

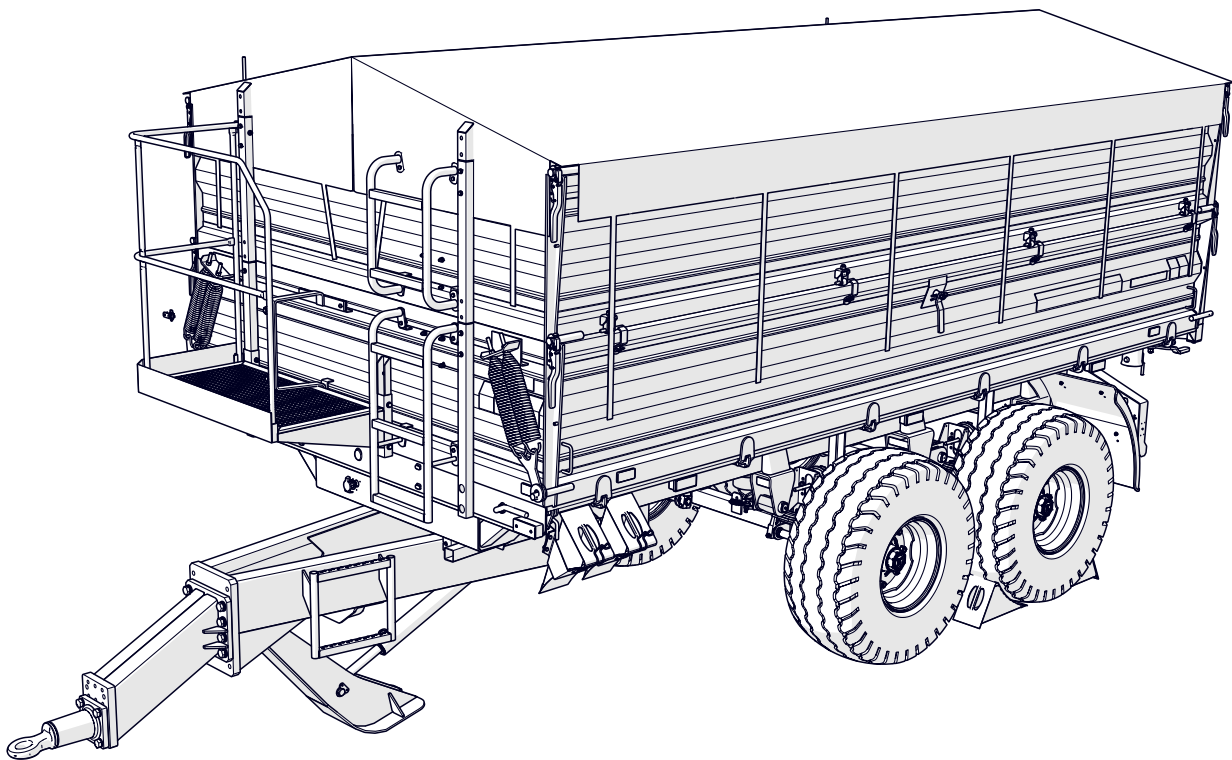


**PRONAR SP. Z O.O.**

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

**BETRIEBSANLEITUNG**  
**LANDWIRTSCHAFTLICHER ANHÄNGER**  
**PRONAR T663/1**  
**PRONAR T663/1 SILO**

ÜBERSETZUNG DER ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG



AUSGABE 6A

01-2026

VERÖFFENTLICHUNGS-NR. 45.01.UM.6A.PL



**Herstelleranschrift**

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

**Telefonnummern**

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

**Webseite**

[www.pronar.pl](http://www.pronar.pl)  
<https://pronar-recycling.com/pl/>

**Notfall-Service**

+48 085 682 71 14  
+48 085 682 71 93  
+48 085 682 71 20  
[serwis@pronar.pl](mailto:serwis@pronar.pl)

*Diese Anleitung enthält wichtige Sicherheits- und Betriebshinweise für die Maschine. Bewahren Sie diese Anleitung in der Nähe der Maschine auf, damit es für das Bedienungspersonal der Maschine jederzeit zugänglich ist.*

*Bewahren Sie diese Anleitung zum späteren Nachschlagen auf. Wenn die Anleitung verloren geht oder vernichtet wird, fordern Sie bei Ihrem Händler oder Hersteller ein Duplikat an.*

*Copyright © PRONAR Sp. z o.o. Alle Rechte vorbehalten.*

*Der gesamte Inhalt dieser Veröffentlichung ist Eigentum von PRONAR Sp. z o.o. und stellt ein Werk im Sinne des Gesetzes über Urheberrecht und verwandte Schutzrechte dar.*

*Kein Teil dieses Dokuments darf ohne schriftliche Genehmigung von PRONAR Sp. z o.o. in irgendeiner Form (elektronisch, mechanisch oder anderweitig) verbreitet oder kopiert werden.*

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

**Bitte beachten Sie!!!**

**Bevor Sie den Anhänger zum ersten Mal verwenden, müssen die Radschrauben/Radmuttern nachgezogen werden!!! Überprüfen Sie regelmäßig den technischen Zustand der Maschine gemäß dem beigefügten Zeitplan.**

