem den Hersteller vertretenden Vertragshändler oder direkt mit dem Hersteller aufnehmen.
- Eine unvorsichtige und falsche Nutzung und Bedienung des Gülletankwagens sowie die Nichtbefolgung der in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Anweisungen stellt eine Gefährdung für die Gesundheit und das Leben Dritter und/oder der den Anhänger bedienenden Personen dar.
- Es wird auf das bestehende Restrisiko hingewiesen, weshalb das Befolgen der Vorschriften für eine sichere Nutzung des Anhängers zugrunde liegen müssen.
- Die Nutzung des Anhängers von Personen ohne Fahrerlaubnis für das Führen von Traktoren und die nicht in Bezug auf die Sicherheit und den Betrieb des Anhängers geschult sind, darunter Kinder und unter Alkoholeinfluss stehenden Personen ist untersagt.
- Es ist verboten, den Gülletankwagen entgegen seinem Bestimmungszweck zu betreiben. Jeder, der den Anhänger nicht bestimmungsgemäß benutzt, trägt die volle Verantwortung für alle aus diesem Betrieb des Anhängers resultierenden Folgen. Eine Verwendung des Anhängers zu anderen als vom Hersteller

vorgesehen Zwecken wird als nicht bestimmungsgemäße Verwendung betrachtet und kann zum Verlust des Garantieanspruches führen.

- Es ist eng anliegende Schutzkleidung zu tragen.
- Die Durchführung von Änderungen am Anhänger sind verboten und befreien das Unternehmen PRONAR Narew von der Haftung für entstandene Sach- oder Gesundheitsschäden.
- Vor jeder Nutzung des Anhängers muss sein technischer Zustand, insbesondere der technische Zustand der Deichsel, der Installationen, Sicherheitsabdeckungen und der Luftdruck in den Reifen geprüft werden.
- Das An- und Abkuppeln des Anhängers darf nur dann erfolgen, wenn die Maschine mithilfe der Feststellbremse gesichert ist.
- Vor jeder Verwendung des Anhängers ist sicherzustellen, dass alle Abdeckungen funktionstüchtig und sicher angebracht sind. Beschädigte oder unvollständige Baugruppen müssen durch neue originale ersetzt werden.
- Der Benutzer ist verpflichtet sich mit den Regeln für eine sichere Bedienung des Anhängers, den Einstellungsmethoden und den Kontrollpunkten sowie den aus der Bedienung und Wartung des Anhängers hervorgehenden Risiken vertraut zu machen.
- Der Transport von Personen oder irgendwelchen Gegenständen ist untersagt.
- Es ist verboten, ohne entsprechende Vorbereitung in den Tank zu steigen.
- Der Gülletankwagen darf nur von einer Person bedient werden.

### **2.1.2 ANKUPPELN UND ABKUPPELN VOM SCHLEPPER**

- Während des An- und Abkuppelns muss mit Vorsicht vorgegangen werden.
- Zum Ankuppeln des Anhängers muss die geeignete Kupplung des Schleppers verwendet werden. Nach dem Ankuppeln des Anhängers ist die Sicherung der Aufhängerkupplung zu prüfen. Lesen Sie die Betriebsanleitung des Schleppers genau durch. Wenn der Schlepper mit einer automatischen Anhängerkupplung ausgestattet ist, muss sichergestellt werden, dass der Kupplungsvorgang vollständig abgeschlossen wurde.

- Während des Ankuppelns darf sich niemand zwischen dem Schlepper und dem Anhänger befinden.
- Es ist untersagt, den Gülletankwagen anzukuppeln, wenn der Schlepper nicht die vom Produzenten gestellten Anforderungen erfüllt (minimaler Leistungsbedarf des Schleppers, ungeeignete Anschlüsse usw.) – vergleiche Tabelle (1.3) *ANFORDERUNGEN AN DEN SCHLEPPER*. Vor dem Ankuppeln des Anhängers ist sicherzustellen, dass das Öl in der externen Hydraulikanlage des Schleppers mit dem Hydrauliköl des Anhängers gemischt werden kann.
- Während des Anschließens der Hydraulikleitungen an den Schlepper ist zu beachten, dass die Hydraulikanlagen des Schleppers und Anhängers druckfrei sind. Bei Bedarf muss der Restdruck in der Anlage in der Anlage abgelassen werden.
- Vor dem Ankuppeln des Anhängers ist sicherzustellen, dass sich beide Anhänger in einem technisch funktionsfähig Zustand befinden.
- Der vom Schlepper abgekuppelte Anhänger muss mit der Feststellbremse gesichert werden. Wenn der Anhänger auf einem Gefälle steht, muss er zusätzlich durch Keile gesichert werden. Die Anschlüsse der Hydraulik-, Strom- und Druckluftleitungen müssen vor dem Eindringen von Schmutz gesichert werden.

### **2.1.3 HYDRAULIK- UND DRUCKLUFTANLAGE**

- Die Hydraulik- und Druckluftanlage befinden sich während des Betriebs unter hohem Druck.
- Der Zustand der Anschlüsse sowie der Hydraulik- und Druckluftleitungen ist regelmäßig zu kontrollieren. Es darf kein Hydrauliköl austreten.
- Bevor mit Wartungs- oder Reparaturarbeiten begonnen wird muss sichergestellt werden, dass die Hydraulikanlage druckfrei ist.
- Die Hydraulikleitungen aus Gummi müssen alle vier Jahre unabhängig von ihrem technischen Zustand ausgewechselt werden.
- Das vom Hersteller empfohlene Hydrauliköl verwenden.

- Nach dem Wechsel des Hydrauliköls muss das alte Öl entsprechend entsorgt werden. Verbrauchtes Öl oder Öl, das seine Eigenschaften verloren hat, ist der Originalverpackung oder in gegen die Einwirkung von Kohlenwasserstoffen beständigen Verpackungen aufzubewahren. Die Ersatzbehälter müssen entsprechend gekennzeichnet sein und entsprechend aufbewahrt werden.
- Es ist verboten, das Hydrauliköl in Behältern aufzubewahren, die für die Lagerung von Lebensmitteln und Getränken bestimmt sind.

#### **2.1.4 BE- UND ENTLADEN**

- Bei der Fermentation von sich im Tank befindender Jauche oder von Schlamm werden Gase erzeugt, die leicht entzündlich und gesundheitsschädlich sein können.
- Es ist verboten in der Nähe des Tanks offenes Feuer zu verwenden oder zu rauchen, usw. Es besteht Explosionsgefahr.
- Die Sicherheitsventile müssen funktionsfähig und gemäß den Anweisungen des Herstellers eingestellt sein. Eine Änderung der Einstellung dieser Ventile ist untersagt.
- Der Tank darf nur nach vorheriger Vorbereitung des Tanks und unter Verwendung von Atmungsgeräten betreten werden.
- Bei der Beladung sowie beim Entleeren des Tanks besteht Vergiftungsgefahr durch Einatmen der Dämpfe sowie Explosionsgefahr.
- Ein gefüllter Tank muss innerhalb von ein paar Stunden entleert werden, da der Fermentationsprozess mit einem starken Druckanstieg im Innern des Tanks einhergeht, der zu einem Verlust der Dichtigkeit oder einer dauerhaften Beschädigung der Konstruktion führen kann.

#### **2.1.5 REINIGUNG, WARTUNG UND EINSTELLUNG**

- Wartungs- und Reparaturarbeiten am Tank dürfen nur durchgeführt werden, wenn der Tank leer ist und nicht unter Druck steht.
- Wartungs- und Reparaturarbeiten können nach dem Ankuppeln des Tankwagens an den Schlepper durchgeführt werden. Dabei ist der Motor des Schleppers

abzuschalten, der Zündschlüssel abzuziehen und der Schlepper mit der Feststellbremse zu sichern. Die Schlepperkabine muss vor dem Zugang unbefugter Personen gesichert werden. Der Anhänger muss durch das Unterlegen von Radkeilen gegen ein Wegrollen gesichert werden. Bei Arbeiten, die kein Ankuppeln an den Schlepper erfordern, muss der Tankwagen auf einem ebenen und harten Untergrund abgestellt, mit dem Stützfuß abgestützt und mit der Feststellbremse gesichert und mithilfe von Radkeilen gegen ein Wegrollen gesichert werden. Der Arbeitsplatz muss trocken, sauber und gut beleuchtet sein.

- Die Schraubenverbindungen sind regelmäßig zu prüfen.
- Während des Garantiezeitraums dürfen sämtliche Reparaturen nur durch einen vom Hersteller berechtigten Service durchgeführt werden. Nach Ablauf der Garantiezeit wird empfohlen, eventuelle Reparaturen am Anhänger in Fachwerkstätten durchführen zu lassen.
- Während der Arbeiten am und mit dem Anhänger müssen geeignete Schutzkleidung sowie Handschuhe, Schuhe und Schutzbrille getragen sowie die passenden Werkzeuge verwendet werden.
- Wenn ein fehlerhafter Betrieb oder eine Beschädigung des Anhängers festgestellt wird, muss dieser außer Betrieb genommen werden, bis die Störung behoben ist.
- Die Wartungs- und Reparaturarbeiten sind unter Beachtung der allgemeinen Sicherheitsregeln und des Arbeitsschutzes auszuführen. Im Falle einer Verletzung ist die Wunde sofort zu reinigen und zu desinfizieren. Im Falle von schweren Verletzungen muss ein Arzt aufgesucht werden.
- Inspektionen des Anhängers sind gemäß den in dieser Anleitung angeführten Intervallen durchzuführen.
- Schweißarbeiten dürfen nur von Personen durchgeführt werden, die im Besitz entsprechender Zulassungen für die Durchführung solcher Arbeiten sind. Bei der Durchführung der Schweißarbeiten besteht extreme Explosionsgefahr.
- Vor der Durchführung von Schweiß- oder Elektroarbeiten muss der Tankwagen von der Stromversorgung getrennt werden (den Massepol (-) von der Batterie des Schleppers abklemmen und den die Anschlussleitung entfernen). Der Lack muss

gereinigt werden. Die Dämpfe brennender Farbe sind für Menschen und Tiere giftig. Schweißarbeiten sind in hellen und gut gelüfteten Räumen auszuführen.

- Um das Brand und Explosionsrisiko zu verringern, muss vor dem Beginn von Schweißarbeiten der Tankwagen gründlich von Schlammrückständen gereinigt und der Tank gewaschen und gelüftet werden. Bei der Durchführung der Schweißarbeiten muss mit besonderer Vorsicht vorgegangen werden, wobei auf leicht entzündliche oder leicht schmelzende Elemente (Hydraulik-, Stromleitungen und übrige Kunststoffelemente) geachtet werden muss. Wenn eine Gefahr der Beschädigung dieser Teile besteht, müssen diese vor Beginn der Schweißarbeiten abgebaut oder mit nicht brennbarem Material abgedeckt werden. Vor dem Arbeitsbeginn wird empfohlen, einen CO<sub>2</sub>- oder Schaumfeuerlöscher bereitzustellen.
- Der Zustand der Hydraulikanlage ist regelmäßig zu kontrollieren, Ölausfluss ist nicht erlaubt.
- Vor dem Beginn von Reparaturarbeiten an der Hydraulik- oder Druckluftanlage müssen diese Anlagen vollkommen druckfrei gemacht werden.
- Im Falle von Arbeiten, die das Anheben des Anhängers erfordern, sind dafür geeignete, geprüfte hydraulische oder mechanische Wagenheber zu verwenden. Nach dem Anheben des Anhängers sind zusätzlich stabile und feste Stützen zu verwenden. Es ist verboten, die Arbeiten unter dem nur mithilfe eines Wagenhebers angehobenen Anhänger auszuführen.
- Es ist verboten, den Anhänger mit zerbrechlichen Elementen zu stützen (Ziegel, Lochziegel, Betonsteine).
- Nach Beendigung von Schmierarbeiten muss überschüssiges Schmiermittel entfernt werden. Der Anhänger muss sauber gehalten werden.
- Es ist verboten die Reparatur von Hydraulik- oder Druckluftzylindern selbst durchzuführen. Falls diese Elemente beschädigt sind, muss eine qualifizierte Fachwerkstatt mit der Reparatur oder dem Austausch dieser Elemente beauftragt werden.
- Eine Reparatur der Deichsel (Geraderichten, Aufschweißen, Schweißen) ist verboten. Eine beschädigte Deichsel ist durch eine neue zu ersetzen.

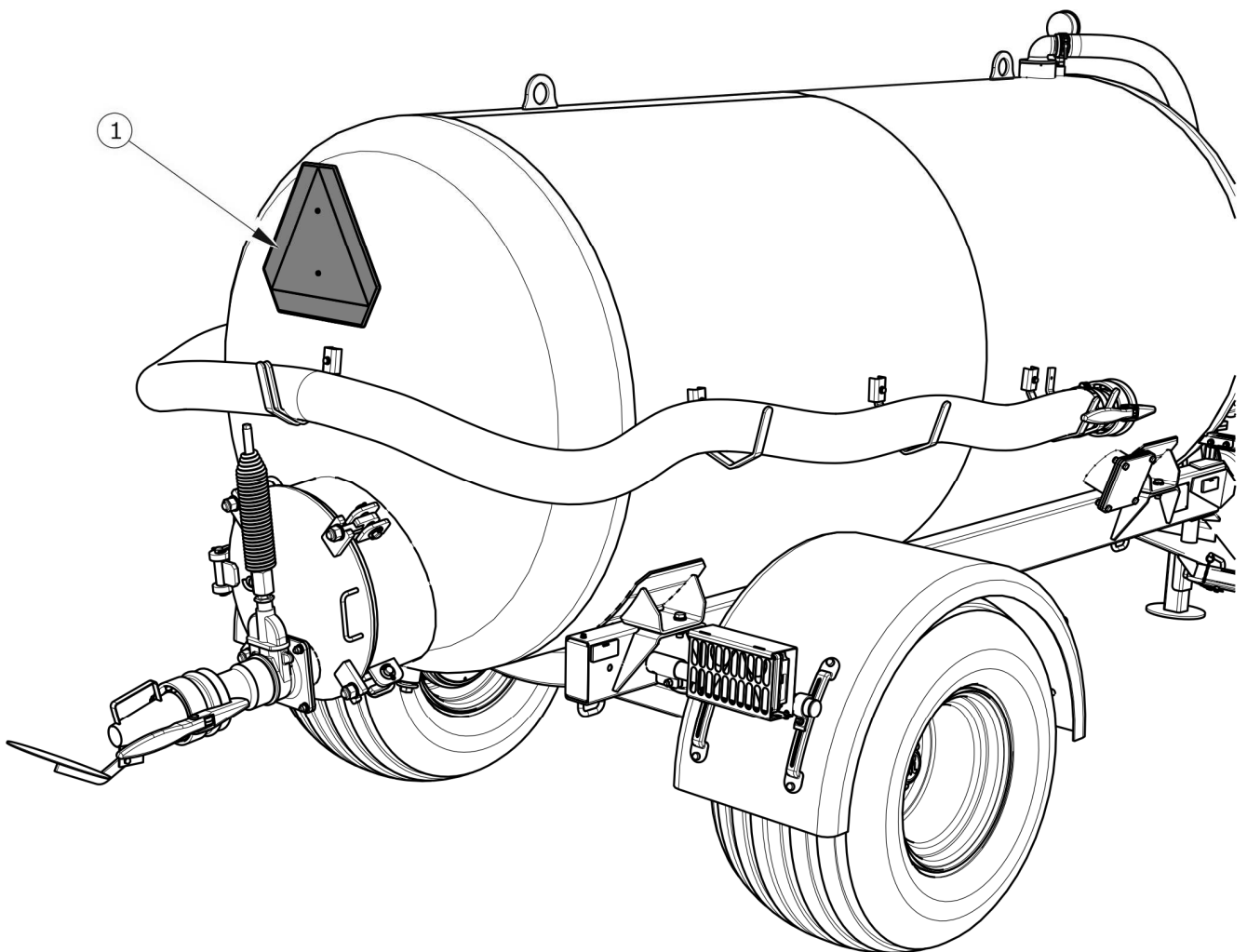
- Es ist verboten, zusätzliche Anlagen oder Zubehör zu montieren, die mit der Herstellerspezifikation nicht übereinstimmen.
- Der Gülletankwagen darf nur abgeschleppt werden, wenn sein Fahrwerk und die Bremsen funktionstüchtig sind.
- Der allgemeine und technische Zustand sowie die Korrektheit der Befestigung von Schutzelementen sind zu prüfen.
- Wenn Teile ersetzt werden müssen, dürfen nur Originalteile oder vom Hersteller empfohlene Ersatzteile verwendet werden. Eine Missachtung dieser Anforderungen kann zu einer Gefährdung der Gesundheit Dritter führen und Beschädigungen an der Maschine verursachen.
- Im Falle einer Verletzung durch einen starken Ölstrahl muss unverzüglich ein Arzt aufgesucht werden. Das Hydrauliköl kann in die Haut eindringen und eine Infektion auslösen. Im Falle eines Kontakts mit den Augen müssen diese mit viel Wasser ausgespült werden, und beim Auftreten von Reizungen den Arzt aufsuchen. Im Falle eines Kontakts mit der Haut die Kontaktstelle mit Wasser und Seife waschen. Es dürfen keine organischen Lösungsmittel (Benzin, Petroleum) verwendet werden.
- Das Aufsteigen auf den Tankwagen ist nur bei völligem Stillstand und abgeschalteten Motor des Schleppers erlaubt.
- Der Gülletankwagen muss stets sauber gehalten werden.

### **2.1.6 HINWEISE ZUR SICHERHEIT IM STRASSENVERKEHR**

- Bei Fahrten auf öffentlichen Straßen müssen die Verkehrsregeln befolgt werden.
- Während der Fahrt muss die Geschwindigkeit an die herrschenden Bedingungen angepasst werden. Wenn möglich, Fahrten auf unebenem Gelände und plötzliche Kurvenfahrten vermeiden.
- Es ist verboten, die zulässige Höchstgeschwindigkeit des Anhängers zu überschreiten. Eine überhöhte Geschwindigkeit kann zu einem Verlust der Kontrolle über das Gespann, einer Beschädigung des Gülletankwagens sowie zu einer Verschlechterung der Bremswirkung führen.



- Vor dem Fahrtbeginn ist sicherzustellen, dass der Anhänger korrekt an den Schlepper angekuppelt wurde (insbesondere ist die Sicherung des Kupplungsbolzens zu überprüfen).
- Die von der Zugkupplung übertragene Stützlast beeinflusst die Lenkbarkeit des Schleppers.
- Am hinteren Tankboden ist die dreieckige Kennzeichnungstafel für Bauartbedingt langsam fahrende Fahrzeuge anzubringen – siehe Abbildung (2.1).

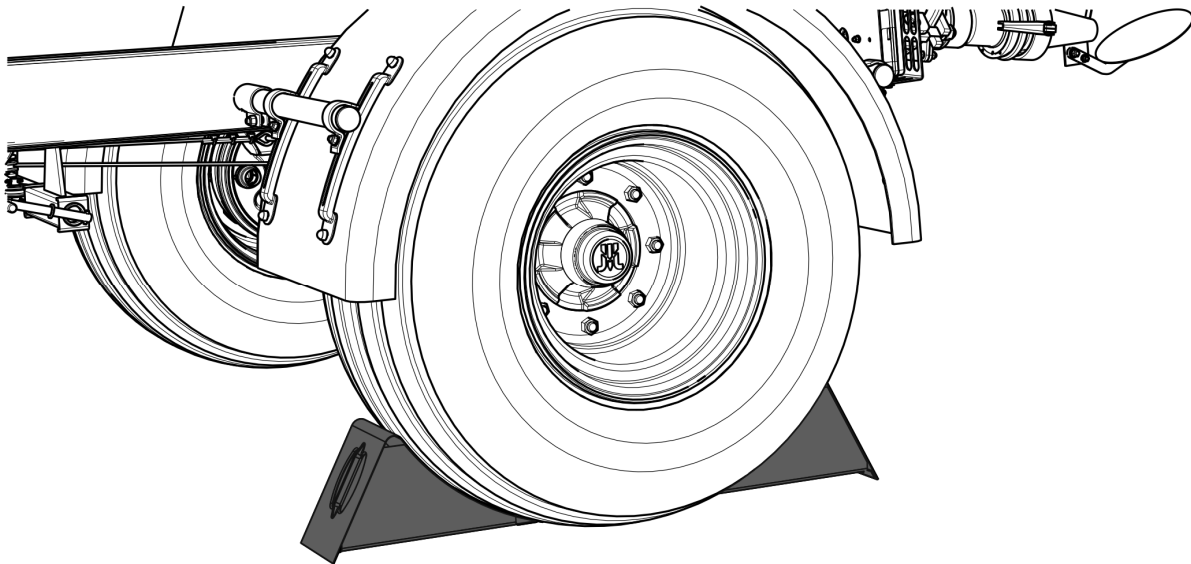


**ABBILDUNG 2.1** Befestigungsstelle der Tafel

(1) Kennzeichnungstafel für bauartbedingt langsam fahrende Fahrzeuge

- Das Aufsteigen auf den Gülletankwagen während der Fahrt ist verboten.
- Der Anhänger darf nicht an einem Hang abgestellt werden.

- Vor der Fahrt ist zu prüfen, ob die Feststellbremse gelöst ist und der Bremskraftregler in die richtige Position eingestellt ist (betrifft die Druckluftanlagen mit handbetätigter 3-stufiger Bremskraftregelung).
- Beim Rückwärtsfahren wird empfohlen, die Hilfe einer zweiten Person in Anspruch zu nehmen. Beim Manövrieren muss sich die unterstützende Person außerhalb des Gefahrenbereichs befinden und die ganze Zeit für den Fahrer des Schleppers sichtbar sein.
- Für die Fahrt auf öffentlichen Straßen muss der Schlepperfahrer dafür sorgen, dass ein geprüftes oder zugelassenes rückstrahlendes Warndreieck mitgeführt wird.



**ABBILDUNG 2.2** *Unterlegen der Keile*

- Es ist verboten, einen ungesicherten Anhänger abzustellen. Ein nicht an den Schlepper angekuppelter Gülletankwagen muss mithilfe der Feststellbremse und Radkeilen unter den Rädern gegen Wegrollen gesichert werden - Abbildung (2.2). Die Keile müssen vor und hinter das Rad gelegt werden.
- Die Druckluftbehälter der Druckluftanlage müssen regelmäßig entwässert werden. Bei Frost kann einfrierendes Wasser zu einer Beschädigung von Elementen der Druckluftanlage führen.
- Durch unvorsichtiges Fahren und zu hohe Geschwindigkeit können Unfälle verursacht werden.

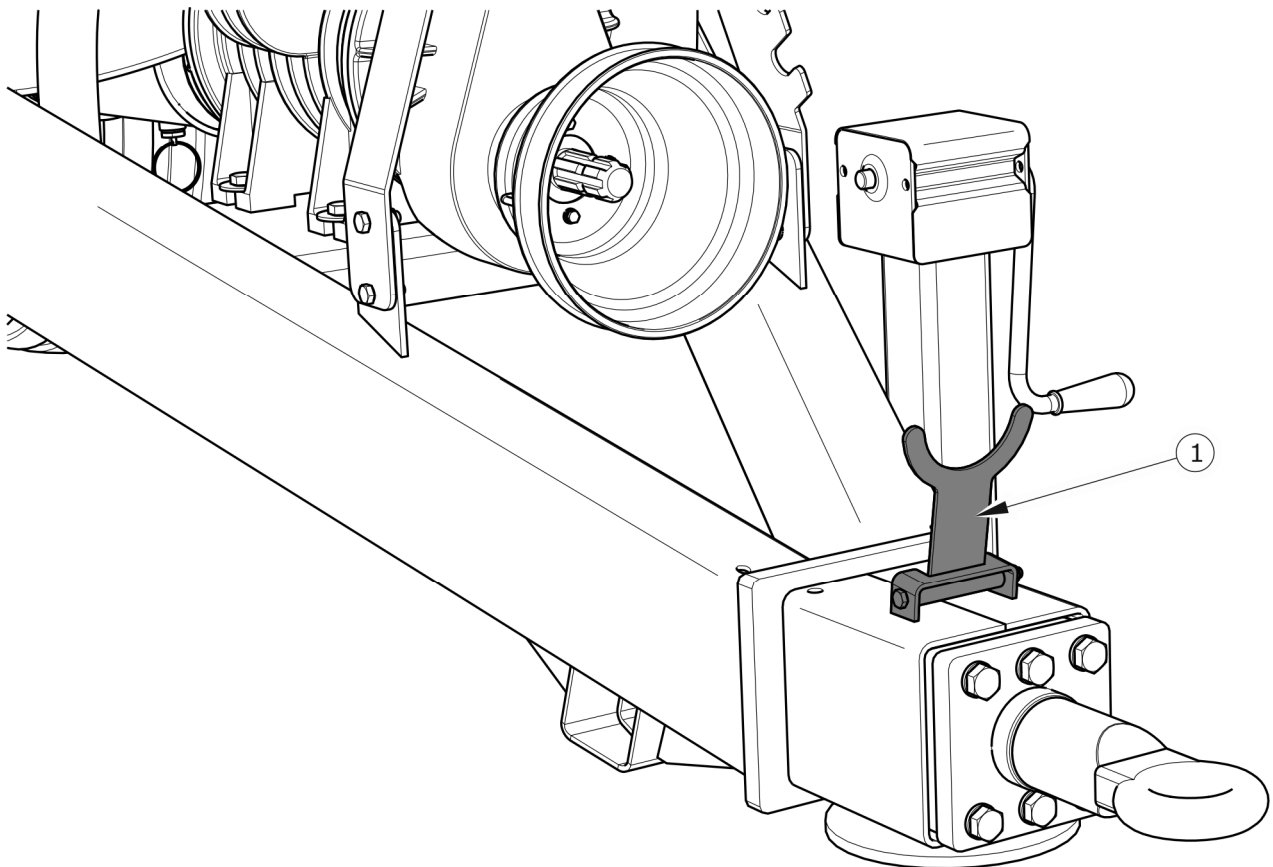
### **2.1.7 BEREIFUNG**

- Bei Arbeiten an der Bereifung, muss der Gülletankwagen durch Unterlegen von Radkeilen gegen Wegrollen gesichert werden. Räder dürfen nur bei nicht beladenem Anhänger ausgebaut werden.
- Reparaturarbeiten an Rädern oder Reifen dürfen nur von befugten und geschulten Personen durchgeführt werden. Diese Arbeiten müssen mit geeignetem Werkzeug durchgeführt werden.
- Die Prüfung der Radmuttern auf festen Sitz muss nach der ersten Benutzung des Anhängers, nach dem ersten Tag des Betriebs unter Last, nach den ersten 1000 km und anschließend alle 6 Monate oder 25.000 km erfolgen. Die Kontrolltätigkeiten sind jeweils zu wiederholen, wenn das Rad des Anhängers demontiert wurde.
- Straßenschäden, plötzliche Bewegungen und Fahrtrichtungsänderungen sowie eine zu hohe Geschwindigkeit bei Kurvenfahrten sind zu vermeiden.
- Der Reifendruck ist regelmäßig zu prüfen. Der Reifendruck ist auch tagsüber bei intensiver Benutzung zu überwachen. Es ist zu beachten, dass eine Erwärmung der Bereifung den Reifendruck sogar um 1 bar steigern kann. Bei dieser Temperatur- und Reifendrucksteigerung ist die Geschwindigkeit oder Last zu reduzieren. Den Reifendruck niemals durch Entlüften reduzieren, wenn die Drucksteigerung eine Folge der Temperaturwirkung ist.
- Die Reifenventile sind mithilfe von Ventilkappen gegen das Eindringen von Verschmutzungen zu schützen.

### **2.1.8 BETRIEB DER TELESKOPGELENKWELLE**

- Die von dem Wellenhersteller mitgelieferte Bedienungsanleitung der Antriebswelle muss aufmerksam gelesen und die in ihr enthaltenen Hinweise beachten werden.
- Der Anhänger darf an den Schlepper ausschließlich mithilfe einer entsprechend ausgewählten Teleskop-Gelenkwelle angekuppelt werden. Es muss die vom Hersteller des Gülletankwagens empfohlene Teleskop-Gelenkwelle benutzt werden.

- Die Antriebswelle muss über Schutzabdeckungen verfügen. Es ist verboten, die Welle mit beschädigten oder fehlenden Sicherungselementen zu benutzen. Vor jedem Einsatz des Tankwagens ist sicherzustellen, dass alle Abdeckungen funktionstüchtig und sicher angebracht sind. Beschädigte oder unvollständige Baugruppen müssen durch neue originale ersetzt werden.
- Nach dem Installieren der Welle ist sicherzustellen, dass sie korrekt und sicher an den Schlepper und Anhänger angeschlossen wurde.
- Es ist verboten, Sicherheitsketten zum Stützen der Welle zum Abstellen oder Transport des Anhängers zu verwenden. Zu diesem Zweck dient die Wellenstütze (1) – Abbildung (2.3).



**ABBILDUNG 2.3** *Wellenstütze*

(1) *Stütze der Teleskop-Gelenkwelle*

- Es ist untersagt weite Kleidung, lose Gürtel oder andere Gegenstände zu tragen, die sich in der drehenden Welle verfangen könnten. Kontakt mit der sich drehenden Teleskop-Gelenkwelle kann ernste Verletzungen verursachen.

- Vor dem Abtrennen oder Anschließen der Welle ist der Motor des Schleppers abzuschalten und der Schlüssel aus dem Zündschloss zu ziehen. Den Schlepper mithilfe der Feststellbremse gegen Wegrollen sichern.
- Bei Betrieb unter eingeschränkten Sichtverhältnissen muss die Welle und deren Umgebung mit Hilfe der Arbeitsscheinwerfer des Schleppers beleuchtet werden.
- Während des Transports ist die Welle in horizontaler Lage aufzubewahren, um Beschädigungen am Gehäuse und anderen Sicherungselementen zu vermeiden.
- Die Teleskoprohre müssen sich während des Wellenbetriebs mit mindestens 1/3 ihrer Länge überlappen.
- Bei der Nutzung der Welle und des Gülletankwagens darf keine größere Drehzahl der Zapfwelle als 540 U/Min verwendet werden. Eine Überlastung der Welle und des Anhängers sowie ein plötzliches Einschalten der Kupplung sind verboten. Vor Inbetriebnahme der Teleskop-Gelenkwelle ist sicherzustellen, dass die Zapfwelle die richtige Drehrichtung hat.
- Die Kette, die das Mittdrehen des Wellengehäuses während des Wellenbetriebs verhindert, muss an einem festen Konstruktionselement des Anhängers befestigt werden.
- Es ist verboten, sowohl beim Betrieb als auch im Stillstand der Maschine über und unter der Welle durchzugehen sowie sie anzutreten.
- Die Teleskop-Gelenkwelle besitzt eine Markierung auf dem Gehäuse, die aufzeigt, welche Ende der Welle an den Schlepper angeschaltet werden soll.
- Nie eine defekte Teleskop-Gelenkwelle verwenden, weil dies mit einem Unfall droht. Eine defekte Welle ist zu reparieren oder durch neue zu ersetzen.
- Die Zapfwelle muss immer abgeschaltet werden, wenn der Anhänger nicht angetrieben werden muss oder wenn sich Schlepper und Gülletankwagen in einem ungünstigen Winkel zueinander befinden.

### **2.1.9 BESCHREIBUNG DES RESTRISIKOS**

Das Unternehmen Pronar Sp. z o. o. in Narew hat sich große Mühe gegeben, um das Risiko eines Unglücksfalles zu eliminieren. Es bestehen jedoch gewisse Restrisiken, die zu Unfällen führen können und vor allem die im Folgenden beschriebenen Ursachen haben:

- Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine,
- Aufenthalt zwischen dem Schlepper und des Anhängers beim laufenden Motor oder während des Ankuppelns,
- Betrieb des Gülletankwagens mit abgebauten oder beschädigten Schutzeinrichtungen,
- Nichteinhalten eines sicheren Abstandes beim Betrieb des Anhängers,
- Bedienung des Tankwagens durch unbefugte Personen oder unter Alkoholeinfluss,
- Reinigung, Wartung und technische Kontrolle,
- Betrieb des Anhängers auf einem nicht stabilen und geneigten Untergrund,
- Einsteigen in den Tank ohne die entsprechenden Sicherheitsmaßnahmen getroffen zu haben.
- Annäherung an den Tank mit offenem Feuer.


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

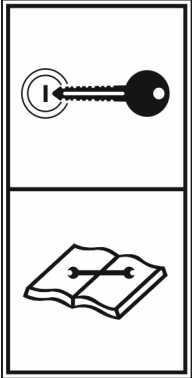
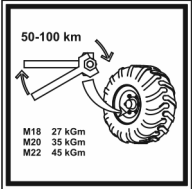

- Bedienen Sie den Anhänger mit Umsicht und ohne Eile,
- Befolgen Sie die in der Bedienungsanleitung aufgeführten Anweisungen und Hinweise,
- Einhaltung eines sicheren Abstandes von Gefahrenbereichen,
- Es ist verboten, sich während des Betriebs auf dem Anhänger aufzuhalten, mit Ausnahme der speziell dafür vorgesehenen Stellen.
- Führen Sie Reparatur- und Wartungsarbeiten in Übereinstimmung mit den Sicherheitsvorschriften durch,
- Tragen Sie eng anliegende Schutzkleidung,
- Sichern Sie den Anhänger vor dem Zugang durch nicht zur Bedienung berechnigte Personen, insbesondere Kinder.

## 2.2 HINWEIS- UND WARNSCHILDER



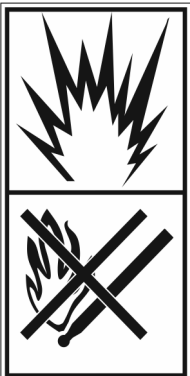

Am Tankwagen befinden sich die in Tabelle (2.1) aufgeführten Hinweis- und Warnschilder. Die Anordnung der Piktogramme am Anhänger ist in der Abbildung (2.4) dargestellt. Der Benutzer des Anhängers ist während der gesamten Zeit der Nutzung verpflichtet, für die Lesbarkeit der am Tankwagen angebrachten Hinweis- und Warnschilder sowie der Sicherheitssymbole zu sorgen. Nicht lesbare Hinweis- und Warnschilder und Symbole müssen ersetzt werden. Die Hinweis- und Warnschilder können direkt über den Hersteller oder den Händler, bei dem Sie den Anhänger erworben haben, bezogen werden. Die Bestellnummern der Hinweisschilder befinden sich unter den Piktogrammen in der Tabelle (2.1) und im *ERSATZTEILKATALOG*. Die bei Reparaturen ausgetauschten Baugruppen sind durch entsprechende Sicherheitssymbole neu zu kennzeichnen. Bei der Reinigung des Tankwagens dürfen keine Lösungsmittel, welche die Oberfläche des Etiketts beschädigen können verwendet werden. Ebenso muss beim Reinigen mit Hochdruckpumpen vermieden werden den Wasserstrahl auf die Etikette zu richten.


**TABELLE 2.1** *Hinweis- und Warnschilder*

NR.	SICHERHEITSSYMBOL	BESCHREIBUNG
1		<p style="text-align: center;">Achtung. Vor der Inbetriebnahme muss die <i>BETRIEBSANLEITUNG</i> gelesen werden.</p> <p><b>70N-00000004</b></p>

NR.	SICHERHEITSSYMBOL	BESCHREIBUNG
2		<p>Vor dem Beginn von Wartungs- oder Reparaturarbeiten den Motor abschalten und den Schlüssel aus dem Zündschloss ziehen.</p> <p><b>70N-00000005</b></p>
3		<p>Regelmäßig die Radmuttern und die übrigen Schraubverbindungen auf festen Sitz prüfen.</p> <p><b>104N-00000006</b></p>
4		<p>Gemäß dem in der <i>BETRIEBSANLEITUNG</i> aufgeführten Schmierplan schmieren.</p> <p><b>104N-00000004</b></p>
5	<p style="text-align: center;"><b>Poj. 4000L</b></p>	<p>Tankvolumen 4.000 Liter</p> <p><b>239N-00000002</b></p>
5	<p style="text-align: center;"><b>Poj. 5000L</b></p>	<p>Tankvolumen 5 000 Liter</p> <p><b>219N-00000013</b></p>
5	<p style="text-align: center;"><b>Poj. 6000L</b></p>	<p>Tankvolumen 6.000 Liter</p> <p><b>303N-00000002</b></p>
6	<p style="text-align: center;"><b>Łączenie tylko z zaczepem do przyczep jednoosiowych</b></p>	<p>Den Gülletankwagen nur an die für einachsige Anhänger vorgesehene Kupplung (untere Transportkupplung) anschließen.</p> <p><b>37N-00000002</b></p>



NR.	SICHERHEITSSYMBOL	BESCHREIBUNG
7		<p>Maximale Drehzahl der Zapfwelle</p> <p><b>75N-00000004</b></p>
8		<p>Achtung.</p> <p>Vergiftungsgefahr durch Gase oder Dämpfe</p> <p><b>219N-00000010</b></p>
9		<p>Explosionsgefahr</p> <p>Sich nicht mit offenem Feuer in der Nähe des Wagens aufhalten.</p> <p><b>219N-00000011</b></p>
10		<p>Quetschgefahr von Gliedern.</p> <p>Hände vom geöffnetem Schieber fernhalten.</p> <p><b>219N-00000009</b></p>
11	<p><b>T314 PRONAR</b></p>	<p>Maschinentyp.</p> <p><b>239N-00000001</b></p>

NR.	SICHERHEITSSYMBOL	BESCHREIBUNG
11	<b>T315 PRONAR</b>	Maschinentyp. <b>219N-00000012</b>
11	<b>T316 PRONAR</b>	Maschinentyp. <b>303N-00000001</b>
12		Steuerung über Verteiler des Kollektors der Vakuumpumpe <b>219N-08000003</b>

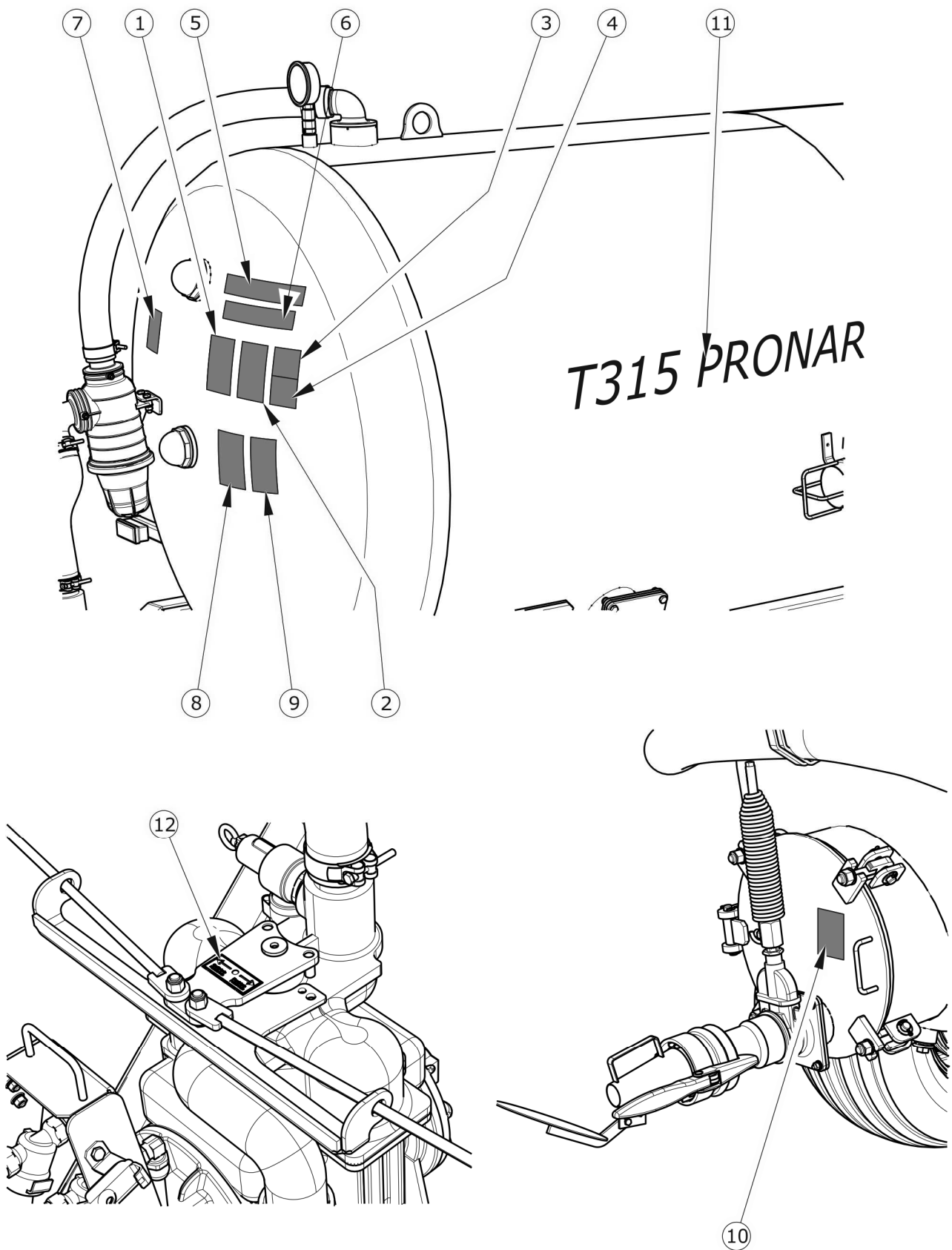


ABBILDUNG 2.4 Anordnung der Hinweis- und Warnschilder



*KAPITEL*

**3**

---

**AUFBAU UND  
FUNKTIONSPRINZIP**

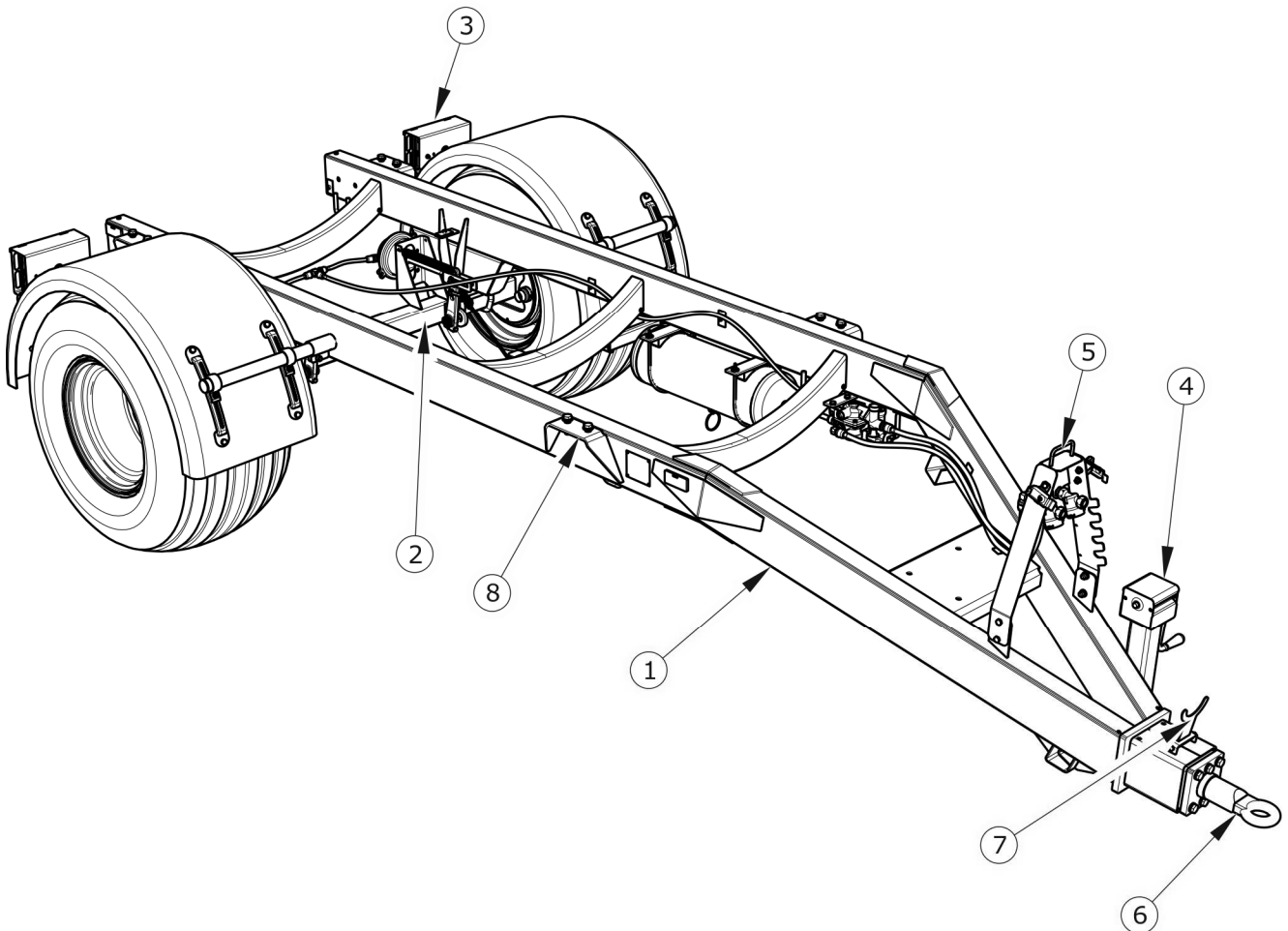
## 3.1 TECHNISCHE DATEN

**TABELLE 3.1** Technische Daten der Standardausstattung

INHALT	ME	T314	T315	T316
<b>Abmessungen</b>				
Länge	mm	5.350	5.965	6.708
Breite	mm	2.050	2.300	2.400
Höhe	mm	2.380	2.430	2.610
<b>Technische Parameter des Tanks</b>				
Länge	mm	2.840	3.460	4.120
Durchmesser	mm	1.400	1.400	1.400
Wandstärke	mm	5	5	5
Volumen	l	4.000	5.000	6.000
Maximaler Betriebsdruck	bar	0.45	0.45	0.45
Maximaler Unterdruck	bar	0.7	0.7	0.7
<b>Gewicht und Nutzlast</b>				
Zulässiges Gesamtgewicht	kg	5.800	7.200	8.650
Nutzlast	kg	4.400	5.500	6.600
Eigengewicht	kg	1.400	1.700	2.050
<b>Zusätzliche Angaben</b>				
Radstand	mm	1.650	1.770	1.860
Belastung Deichselzugkupplung	kg	1.000	1.300	1.400
Nennspannung der Elektroinstallation	V	12	12	12
Zulässige bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit	km/h	40	40	40
Maximale Zapfwellendrehzahl	U/min	540	540	540
Öffnungsdruck des Sicherheitsventils	bar	0.5	0.5	0.5

## 3.2 AUFBAU DES GÜLLETANKWAGENS

### 3.2.1 FAHRGESTELL



**ABBILDUNG 3.1** Fahrgestell

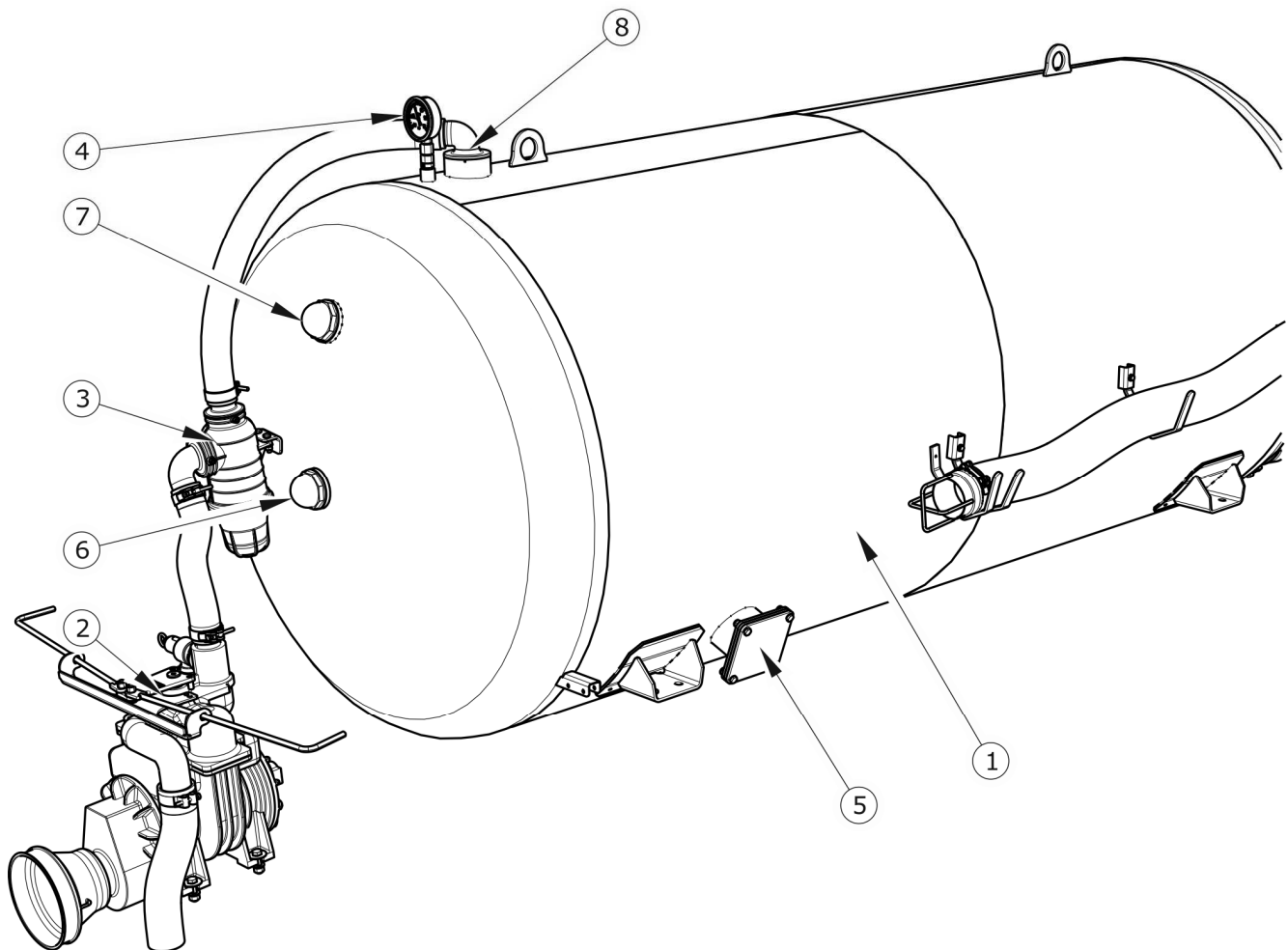
(1) Unterer Rahmen, (2) Fahrachse, (3) Halterung für Fahrzeugbeleuchtung, (4) Stütze, (5) Halterung für Leitungen, (6) Drehbare Zugkupplung, (7) Stütze für Teleskop-Gelenkwelle, (8) Befestigungsträger des Tanks

Das Fahrgestell des Tankwagens besteht aus den in Abbildung (3.1) aufgeführten Baugruppen. Der untere Rahmen (1) besteht aus einer Schweißkonstruktion aus Stahlblechprofilen. Die tragenden Hauptelemente bestehen aus zwei über profilierte Querträger miteinander verbundenen Längsträgern. An die Längsträger des Rahmens sind Träger (8) angeschweißt, an denen der Tank befestigt wird. Am hinteren Teil des unteren Rahmens befinden sich die Halterungen für die Rückleuchten (3).