---

# INHALTSVERZEICHNIS

<b>KAPITEL 1</b>	
<b>EINFÜHRUNG</b>	<b>1.1</b>
1.1 Sehr geehrter Nutzer	1.2
1.2 Regeln für die Verwendung von Betriebsanleitungen	1.4
1.3 Zielgruppen	1.5
1.3.1 Endbenutzer (Anwender, autorisierter Benutzer, Bediener)	1.5
1.3.2 Fachkraft (qualifizierte Person)	1.6
1.3.3 Servicepersonal	1.7
1.3.4 Unbefugter Benutzer	1.7
1.4 Die in diesem Handbuch verwendeten Symbole und Bezeichnungen	1.9
1.4.1 Gefahr	1.9
1.4.2 Achtung	1.9
1.4.3 Hinweis	1.9
1.4.4 Piktogramme für persönliche Schutzausrüstung	1.10
1.4.5 Qualifizierungspiktogramme	1.10
1.4.6 Typografie der Anleitungen	1.11
1.5 Wörterbuch	1.13
1.6 Definition der Richtungsangaben in der Anleitung	1.16
1.7 Endabnahme	1.17
1.7.1 Vorabinformationen	1.17
1.7.2 Kontrolle der Maschine nach der Auslieferung	1.17
1.7.3 Erstinbetriebnahme der Maschine	1.18
1.8 Persönliche Schutzausrüstung	1.20
1.8.1 Grundlegende Informationen	1.20
1.8.2 Arbeitskleidung	1.20
1.8.3 Gehörschutz	1.20
1.8.4 Arbeitsschuhe	1.21
1.8.5 Warnweste	1.21
1.8.6 Schutzhandschuhe	1.21
1.8.7 Schutzbrille mit Seitenschildern	1.22
1.8.8 Industrieschutzhelm	1.23
1.8.9 Staubschutz-Atemschutzmaske	1.23
<b>KAPITEL 2</b>	
<b>GRUNDLEGENDE INFORMATIONEN</b>	<b>2.1</b>
2.1 Identifikation	2.2
2.1.1 Maschinenidentifikation	2.2
2.1.2 Identifikation der Fahrachsen	2.4

2.2	Verwendungszweck des Anhängers.....	2.6
2.2.1	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	2.6
2.2.2	Unangemessene Verwendung.....	2.7
2.3	Anforderungen an Schlepper.....	2.9
2.3.1	Mindestvorderachslast des Schleppers.....	2.10
2.4	Anhänger Ausstattung.....	2.11
2.5	Anforderungen an den zweiten Anhänger.....	2.13
2.6	TRANSPORT.....	2.14
2.6.1	Fahrzeugtransport.....	2.14
2.6.2	Eigentransport.....	2.16
2.7	Garantiebedingungen.....	2.17
2.8	Gefahr für die Umwelt.....	2.19
2.9	Verschrottung.....	2.20

## KAPITEL 3

### GRUNDLEGENDE INFORMATIONEN..... 3.1

3.1	Grundlegende Sicherheitsvorschriften.....	3.2
3.2	Sicherheit beim Anschließen des Anhängers.....	3.4
3.3	Sicherheitsbestimmungen für die hydraulische und pneumatische Installation.....	3.7
3.4	Grundsätze der sicheren technischen Handhabung.....	3.9
3.5	Verhaltensregeln auf öffentlichen Straßen.....	3.12
3.6	Gefahren bei Ladearbeiten.....	3.15
3.7	Beschreibung des Restrisikos.....	3.18
3.8	Hinweis- und Warnschilder.....	3.19

## KAPITEL 4

### AUFBAU UND FUNKTIONSPRINZIP..... 4.1

4.1	Technische Daten.....	4.2
4.2	Aufbau des Anhängers.....	4.4
4.3	Rollplane.....	4.6
4.4	Druckluft-Bremsanlage.....	4.8
4.5	Zweileitungs-Druckluftbremsanlage mit manuellem Bremskraftregler.....	4.9
4.6	Zweileitungs-Druckluftbremsanlage mit automatischem Bremskraftregler (ALB).....	4.11
4.7	Einleitungs-Druckluftbremsanlage mit manuellem Bremskraftregler.....	4.13
4.8	Hydraulische Bremsanlage.....	4.15
4.9	Hydraulische Bremsanlage mit manuellem Bremskraftregler.....	4.16
4.10	Anhängerbremsventil mit manuellem Bremskraftregler der Druckluftbremsanlage.....	4.18
4.11	Feststellbremse.....	4.19

4.12 Manueller Bremskraftregler der hydraulischen Bremsanlage.....	4.20
4.13 Hydraulikanlage der Kippvorrichtung.....	4.21
4.14 Hydraulikanlage der Rückwandklappe (SILO).....	4.22
4.15 Hydraulikanlage des Stützfußes.....	4.23
4.16 Elektrische Straßenbeleuchtungsanlage.....	4.24