Die Aufhängung des Tankwagens besteht aus der am unteren Rahmen mithilfe von Bügelschrauben befestigten Fahrachse (2). Die Achsen bestehen aus einem quadratischen Stahlbalken, an dessen Enden sich Zapfen befinden, an denen die auf Kegellagern gelagerten Radnaben befestigt sind. Bei den Rädern handelt es sich um Einzelräder, die mit über einen Bremsnocken betätigten Trommelbremsen ausgestattet sind.

Am vorderen Teil des unteren Rahmens befindet sich die Halterung für die Leitungen (5), die Stürze (4) sowie die Deichsel mit drehbarer Kupplung (6).

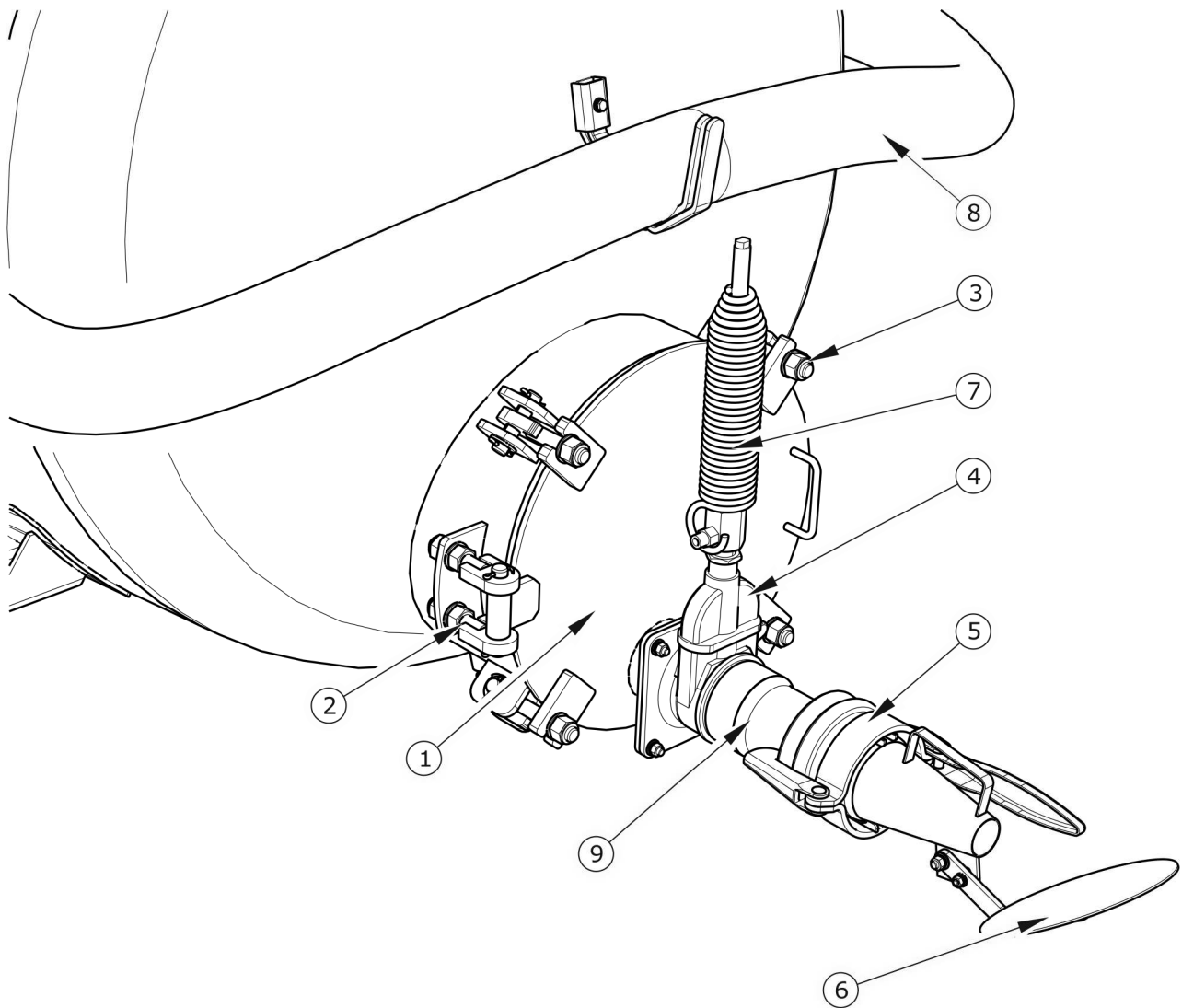
### 3.2.2 TANK MIT AUSRÜSTUNG



**ABBILDUNG 3.2** Tank Vorderansicht

(1) Tank, (2) Propeller-Vakuumpumpe, (3) Sifonventil, (4) Vakuum Manometer, (5) Anschlüsse, (6) Unteres Schauglas, (7) oberes Schauglas, (8) Füllbegrenzungsventil





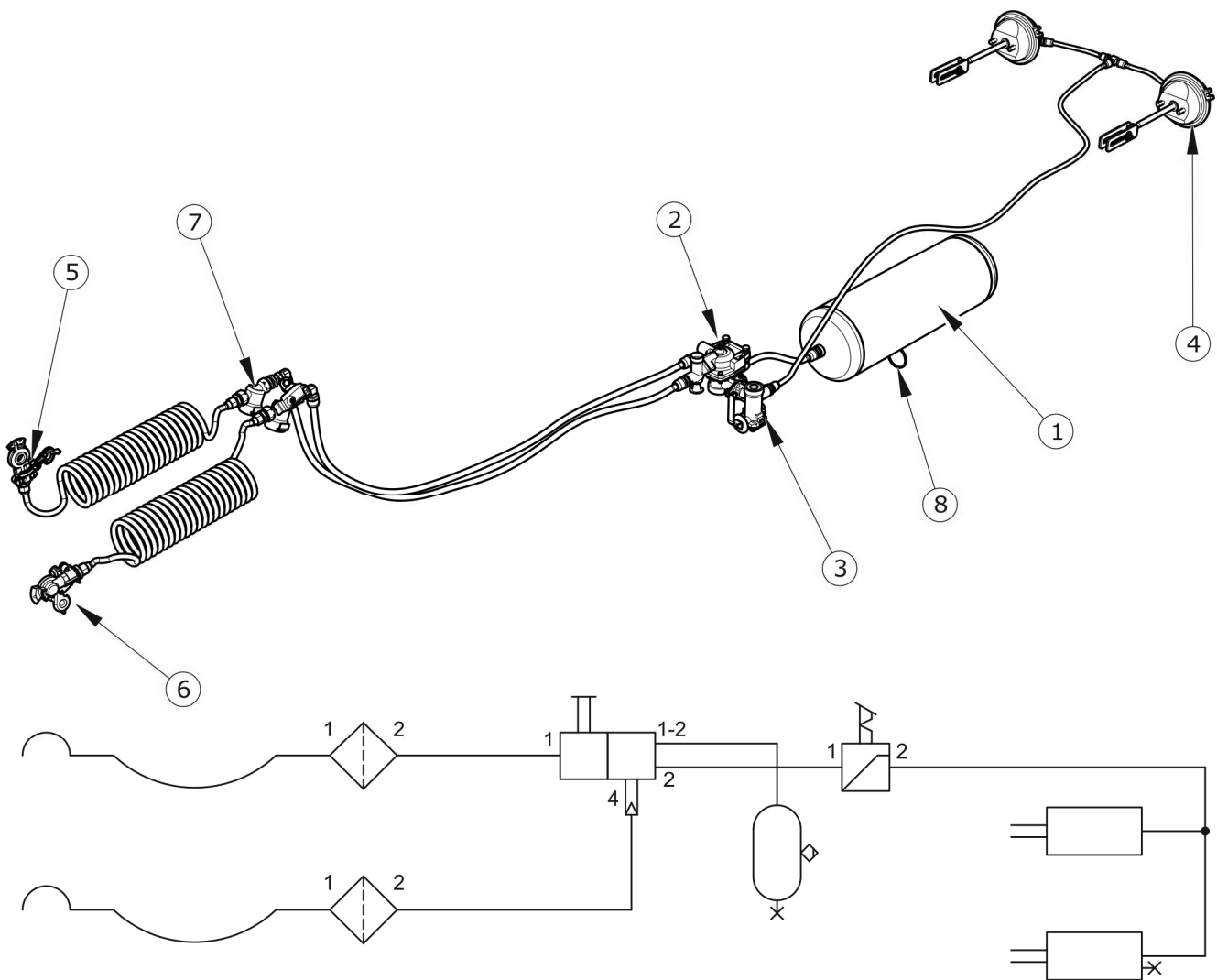
**ABBILDUNG 3.3** Tank – Rückansicht

(1) hintere Klappe, (2) Klappenscharnier (einstellbar), (3) Befestigungsschraube der Klappe, (4) Schieber, (5) Auslauf, (6) Gülleregner, (7) Hydraulikzylinder, (8) Saugschlauch, (9) Anschlussflansch

Der Tank und seine Ausrüstung sind auf den Abbildungen (3.2) und (3.3) dargestellt. Bei dem Tank handelt es sich um eine Schweißkonstruktion, die auf beiden Seiten mit Profilböden ausgestattet ist. Am Boden an der Vorderseite des Tankwagens befinden sich das Siphon-Ventil sowie die Schaugläser (6) und (7). Am unteren Rahmen des Tankwagens ist die Propeller-Vakuumpumpe (2) befestigt, die für den Unterdruck beim Befüllen des Tanks oder für den Überdruck beim Entleeren sorgen soll. Die Vakuumpumpe ist vor Flutung durch ein Füllbegrenzungsventil (8) und ein Sifonventil geschützt.

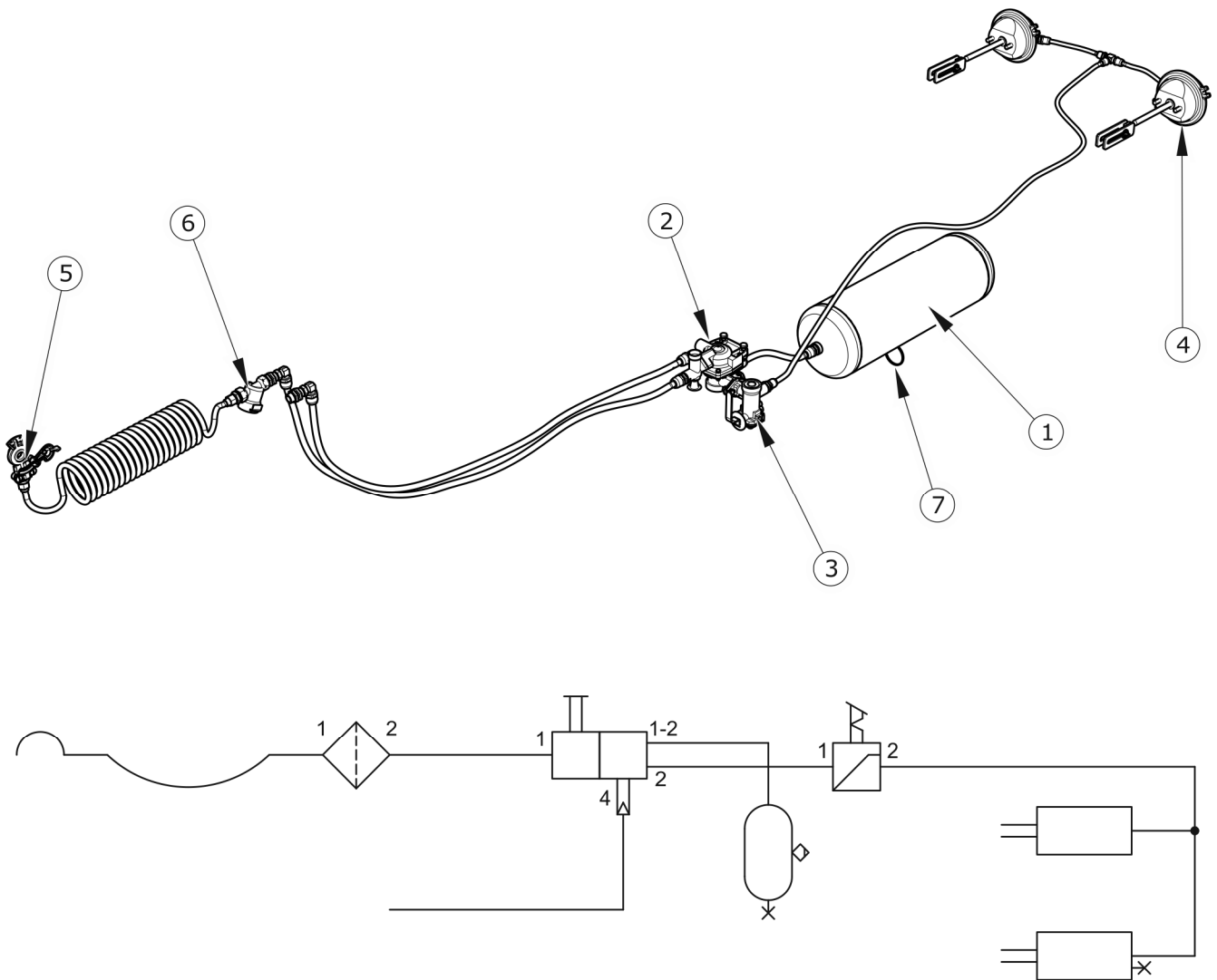
Am hinteren Teil des Tanks befindet sich die Klappe (1) – Abbildung (3.3), an die der Schieber (4) befestigt ist. Der Schieber wird über die externe Hydraulik des Schleppers gesteuert. An der Auslassöffnung des Schieber wurde ein Anschlussflansch (9) montiert, an den je nach Bedarf der Auslauf (5) Gülleregner (6) oder die Saugleitung (8) angeschlossen werden kann.

### 3.2.3 BETRIEBSBREMSE



**ABBILDUNG 3.4** Aufbau und Schema der Zweikreis-Druckluftbremse

(1) Druckluftbehälter, (2) Steuerventil, (3) Bremskraftregler, (4) pneumatischer Zylinder, (5) Leitungsanschlüsse (rot), (6) Leitungsanschlüsse (gelb), (7) Luftfilter, (8) Entwässerungsventil



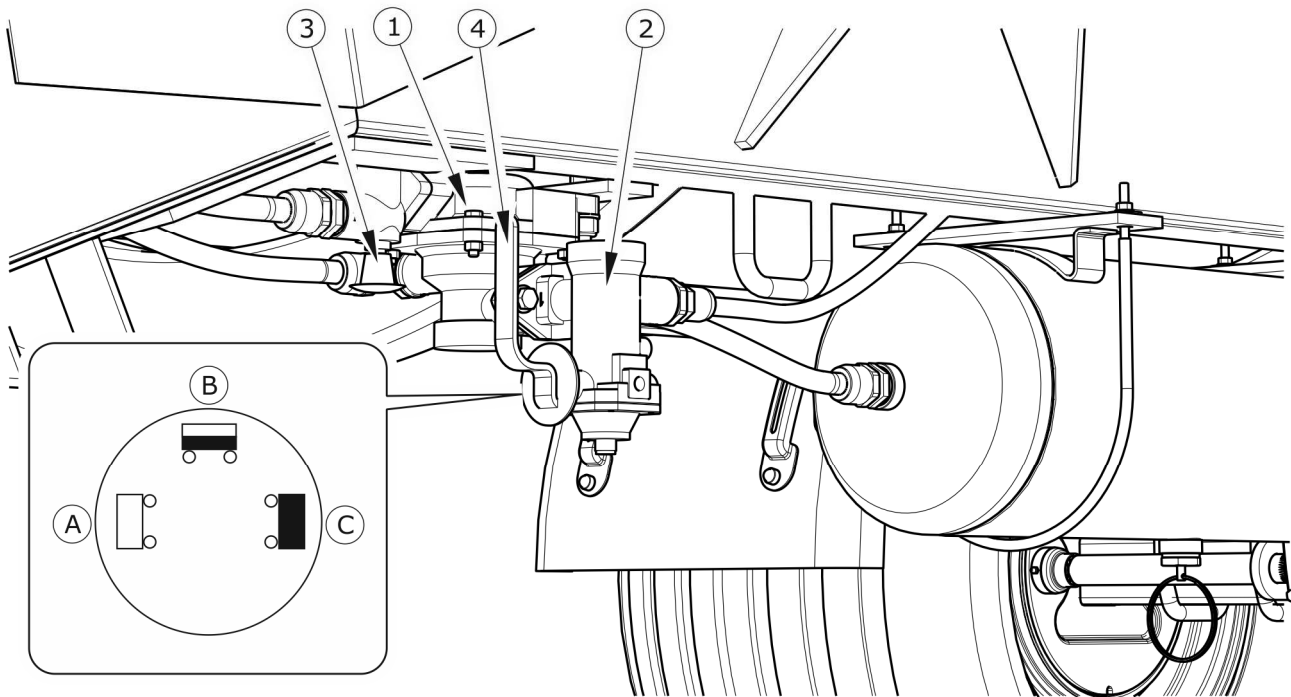
**ABBILDUNG 3.5** Aufbau und Schema der Einkreis-Druckluftbremse

(1) Druckluftbehälter, (2) Steuerventil, (3) Bremskraftregler, (4) pneumatischer Zylinder, (5) Leitungsanschlüsse, (6) Luftfilter, (7) Entwässerungsventil

Der Tankwagen ist mit einer Zweikreis-Druckluftbremse - Abbildung (3.4) oder einer Einkreis-Bremse - Abbildung (3.5) (Option) ausgerüstet. Die Bremse des Anhängers wird vom Arbeitsplatz des Schlepperfahrers betätigt, indem das Bremspedal im Schlepper bedient wird.

Die Aufgabe des Steuerventils (1) - Abbildung (3.6) besteht in der gleichzeitigen Betätigung der Schlepper- und Anhängerbremse. Darüber hinaus wird die Anhängerbremse automatisch durch das Steuerungsventil betätigt, wenn die Verbindung zwischen dem Schlepper und Anhänger unabsichtlich getrennt wird. Das verwendete Ventil verfügt über eine Vorrichtung zum Lösen der Bremse mithilfe des Druckknopfs (3), der genutzt werden kann, wenn der

Anhänger vom Schlepper abgetrennt wird. Nach dem Anschließen der Druckluftleitung an den Schlepper schaltet sich die Vorrichtung automatisch auf normalen Bremsenbetrieb um.



**ABBILDUNG 3.6** Steuerventil und Bremskraftregler

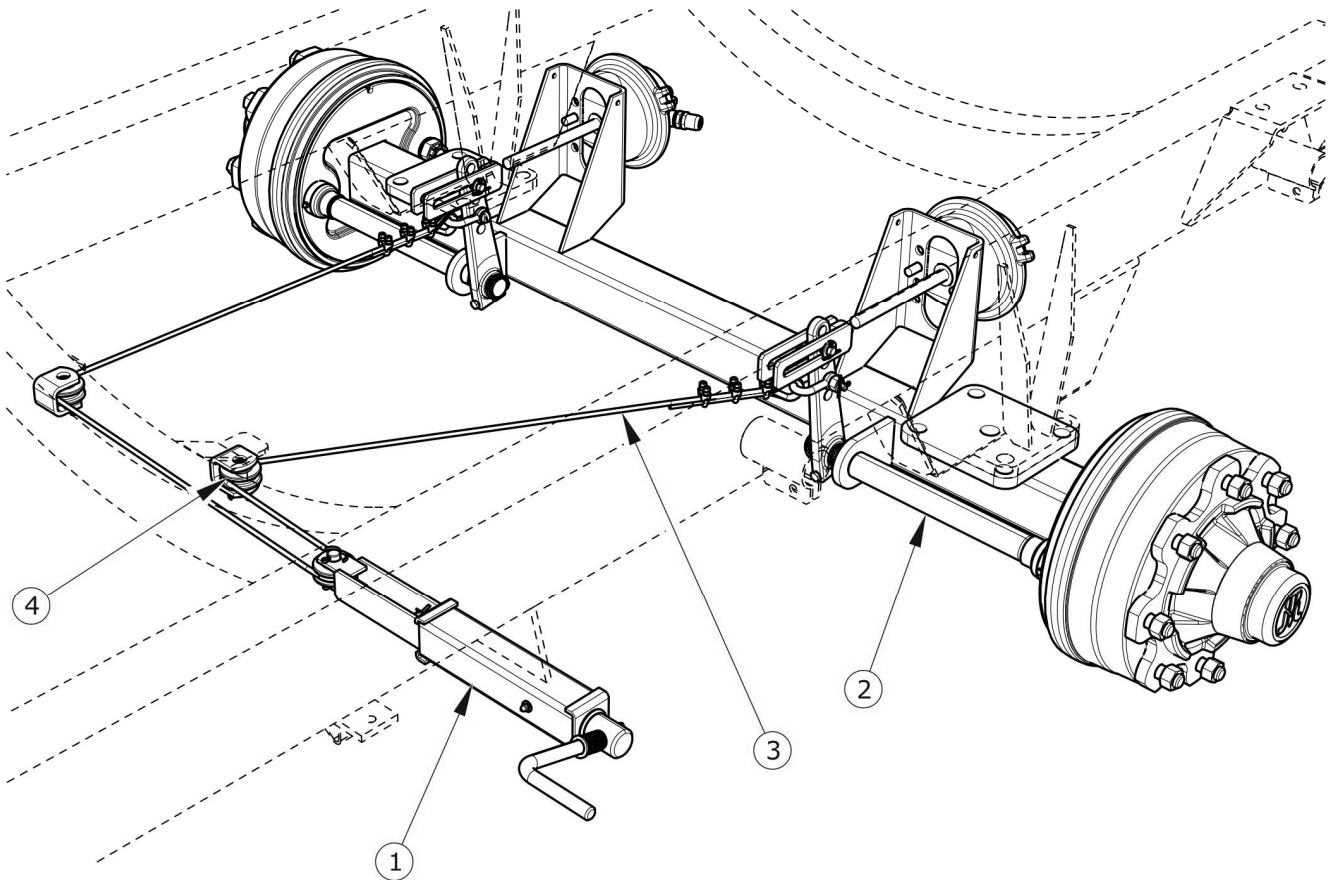
(1) Steuerventil, (2) Bremskraftregler, (3) Knopf zum Lösen der Anhängerbremse im Stand, (4) Auswahlhebel des Reglerbetriebs, (A) Stellung „LASTFREI“, (B) Stellung „HALBLAST“, (C) Stellung „VOLLLAST“

Der 3-stufige Bremskraftregler (2) passt die Bremskraft an die jeweilige Einstellung an. Das Umschalten in die gewünschte Betriebsstellung erfolgt vor Fahrtantritt manuell durch den Bediener mithilfe des Hebels (4). Es sind drei Betriebsstellungen möglich: A - „Lastfrei“, B - „Halblast“ und C - „Volllast“.

### 3.2.4 FESTSTELLBREMSE

Die Feststellbremse dient zur Sicherung des Tankwagens beim Abstellen. Das Gehäuse des Kurbelmechanismus (1) der Bremse ist am linken Längsträger des unteren Rahmens angeschweißt. Das über zwei Rollen (4) geführte Stahlseil (3) ist mit den Hebeln des Mechanismus der Bremsnockenwelle der hinteren Radachse (2) und dem Kurbelmechanismus verbunden. Das Spannen des Seils (durch Drehen der Kurbel des

Mechanismus im Uhrzeigersinn) bewirkt eine Auslenkung des Hebels des Spreiznockens, wodurch die Bremsbacken gespreizt und der Anhänger vor Wegrollen gesichert wird.



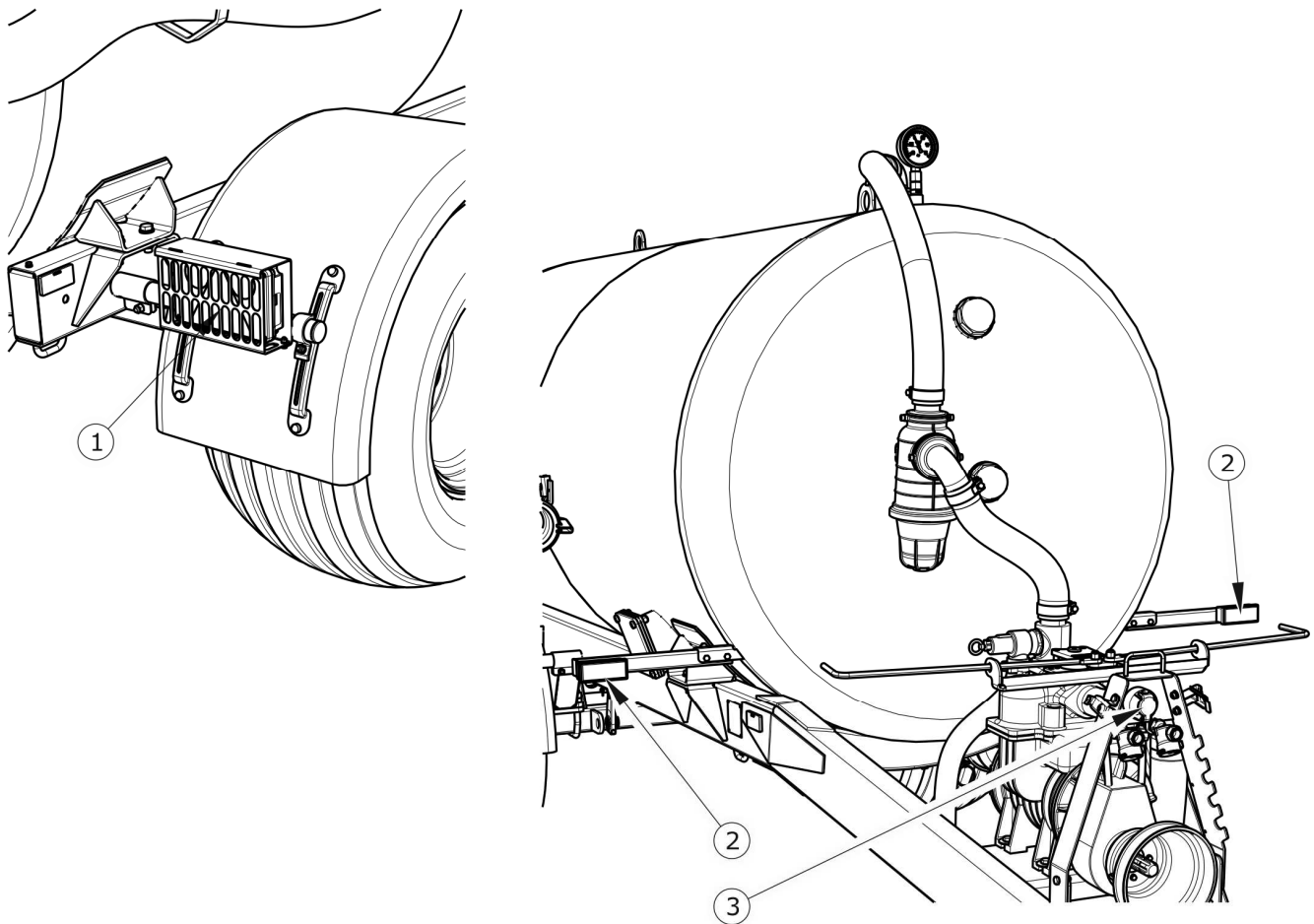
**ABBILDUNG 3.7** Aufbau der Feststellbremse mit dem Kurbelmechanismus

(1) Kurbelmechanismus, (2) Fahrachse, (3) Seil, (4) Seilblock

### 3.2.5 BELEUCHTUNGSSYSTEM

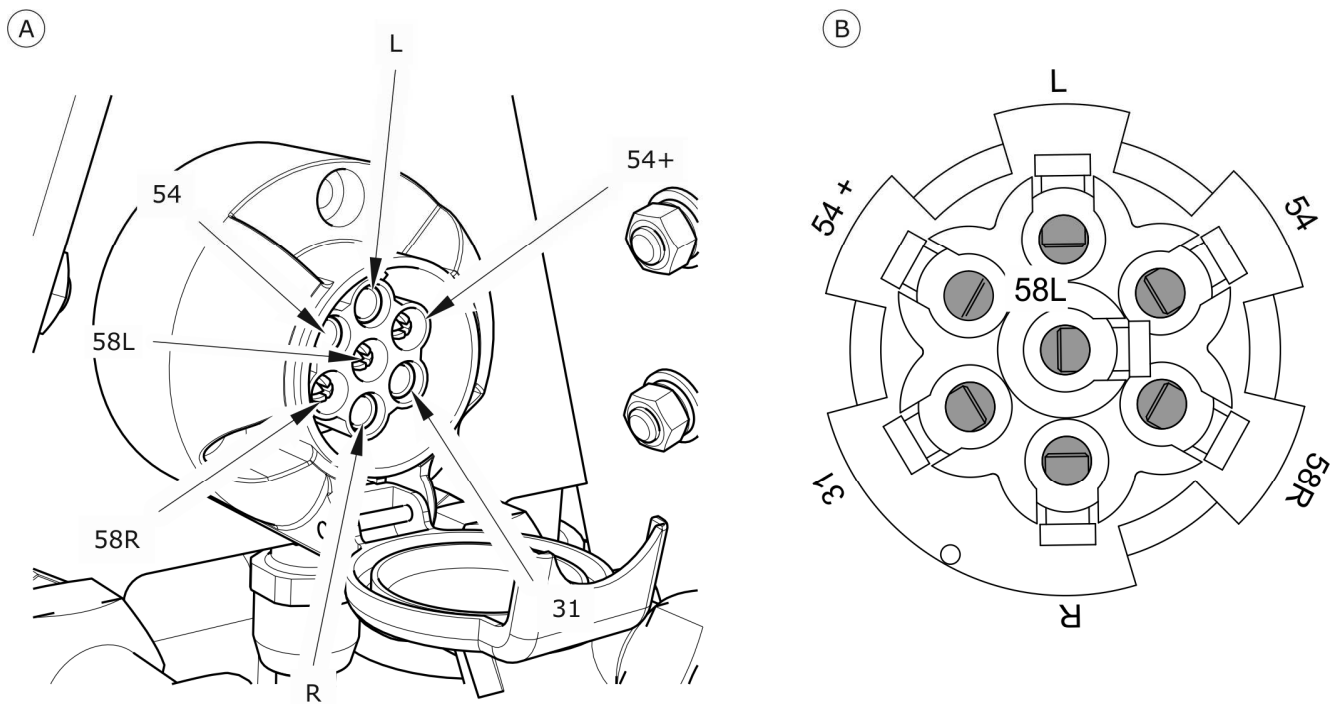
Die elektrische Beleuchtung des Anhängers ist auf die Stromversorgung aus einer 12 V Gleichstromquelle ausgelegt. Der Anhänger muss mit dem mitgelieferten Anschlusskabel an den Schlepper angeschlossen werden.

Die Anordnung der Elemente der Elektroinstallation sowie der Belegungsplan der Anschlussdose ist auf den Abbildungen (3.8) und (3.9) dargestellt.



**ABBILDUNG 3.8** *Anordnung der Elemente der Elektroinstallation*

(1) Rückleuchte, (2) Positionsleuchte vorne, (3) Anschlussdose



**ABBILDUNG 3.9** Anschlussdose

(A) Ansicht der Anschlussdose, (B) Ansicht der Anschlussdose von der Befestigungsseite des Kabelstrangs.

**TABELLE 3.2** Kennzeichnung der Anschlüsse der Anschlussdose

KENNZEICHNUNG	FUNKTION
31	Masse
54+	Stromversorgung +12V
L	Blinker links
54	Stopplicht
58L	Positionsleuchte hinten links
58R	Positionsleuchte hinten rechts
R	Blinker rechts





*KAPITEL*

**4**

---

**NUTZUNGSREGELN**

## **4.1 VORBEREITUNG DES TANKWAGENS FÜR DEN BETRIEB**

### **4.1.1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN**

Der dem Benutzer gelieferte Tankwagen ist komplett montiert und benötigt keine weitere Montage von Baugruppen. Der Hersteller gewährleistet, dass der Anhänger vollständig funktionstüchtig ist, gemäß den Qualitätsvorschriften geprüft und zur Verwendung zugelassen wurde. Dies befreit den Benutzer jedoch nicht von der Pflicht, den Anhänger nach der Lieferung und vor der ersten Inbetriebnahme zu prüfen.

### **4.1.2 ÜBERGABE UND KONTROLLE DES ANHÄNGERS NACH DER LIEFERUNG**

Nach der Lieferung des Anhängers an den Kunden ist dieser verpflichtet, den technischen Zustand des Tankwagens zu überprüfen (einmalige Kontrolle). Während des Kaufs muss der Käufer vom Verkäufer über die Bedienung des Anhängers, die Risiken, die aus einer Nutzung des Anhängers entgegen seines Bestimmungszwecks hervorgehen können, über den Anschluss des Anhängers sowie über das Funktionsprinzip und den Aufbau aufgeklärt werden. Ausführliche Informationen bezüglich der Übergabe befinden sich in der *GARANTIEKARTE*.

#### **Kontrolle des Tankwagens nach der Lieferung**

- Prüfen Sie, ob der Tankwagen in Übereinstimmung mit der Bestellung geliefert wurde.
- Den technischen Zustand der Sicherheitsabdeckungen prüfen.
- Den Zustand der Lackierung prüfen und prüfen, ob Korrosionsspuren zu erkennen sind.
- Den Anhänger auf Transportschäden prüfen (Beulen, Löcher, verbogene oder gebrochene Einzelteile usw.).
- Den Reifendruck und das korrekte Anziehen der Reifenmuttern prüfen.
- Den technischen Zustand der Zugöse der Deichsel und deren Befestigung prüfen.

- Den Ölstand in der Propeller-Vakuumpumpe prüfen.

Falls Fehler erkannt werden, darf der Tankwagen nicht angekoppelt und in Betrieb genommen werden. Die Mängel sind direkt dem Verkäufer zum Zwecke der Beseitigung dieser Mängel zu melden.

### ACHTUNG



*Der Verkäufer ist verpflichtet, den Tankwagen in Gegenwart des Kunden das erste Mal in Betrieb zu nehmen.*

*Die Unterweisung durch den Verkäufer befreit den Benutzer nicht von der Pflicht, sich mit dieser Betriebsanleitung, der Bedienungsanleitung der Teleskop-Gelenkwelle sowie der Anleitung der Vakuumpumpe vertraut zu machen.*

## 4.1.3 VORBEREITUNG ZUR ERSTEN INBETRIEBNAHME, PROBELAUF DES TANKWAGENS



### HINWEIS

*Die Bedienung des Tankwagens wird ausführlich im weiteren Teil der Anleitung beschrieben.*

### Vorbereitung zum Probelauf



### HINWEIS

*Die Informationen in den zusätzlichen Anleitungen beschreiben die Montage der Teleskop-Gelenkwelle, die Anpassung an den vorliegenden Schlepper und Anhänger, die Vorbereitung und Bedienung der Propeller-Vakuumpumpe, die Kontrollpunkte vor der Inbetriebnahme sowie Sicherheitsinformation und Hinweise für eine sichere Nutzung.*

- Machen Sie sich mit dieser *BETRIEBSANLEITUNG*, der Anleitung der Teleskop-Gelenkwelle sowie der Anleitung der Propeller-Vakuumpumpe vertraut und befolgen Sie die in diesen Anleitungen enthaltenen Anweisungen..

- Führen Sie eine Sichtprüfung gemäß den Anweisungen aus dem Kapitel *VORBEREITUNG DES ANHÄNGERS FÜR DIE TÄGLICHE NUTZUNG* durch.
- Den Anhänger an den Schlepper ankoppeln. Den Schlepper mit der Feststellbremse sichern.

### **Probetrieb**

- Alle Schmierpunkte des Tankwagens, der Teleskop-Gelenkwelle sowie der Propeller-Vakuumpumpe prüfen und bei Bedarf den Anhänger gemäß den Anweisungen aus Kapitel 5 schmieren. Den Ölstand im Getriebe der Vakuumpumpe und des Propellerschmieröls prüfen (lesen Sie die Bedienungsanleitung der Pumpe).
- Den Druckluftbehälter des Bremssystems entwässern.
- Sicherstellen, dass das Druckluftbremssystem des Tankwagens mit der Bremsanlage des Schleppers kompatibel ist. Falls dies nicht der Fall ist, die Bremsanlage gemäß den Anweisungen aus Kapitel 5.4.4 anpassen.
- Sicherstellen, dass die hydraulischen und elektrischen Anschlüsse am Schlepper die Anforderungen erfüllen, ansonsten darf der Anhänger nicht angekuppelt werden.
- Durch Einschalten der einzelnen Leuchten prüfen, ob die Elektroinstallation einwandfrei funktioniert.
- Die Feststellbremse am Schlepper lösen. Probefahrt durchführen. Während der Fahrt die Bremswirkung des Tankwagens prüfen.
- Den Schlepper anhalten (Motor nicht abstellen) und mit der Feststellbremse sichern.
- Die Vakuumpumpe in den Füllbetrieb einstellen. Die Zapfwelle auf eine Drehgeschwindigkeit von höchstens 350 U/Min. einstellen.
- Die Schmieröldosierung der Vakuumpumpe prüfen und bei Bedarf einstellen.
- Nach fünf Minuten den Zapfwellenantrieb abschalten.
- Den Druckanstieg im Tank am Vakuummanometer prüfen. Den Druck im Tank ausgleichen.

- Die Vakuumpumpe auf Entleeren schalten. Die Zapfwelle auf eine Drehgeschwindigkeit von höchstens 350 U/Min. einstellen.
- Nach fünf Minuten den Zapfwellenantrieb abschalten.
- Den Druckabfall im Tank am Vakuummanometer prüfen. Den Druck im Tank ausgleichen.
- Den hydraulischen Schieber öffnen und schließen.

Wenn beim Probelauf alarmierende Anzeichen auftreten, wie:

- Zu hoher Geräuschpegel oder unnatürliche, durch die Reibung von beweglichen Elementen hervorgerufene Geräusche.
- Undichte Bremsanlage, auslaufendes Hydrauliköl,
- Fehlbetrieb der Bremszylinder,
- andere verdächtige Störungen,

muss die Nutzung des Tankwagens eingestellt werden, bis die Störung beseitigt ist. Lässt sich die Störung nicht beheben oder droht ihre Behebung mit einem Garantieverlust, muss der Kontakt mit dem Händler aufgenommen werden, um das Problem zu klären oder eine Reparatur durchzuführen.

Während der Erzeugung des Unter- bzw. Überdrucks im Tank muss das Vakuummanometer ständig überprüft werden. Der Druck muss sich stufenlos ändern und sich nach anhalten der Pumpe über einen längeren Zeitraum auf gleichbleibendem Niveau befinden. Wenn plötzliche Drucksprünge auftreten oder die Druckänderung zu schnell erfolgt, muss der Tank auf Dichtigkeit geprüft werden – Kapitel 5. Wenn die Undichtigkeit auf einen (z. B. bei Transport) beschädigten Tank zurückzuführen ist, muss dies der Verkaufsstelle zwecks Reparatur gemeldet werden.

#### **4.1.4 VORBEREITUNG DES TANKWAGENS FÜR DEN TÄGLICHEN BETRIEB**

##### **Umfang der Kontrollarbeiten**

- Den Reifendruck visuell prüfen. Im Zweifel den Reifendruck genau prüfen.
- Den technischen Zustand der Zugöse der Deichsel prüfen.

- Die Elektroinstallation auf fehlerfreie Funktion prüfen.
- Den technischen Zustand der Schutzabdeckungen beurteilen und auf Vollständigkeit prüfen.
- Wenn sich der Tankwagen auf öffentlichen Straßen bewegt, die Kennzeichnungstafel für bauartbedingt langsam fahrende Fahrzeuge montieren.
- Den Ölstand im Getriebe der Propeller-Vakuumpumpe des Schmieröls für den Pumpenpropeller prüfen.

## GEFAHR



*Eine unvorsichtige und falsche Benutzung und Bedienung des Tankwagens sowie die Nichteinhaltung der in der vorliegenden Bedienungsanleitung enthaltenen Anweisungen gefährdet Leben und Gesundheit.*

*Es ist verboten, dass der Tankwagen durch unbefugte Personen, ohne entsprechende Fahrerlaubnis zum Betreiben landwirtschaftlicher Geräte betrieben wird, darunter durch Kinder und unter Alkoholeinfluss stehende Personen.*

*Das Missachten der Regeln für einen sicheren Betrieb stellt eine Gefahr für die Gesundheit des Bedieners oder Dritter dar.*

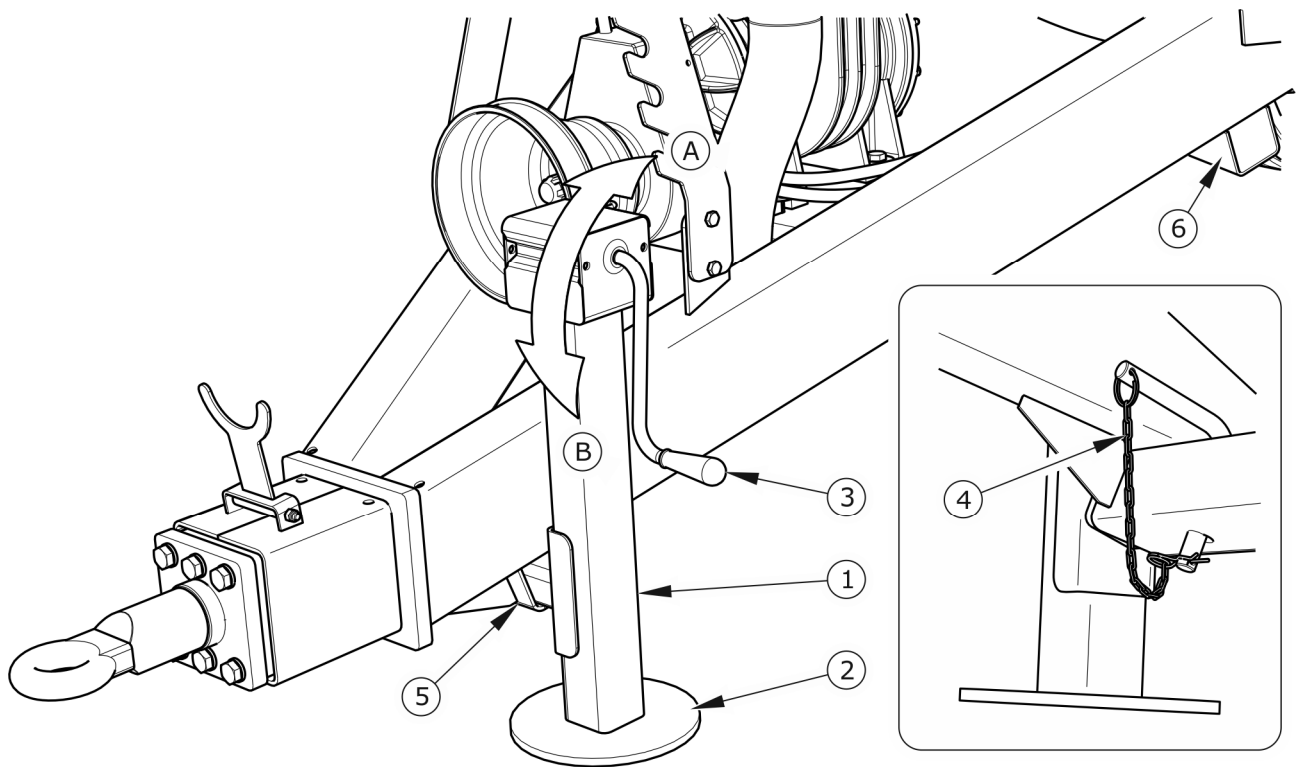
## 4.2 AN- UND ABKUPPELN DES TANKWAGENS

Der Anhänger kann an den Schlepper angekuppelt werden, wenn alle elektrischen, pneumatischen und hydraulischen Anschlüsse sowie die Transportkupplung am Schlepper mit den Anforderungen des Anhängerherstellers übereinstimmen. Um den Tankwagen an den Schlepper anzukuppeln, sind die folgenden Schritte in der angegebenen Reihenfolge durchzuführen.

### Ankuppeln

- ➔ Den Schlepper in einer Linie mit dem Anhänger vor die Zugöse der Deichsel aufstellen.
- ➔ Das Deichselauge auf die richtige Höhe einstellen.
  - ⇒ Durch drehen der Kurbel im Uhrzeigersinn wird das Deichselauge angehoben (der Stützfuß wird ausgefahren).

- ⇒ Durch Drehen der Kurbel im entgegengesetzten Uhrzeigersinn wird das Deichselauge abgesenkt (der Stützfuß wird eingefahren).
- ➔ Den Schlepper zurückfahren, den Anhänger ankuppeln, die Sicherung der Kupplung prüfen, welche den Anhänger vor ungewolltem Abkuppeln schützt.
- ➔ Wenn am landwirtschaftlichen Schlepper eine automatische Kupplung verwendet wird, ist sicherzustellen, dass das Ankuppeln vollständig erfolgt ist und die Zugöse der Deichsel gesichert wurde.
- ➔ Den Motor des Schleppers abschalten. Die Schlepperkabine schließen und vor Zutritt unbefugter Personen sichern.
- ➔ Die Pneumatikleitungen anschließen (wenn der Tankwagen mit einer Zweikreis-Pneumatik ausgerüstet ist).
  - ⇒ Die gelbe Druckluftleitung an die gelbe Dose am Schlepper anschließen.
  - ⇒ Die rote Druckluftleitung an die rote Dose am Schlepper anschließen.
- ➔ Die Druckluftleitung anschließen (wenn der Tankwagen mit einer Einkreis-Druckluftanlage ausgerüstet ist).
  - ⇒ Die schwarze Druckluftleitung an die schwarze Dose am Schlepper anschließen.
- ➔ Die Anschlussleitung der Elektroinstallation anschließen.
- ➔ Die Leitung der Hydraulikanlage anschließen.
- ➔ Den Stützfuß ganz nach oben ausfahren, entsichern und den Bolzen (4) herausnehmen – Abbildung (4.1), den Stützfuß in das Profil II einlegen (Transportposition). Den Bolzen einführen und mit dem Splint sichern.
- ➔ Die Teleskop-Gelenkwelle an den Schlepper und Tankwagen anschließen,
- ➔ Die Leitungen prüfen und bei Bedarf gegen Scheuern oder andere mechanische Beschädigungen sichern.
- ➔ Direkt vor Fahrtantritt die Radkeile unter den Rädern hervorziehen und die Feststellbremse lösen.



**ABBILDUNG 4.1** *Bedienung des Stützfußes*

(1) Stützfuß, (2) Fuß, (3) Kurbel, (A) ausfahren des Fußes / anheben des Deichselauges, (B) einfahren des Fußes / absenken des Deichselauges, (4) Bolzen mit Splint, (5) Befestigungsprofil I, (6) Befestigungsprofil II



**ACHTUNG**

*Der Betrieb eines defekten Tankwagens ist verboten.*

Beim Lenken müssen die Anschlussleitungen frei in Luft hängen und dürfen sich nicht beweglichen Teile des Schleppers und Anhängers verfangen.

Wenn am landwirtschaftlichen Schlepper eine automatische Kupplung verwendet wird, ist sicherzustellen, dass das Ankuppeln vollständig erfolgt ist und die Zugöse der Deichsel gesichert wurde.



## GEFAHR



*Während des Ankuppelns dürfen sich keine unbeteiligten Personen zwischen Tankwagen und Schlepper aufhalten. Der Schlepperfahrer muss während des Ankuppelns des Anhängers besondere Vorsicht walten lassen und sich vergewissern, dass sich keine unbeteiligten Personen während des Ankuppelns im Gefahrenbereich aufhalten.*

*Während des Anschließens der Hydraulik- oder Druckluftleitungen an den Schlepper muss darauf geachtet werden, dass die Anlagen des Schleppers und Anhängers druckfrei sind.*

*Beim Ankuppeln für entsprechende Sicht sorgen.*

*Bei der Bedienung des Stützfußes mit besonderer Vorsicht vorgehen, da das Risiko des Einquetschens von Extremitäten besteht.*

*Nachdem das Ankuppeln abgeschlossen ist, die Sicherung des Kupplungsbolzens prüfen.*

## Abkuppeln

Um den Anhänger vom Schlepper abzukuppeln, müssen die folgenden Schritte unter Einhaltung der angegebenen Reihenfolge durchgeführt werden.

- ➔ Den Schlepper mit der Feststellbremse sichern und den Motor des Schleppers abstellen.
- ➔ Die Schlepperkabine schließen und vor Zutritt unbefugter Personen sichern.
- ➔ Unter die Räder des Tankwagens Radkeile legen, um ihn gegen Wegrollen zu sichern.
- ➔ Das Deichselauge auf eine Höhe einstellen, die das sichere Abkuppeln des Tankwagens ermöglicht.
- ➔ Die Teleskop-Gelenkwelle vom Schlepper entfernen und auf der Stütze ablegen.
- ➔ Die elektrische Leitung abtrennen.
- ➔ Die Leitungen der Druckluftanlage abtrennen (betrifft Zweikreis-Anlagen).
  - ⇒ Die rote Druckluftleitung abtrennen.
  - ⇒ Die gelbe Druckluftleitung abtrennen.

- ➔ Die Leitung der Druckluftanlage abtrennen (betrifft Einkreis-Anlagen).
  - ⇒ Die schwarze Druckluftleitung abtrennen.
- ➔ Die Leitung der Hydraulikanlage abtrennen.
- ➔ Die Leitungsenden mithilfe der Schutzabdeckungen sichern.
- ➔ Die Anschlussleitungen in die speziell dafür vorgesehenen Aufhängungen einlegen.
- ➔ Die Kupplung des Schleppers entsichern und mit dem Schlepper wegfahren.