## KAPITEL 5

NUTZUNGSREGELN.....	5.1
5.1 Ankuppeln des Anhängers an den Schlepper.....	5.2
5.1.1 Vorbereitung des Anhängers zum Ankuppeln.....	5.2
5.1.2 Ankuppeln des Anhängers an den Landwirtschaftsschlepper.....	5.2
5.1.3 Abschluss des Ankuppelvorgangs.....	5.4
5.1.4 Empfehlungen zum Anschluss der Hydraulikleitungen.....	5.4
5.2 Sicherung gegen Wegrollen.....	5.7
5.3 Sicherung der Zugöse der Deichsel.....	5.9
5.4 Abbau des Restdrucks in der Hydraulikanlage des Anhängers.....	5.11
5.5 Bedienung des Abstellstützfußes (Scherenstützfuß).....	5.14
5.6 Anschluss und Trennung der pneumatischen Bremsanlage.....	5.15
5.6.1 Zweileitungs-Druckluftbremsanlage.....	5.15
5.6.2 Einleitungs-Druckluftbremsanlage.....	5.16
5.7 Anschluss und Trennung der hydraulischen Betriebsbremsanlage.....	5.17
5.8 Anschluss und Trennung der hydraulischen Bremsanlage mit Abreißsicherung und manuellem Bremskraftregler.....	5.19
5.9 Transportfahrt.....	5.21
5.9.1 Vorbereitung des Anhängers für die Fahrt.....	5.21
5.9.2 Transportfahrt.....	5.22
5.10 Bedienung der Lampenschutzabdeckungen.....	5.25
5.11 Einstellung der Bremskraft.....	5.26
5.12 Bedienung des seitlichen Unterfahrschutzes.....	5.28
5.13 Bedienung der Plane.....	5.30
5.13.1 Abrollen der Plane.....	5.30
5.13.2 Aufrollen der Plane.....	5.31
5.13.3 Spannen der Planengurte.....	5.32
5.13.4 Lösen der Planengurte.....	5.32
5.14 Beladen.....	5.34
5.14.1 Allgemeine Informationen zur Beladung.....	5.34
5.14.2 Schlussbemerkungen.....	5.38
5.15 Gewicht der zu transportierenden Materialien.....	5.39
5.16 Vorbereitung der Entladung.....	5.42
5.17 Bedienung der Spannseile.....	5.44
5.18 Bedienung der Bordwände und Aufsätze.....	5.46

5.19	Bedienung der Bordwand-Hebehilfe.....	5.51
5.20	Verriegelung der Kippbolzen (Seitenkippen).....	5.54
5.20.1	Kippen der Ladebrücke nach links.....	5.54
5.20.2	Kippen der Ladebrücke nach rechts.....	5.56
5.21	Verriegelung der Kippbolzen (Rückwärtskippen).....	5.58
5.22	Kontrolle der Kippbolzenverriegelung.....	5.60
5.23	Entladen des Anhängers durch Kippen der Ladebrücke.....	5.62
5.23.1	Entladen des ersten Anhängers.....	5.62
5.23.2	Zusätzliche Anmerkungen.....	5.63
5.23.3	Entladen des zweiten Anhängers.....	5.63
5.24	Bedienung des Kornschiebers.....	5.65
5.25	Anhängen eines zweiten Anhängers.....	5.67
5.26	Trennung des Anhängers vom Schlepper.....	5.70
5.27	Vorschriften zur Nutzung der Bereifung.....	5.71

## KAPITEL 6

REGELMÄSSIGE INSPEKTIONEN UND WARTUNG.....	6.1	
6.1	Allgemeine Informationen.....	6.2
6.2	Hochrisikobereiche.....	6.3
6.3	Anpassung der Deichselposition.....	6.5
6.4	Vorbereitung des Anhängers.....	6.7
6.5	Lagerung.....	6.10
6.6	Inspektions- und Wartungsplan.....	6.12
6.7	Kontrolle der Maschine vor Fahrtbeginn.....	6.15
6.8	Kontrolle der Schutzabdeckungen.....	6.17
6.9	Entwässerung des Druckluftbehälters.....	6.19
6.10	Reinigung des Ablassventils.....	6.20
6.11	Kontrolle der Anschlussstecker und Anschlussdosen.....	6.21
6.12	Reinigung der Luftfilter.....	6.23
6.13	Radachslager auf Lockerheit prüfen.....	6.24
6.14	Einstellung des Lagerspiels der Laufachsen.....	6.26
6.15	Aus- und Einbau der Räder.....	6.28
6.16	Festziehen der Laufräder.....	6.30
6.17	Messung des Reifendrucks, Kontrolle der Bereifung und der Felgen.....	6.32
6.18	Kontrolle von mechanischen Bremsen.....	6.34
6.19	Einstellung der Bremse.....	6.36
6.20	Kontrolle der Bremsseilspannung der Feststellbremse.....	6.39
6.21	Austausch des Feststellbremsseils.....	6.41
6.22	Überprüfung des Bremsbelagverschleißes.....	6.43
6.23	Prüfung der Druckluftbremsanlage.....	6.45