## GEFAHR



*Beim Abkuppeln des Tankwagens vom Schlepper besondere Vorsicht walten lassen. Für gute Sicht sorgen. Wenn dies nicht unbedingt erforderlich ist, darf sich niemand zwischen dem Anhänger und dem Schlepper aufhalten.*

*Vor dem Abtrennen der Leitungen und der Zugöse muss die Schlepperkabine geschlossen und vor dem Zugang unbefugter Personen gesichert werden. Den Motor des Schleppers abschalten.*

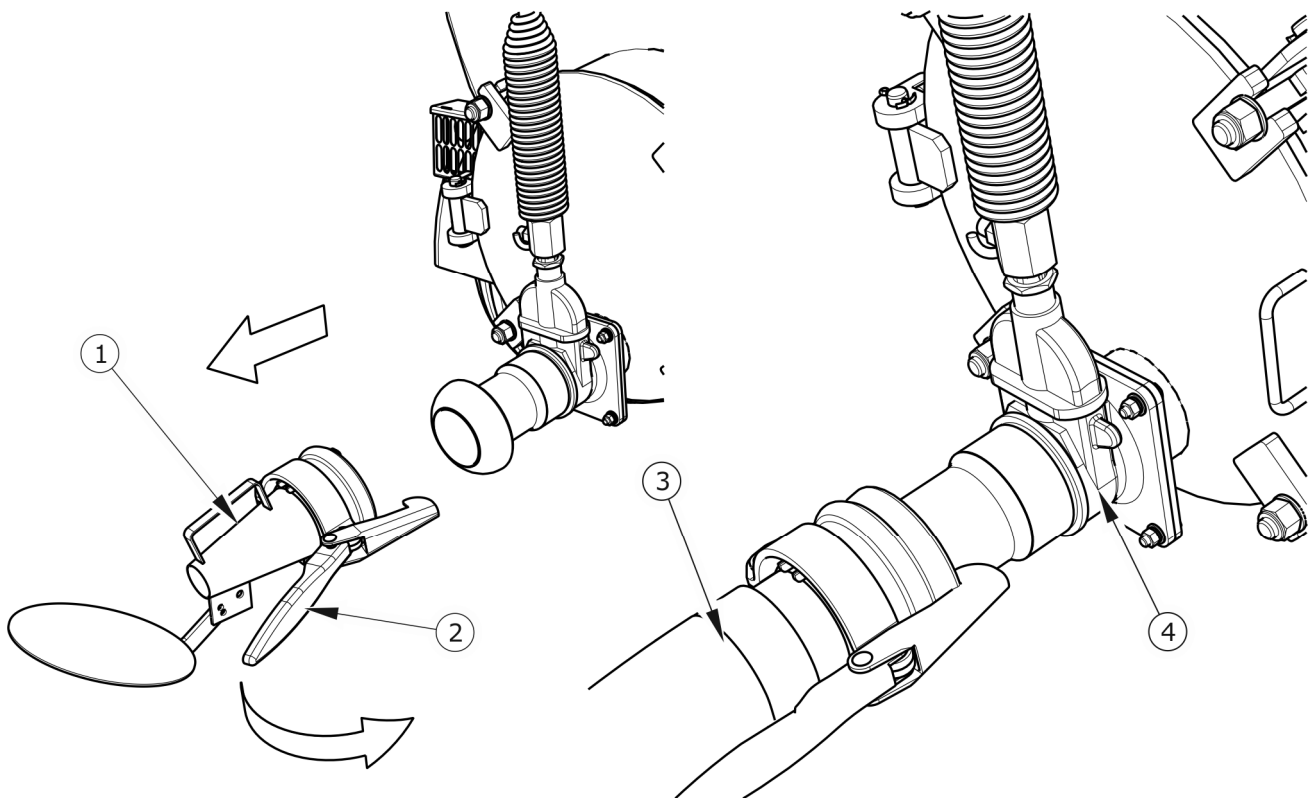
*Der Tankwagen darf nicht abgekuppelt werden, wenn der Tank beladen ist.*

## 4.3 BEFÜLLEN DES TANKS

### Beschreibung des Ablaufs

- ➔ Den Tankwagen an den Schlepper ankuppeln.
- ➔ Den Tankwagen auf einen flachen und ebenen Untergrund aufstellen.
- ➔ Den Schlepper und den Tankwagen mithilfe der Feststellbremse sichern.
- ➔ Den Schieber des Tanks schließen.
- ➔ Den Gülleregner (1) entfernen – Abbildung (4.2)
- ➔ Die Saugleitung (3) anschließen und das zweite Ende des Saugrohrs im Tank versenken.
- ➔ Den Steuerhebel der Vakuumpumpe auf Füllen des Tanks stellen (Unterdruck) – Abbildung (4.3), Hebel (1) in Position (B).

- ➔ Die Zapfwelle mit einer Drehzahl von nicht mehr als 400 - 450 U/Min. in Betrieb nehmen.
- ➔ Den Schieber des Tanks öffnen.
  - ⇒ Der erzeugte Unterdruck sorgt für die Füllung des Behälters.
- ➔ Den Füllstand des Tanks durch die beiden Schaugläser im vorderen Boden beobachten.

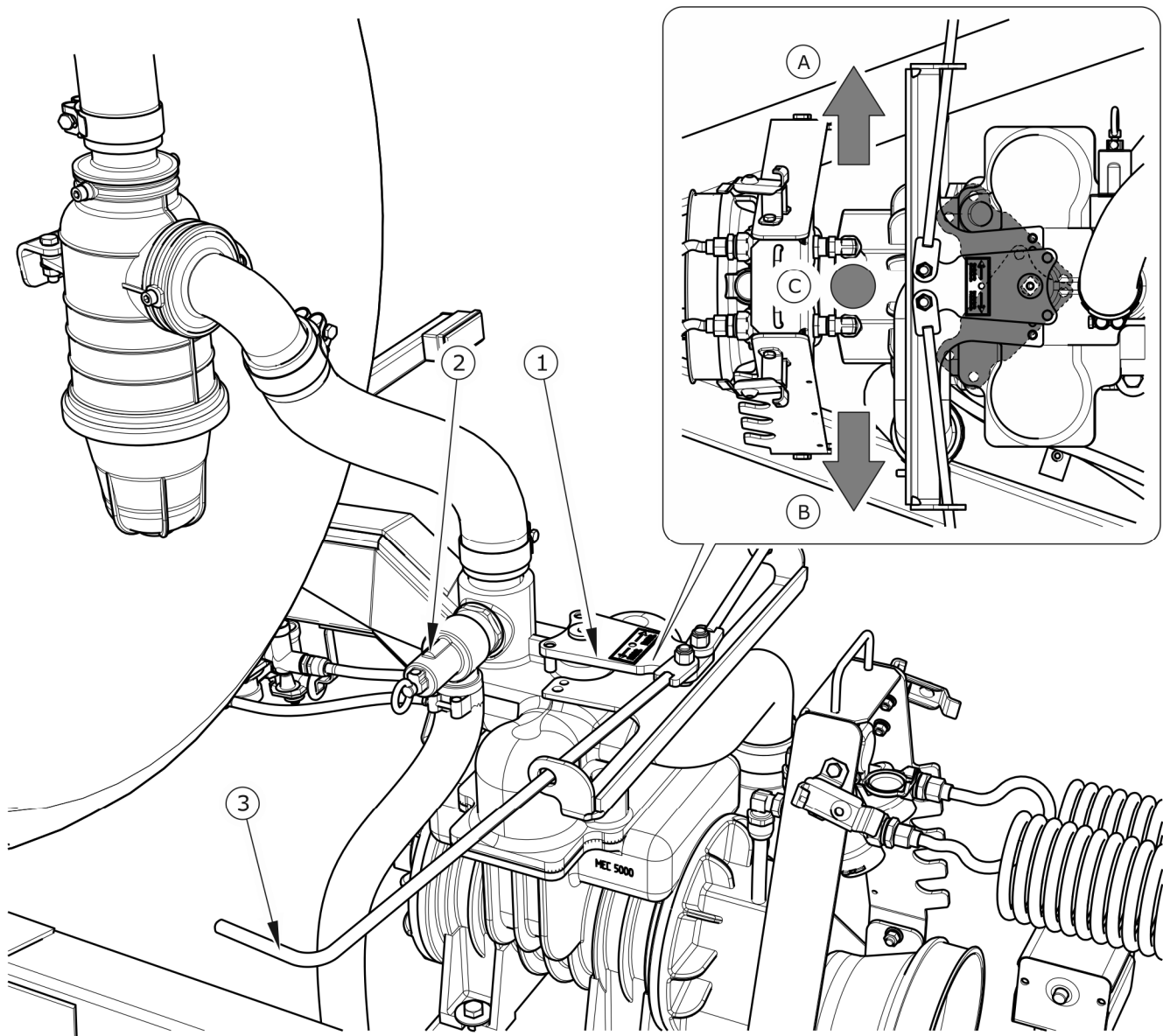


**ABBILDUNG 4.2** Anschluss der Saugleitung

(1) Gülleregner, (2) Hebel, (3) Saugschlauch, (4) Schieber

- ➔ Wenn die angesaugte Flüssigkeit das obere Schauglas erreicht, muss der Schieber sofort geschlossen werden.
- ➔ Die Zapfwelle abschalten und den Steuerhebel der Vakuumpumpe in die Mittelstellung bringen.
- ➔ Die Saugleitung entfernen, warten bis die restliche Flüssigkeit in den Tank abgeflossen ist und auf den Halterunge ablegen.
- ➔ Sicherstellen, dass nirgends die beladene Flüssigkeit ausläuft.

- ⇒ Vor allem prüfen, ob der Schieber richtig schließt und die Klappe sowie die seitlichen Anschlüsse richtig festgeschraubt sind. Während der Fahrt darf keine Flüssigkeit auslaufen.



**ABBILDUNG 4.3** Steuerung der Vakuumpumpe

(1) Hebel, (2) Sicherheitsventil, (3) Hinweistafel, (A) Entleeren des Tanks (Überdruck), (B) Befüllen des Tanks (Unterdruck), (C) Neutralstellung

**ACHTUNG**

*Vor jeder Inbetriebnahme der Vakuumpumpe muss der Ölstand geprüft werden und nach der Inbetriebnahme die Schmieröldosis für die Propeller prüfen und bei Bedarf die Einstellung korrigieren.*

**HINWEIS**

*Falls der geforderte Unterdruck im Tank nicht erzeugt werden kann, muss der Tank auf Dichtigkeit geprüft werden. Ähnliche Symptome können ebenfalls bei verschlissenen Propeller der Vakuumpumpe auftreten.*

*Schaumbildung auf der Oberfläche der Flüssigkeit ist eine normale Erscheinung und verläuft bei Unterdruck intensiver.*

Die zum Befüllen des Tanks erforderliche Zeit hängt von mehreren Faktoren ab (Stärke des Unterdrucks, Dichte der Flüssigkeit, Saughöhe), deshalb muss der Füllvorgang ständig überwacht werden. Falls der Tank überfüllt wird, sollte das Füllbegrenzungsventil auf dem Behälter den Laderaum selbstständig von der Saugseite des Kompressors trennen. (Ein geringer Eintritt der Flüssigkeit in das Sifonventil ist zulässig). Falls das Füllbegrenzungsventil defekt ist und der Tank überfüllt wird, besteht ernste Gefahr, dass der Kompressor beschädigt wird.

**ACHTUNG**

*Das Befüllen des Tanks muss beendet werden, wenn der Flüssigkeitsspiegel im oberen Schauglas sichtbar ist.*

*Es ist untersagt Flüssigkeiten zu laden und zu transportieren, die zu einer Überlastung des Pumpensystems führen können und die aggressiv auf die Konstruktionselemente des Anhängers wirken können.*

*Es ist verboten, die zulässige Nutzlast des Tankwagens zu überschreiten.*

*Während des Füllvorgangs muss das Vakkummanometer ständig beobachtet werden.*

## 4.4 ENTLADEVORGANG

### Beschreibung des Ablaufs

- ➔ Den Hebel (1) in die Pumpstellung (Überdruck stellen) – Abbildung (4.3).
- ➔ Den Gülleregner am Flansch oder am Schlauch befestigen.
- ➔ Den Zapfwellenantrieb einschalten und einen Überdruck im Tank erzeugen.
- ➔ Bei der Fahrt über das Feld den Schieber des Tanks öffnen.
- ➔ Die Drehzahl der Zapfwelle reduzieren und kontrollieren, sodass ein konstanter Druck im Tank aufrecht erhalten wird.
  - ⇒ Wenn ein Druck von 0.5 bar überschritten wird, wird das Sicherheitsventil (2) – Abbildung (4.3), das sich an der Vakuumpumpe befindet geöffnet.
- ➔ Nach dem Entleeren des Behälters den Zapfwellenantrieb ausschalten und nachdem der Druck im Behälter ausgeglichen ist, den Schieber schließen.



### GEFAHR

*Beim Versprühen ist ein sicherer Abstand vom Gülleregner einzuhalten.*



### ACHTUNG

*Die eigenständige Reparatur und Änderung der Einstellung des Sicherheitsventils ist verboten und wird als Verwendung des Anhängers entgegen seines Bestimmungszwecks angesehen. Die Reparatur und Einstellung des Ventils muss von einer Spezialwerkstatt durchgeführt werden.*

Ein defektes Sicherheitsventil oder eine eigenständige falsche Einstellung des Ventils kann zu überhöhtem Druck im Tank führen, wodurch der Tank oder Armaturen des Gülletankwagens beschädigt werden können. In solch einem Fall muss der Zapfwellenantrieb sofort angehalten und die Entleerung fortgeführt werden. Nachdem ein Druck von circa 0,2 bar erreicht ist, den Zapfwellenantrieb erneut einschalten, bis der maximal zulässige Druck erreicht ist. Diesen Vorgang solange wiederholen, bis der Tank vollständig entleert ist. Ein defektes Sicherheitsventil muss repariert oder eingestellt werden.

## 4.5 TRANSPORTFAHRT

Bei Fahrten mit dem Gülletankwagen auf öffentlichen Straßen sind die Verkehrsregeln zu beachten, sowie ist mit Bedacht und Vernunft vorzugehen. Im Folgenden werden die wichtigsten Hinweise für das Führen eines Schleppers mit angekuppeltem Anhänger aufgeführt.

- Vor dem Anfahren ist sicherzustellen, dass sich in der Nähe des Tankwagens keine unbeteiligten Personen, insbesondere Kinder aufhalten. Für freie Sicht sorgen.
- Sicherstellen, dass der Tankwagen richtig an den Schlepper angekuppelt wurde und die Anhängerkupplung des Schleppers richtig gesichert ist.
- Es muss berücksichtigt werden, dass sich Flüssigkeiten beim Transport anders verhalten als feste Ladungen, weshalb der Transport solcher Ladungen so vorsichtig wie möglich erfolgen muss.
- Plötzliches beschleunigen und Bremsen sowie scharfe Krüvenfahrten müssen verhindert werden.
- Der Tankwagen darf nicht überladen werden. Die Überschreitung der zulässigen Nutzlast des Tankwagens ist verboten und kann zu einer Beschädigung des Anhängers führen. Darüber hinaus stellt dies eine Gefahr für den Straßenverkehr sowie den Bediener des Schleppers und andere Verkehrsteilnehmer dar.
- Die bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit sowie die aus der Straßenverkehrsordnung hervorgehenden Geschwindigkeiten dürfen nicht überschritten werden. Die Fahrgeschwindigkeit muss an die herrschenden Verkehrsbedingungen, den Beladungszustand des Anhängers und die übrigen Bedingungen angepasst werden.
- Ein vom Schlepper abgetrennter Gülletankwagen muss mithilfe der Feststellbremse und durch Unterlegen von Radkeilen gesichert werden. Das Abstellen eines ungesicherten Anhängers ist nicht zulässig.
- Im Falle einer Panne des Tankwagens auf dem Randstreifen anhalten, ohne andere Verkehrsteilnehmer zu gefährden, und den Halteplatz gemäß den Verkehrsvorschriften kennzeichnen.

- Bei Fahrten auf öffentlichen Straßen muss der Gülletankwagen mit der Tafel für bauartbedingt langsam fahrende Fahrzeuge am hinteren Tankboden gekennzeichnet werden. Der Schlepperfahrer ist verpflichtet, ein geprüftes oder zugelassenes rückstrahlendes Warndreieck mitzuführen.
- Bei der Fahrt sind die Verkehrsregeln zu beachten, die Änderung der Fahrtrichtung durch Blinker anzuzeigen, das Beleuchtungs- und Warnleuchtensystem sauber zu halten und für einen einwandfreien technischen Zustand der Beleuchtungsanlage zu sorgen. Beschädigte oder verloren gegangene Beleuchtungselemente müssen unverzüglich repariert oder durch neue ersetzt werden.
- Spurrillen, Schlaglöcher, Gräben und das Fahren auf dem Randstreifen sind zu vermeiden. Eine Durchfahrt durch solche Hindernisse kann zu einer starken Neigung des Schleppers und Tankwagens führen. Dies ist besonders wichtig, weil der Schwerpunkt des Anhängers mit Ladung die Fahrsicherheit ungünstig beeinflusst. Wenn der Tankwagen nicht vollständig beladen ist, muss besonders vorsichtig gefahren werden. Das Fahren in der Nähe des Straßenrandes oder von Straßengräben ist aufgrund der Gefahr eines Abrutschens des Bodens unter den Rädern des Schleppers oder Tankwagens gefährlich.
- Die Fahrtgeschwindigkeit muss vor Kurven und bei der Fahrt auf unebenem Gelände oder auf Gelände mit Gefälle entsprechend verringert werden.
- Während der Fahrt scharfe Kurven, insbesondere auf Geländeunebenheiten vermeiden.
- Es ist zu beachten, dass sich der Bremsweg des Zuges mit steigendem Gewicht und Geschwindigkeit verlängert.
- Das Verhalten des Tankwagens bei Fahrten auf unebenen Boden kontrollieren und die Geschwindigkeit den Gelände- und Verkehrsbedingungen anpassen.
- Der Gülletankwagen muss sauber gehalten werden, wobei insbesondere auf einen sauberen Zustand der Leuchten, Rückstrahler und der Hinweis- und Warnschilder zu achten ist. Vor dem Fahrtantritt muss sichergestellt werden, dass



der Saugschlauch richtig in den Halterungen befestigt ist und sorgfältig von Flüssigkeit und Schlamm befreit wurde.

## 4.6 NUTZUNGSHINWEISE FÜR DIE BEREIFUNG

- • Bei der Montage oder Demontage der Bereifung muss der Tankwagen mithilfe der Feststellbremse und durch Unterlegen von 2 Radkeilen gegen Wegrollen gesichert werden.
- Die Reparatur oder der Austausch der Bereifung muss von entsprechend geschulten Personen und unter Verwendung von geeigneten Werkzeugen durchgeführt werden.
- Die Arbeiten an der Bereifung muss unter Verwendung von passendem Werkzeug durchgeführt werden.
- Die Prüfung der Radmuttern auf festen Sitz muss nach der ersten Benutzung des Anhängers, nach dem ersten Tag des Betriebs unter Last, nach den ersten 1.000 km und anschließend alle 6 Monate oder 25.000 km erfolgen. Die Kontrolltätigkeiten sind jeweils zu wiederholen, wenn das Rad des Tankwagens demontiert wurde.
- Der Reifendruck muss regelmäßig kontrolliert für den richtigen Luftdruck gesorgt werden.
- Die Ventile sind mithilfe von Ventilkappen gegen das Eindringen von Verschmutzungen zu schützen.
- Die baurtbedingte Höchstgeschwindigkeit des Tankwagens darf nicht überschritten werden.
- Nach einem vollständigen Arbeitstag die Temperatur in der Bereifung prüfen.
- Straßenschäden, plötzliche Bewegungen und Fahrtrichtungsänderungen sowie eine zu hohe Geschwindigkeit bei Kurvenfahrten sind zu vermeiden.



*KAPITEL*

**5**

---

**TECHNISCHE  
BEDIENUNG**

## 5.1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Während des Betriebs des Tankwagens müssen regelmäßig sein technischer Zustand überprüft, und Wartungsarbeiten durchgeführt werden, um das Fahrzeug in einem guten technischen Zustand zu halten. Deshalb ist der Benutzer des Tankwagens verpflichtet, die vom Hersteller festgelegten Wartungs- und Einstellungsarbeiten durchzuführen.

Reparaturen in der Garantiezeit dürfen nur von autorisierten Vertragswerkstätten durchgeführt werden.

In diesem Kapitel werden ausführlich die Prozeduren und Tätigkeiten beschrieben, die der Benutzer selbst ausführen kann. Im Falle von willkürlichen Reparaturen, Änderungen der Werkseinstellungen und anderen Tätigkeiten, die nicht als vom Benutzer des Tankwagens durchführbar eingestuft sind, verliert der Benutzer den Garantieanspruch.

## 5.2 WARTUNG DER FAHRACHSE

### 5.2.1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Die Reparatur, das Auswechseln oder die Regeneration von Elementen der Fahrachse müssen von entsprechend qualifizierten und ausgerüsteten Fachwerkstätten durchgeführt werden.

Zu den Pflichten des Bedieners gehören ausschließlich:

- Kontrolle und Einstellung des Spiels der Fahrachsenlager,
- Montage und Demontage der Räder, Kontrolle der Radmuttern auf festen Sitz,
- Kontrolle des Reifendrucks, Beurteilung des technischen Zustandes der Räder und der Bereifung,
- Einstellung der mechanischen Bremsen,
- Auswechslung und Einstellung der Spannung des Seils der Feststellbremse.

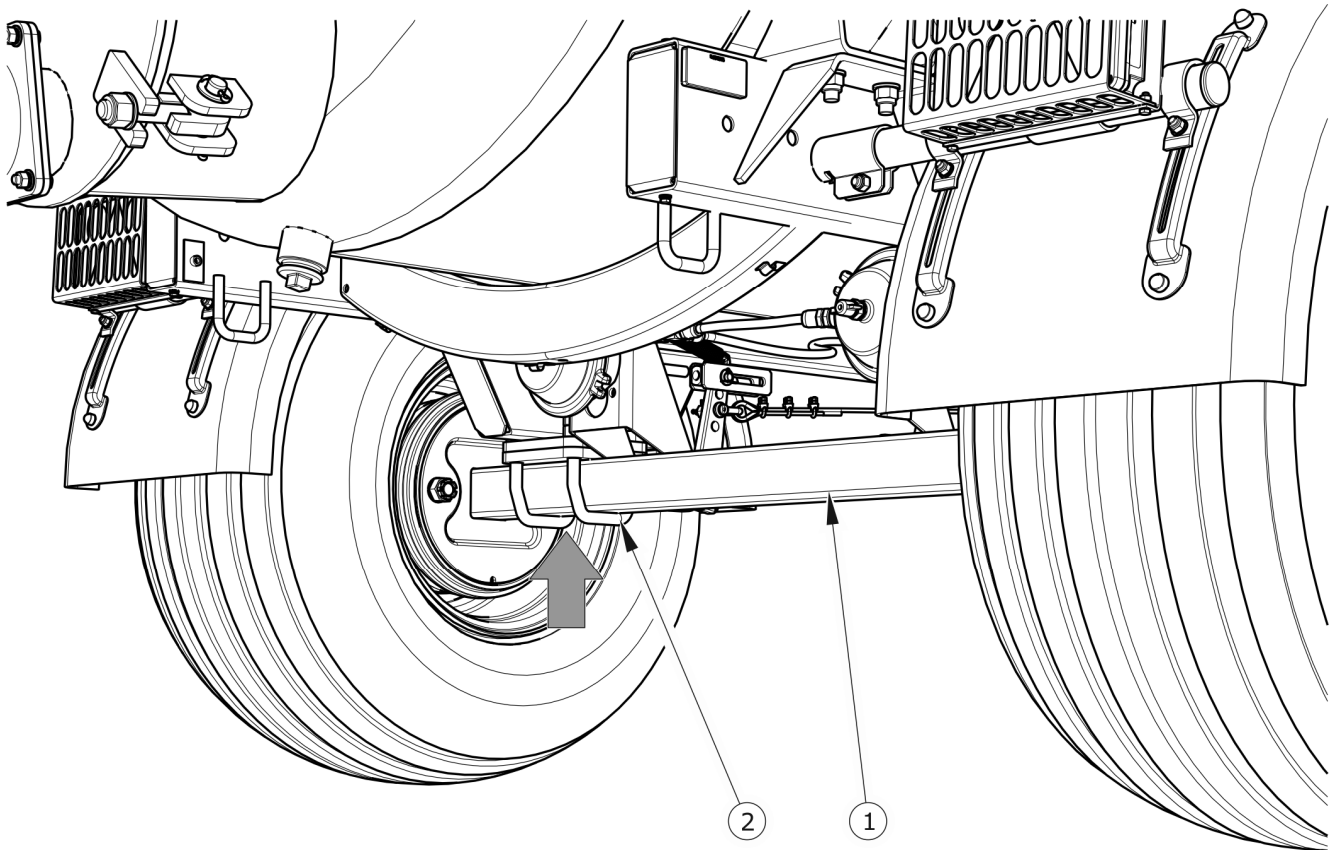
Tätigkeiten, wie:

- Auswechseln der Schmierstoffe in Lagern der Achsen,
- Auswechseln der Lager und Nabendichtungen,

- Reparatur der Fahrachse,

dürfen nur von spezialisierten Werkstätten durchgeführt werden.

## 5.2.2 KONTROLLE DES LAGERSPIELS AN DER FAHRACHSE



**ABBILDUNG 5.1** Ansetzpunkt für den Fahrzeugheber

(1) Fahrachse, (2) Bügelschraube

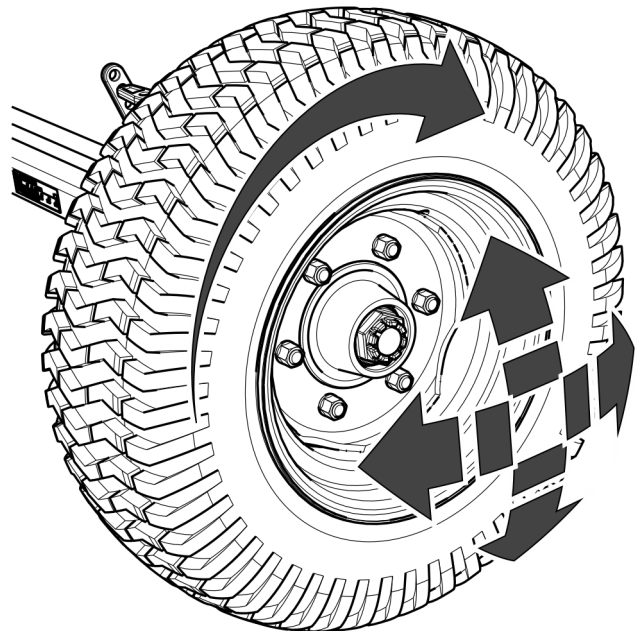
### Vorbereitungstätigkeiten

- ➔ Den Tankwagen an den Schlepper ankuppeln und den Schlepper mit der Feststellbremse sichern.
- ➔ Den Schlepper und Tankwagen auf einem ebenen und festen Untergrund abstellen.
  - ⇒ Den Schlepper auf Geradeausfahrt stellen.