---

6.24 Kontrolle der Hydraulikanlage.....	6.47
6.25 Austausch von hydraulischen Schläuchen.....	6.49
6.26 Anzugsdrehmomente für Schraubenverbindungen.....	6.50
6.27 Wartung der Blattfederung.....	6.52
6.28 Schmierung.....	6.54
6.29 Demontage der Schüttgasse.....	6.58
6.30 Zusammenklappen des Planengestells.....	6.59
7.31 Verbrauchsmaterialien.....	7.61
7.31.1 Hydraulisches Öl.....	7.61
7.31.2 Schmierstoffe.....	7.62
6.32 Reinigung.....	6.63
6.33 Störungen und deren Behebung.....	6.65
KAPITEL 7	
ANHÄNGE UND ERGÄNZENDES MATERIAL.....	7.1
7.1 Bereifung.....	7.2





**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

## EC DECLARATION OF CONFORMITY OF THE MACHINERY

PRONAR Sp. z o.o. declares with full responsibility, that the machine:

Description and identification of the machinery	
Generic denomination and function:	<b>TRAILER</b>
Type:	<b>T663</b>
Model:	-----
Serial number:	
Commercial name:	<b>TRAILER PRONAR T663</b> <b>TRAILER PRONAR T663/1</b> <b>TRAILER PRONAR T663/2</b>

to which this declaration relates, fulfills all the relevant provisions of the Directive **2006/42/EC** of The European Parliament and of The Council of 17 May 2006 on machinery, and amending Directive 95/16/EC (Official Journal of the EU, L 157/24 of 09.06.2006).

The person authorized to compile the technical file is the Head of Research and Development Department at PRONAR Sp. z o.o., 17-210 Narew, ul. Mickiewicza 101A, Poland.

This declaration relates exclusively to the machinery in the state in which it was placed on the market, and excludes components which are added and/or operations carried out subsequently by the final user.

Narew, the \_\_\_\_\_

*Place and date*

Z-CA DYREKTORA  
d/s technicznych  
członek Zarządu

*Roman Ometianuk*

\_\_\_\_\_  
*Full name of the empowered person  
position, signatur*



# Kapitel 1

## Einführung

PRONAR T663/1 PRONAR T663/1SILO

---

## 1.1 SEHR GEEHRTER NUTZER

Die Betriebsanleitung ist für den Endnutzer bestimmt. Aus diesem Grund wurden einige erforderliche Wartungsarbeiten in den Inspektionstabellen aufgeführt, das entsprechende Verfahren wurde jedoch in dieser Publikation nicht beschrieben. Zur Durchführung dieser Arbeiten muss der autorisierte Kundendienst des Herstellers herangezogen werden.

Bevor Sie die Maschine selbstständig in Betrieb nehmen, werden Sie mit deren Aufbau, Bestimmung, Funktionsweise, der verfügbaren Ausstattung und Bedienung sowie vor allem mit den Sicherheitsvorschriften vertraut gemacht. Das Bedienpersonal und das Fachpersonal sollten bei der Endabnahme geschult werden.

Merken Sie sich!!! Sie dürfen die Maschine nur dann in Betrieb nehmen, wenn Sie sich mit dem Inhalt dieser „*Betriebsanleitung*“, vertraut gemacht haben, geschult wurden und in der Lage sind, sie sicher zu bedienen. Kontaktieren Sie bei Zweifeln den Händler, um das Problem zu klären.

Ihre Sicherheit ist das wichtigste Anliegen während der Arbeit, daher müssen ungeachtet aller Umstände sämtliche Anweisungen in der „*Betriebsanleitung*“ befolgt und ein vernünftiges Handeln sichergestellt werden. Denken Sie daran, dass eine ordnungsgemäße und den Herstellerempfehlungen entsprechende Bedienung das Unfallrisiko auf ein Minimum reduziert und die Arbeit mit der Maschine effizienter sowie störungsfreier macht.

Prüfen Sie beim Kauf der Maschine die Übereinstimmung der an der Maschine angebrachten Seriennummern mit der in der *Garantieschein*, und in den Verkaufsunterlagen eingetragenen Nummer. Informationen zur Identifizierung der Maschine finden Sie im Kapitel „*Grundlegende Informationen*“. Wir empfehlen, die Seriennummer der Maschine sowie die Nummern der Fahrachsen in die untenstehenden Felder einzutragen.

Maschinenummer:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Fabriknummer der Fahrachse 1:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Fabriknummer der Fahrachse 2:

--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

WST.3.C-005.01.DE

## 1.2 REGELN FÜR DIE VERWENDUNG VON BETRIEBSANLEITUNGEN

Die in der Veröffentlichung enthaltenen Informationen sind zum Zeitpunkt der Erstellung aktuell. Aufgrund von Verbesserungen entsprechen einige in dieser Veröffentlichung enthaltene Werte und Abbildungen möglicherweise nicht dem tatsächlichen Zustand der an den Benutzer gelieferten Maschine.