- ➔ Unter das nicht angehobene Rad müssen Radkeile gelegt werden. Sicherzustellen, dass der Anhänger während der Prüfung nicht wegrollen kann.
- ➔ Das sich auf der gegenüberliegenden Seite der Keile befindende Rad anheben.
  - ⇒ Der Heber ist an der mit dem Pfeil gekennzeichneten Stelle anzusetzen - siehe Abbildung (5.1) Der Fahrzeugheber muss für das Eigengewicht des Tankwagens geeignet sein.

### Kontrolle des Lagerspiels an der Fahrachse

- ➔ Durch langsames Drehen der Räder in beide Richtungen prüfen, ob die Bewegung flüssig verläuft und ob Widerstände und Stockungen auftreten.
- ➔ Das Rad in eine schnelle Drehbewegung versetzen und prüfen, ob ungewöhnliche Geräusche zu hören sind.
- ➔ Das Rad oben und unten festhalten und versuchen das Spiel zu erfühlen.
  - ⇒ Es kann ein Hebel verwendet werden, der unter das Rad unterlegt wird, wobei sich das andere Ende auf den Boden stützt.
- ➔ Den Wagenheber herablassen und die Kontrollschritte für das zweite Rad wiederholen.
- ➔ Durch langsames Drehen der Räder in beide Richtungen prüfen, ob die Bewegung flüssig verläuft und ob Widerstände und Stockungen auftreten.



**ABBILDUNG 5.2** Überprüfung des Lagerspiels

**HINWEIS**

*Durch beschädigte oder fehlende Nabenabdeckungen können Schmutz und Feuchtigkeit in die Nabe eindringen, was zu einem viel schnelleren Verschleiß der Lager und Nabendichtungen führt.*

**HINWEIS**

*Die Lebensdauer der Lager hängt von den Betriebsbedingungen des Tankwagens, der Fahrgeschwindigkeit sowie Schmierbedingungen ab.*

Wenn ein fühlbares Lagerspiel vorhanden ist, muss eine Einstellung der Lager vorgenommen werden. Ungewöhnliche Geräusche aus dem Lager können ein Anzeichen für übermäßigen Verschleiß, Verschmutzung oder Beschädigung sein. In solch einem Fall muss das Lager zusammen mit den Dichtungsringen ausgetauscht (wenn sie sich nicht mehr für einen weiteren Betrieb eignen), gereinigt und neu geschmiert werden.



*Kontrolle des Spiels der Fahrachsenlager:*

- *Nach dem ersten Betriebsmonat,*
- *Alle 6 Betriebsmonate,*

Den technischen Zustand der Nabenabdeckungen prüfen und bei Bedarf durch neue ersetzen. Die des Lagerspiels kann nur dann durchgeführt werden, wenn der Tankwagen an den Schlepper angekuppelt ist. Der Tankwagen darf nicht beladen sein.

**GEFAHR**

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

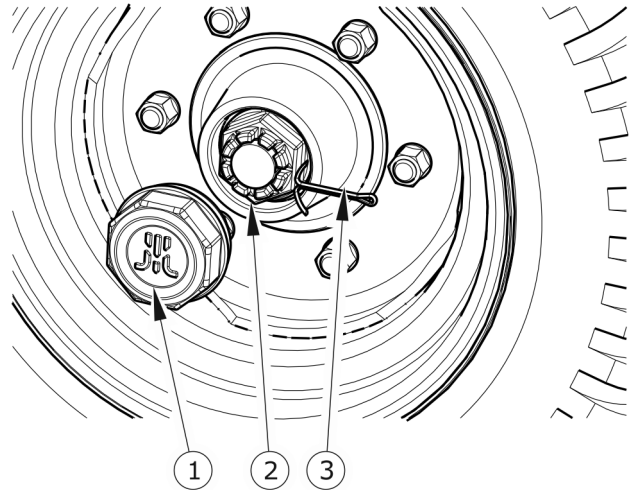
*Der Fahrzeugheber muss stabil am Boden sowie an der Fahrachse gestützt werden.*

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

### 5.2.3 KONTROLLE DES SPIELS DER FAHRACHSENLAGER

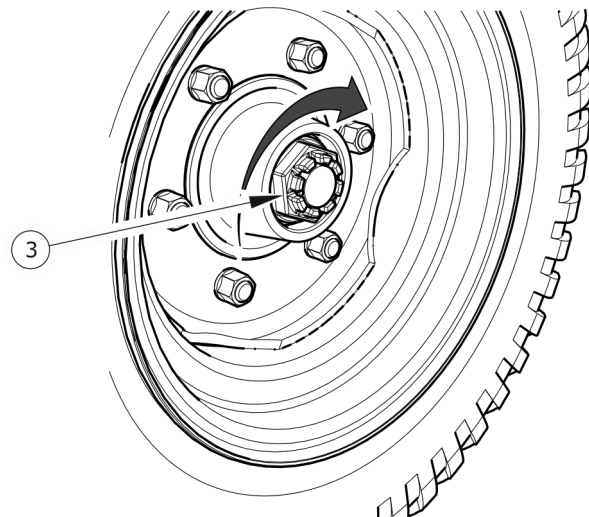
Das Rad muss sich störungsfrei und ohne spürbaren Widerstand drehen lassen. Die Einstellung des Lagerspiels darf ausschließlich nur dann durchgeführt werden, wenn der Tankwagen nicht beladen und an den Schlepper angekuppelt ist.

- ➔ Die Nabenabdeckung (1) entfernen – Abbildung (5.3).
- ➔ Den Sicherungssplint (3) der Kronenmutter (2) herausziehen.
- ➔ Um das Spiel zu beseitigen, die Kronenmutter anziehen.
- ➔ Das Rad muss sich mit geringem Widerstand drehen lassen.
- ➔ Die Mutter lösen (nicht weniger als 1/3 Umdrehung) bis sich die nächste Nut der Mutter mit dem Loch im Zapfen der Fahrachse deckt. Das Rad muss sich ohne übermäßigen Widerstand drehen lassen.
- ➔ Die Mutter darf nicht zu stark angezogen werden. Es wird empfohlen keinen zu starken Druck aufzubauen, da sich sonst Betriebsbedingungen der Lager verschlechtern.
- ➔ Die Kronenmutter mit dem Federsplint sichern und die Nabenabdeckung aufsetzen.
- ➔ Mit einem Gummi- oder Holzhammer leicht gegen die Nabe schlagen.



**ABBILDUNG 5.3** Einstellung des Spiels

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



**ABBILDUNG 5.4** Anziehen der Kronenmutter

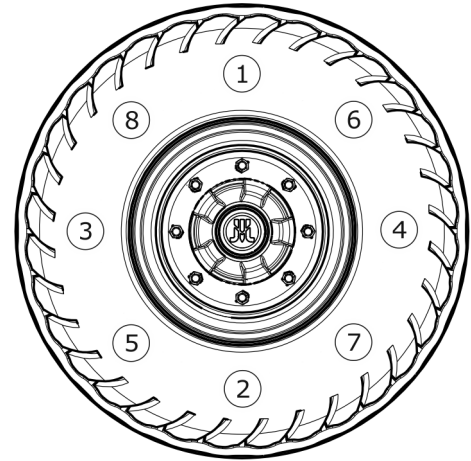
der



## 5.2.4 EIN- UND AUSBAU DER RÄDER, KONTROLLE DER RADMUTTERN AUF FESTEN SITZ

### Ausbau des Rads

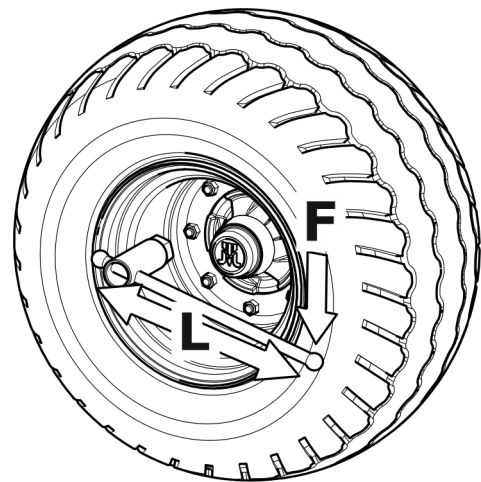
- ➔ Unter das Rad, das nicht demontiert wird die Keile unterlegen.
- ➔ Sicherstellen, dass der Tankwagen richtig gesichert ist und beim Ausbau des Rads nicht wegrollen kann.
- ➔ Die Radmuttern lösen. Ein Beispiel für das Lösen der Radmuttern ist für den Tankwagen T315 auf der Abbildung (5.5) dargestellt – 8 Muttern.
- ➔ Den Fahrzeugheber unterlegen und den Tankwagen anheben.
- ➔ Das Rad ausbauen.



**ABBILDUNG 5.5** Reihenfolge für das Lösen und Anziehen der Muttern.

### Einbauen des Rads

- ➔ Den Radzapfen der Fahrachse und die Muttern reinigen.
- ➔ Das Gewinde der Mutter und des Radzapfens nicht schmieren.
- ➔ Den technischen Zustand der Nabenabdeckung prüfen und bei Bedarf durch eine neue ersetzen.
- ➔ Das Rad auf die Nabe setzen und die Muttern so anziehen, dass die Felge genau an der Nabe anliegt.
- ➔ Den Tankwagen herunterlassen und die Muttern mit dem angegebenen Moment und in der angegebenen Reihenfolge anziehen.



**ABBILDUNG 5.6** Anziehen der Muttern

(F) – Gewicht der das Rad festschraubenden Person, (L) - Länge des Schlüsselarms

**Anziehen der Muttern**

**TABELLE 5.1** *Verbindung der Räder mit der Fahrachse*

GÜLLETANKWAGEN	ZAPFENGEWINDE	STÜCK
T314	M18x1.5	6
T315	M18x1.5	8
T316	M22x1.5	10

Die Muttern müssen schrittweise über Kreuz mit einem Drehmomentschlüssel angezogen werden (in mehreren Etappen, bis das erforderliche Anzugsmoment erreicht ist). Falls kein Drehmomentschlüssel vorhanden ist, kann ein normaler Schlüssel verwendet werden. Die Länge des Hebelarms (L), Abbildung (5.6), muss auf das Gewicht der Person (F) abgestimmt werden, die die Muttern anzieht. Es ist zu berücksichtigen, dass diese Methode des Anziehens nicht so genau ist, wie das Anziehen mit einem Drehmomentschlüssel.

**HINWEIS**



*Muttern mit M18x1.5 Gewinde müssen mit einem Moment von maximal 270 Nm angezogen werden.*

*Muttern mit M22x1.5 Gewinde müssen mit einem Moment von maximal 510 Nm angezogen werden.*



*Kontrolle der Radmutter an der Fahrachse auf festen Sitz:*

- *Nach der ersten Nutzung des Anhängers,*
- *Nach der ersten Fahrt unter Last,*
- *Nach den ersten 1.000 km,*
- *jeweils nach 6 Monaten der Benutzung oder nach 25.000 km.*

*Die Kontrolle ist immer dann zu wiederholen, wenn das Rad ausgebaut wurde.*

**TABELLE 5.2** Wahl der Länge des Hebelarms des Schlüssels

ANZUGSMOMENT DES RADES	KÖRPERGEWICHT (F)	LÄNGE DES HEBELARMS (L)
[Nm]	[kg]	[m]
270	90	0.30
	77	0.35
	67	0.40
	60	0.45
510	85	0.6
	73	0.7
	64	0.8
	60	0.85

**ACHTUNG**

Die Radmuttern dürfen nicht mit Schlagschrauben angezogen werden, da die Gefahr der Überschreitung des zulässigen Anzugsmoments besteht, was zu einem Gewindebruch oder einem Abreisen des Radzapfens führen kann.

Die größte Genauigkeit wird mithilfe eines Drehmomentschlüssels erreicht. Vor dem Anziehen der Radmuttern ist sicherzustellen, dass das richtige Anzugsmoment eingestellt wurde.

### 5.2.5 KONTROLLE DES REIFENDRUCKS, BEURTEILUNG DES TECHNISCHEN ZUSTANDS DER BEREIFUNG UND DER STAHLFELGEN

**HINWEIS**

Der Reifendruck ist auf dem Hinweisschild an der Felge oder am Rahmen über dem Rad des Anhängers angegeben.

Der Reifendruck ist jeweils nach einem Reifenwechsel und mindestens einmal im Monat zu prüfen. Im Falle eines intensiven Betriebs wird empfohlen, den Reifendruck öfter zu kontrollieren. Die Prüfung des Reifendrucks muss bei unbeladenem Tankwagen erfolgen. Die Kontrolle muss vor Fahrtbeginn bei kalten Reifen oder nach einem längeren Stillstand des Anhängers durchgeführt werden.

**GEFAHR**

*Beschädigte Reifen oder Felgen können ernsthafte Unfälle verursachen.*

Bei der Kontrolle des Reifendrucks muss auch der technische Zustand der Felgen und Reifen kontrolliert werden. Insbesondere sind die Reifenschultern und das Reifenprofil genau zu prüfen. Bei Beschädigungen am Reifen einen Reifendienst aufsuchen und klären, ob der Reifen ersetzt werden muss. Die Felgen müssen auf Verformungen, Risse, Risse an den Schweißnähten und Korrosion, insbesondere im Bereich der Schweißnähte sowie an den Kontaktstellen mit dem Reifen, kontrolliert werden. Der technische Zustand sowie entsprechende Wartung der Reifen verlängert deren Lebensdauer und gewährleistet die Sicherheit für die Benutzer des Tankwagens.



*Kontrolle des Reifendrucks und Sichtprüfung der Stahlfelgen:*

- *Jeden Monat,*
- *Jede Woche bei intensiver Nutzung*
- *Bei Bedarf.*

## 5.2.6 EINSTELLUNG DER MECHANISCHEN BREMSEN

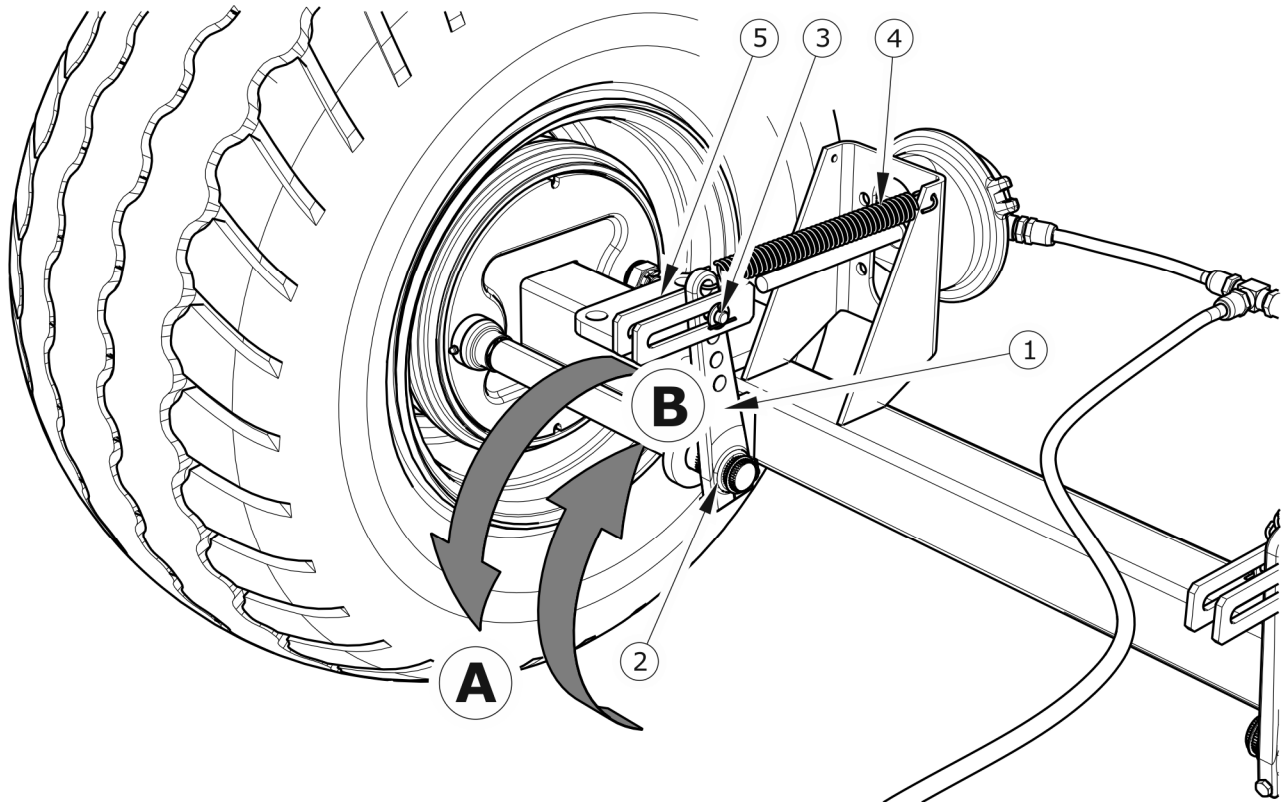
Bei der Benutzung des Tankwagens werden die Bremsbeläge der Trommelbremsen abgenutzt. Der Hub des Bremskolbens verlängert sich und nach Überschreitung des Grenzwerts verringert sich die Bremskraft.

Die Einstellung muss durchgeführt werden, wenn:

- Der Hub des Kolbens bei Vollbremsung beträgt 2/3 des maximalen Kolbenhubes,
- Reparaturen an der Bremsanlage durchgeführt wurden.

Die Räder des Tankwagens müssen gleichzeitig bremsen. Die Bremseneinstellung besteht in der Änderung der Lage vom Spreizarm (1) - Abbildung (5.7) bezüglich der Spreizwelle (2).

### Umfang der Wartungsarbeiten



**ABBILDUNG 5.7** Einstellen der mechanischen Bremsen an der Fahrachse

(1) Spreiznockenhebel, (2) Sprengring, (3) Bolzen, (4) Feder, (5) Gabel des Hydraulikzylinders

- ➔ Den Bolzen (3), der die Gabel des Hydraulikzylinders mit dem Spreiznockenhebel verbindet ausbauen – Abbildung (5.7)
- ➔ Die Position des Spreiznockenhebels (1) an der Welle (2) markieren.
- ➔ Zuerst den Sprengring (2) und anschließend den Spreiznockenhebel (1) entfernen.
- ➔ Den Hebel in die entsprechende Position einstellen.
  - ⇒ In die Richtung (A), wenn der Bremsvorgang zu früh erfolgt,
  - ⇒ In die Richtung (B), wenn der Bremsvorgang zu spät erfolgt.
- ➔ Den Sprengring und den Bolzen einsetzen.

- ➔ Die Bremse am zweiten Rad einstellen.

Die Einstellung muss für jedes Rad getrennt erfolgen. Der Hebel des Spreiznockens (1) muss um einen Zahn in die gewählte Richtung verschoben werden. Wenn die Bremse weiterhin nicht richtig funktioniert, muss der Hebel weiter verstellt werden. Nach richtiger Einstellung der Bremsen muss bei Vollbremsung der Spreiznockenhebel im rechten Winkel zur Kolbenstange stehen und der der Hub muss ungefähr die Hälfte der Länge des vollen Hubs der Kolbenstange betragen. Nach Lösen der Bremse dürfen die Spreiznockenhebel keine Bauteile berühren, da ein zu geringes Zurückfahren der Kolbenstange dazu führen kann, dass die Bremsbacken die Bremstrommel berühren, wodurch es zum Überhitzen der Anhängerbremsen kommen kann. Die Spreiznockenhebel müssen bei Vollbremsung parallel zueinander stehen. Wenn dies nicht der Fall ist, muss der Hebel eingestellt werden, der den längeren Hub hat.

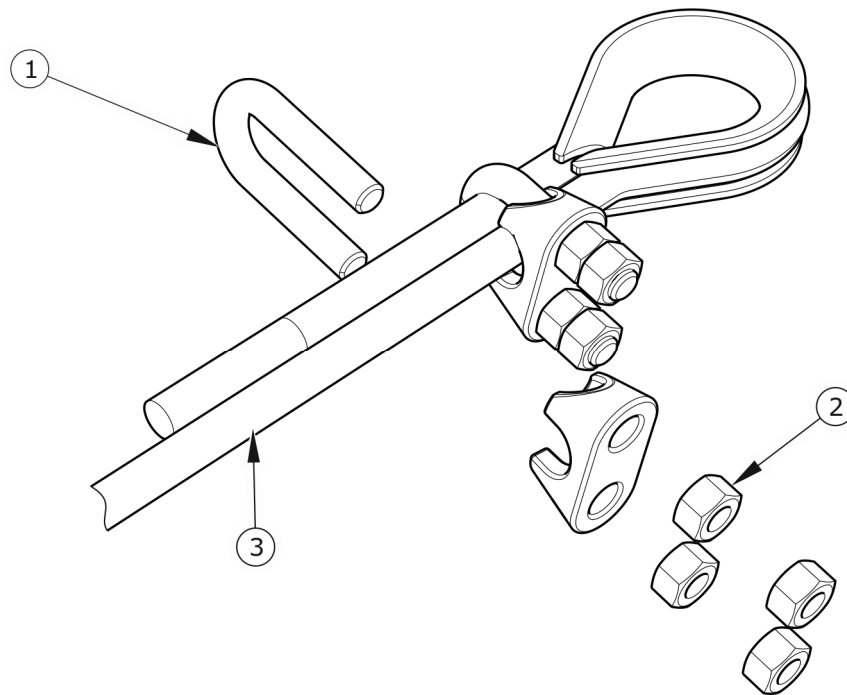
Beim Ausbau des Bolzens muss man sich dessen ursprüngliche Position im Spreiznockenhebel merken oder diese markieren. Die Befestigungsposition wurde vom Hersteller eingestellt und darf nicht selbstständig geändert werden.

## **5.2.7 AUSWECHSELN UND EINSTELLEN DER SPANNEN DES BREMSSEILS DER FESTSTELLBREMSE**

Die korrekte Funktion der Feststellbremse ist von der Wirksamkeit der Bremsen an der Fahrachse sowie der richtigen Spannung des Bremsseils abhängig.

### **Auswechseln des Bremsseils der Feststellbremse**

- ➔ Den Tankwagen an Schlepper ankuppeln. Den Anhänger und den Schlepper auf ebenen Boden abstellen.
- ➔ Den Tankwagen gegen verrollen durch Unterlegen von Keilen unter die Räder sichern, Den Schlepper mithilfe der Feststellbremse sichern.
- ➔ Die Muttern (2) der Klemmen des Bremsseils lösen und das Bremsseil ausbauen.
- ➔ Den Schraubenmechanismus der Feststellbremse und die Bolzen der Seilführungsräder schmieren – siehe Kapitel *SCHMIEREN DES GÜLLETANKWAGENS*.
- ➔ Neues Seil einsetzen und die Spannung des Bremsseils einstellen.



**ABBILDUNG 5.8** Montage des Bremsseils der Feststellbremse

(1) Bügelklemme, (2) Muttern der Klemmen, (3) Seil der Handbremse

### Einstellen Bremsseilspannung der Feststellbremse

- ➔ Den Tankwagen an Schlepper ankuppeln. Den Anhänger und den Schlepper auf ebenen Boden abstellen.
- ➔ Den Tankwagen gegen verrollen durch Unterlegen von Keilen unter die Räder sichern, Den Schlepper mithilfe der Feststellbremse sichern.
- ➔ Die Schraube des Handbremsenmechanismus (1) maximal herausschrauben.
- ➔ Alle Muttern (2) – Abbildung (5.8) Klemmen am Bremsseil der Handbremse auf der Seite des Mremsmechanismus lösen.
- ➔ Das Bremsseil spannen und die Muttern der Klemmen festziehen.

Die Seillänge der Feststellbremse sollte so gewählt werden, dass beim vollständigen Lösen der Arbeits- und Feststellbremse das Bremsseil locker bleibt und 1 – 2 cm frei hängt.

**ACHTUNG**

Die Klemmen der Bremsseils der Feststellbremse müssen so angebracht werden, wie auf der Abbildung (5.8) dargestellt, d. h. der Klemmenbügel (2) muss sich auf der kürzeren Seite des Bremsseils befinden. Die Muttern mit dem in der Tabelle ANZUGSMOMENTE DER SCHRAUBENVERBINDUNGEN angegebenen Anzugsmoment festziehen.

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

- Längung des Bremsseils,
- Lose Klemmen des Bremsseils der Feststellbremse,
- Nach der Einstellung der Bremse an der Fahrachse,
- Nach Reparaturen an der Bremsanlage der Fahrachse,
- Nach Reparaturen an der Feststellbremse.

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



*Kontrolle und/oder Einstellen der Feststellbremse:*

- *Alle 12 Monate,*
- *Bei Bedarf.*

## 5.3 WARTUNG DER DRUCKLUFTANLAGE

### 5.3.1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Die Reparatur, das Auswechseln oder die Regeneration von Elementen der Druckluftanlage (Bremszylinder, Leitungen, Steuerventile, Bremskraftregler) müssen von entsprechend qualifizierten und ausgerüsteten Fachwerkstätten durchgeführt werden.



Zu den Pflichten des Benutzers in Bezug auf die Wartung der Druckluftanlage gehören ausschließlich:

- Prüfung der Dichtigkeit und visuelle Kontrolle der Anlage,
- Reinigung der Luftfilter,
- Entwässerung des Druckluftbehälters,
- Reinigung des Entwässerungsventils,
- Reinigung und Wartung der Anschlüsse der Druckluftleitungen,
- Änderung der Zweikreisanlage in eine Einkreisanlage oder umgekehrt.