Die Abbildungen in dieser Anleitung dienen der Erläuterung der Funktionsweise der Maschine und können daher von der tatsächlichen Situation abweichen. Eine Haftung kann hieraus nicht abgeleitet werden. Der Hersteller behält sich das Recht vor, Konstruktionsänderungen an hergestellten Maschinen vorzunehmen, die den Betrieb erleichtern und die Qualität ihrer Arbeit verbessern, ohne geringfügige Änderungen an dieser Veröffentlichung vorzunehmen.

Dieses Handbuch ist ein Teil der Grundausstattung der Maschine. Wenn die Informationen in der Bedienungsanleitung nicht vollständig verständlich sind, wenden Sie sich bitte an die Verkaufsstelle, bei der die Maschine gekauft wurde, oder direkt an den Hersteller.

Die Maschine wurde gemäß den geltenden Normen, Dokumenten und geltenden gesetzlichen Bestimmungen konstruiert.

Separate Unterlagen können an dieses Handbuch angehängt werden; Sie finden sie im Abschnitt "*Anhänge und zusätzlichen Unterlagen*".

WST.3.B-002.01.DE

## 1.3 ZIELGRUPPEN

Diese Betriebsanleitung richtet sich an das Personal, das die Maschine bedient, im Folgenden Endbenutzer genannt, und an qualifizierte Personen (Elektriker, Mechaniker, Klempner). Detaillierte Informationen zu den Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten der Endbenutzer und des Fachpersonals finden Sie weiter unten in diesem Kapitel.

### 1.3.1 Endbenutzer (Anwender, autorisierter Benutzer, Bediener)

#### **Wer ist der Endbenutzer?**

Der Endbenutzer, auch Anwender oder Bediener genannt, ist die Person, die zur Bedienung der Maschine berechtigt ist. Der Benutzer kann nur dann berechtigt sein, die Maschine zu bedienen, wenn die folgenden Bedingungen erfüllt sind.

- Der Bediener hat das "Handbuch" gelesen und verstanden.
- Der Bediener hat sich mit dem Inhalt der Bedienungsanleitung des Ackerschleppers (Trägerfahrzeugs) vertraut gemacht und sich an die Empfehlungen gehalten.
- Der Bediener wurde darin geschult, die festgelegten Wartungs- und Anpassungspläne zu befolgen.
- Der Bediener ist qualifiziert, die im Einsatzland erforderlichen Fahrzeuge (Fahrzeugkombinationen) zu führen.

#### **Pflichten und Rechte**

Die erworbenen Kenntnisse des Benutzers ermöglichen es ihm, die Maschine sicher zu bedienen. In unvorhersehbaren Fällen sollte der Benutzer vernünftig handeln und zuerst, seine eigene Sicherheit und die Sicherheit anderer Personen in der Nähe der Maschine und anderer Verkehrsteilnehmer sorgen.

Die Kenntnisse und Fähigkeiten der entsprechenden Person berechtigen den Endbenutzer zur Bedienung der Maschine und zur Durchführung der vom Hersteller vorgeschriebenen Wartungs-, Reparatur- und Einstellarbeiten. Tätigkeiten, die der Bediener ausführen kann, werden durch ein Piktogramm angezeigt:



### 1.3.2 Fachkraft (qualifizierte Person)

#### Wer ist eine qualifizierte Person?

Eine Person, die berechtigt ist, bestimmte Wartungs-, Reparatur- oder Einstellarbeiten in dem vom Hersteller der Maschine festgelegten Umfang auszuführen, und die eine angemessene technische Ausbildung auf dem entsprechenden Gebiet erworben und durch ein entsprechendes Dokument bestätigt hat, sowie eine Schulung durch autorisiertes Personal des Herstellers oder Händlers absolviert hat, ist in der Lage, Gefahren zu erkennen und zu vermeiden. Die erworbene Berufserfahrung und die fachlichen Fähigkeiten berechtigen eine Fachkraft, einige Reparaturen an der Maschine durchzuführen und grundlegende Wartungsarbeiten in dem vom Hersteller vorgesehenen Rahmen vorzunehmen. Neben den notwendigen Kenntnissen ist die Fachkraft in der Lage, die für die Ausführung der Aufgaben erforderlichen Spezialgeräte zu bedienen. Zu den qualifizierten Personen gehören die folgenden:

- qualifizierter Mechaniker,
- qualifizierter Elektriker,
- qualifizierter Klempner.

Handlungen, die von einem **qualifizierten Mechaniker** ausgeführt werden können, sind mit einem Piktogramm gekennzeichnet:

Handlungen, die von einem **qualifizierten Elektriker**



ausgeführt werden können, sind mit einem Piktogramm gekennzeichnet:

Handlungen, die von einem **qualifizierten Klempner**



ausgeführt werden können, sind mit einem Piktogramm gekennzeichnet:



### 1.3.3 Servicepersonal

#### Wer ist das Servicepersonal?

Servicepersonal, auch bekannt als Service- oder Wartungspersonal des Herstellers, ist eine Person oder eine Gruppe von qualifizierten Personen, die über viel mehr Erfahrung und Wissen verfügen, um spezifische Reparatur- und Wartungstätigkeiten auszuführen als qualifiziertes Personal. Es verfügt über die entsprechenden Werkzeuge, die zur Durchführung der Arbeiten erforderlich sind. Die Serviceabteilung des Herstellers ist autorisiert und vertritt den Hersteller der Maschine oder anderer Geräte.

### 1.3.4 Unbefugter Benutzer

#### Wer ist ein unbefugter Benutzer?

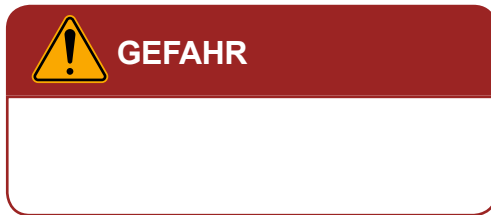
Ein unbefugter Benutzer, auch Außenstehender genannt, ist eine Person, die nicht vom Hersteller oder einem autorisierten Händler an der Maschine geschult wurde, nicht in die grundlegenden Sicherheits- und Maschinenkenntnisse eingewiesen wurde, nicht die gesamte Betriebsanleitung gelesen hat und nicht berechtigt ist, die Maschine zu bedienen. Aussenstehenden dürfen

nicht an der Maschine arbeiten.

WST.3.C-002.02.DE

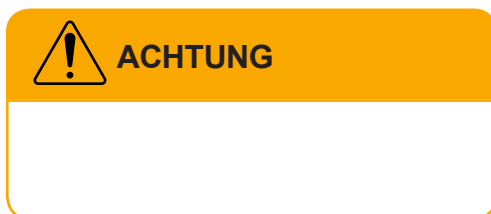
## 1.4 DIE IN DIESEM HANDBUCH VERWENDETEN SYMBOLE UND BEZEICHNUNGEN

### 1.4.1 Gefahr



Informationen, Beschreibungen von Gefahren und Vorsichtsmaßnahmen sowie Anweisungen und Hinweisen zur sicheren Verwendung des Handbuchs sind mit einem Kasten mit dem Wort **GEFAHR** gekennzeichnet. Die Nichtbeachtung der oben beschriebenen Empfehlungen kann die Gesundheit und das Leben des Maschinenbedieners und Dritter gefährden.

### 1.4.2 Achtung



Besonders wichtige Informationen und Empfehlungen, deren Einhaltung unbedingt erforderlich ist, werden im Text durch einen Kasten mit dem Inhalt **ACHTUNG** gekennzeichnet. Die Nichtbeachtung der oben beschriebenen Empfehlungen kann zu Schäden an der Maschine führen, die auf unsachgemäße Bedienung, Einstellung oder Verwendung zurückzuführen sind.

### 1.4.3 Hinweis



Zusätzliche Hinweise im Handbuch beschreiben nützliche Informationen zur Bedienung der Maschine und werden durch einen Kasten mit dem Wort **HINWEIS** markiert.

### 1.4.4 Piktogramme für persönliche Schutzausrüstung

	Arbeitsschuhe
	Warnweste
	Industrieschutzhelm
	Arbeitskleidung
	Atemschutz
	Schutzbrille
	Schutzhandschuhe
	Gehörschutz

### 1.4.5 Qualifizierungspiktogramme

	Bediener
	Qualifizierter Mechaniker
	Qualifizierter Installateur
	Qualifizierte Klempner

## 1.4.6 Typografie der Anleitungen

### Aufzählungsliste

Eine Aufzählungsliste stellt auszuführende Aktionen dar, deren Reihenfolge nicht wichtig ist.

### Beispiel für die Verwendung einer aufzählenden Liste

- ....
- Kontrollieren Sie regelmäßig den Zustand der hydraulischen und pneumatischen Anschlüsse und Leitungen. Leckagen von Hydraulikflüssigkeit und Luftverluste durch undichte Systeme sind inakzeptabel.
- Bei einem Ausfall des Hydraulik- oder Pneumatiksystems muss die Maschine vom Betrieb getrennt werden, bis der Ausfall behoben ist.
- .....

### Kommentar zum Text

Der Kommentar ist in der Regel eine Ergänzung und zusätzliche Erklärung des Befehls zur Durchführung einer bestimmten Aktion. Der Kommentar kann auch zusätzliche Informationen enthalten.

### Beispiel für einen Kommentar zu einem Text

***Der erforderliche Luftdruck ist auf einem Aufkleber am Maschinenrahmen, oberhalb des Rades, angegeben.***

### **Aufzählungsliste**

Eine Aufzählungsliste stellt auszuführende Aktionen in einer bestimmten Reihenfolge dar.

#### **Beispiel für die Verwendung einer Aufzählungsliste**

1. ....
2. Schrauben Sie die Halterungen (2) ab, mit denen die Kurbel (1) befestigt ist.
3. Stecken Sie die Kurbel in die Vierkant-Getriebewelle und lassen Sie das Rad durch Drehen der Kurbel gegen den Uhrzeigersinn absenken.
4. ....