### **GEFAHR**

*Der Betrieb des Anhängers mit defekter Bremsanlage ist verboten.*

## **5.3.2 PRÜFUNG DER DICHTIGKEIT UND VISUELLE KONTROLLE DER ANLAGE**

### **Kontrolle der Dichtigkeit der Druckluftanlagen**

- ➔ Den Tankwagen an Schlepper ankuppeln. Den Anhänger und den Schlepper auf ebenen Boden abstellen.
- ➔ Den Tankwagen gegen verrollen durch Unterlegen von Keilen unter die Räder sichern, Den Schlepper und den Tankwagen mit der Feststellbremse sichern.
- ➔ Den Schlepper anlassen, um den Druckluftbehälter der Bremsanlage mit Luft zu füllen.
  - ⇒ In Einkreis-Systemen muss der Luftdruck ca. 5.8 bis 6.5 bar betragen.
  - ⇒ In Zweikreis-Systemen muss der Luftdruck ca. 5.8 bar betragen.
- ➔ Den Motor des Schleppers abschalten.
- ➔ Die Elemente des Systems bei unbestätigtem Bremspedal im Schlepper kontrollieren.

⇒ Insbesondere die Leitungsverbindungen und Bremszylinder prüfen.

- ➔ Die Kontrolle des Systems bei betätigtem Bremspedal im Schlepper wiederholen.

⇒ Bei dieser Prüfung ist die Hilfe einer zweiten Person erforderlich.

Wenn Undichtigkeiten vorliegen, tritt die komprimierte Luft an den Leckagen mit einem charakteristischen Zischen aus. Die Dichtigkeit des Systems kann auch geprüft werden, indem die Teile mit Spülmittel oder einem anderen Schaum bildenden Mittel benetzt werden, die nicht aggressiv auf die Elemente der Anlage wirken. Es wird empfohlen, die im Handel verfügbaren Mittel zum Aufspüren von Undichtigkeiten zu verwenden. Beschädigte Elemente sind gegen neue auszuwechseln oder zu reparieren. Wenn die Undichtigkeiten an Verbindungselementen auftreten, kann der Benutzer diese Anschlüsse selbst nachziehen. Wenn weiterhin Luft austritt, sind die Anschlusselemente oder Dichtungen durch neue zu ersetzen.



#### *Dichtigkeitskontrolle der Installation:*

- *Nach den ersten 1.000 km,*
- *Jeweils nach Reparaturen oder dem Auswechseln von Teilen,*
- *Einmal jährlich.*

### **5.3.3 VISUELLE KONTROLLE DER INSTALLATION**

Bei der Dichtigkeitskontrolle ist zusätzlich auf den technischen Zustand und die Sauberkeit der Systemelemente achten. Der Kontakt der Druckluftleitungen mit Ölen, Schmierstoffen, Benzin etc. kann zu ihrer Beschädigung führen und ihren Alterungsprozess beschleunigen. Verbogene, verformte, angerissene oder durchgescheuerte Leitungen müssen ausgetauscht werden.

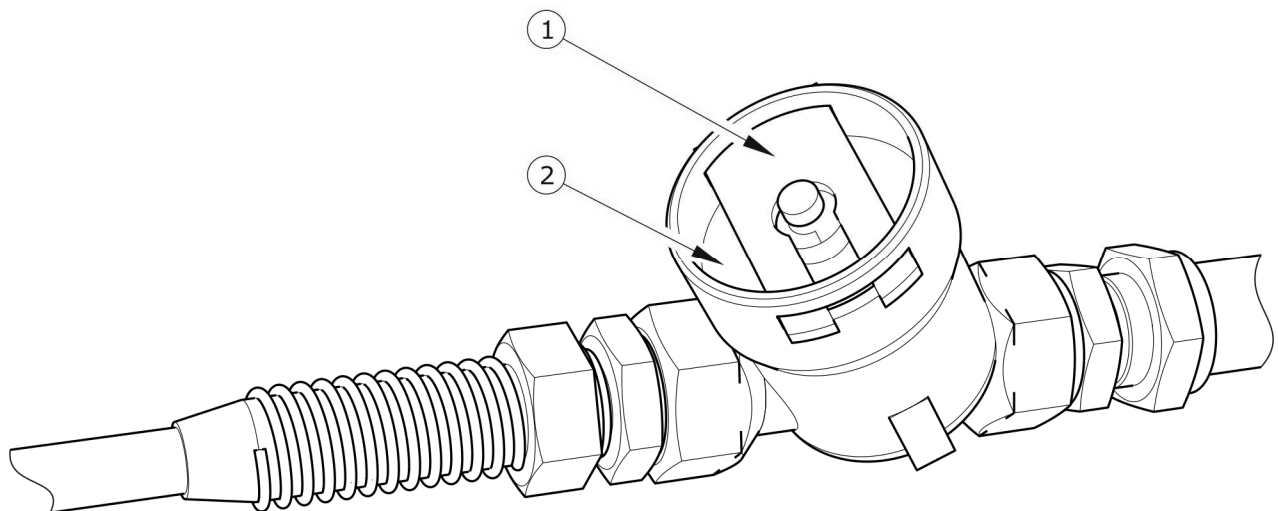


#### *Visuelle Kontrolle der Installation*

- *Nach den ersten 1.000 km,*
- *Jeweils nach Reparaturen oder dem Auswechseln von Teilen,*
- *Einmal jährlich.*

## 5.4 REINIGUNG DER LUFTFILTER

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



**ABBILDUNG 5.9** Luftfilter

(1) Sicherungsschieber, (2) Filterdeckel



### GEFAHR

*Vor dem Ausbau des Filters muss die Anschlussleitung druckfrei gemacht werden. Beim Entfernen des Sicherungsschiebers am Filter den Deckel mit der anderen Hand festhalten. Den Filterdeckel muss vom Körper wegzeigen.*

### Umfang der Wartungsarbeiten

- ➔ Die Anschlussleitung druckfrei machen.
  - ⇒ Die Leitung kann durch Drücken des Druckknopfes am Druckluftanschluss bis zum Anschlag druckfrei gemacht werden.
- ➔ Den Sicherungsriegel (1) herausschieben.

- ➔ Den Filterdeckel (2) mit der zweiten Hand festhalten. Nach Entfernen des Sicherungsschiebers wird der Deckel durch eine Feder im Filtergehäuse herausgedrückt.
- ➔ Der Filtereinsatz und das Filtergehäuse müssen gründlich ausgespült und mit Druckluft ausgeblasen werden. Der Einbau erfolgt umgekehrter Reihenfolge.



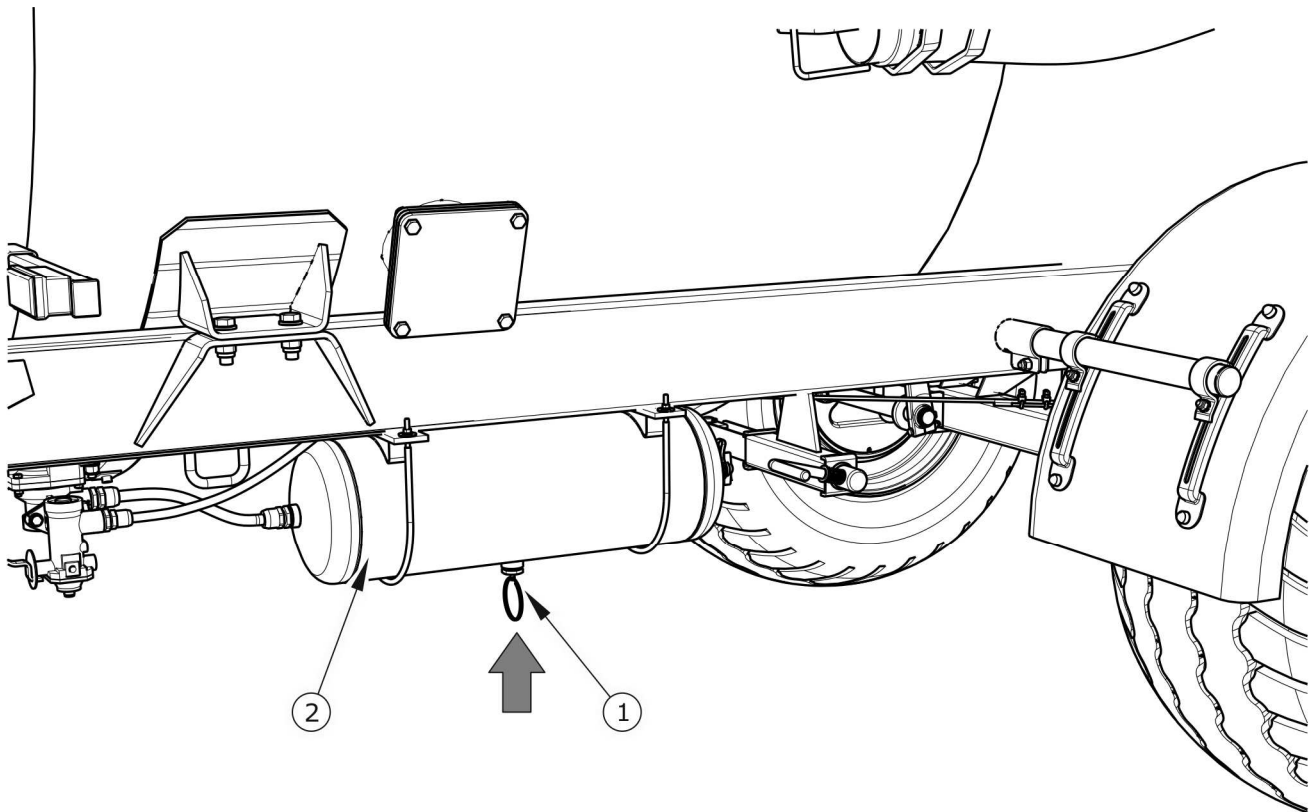
#### *Reinigung der Luftfilter:*

- *Alle 3 Monate.*

## 5.4.1 ENTWÄSSERUNG DES DRUCKLUFTBEHÄLTERS

### Umfang der Wartungsarbeiten

- ➔ Den Hebel des sich an der Unterseite des Behälters (2) befindenden Entwässerungsventils (1) drücken - der Behälter befindet sich unter dem linken Längsträger des unteren Rahmens.
- ➔ Die Druckluft im Behälter bewirkt das Ausblasen des Kondenswassers.
- ➔ Nach dem Loslassen des Hebels sollte sich das Ventil automatisch schließen und den Luftaustritt aus dem Behälter beenden.
- ➔ Wenn der Hebel des Entwässerungsventils nicht in seine Ursprungslage zurückkehrt, muss das gesamte Entwässerungsventil herausgeschraubt und gereinigt oder (falls es defekt ist) durch ein neues ersetzt werden - siehe Kapitel *REINIGUNG DES ENTWÄSSERUNGSVENTILS*.



**ABBILDUNG 5.10** Entwässerung des Druckluftbehälters

(1) Entwässerungsventil, (2) Druckluftbehälter



Entwässerung des Druckluftbehälters:

- alle 7 Tage der Benutzung.

## 5.4.2 REINIGUNG DES ENTWÄSSERUNGSVENTILS



### GEFAHR

Vor dem Ausbau des Entwässerungsventils den Druckluftbehälter druckfrei machen.

### Umfang der Wartungsarbeiten

- ➔ Den Druckluftbehälter völlig druckfrei machen.
  - ⇒ Der Behälter kann durch Drücken des Hebels am Entwässerungsventil druckfrei gemacht werden.
- ➔ Das Ventil herausschrauben.
- ➔ Das Ventil reinigen und mit Druckluft durchblasen.
- ➔ Die Kupferdichtung austauschen.
- ➔ Das Ventil einschrauben, den Behälter mit Luft füllen und die Dichtigkeit des Behälters prüfen.



*Reinigung des Ventils:*

- *Alle 12 Monate (vor der Winterperiode).*

### 5.4.3 REINIGUNG UND WARTUNG DER ANSCHLUSSSTÜCKE DER PNEUMATISCHEN LEITUNGEN UND BUCHSEN



#### **GEFAHR**

*Defekte und verschmutzte Anschlüsse des Tankwagens können die Ursache für Funktionsstörungen des Bremssystems sein.*

Ein beschädigter Anschluss muss ausgetauscht werden. Beschädigte Deckel oder Dichtungen sind durch neue zu ersetzen. Der Kontakt der Dichtungen in den Pneumatikanschlüssen mit Ölen, Schmierstoffen, Benzin etc. kann ihre Beschädigung verursachen und ihren Alterungsprozess beschleunigen.

Wenn der Tankwagen vom Schlepper abgekuppelt wird, sind die Anschlüsse durch Schutzkappen zu sichern oder in die dafür vorgesehenen Aufnahmen einzulegen. Vor dem Winter wird empfohlen, die Dichtung mithilfe geeigneter Mittel zu konservieren (z.B. Silikonschmierstoffe für Gummielemente).

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



#### *Kontrolle der Anschlüsse:*

- *Jedesmal vor dem Anschließen an den Schlepper.*

## 5.5 WARTUNG DER HYDRAULIKANLAGE

### 5.5.1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Die Reparatur, das Auswechseln oder die Regeneration von Elementen der Hydraulikanlage (Hydraulikinstallation des Schiebers) müssen von entsprechend qualifizierten und ausgerüsteten Fachwerkstätten durchgeführt werden.



#### **HINWEIS**

*Während des normalen Betriebs des Tankwagens muss die Hydraulikanlage nicht entlüftet werden.*

Zu den Pflichten des Benutzers in Bezug auf die Wartung der Hydraulikanlage gehören ausschließlich:

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

### 5.5.2 KONTROLLE DER DICHTIGKEIT DER HYDRAULIKANLAGE

#### **Umfang der Wartungsarbeiten**

- ➔ Den Tankwagen an Schlepper ankuppeln.
- ➔ Die Leitungen der Hydraulikanlage gemäß den Anweisungen in der Bedienungsanleitung anschließen.
- ➔ Anschlüsse und Hydraulikzylinder reinigen.

- ➔ Den Schlepper starten und mehrmals den Hydraulikzylinder des Schiebers in Betrieb nehmen.
- ➔ Den Hydraulikzylinder und die Leitungen auf Dichtigkeit prüfen.

Im Falle der Feststellung einer Verölung auf dem Gehäuse des Hydraulikzylinders ist die Art der Undichtigkeit zu prüfen. Bei vollständig ausgefahrenem Zylinder sind die Dichtungsstellen zu kontrollieren. Kleine Undichtigkeiten, wie „Ausschwitzungen“ sind erlaubt. Wenn hingegen „tröpfchenartiges“ Austreten des Hydrauliköls festgestellt wird, muss der Betrieb des Tankwagens eingestellt werden, bis die Störung behoben ist. Wenn die Undichtigkeiten an den Verbindungen auftreten, müssen die Verbindungen nachgezogen werden.



*Kontrolle der Dichtigkeit:*

- *Nach der ersten Betriebswoche,*
- *Alle 12 Betriebsmonate,*

### **5.5.3 KONTROLLE DES TECHNISCHEN ZUSTANDS DER HYDRAULIKSTECKER UND -BUCHSEN.**

Die Hydraulikanschlüsse müssen technisch funktionstüchtig sein und sauber gehalten werden. Vor dem Ankuppeln ist jeweils sicherzustellen, dass sich die Buchsen am Schlepper in einem Zustand befinden, der das Ankuppeln erlaubt. Die Hydraulikanlagen des Schleppers und des Tankwagens sind empfindlich gegen feste Schmutzpartikel, welche zu einer Beschädigung von präzisen Elementen der Installation führen können.



*Kontrolle der Hydraulikstecker und -buchsen:*

- *Jedesmal vor dem Anschließen des Tankwagens an den Schlepper.*

### **5.5.4 AUSWECHSELN DER HYDRAULIKLEITUNGEN**



*Auswechseln der Hydraulikleitungen:*

- *Alle 4 Jahre.*



Alle Hydraulikleitungen aus Gummi sind unabhängig von ihrem technischen Zustand alle vier Jahre auszutauschen. Dies muss von einer qualifizierten Werkstatt durchgeführt werden.

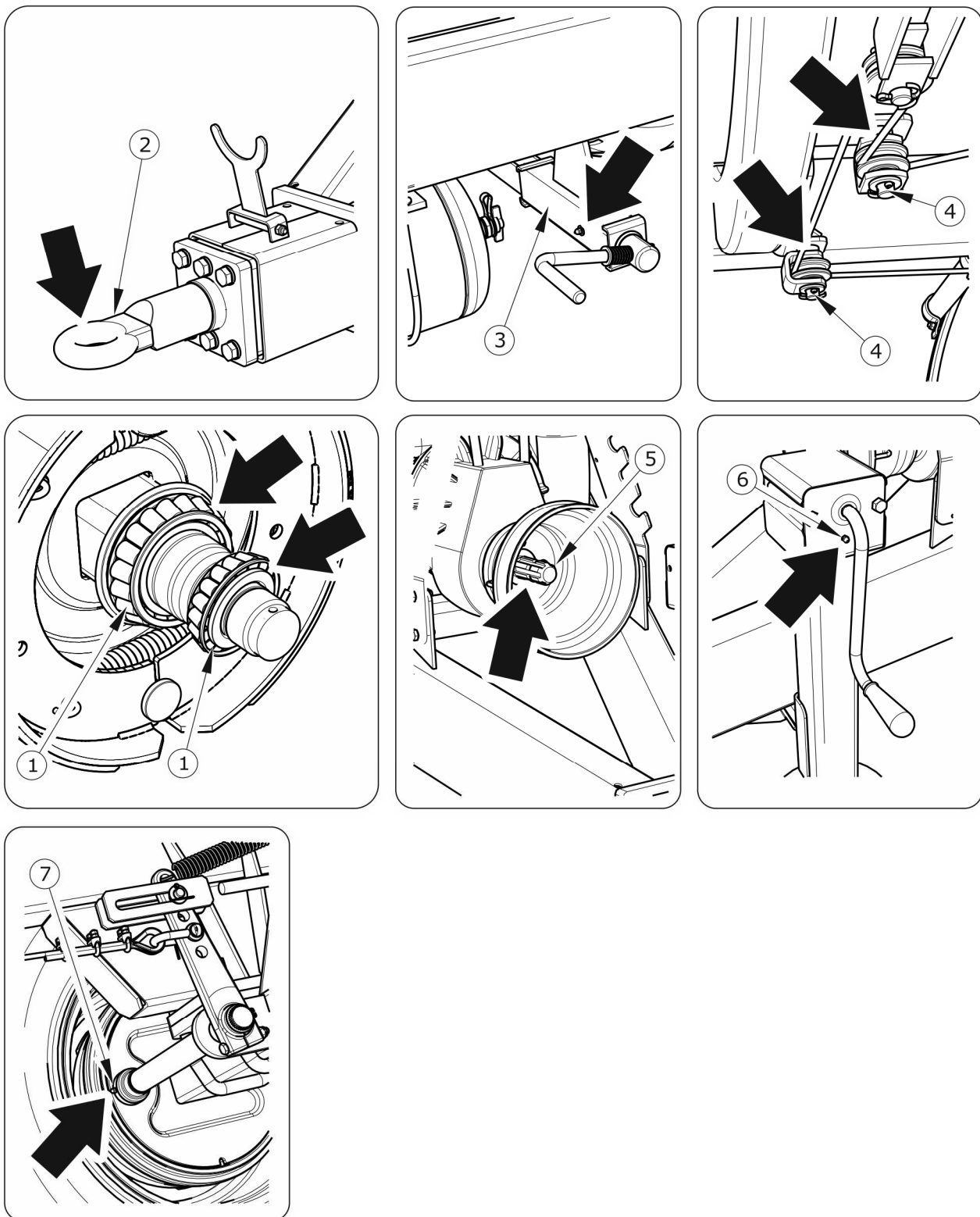
## 5.6 SCHMIEREN DES GÜLLETANKWAGENS

Die Schmierung des Tankwagens ist mit einer hand- oder fußbetätigten Fettpresse durchzuführen, die mit dem empfohlenen Schmierfett aufgefüllt sein muss. Vor dem Schmieren müssen, insofern möglich, das alte Schmierfett und andere Verunreinigungen entfernt werden. Nach Abschluss der Arbeiten muss überschüssiges Schmiermittel entfernt werden.

**TABELLE 5.3** *Schmierharmonogramm*

LFD. NR.	SCHMIERPUNKT	ANZAHL DER SCHMIERPUNKTE	SCHMIERMITTEL	HÄUFIGKEIT
1	Nabenlager	4	A	24M
2	Zugöse der Deichsel	1	B	14T
3	Mechanismus der Handbremse	1	A	6M
4	Achse des Führungsrades des Seils der Handbremse	2	A	6M
5	Antriebswelle	1	B	1M
6	Schraube des Stützfußes	1	A	3M
7	Gleitbuchse der Spreiznockenwelle	2	A	3M

*Perioden für Schmieren – M Monat, D – Tag*



**ABBILDUNG 5.11** *Schmierpunkte am Gülletankwagen*

Die Auswechslung der Schmiere in den Nabenlagern der Fahrachse muss von einer qualifizierten Fachwerkstatt ausgeführt werden, die über die entsprechenden Werkzeuge verfügt. Gemäß den Empfehlungen des Herstellers der Fahrachsen ist die ganze Nabe auszubauen sowie die Lager und einzelnen Dichtringe herauszuziehen. Nach gründlicher Reinigung sowie Sichtprüfung sind die geschmierten Elemente wieder einzubauen. Bei Bedarf sind Lager und Dichtungen gegen neue zu ersetzen. Die Schmierung der Lager an der Fahrachse muss mindesten alle 2 Jahre oder nach 50 000 km erfolgen.

**TABELLE 5.4** *Empfohlene Schmiermittel*

<b>KENNZEICHNUNG AUS TABELLE (5.2)</b>	<b>BESCHREIBUNG</b>
A	Festes Maschinen-Schmiermittel mit allgemeiner Bestimmung (Lithium, Kalzium),
B	Festes Schmiermittel für stark beanspruchte Elemente mit $\text{MOS}_2$ oder Grafitanteil

Leere Schmierstoff- oder Ölverpackungen müssen gemäß den Anweisungen des Herstellers entsorgt werden.

Die Anzahl der Schmierpunkte sowie der eine Schmierung erfordernden Baugruppen hängt von der Ausstattung des Tankwagens ab.



*Bei der Nutzung des Tankwagens ist der Benutzer verpflichtet, die Schmieranweisungen gemäß dem vorgeschriebenen Schmierplan zu befolgen.*



### **ACHTUNG**

*Die Schmierung der Propeller-Vakuumpumpe und der Teleskop-Gelenkwelle muss in Übereinstimmung mit den Anweisungen der mit dem Tankwagen mitgelieferten Betriebsanleitungen erfolgen.*

## 5.6.1 BETRIEBSSTOFFE

### Hydrauliköl

Es muss unbedingt darauf geachtet werden, dass das Öl in der Hydraulikanlage des Tankwagens von der gleichen Sorte ist wie das Öl in der Hydraulikanlage des Schleppers. Bei Verwendung unterschiedlicher Öle ist sicherzustellen, dass die beiden Hydrauliköle miteinander gemischt werden können. Bei Verwendung unterschiedlicher Ölarten kann es zu einer Beschädigung des Tankwagens oder des Schleppers kommen. Bei einem fabrikneuen Anhänger ist die Hydraulikanlage mit dem Hydrauliköl Lotos L HL32 gefüllt.

**TABELLE 5.5** Charakteristik des Hydrauliköls Lotos L-HL 32

NR.	BEZEICHNUNG	ME	WERT
1	Viskositätsklasse nach ISO 3448VG	-	32
2	Viskosität kinematisch bei 400C	mm <sup>2</sup> /s	28.8 – 35.2
3	Qualitätsklasse nach ISO 6743/99	-	HL
4	Qualitätsklasse nach DIN 51502	-	HL
5	Zündtemperatur	C	230

Falls das Hydrauliköl gegen ein anderes ausgetauscht werden soll, müssen die Anweisungen des Ölherstellers genau durchgelesen werden. Wenn der Hersteller eine Spülung der Hydraulikanlage mit einem entsprechenden Spülmittel empfiehlt, muss dieser Hinweis unbedingt befolgt werden. Dabei ist zu beachten, dass die dabei eingesetzten Chemikalien nicht aggressiv auf die Hydraulikanlage wirken. Bei normaler Nutzung des Tankwagens ist das Auswechseln des Hydrauliköls nicht nötig. Bei Bedarf ist jedoch diese Tätigkeit von einer Fachwerkstatt durchzuführen.

Das verwendete Hydrauliköl wird hinsichtlich seiner Zusammensetzung nicht als Gefahrstoff eingestuft. Eine lang anhaltende Einwirkung auf die Haut oder Augen kann Reizungen hervorrufen. Im Falle eines Kontakts mit der Haut ist die Kontaktstelle mit Wasser und Seife zu waschen. Es dürfen keine organischen Lösungsmittel (Benzin, Petroleum) verwendet werden. Verschmutzte Kleidung ablegen, um den Kontakt des Öls mit der Haut zu vermeiden. Im Falle eines Kontakts mit den Augen sind diese mit viel Wasser zu spülen, beim Auftreten einer Reizung den Arzt konsultieren. Das Hydrauliköl hat unter normalen

Bedingungen keine schädliche Auswirkung auf die Atemwege. Eine Gefahr besteht nur dann, wenn das Öl fein in der Luft verteilt ist (Ölnebel), oder im Brandfall, bei dem Schadstoffe freigesetzt werden können.