### **Seitenangabe**

Ein Verweis auf ein Kapitel (Stelle in einem Handbuch), das sich auf ein Thema bezieht

#### **Beispiel für die Verwendung eines Verweises**

 Seite 9,4

WST.3.B-004.02.DE

## 1.5 WÖRTERBUCH

### **Ackerschlepper**

Ein Kraftfahrzeug, das für den Einsatz mit landwirtschaftlichen, forstwirtschaftlichen oder gärtnerischen Geräten ausgelegt ist; ein solcher Schlepper kann auch zum Ziehen von Anhängern und für Erdbewegungsarbeiten angepasst sein.

### **Zugmaschine**

Ein Fahrzeug, das ausschließlich zum Ziehen eines Anhängers bestimmt ist; dieser Begriff umfasst eine Sattelzugmaschine und eine Ballastzugmaschine.

### **Trager**

Ein Kraftfahrzeug, das so konstruiert ist, dass es die Werkzeuge nicht nur zieht, sondern auch auf sich trägt. Es kann mit aufsetzbaren oder aufgesattelten Werkzeugen am Heck oder an der Front des Fahrzeugs arbeiten.

### **Endabnahme**

Eine Reihe von Aktivitäten, die sich auf die Vorbereitung und tatsächliche Auslieferung eines fertigen Produkts zur Verwendung beziehen. Die Endabnahme umfasst die Übergabe der Dokumentation, die Grundschulung, die Abnahme nach Transport und die erste Inbetriebnahme der Maschine.

### **Außenstehende**

siehe unberechtigter Benutzer

### **Fachkraft**

Eine Person, die berechtigt ist, bestimmte Wartungs-, Reparatur- oder Einstellarbeiten in dem vom Hersteller der Maschine festgelegten Umfang auszuführen,

und die eine angemessene technische Ausbildung auf dem entsprechenden Gebiet erworben und durch ein entsprechendes Dokument bestätigt hat, sowie eine Schulung durch autorisiertes Personal des Herstellers oder Händlers absolviert hat, ist in der Lage, Gefahren zu erkennen und zu vermeiden.

### **Lastkraftwagen**

Ein Fahrzeug, das für die Beförderung von Gütern ausgelegt ist; dieser Begriff umfasst auch einen Lastkraftwagen, der für die Beförderung von Gütern und 4 bis 9 Personen einschließlich des Fahrers ausgelegt ist.

### **Gefahrenzone**

Die Gefahrenzone ist der Bereich um die Maschine, in dem Personen einem Verletzungs- oder Todesrisiko ausgesetzt sind.

### **Dreipunktaufhängung**

Dreipunktaufhängung - ein Hebelsystem, das bei landwirtschaftlichen Traktoren für die Zusammenstellung von Maschinen und Geräten verwendet wird, die an das hydraulische Gestänge angeschlossen sind.

### **Endbenutzer**

Auch, autorisierter Benutzer oder Bediener bezeichnet, ist die Person, die die Maschine bedienen darf.

### **Unbefugter Benutzer**

Auch als Außenstehende bekannt, ist eine Person, die nicht geschult wurde und die Maschine nicht bedienen darf.

### **Zapfwelle**

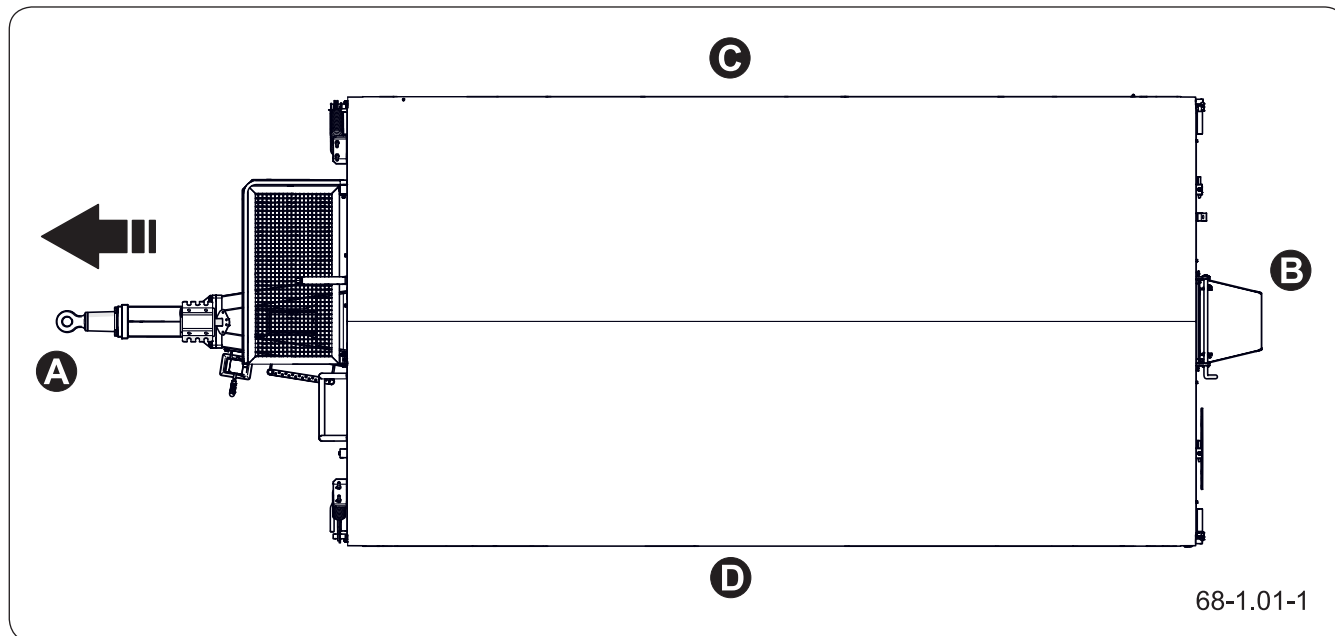
Zapfwelle - die Welle, die den Antrieb vom Fahrzeug auf die sich bewegende Maschine überträgt.