## GEFAHR

*Das Hydrauliköl ist mit Kohlendioxid, Löschschaum oder Dampfloscher zu löschen. Im Brandfall darf kein Wasser zum Löschen verwendet werden.*

### Schmiermittel

Für stark beanspruchte Elemente wird empfohlen, Lithium-Schmiermittel mit Zusatz von Molybdändisulfid ( $\text{MOS}_2$ ) oder Grafit zu verwenden. Im Falle der weniger beanspruchten Baugruppen wird empfohlen, allgemein einsetzbare Maschinenschmiermittel zu verwenden, die über Korrosionsschutzstoffe verfügen und wasserbeständig sind. Sprayförmige Schmiermittel (Silikonschmierstoffe, Antikorrosionsschmiermittel) müssen über ähnliche Eigenschaften verfügen.

Vor der Verwendung der Schmiermittel muss man sich mit dem Inhalt des Informationsblattes des Produkts vertraut machen. Die Sicherheitsanweisungen sowie die Anweisungen für den Umgang mit einem bestimmten Schmiermittel und seiner Entsorgung sind besonders wichtig (leere Behälter, verunreinigte Lappen usw.). Das Informationsblatt (Produktblatt) muss gemeinsam mit dem Schmiermittel aufbewahrt werden.

Das Getriebe der Vakuumpumpe und die Propeller müssen mit den vom Hersteller empfohlenen Schmiermittel geschmiert werden.

## 5.7 REINIGUNG DES GÜLLETANKWAGENS.

- Der Gülletankwagen muss nach Bedarf gereinigt werden. Bei Verwendung von Hochdruckwaschanlagen ist der Benutzer verpflichtet, sich mit der Funktion und Anweisungen für einen sicheren Umgang mit dem Gerät vertraut zu machen.
- Bevor mit der Reinigung begonnen wird, muss die hintere Klappe geöffnet und der Ablaufhahn im unteren Teil des Tanks aufgedreht werden.

- Zum Reinigen darf nur sauberes Wasser verwendet werden. Es dürfen Reinigungsmittel mit neutralem pH-Wert verwendet werden, die nicht aggressiv auf die Konstruktionselemente des Tankwagens wirken.
- Die Verwendung von Hochdruckwaschanlagen erhöht die Wirksamkeit der Reinigung, es ist jedoch bei der Arbeit besondere Vorsicht walten zu lassen. Beim Waschen darf die Düse der Waschanlage nicht näher als 50 cm an die zu reinigende Fläche herangeführt werden.
- Die Wassertemperatur darf 55° C nicht überschreiten.
- Den Wasserstrahl nicht direkt auf Teile der Installation und Ausrüstung des Tankwagens d.h. auf Steuerventil, Bremskraftregler, Bremszylinder, Hydraulikzylinder, pneumatische, hydraulische und elektrische Anschlüsse, Lampen, elektrische Kontakte, Hinweis- und Warnungsaufkleber, Typenschild, Leitungsverbindungen, Schmierpunkte, Vakuumpumpe usw. richten. Der hohe Druck des Wasserstrahls kann zu einer Beschädigung dieser Elemente führen.
- Zur Reinigung und Pflege von Kunststoffflächen wird empfohlen, klares Wasser oder spezielle Reinigungsmittel zu verwenden.
- Keine organischen Lösungsmittel oder Mittel unbekannter Herkunft oder andere Substanzen verwenden, die die Beschädigung der Lack-, Gummi- oder Kunststoffflächen verursachen können. Es wird empfohlen, eine Probe auf einem nicht sichtbaren Teil der Fläche auszuführen.
- Verölte oder mit Schmiermittel gefettete Flächen müssen mit Extraktionsbenzin oder Entfettungsmitteln gereinigt und anschließend mit klarem Wasser und Reinigungsmittel abgewaschen werden. Die Hinweise des Reinigungsmittelherstellers beachten.
- Die Reinigungsmittel müssen in den Originalbehältern, eventuell in ausführlich gekennzeichneten Ersatzbehältern aufbewahrt werden. Die Mittel dürfen nicht in Behältern aufbewahrt werden, die für die Aufbewahrung von Nahrungsmitteln und Getränken bestimmt sind.



## GEFAHR

*Die Gebrauchsanleitung der Reinigungs- und Pflegemittel genau durchlesen.*

*Beim Waschen mit Reinigungsmitteln muss geeignete Schutzkleidung sowie eine Schutzbrille getragen werden.*

- Für die Sauberkeit der elastischen Leitungen und Dichtungen sorgen. Der Kunststoff, aus denen diese Elemente hergestellt wurden, können auf organische Substanzen und manche Reinigungsmittel empfindlich reagieren. Aufgrund einer lang anhaltenden Einwirkung verschiedener Substanzen wird der Alterungsprozess beschleunigt und das Risiko einer Beschädigung erhöht. Es wird empfohlen, Elemente aus Gummi nach gründlicher Reinigung mithilfe spezieller Mittel zu pflegen.
- Die Umweltschutzregeln beachten und den Tankwagen nur an dafür bestimmten Stellen waschen.
- Das Waschen und Trocknen des Tankwagens muss bei einer Umgebungstemperatur von über 0°C erfolgen.

## 5.8 LAGERUNG

- Es wird empfohlen, den Tankwagen in geschlossenen oder überdachten Räumen zu lagern.
- Wenn der Anhänger über längere Zeit nicht benutzt wird, ist er unbedingt vor Witterungseinflüssen und vor allem vor Stahlkorrosion verursachenden und aggressiv auf die Korrosionsschutzschicht des Tanks wirkenden und die Reifenalterung beschleunigenden Einflüssen zu schützen. Der Anhänger darf nur im leeren Zustand gelagert werden. Den Tankwagen sorgfältig waschen und abtrocknen. Der Ablaufhahn muss geöffnet werden, da sich an den Tankwänden Kondenswasser sammeln kann.
- Korrosionsstellen sind von Rost zu befreien, zu entfetten und mithilfe eines Grundierlacks zu behandeln and anschließend mit einem Decklack der entsprechenden Farbe zu lackieren.

- Im Falle einer längeren Nutzungspause sind alle Elemente unabhängig vom letzten Schmierzeitpunkt unbedingt zu schmieren.
- Die Felgen und Reifen gründlich waschen und trocknen lassen. Bei längeren Nutzungspausen des Tankwagens wird empfohlen, einmal alle 2-3 Wochen den Anhänger so umzustellen, dass die Reifen an einer anderen Stelle den Boden berühren. Die Bereifung wird sich nicht verformt und behält die richtige Geometrie. Von Zeit zu Zeit ist auch der Reifendruck zu kontrollieren und bei Bedarf zu korrigieren.
- Wenn der Tankwagen für längere Zeit nicht genutzt wird, muss die Kammer der Vakuumpumpe gemäß den Anweisungen in der Betriebsanleitung der Pumpe konserviert werden.

## 5.9 ANZUGSMOMENTE VON SCHRAUBENVERBINDUNGEN

Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten sind die entsprechenden Anzugsmomente der Schraubenverbindungen einzuhalten, wenn keine anderen Anzugsparameter angegeben sind. Die empfohlenen Anzugsmomente der am häufigsten verwendeten Schraubenverbindungen sind in der Tabelle (5.5) aufgeführt. Die angegebenen Werte betreffen nicht geschmierte Schraubenschrauben.

**TABELLE 5.6** *Anzugsmomente von Schraubenverbindungen*

METRISCHES GEWINDE GEWINDE	5.8 <sup>(1)</sup>	8.8 <sup>(1)</sup>	10.9 <sup>(1)</sup>
	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



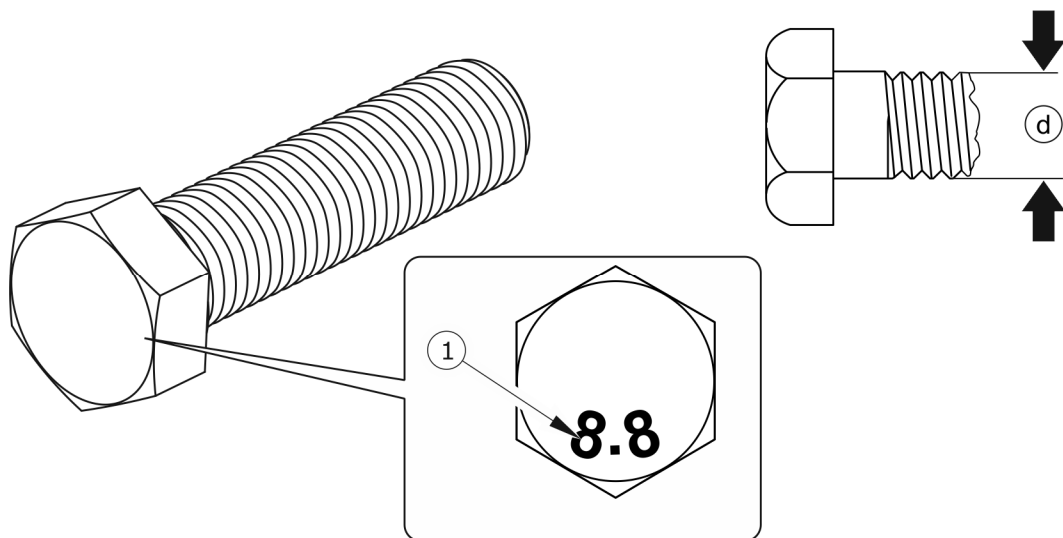
METRISCHES GEWINDE	5.8 <sup>(1)</sup>	8.8 <sup>(1)</sup>	10.9 <sup>(1)</sup>
	Md [Nm]		
M27	820	1.150	1.650
M30	1.050	1.450	2.100

<sup>(1)</sup> – Festigkeitsklasse nach Norm DIN ISO 898



### HINWEIS

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



**ABBILDUNG 5.12** Schraube mit metrischem Gewinde

(1) Festigkeitsklasse, (d) Gewindedurchmesser

## 5.10 TANK FÜR DEN EINSTIEG VORBEREITEN



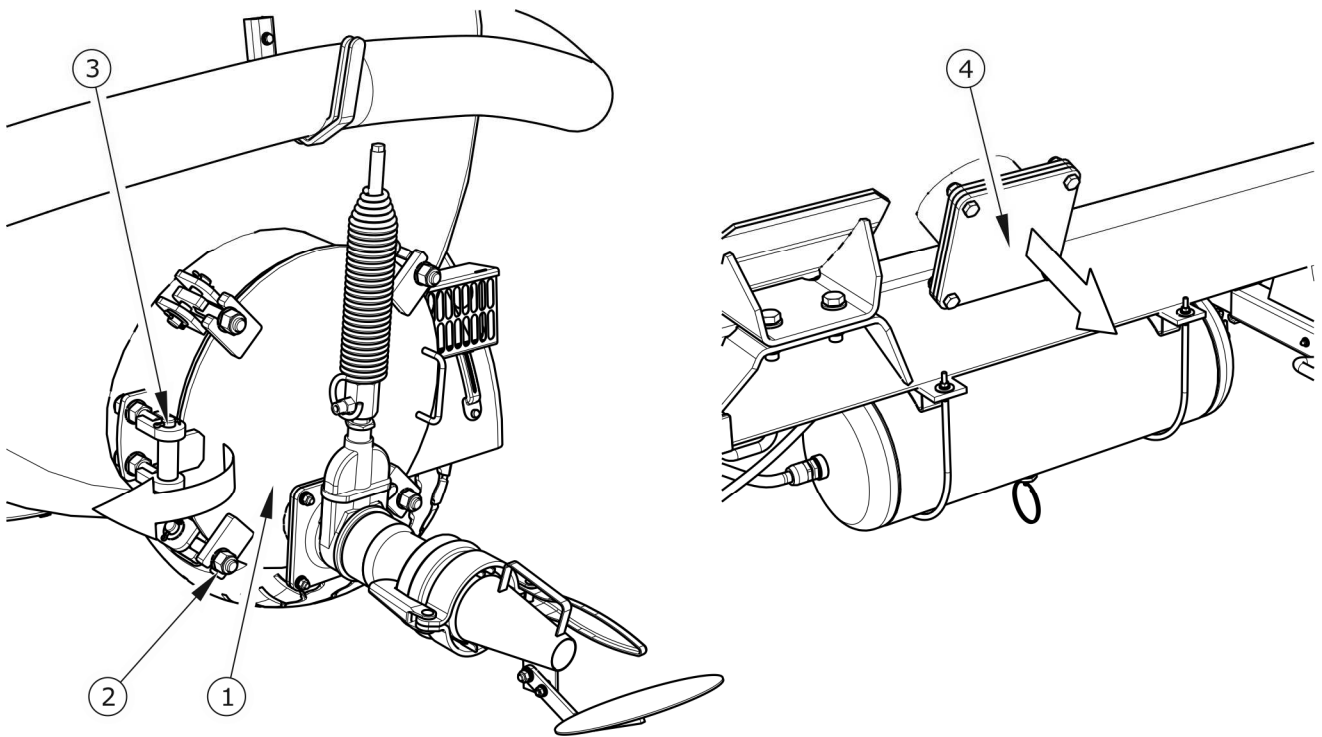
### GEFAHR

Das Einsteigen in den Tank bedeutet ein hohes Risiko für die Gesundheit oder das Leben.

Es ist strengstens untersagt, ohne vorherige Vorbereitung und ohne Atmungsgerät in den Tank einzusteigen.

## Vorbereitung des Tanks

- ➔ Den Schleppermotor abschalten und den Schlepper und den Tankwagen mit der Feststellbremse sichern. Die Teleskop-Gelenkwelle vom Schlepper abtrennen.
- ➔ Den Luftdruck im Tank an den Umgebungsdruck anpassen.
- ➔ Die Befestigungsschrauben (1) – Abbildung (5.14), an der hinteren Klappe entfernen. Die Klappe öffnen.
- ➔ Die zwei Schutzabdeckungen (4) der seitlichen Anschlüsse (auf der linken und rechten Tankseite abschrauben.
- ➔ Die Ablassschraube des Tanks herausschrauben.
- ➔ Den Innenraum des Tanks mit einem starken Wasserstrahl durch die seitlichen Öffnungen und die hintere Klappe reinigen
  - ⇒ Der Tank muss solange gereinigt werden, bis der gesamte Schlamm am Boden und den Wänden vollständig herausgespült ist. Das Spülen kann beendet werden, wenn aus der Ablassöffnung nur noch sauberes Wasser austritt.
- ➔ Den Tank offen stehen lassen – mindestens 12 Stunden.
- ➔ Vor dem Einsteigen in den Tank ein Atemgerät mit Luftflaschen vorbereiten.
- ➔ Die den Tank betretende Person muss eine Sicherungsleine anlegen. Die Hilfsperson muss außerhalb des Tanks verbleiben und das Verhalten der Person im Innern des Tanks beobachten.



**ABBILDUNG 5.13** Hintere Klappe und Schutzabdeckung des Seitenanschlusses

(1) Hintere Klappe, (2) Befestigungsschraube, (3) Scharnier, (4) Anschluss Schutzabdeckung

- ➔ Nach Beendigung der Arbeiten die seitlichen Schutzabdeckungen befestigen, die hintere Klappe schließen und die Muttern anziehen. Die Schrauben der hinteren Klappe werden über Kreuz angezogen, bis der Tank absolut dicht ist.

## GEFAHR



*Bei der Vorbereitung des Tanks und während den Arbeiten im Innern des Tanks ist die Verwendung von offenem Feuer verboten.*

*Das gründliche Reinigen und das Lüften des Tanks darf nicht bagatellisiert werden.*

*Das Einsteigen in den Tank darf nur bei Anwesenheit einer Hilsperson und unter Verwendung eines Atmungsgeräts erfolgen.*

## 5.11 REINIGUNG DES TANKINNERN

### Umfang der Wartungsarbeiten

Aufgrund des Charakters der transportierten Ladungen besteht das Risiko, dass schwerer Schlamm, Steine oder andere Festkörper in den Tank gesaugt werden, die nicht entleert werden und im Tank zurückbleiben. Aus diesem Grund besteht die Notwendigkeit, den Tank von den angesammelten Festkörpern zu reinigen. Die nachfolgende Prozedur beschreibt den Reinigungsvorgang, ohne in den Tank einsteigen zu müssen.

### Umfang der Wartungsarbeiten

- ➔ Den Schleppermotor abschalten und den Schlepper und den Tankwagen mit der Feststellbremse sichern. Die Teleskop-Gelenkwelle vom Schlepper abtrennen.
- ➔ Den Luftdruck im Tank an den Umgebungsdruck anpassen.
- ➔ Die Befestigungsschrauben (1) – Abbildung (5.14), an der hinteren Klappe entfernen. Die Klappe öffnen.
- ➔ Die zwei Schutzabdeckungen (4) der seitlichen Anschlüsse (auf der linken und rechten Tankseite abschrauben.
- ➔ Die Ablassschraube des Tanks herausschrauben.
- ➔ Den Innenraum des Tanks mit einem starken Wasserstrahl durch die seitlichen Öffnungen und die hintere Klappe reinigen
  - ⇒ Der Tank muss solange gereinigt werden, bis der gesamte Schlamm am Boden und den Wänden vollständig herausgespült ist. Das Spülen kann beendet werden, wenn aus der Ablassöffnung nur noch sauberes Wasser austritt.
- ➔ Den Tank mehrere Stunden lang lüften.
- ➔ Den Tank von angesammelten Steinen oder anderen Verunreinigungen reinigen, indem alles an den Rand der Einstiegsöffnung geschoben wird (das Einsteigen in den Tank ist nicht erforderlich).
- ➔ Nach Beendigung der Arbeiten die seitlichen Schutzabdeckungen befestigen, die hintere Klappe schließen und die Muttern anziehen. Die Schrauben der hinteren Klappe werden über Kreuz angezogen, bis der Tank absolut dicht ist.



### GEFAHR

*Bei der Vorbereitung des Tanks und während den Arbeiten ist die Verwendung von offenem Feuer verboten.*

## 5.12 TECHNISCHE PRÜFUNG DES TANKS



### ACHTUNG

*Es ist verboten, den Gülletankwagen mit beschädigten Tank zu betreiben.*

### Umfang der Wartungsarbeiten

- ➔ Den Tankwagen an Schlepper ankuppeln.
- ➔ Den Tank mit Wasser füllen.
- ➔ Im Tank einen Überdruck von ca. 0,5 bar erzeugen.
- ➔ Die Schweißverbindungen des Tanks auf Dichtigkeit prüfen.
  - ⇒ An beschädigten Schweißnähten tritt Wasser aus. Die oberen Schweißnähte (Befestigungsflansch des Füllbegrenzungsventils, Verbindung des vorderen Mantels, Verbindung des hinteren Mantels, usw.), müssen unter Verwendung eines schaubildenden Präparats geprüft werden.
- ➔ Undichte Stellen müssen gekennzeichnet werden. Undichte Stelle. Den Tankwagen zur Reparatur in eine Spezialwerkstatt geben.



### HINWEIS

*Wenn der Tank an heißen Tagen mit kaltem Wasser gefüllt wird, kommt es zur Kondensierung von Wasserdampf an den Außenwänden des Behälters. Deshalb müssen die untersuchten Schweißnähte getrocknet werden.*



*Die Kontrolle der Schweißnähte muss einmal pro Jahr erfolgen.*

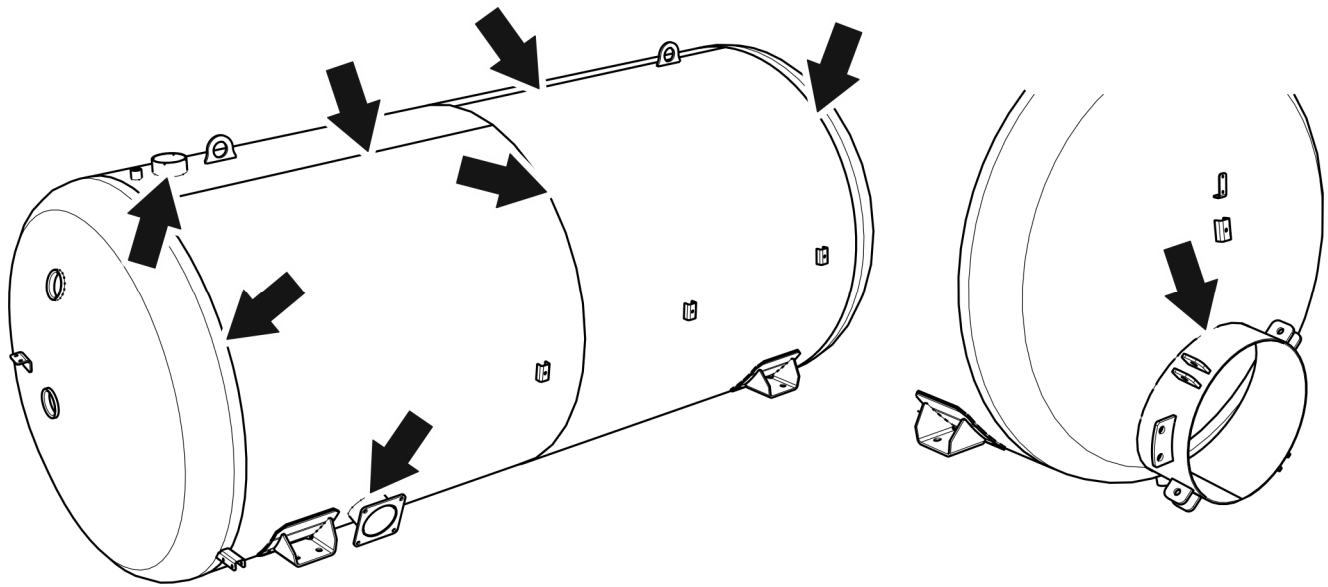


ABBILDUNG 5.14 Kontrollpunkte des Tanks

## 5.13 PROBLEMBEHEBUNG

### 5.13.1 STÖRUNGEN UND DEREN BEHEBUNG

STÖRUNG	URSACHE	ABHILFEMAßNAHME
Problem beim Anfahren	Bremsleitungen nicht angeschlossen	Bremsleitungen anschließen (betrifft Pneumatikanlagen)
	Angezogene Feststellbremse	Die Feststellbremse lösen.
	Beschädigte Anschlussleitungen der Druckluftanlage.	Austauschen.
	Undichte Verbindungen	Nachziehen, Dichtscheiben oder Dichtungssatz auswechseln, Leitungen auswechseln.
	Steuerventil oder Bremskraftregler beschädigt	Ventil prüfen, reparieren oder austauschen.
Laute Geräusche aus der Fahrachsennabe	Zu großes Lagerspiel	Spiel überprüfen und bei Bedarf einstellen
	Beschädigte Lager	Lager austauschen

STÖRUNG	URSACHE	ABHILFEMAßNAHME
	Beschädigte Nabenelemente	Auswechseln
Schwache Bremswirkung	Zu niedriger Druck in der Anlage	Den Druck am Druckmesser im Schlepper prüfen und warten, bis der Kompressor den Behälter bis zum geforderten Druck aufgefüllt hat. Beschädigter Luftkompressor im Schlepper. Reparieren oder austauschen. Beschädigtes Bremsventil im Schlepper. Reparieren oder austauschen. Undichte Anlage. Die Anlage auf Dichtigkeit prüfen.
Übermäßige Erwärmung der Fahrachsennabe	Falsch eingestellte Betriebs- oder Feststellbremse	Position des Spreiznockenhebels einstellen
	Verschlossene Bremsbeläge	Bremsbacken austauschen
Hydraulikanlage funktioniert nicht einwandfrei.	Falsche Viskosität der Hydraulikflüssigkeit	Ölqualität prüfen, sicherstellen, dass das Öl in beiden Maschinen von der gleichen Sorte ist. Bei Bedarf Öl im Schlepper und/oder im Tankwagen wechseln.
	Zu niedrige Förderleistung der Hydraulikpumpe des Schleppers, beschädigte Hydraulikpumpe des Schleppers.	Hydraulikpumpe im Schlepper prüfen.
	Beschädigter oder verunreinigter Zylinder	Die Kolbenstange des Zylinders prüfen (Biegung, Korrosion), Zylinder auf Dichtigkeit prüfen (Dichtung der Kolbenstange), bei Bedarf den Zylinder reparieren oder austauschen.
	Zu starke Belastung des Zylinders	Prüfen und im Bedarfsfall die Belastung des Hydraulikzylinders verringern

STÖRUNG	URSACHE	ABHILFEMAßNAHME
	Beschädigte Hydraulikleitungen	Die Hydraulikleitungen prüfen und sicherstellen, dass sie dicht, nicht geknickt und fest verschraubt sind. Bei Bedarf austauschen oder nachziehen.
Problem bei der Erzeugung des richtigen Über- bzw. Unterdrucks.	Defekte Vakuumpumpe.	In der Betriebsanleitung der Pumpe die Abhilfemaßnahmen nachschlagen und die Anweisungen befolgen.
	Undichter Tank	Gerissene Schweißnähte, Löcher in der Tankwand – den Tankwagen reparieren lassen.
	Undichte Verbindungen	Die Verbindungen des Schiebers, der Schutzabdeckungen des Füllbegrenzungsventils und der Schaugläser prüfen. Die Verbindungs-elemente nachziehen oder die Dichtungen austauschen.
	Undichte Leitungen	Dichtigkeit der Leitungen und deren Befestigung prüfen. Auswechseln oder reparieren.
	Defektes Füllbegrenzungsventil, Sifonventil oder Sicherheitsventil.	Reparieren oder austauschen.
	Nicht richtig geschlossener Schieber.	Reparieren oder austauschen. Den Schieber auf Verstopfung prüfen Funktion der Hydraulikanlage prüfen.
Störungen beim Betrieb der Pumpe.	Siehe Betriebsanleitung der Vakuumpumpe.	



# NOTIZEN

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

# ANHANG A

<b>GÜLLETANKWAGEN</b>	<b>REIFENABMESSUNGEN</b>	<b>SCHEIBENRAD</b>
T314	400/60-15.5 TL 14PR	13.00x15.5
T315	500/50-17 14PR	16.00x17 ET=-35
T316	500/60-22.5 16PR 159A8	16.00x22.5H2 ET=-30