**ALB**

Automatischer lastabhängiger Bremskraftregler, oder  
kurz ALB.

WST.3.B-005.03.DE

## 1.6 DEFINITION DER RICHTUNGSANGABEN IN DER ANLEITUNG



**Abbildung 1.1** Richtungsangaben an der Maschine

(A) vorne

(B) hinten

(C) rechte Seite

(D) linke Seite

### **Linke Seite**

Linke Seite – aus der Sicht eines Beobachters, der in Fahrtrichtung vorwärts blickt.

### **Rechte Seite**

Rechte Seite – aus der Sicht eines Beobachters, der in Fahrtrichtung vorwärts blickt.

### **Drehung im Uhrzeigersinn**

Drehung des Mechanismus im Uhrzeigersinn (Blickrichtung des Bedieners zum Mechanismus).

### **Drehung gegen den Uhrzeigersinn**

Drehung des Mechanismus gegen den Uhrzeigersinn (Blickrichtung des Bedieners zum Mechanismus)

WST.3.C-001.01.DE

## 1.7 ENDABNAHME

### 1.7.1 Vorabinformationen

Die Endabnahme erfolgt nach Lieferung der Maschine.

Die Übernahme umfasst folgende Punkte:

- Übergabe der erforderlichen Dokumente, einschließlich Betriebsanleitung, Garantiekarte und sonstiger Unterlagen,
- Informationen vom Verkäufer über die Nutzungsweise, die Gefahren, die sich aus der nicht bestimmungsgemäßen Nutzung der Maschine ergeben, sowie über das Aggregieren der Maschine mit dem Schlepper und deren Betrieb.
- Kontrolle der Maschine nach der Auslieferung,
- erste Inbetriebnahme der Maschine sowie Besprechung der Maschinenbedienung.

### 1.7.2 Kontrolle der Maschine nach der Auslieferung

#### **Prüfungsumfang**

- Prüfen Sie die Vollständigkeit der Maschine gemäß der Bestellung.
- Den technischen Zustand der Schutzabdeckungen überprüfen
- Prüfen Sie den Zustand der Lackierung sowie auf eventuelle Korrosionsspuren.
- Prüfen Sie die Maschine auf Transportschäden (Dellen, Durchschläge, Verbiegungen oder Brüche von Bauteilen usw.).
- Den Zustand der Fahrreifen und den Luftdruck in den Reifen überprüfen. Die korrekte Festziehung der Fahrräder kontrollieren.
- Den technischen Zustand der flexiblen Schläuche der Hydraulik- und Pneumatikanlage überprüfen. Sicherstellen, dass die Systeme dicht sind.
- Prüfen Sie die Hydraulik- und/oder

Pneumatikzylinder auf Leckagen und Undichtigkeiten.

### 1.7.3 Erstinbetriebnahme der Maschine

Die Inbetriebnahme muss durch eine Schulung erfolgen, die vom Verkäufer oder autorisierten Mitarbeitern des Verkäufers durchgeführt wird.

#### **Umfang der Erstinbetriebnahme**

- Stellen Sie sicher, dass die pneumatischen, hydraulischen und elektrischen Anschlüsse am Schlepper den Herstelleranforderungen entsprechen.
- Alle Schmierstellen überprüfen, bei Bedarf abschmieren.
- Entwässern Sie den Luftbehälter der Bremsanlage.

Wenn der Zustand der Maschine keine Beanstandungen hervorruft, zur Probefahrt übergehen:

- Die Maschine an die entsprechende Anhängervorrichtung des Schleppers anschließen.
- Schließen Sie die pneumatischen, hydraulischen und elektrischen Leitungen an.
- Die einzelnen Lichter einschalten, die korrekte Funktion der Elektroinstallation überprüfen.
- Durch Steuerung der entsprechenden Kreise des Hydrauliksteuergeräts des Schleppers die korrekte Funktion der Hydraulikanlage überprüfen.
- Die Feststellbremse lösen.
- Prüfen Sie beim Anfahren die Funktion der Betriebsbremse.
- Führen Sie eine Probefahrt durch.

Sollten während der Probefahrt beunruhigende Symptome auftreten, wie z. B.:

- Geräusche und unnatürliche Laute, die durch das Reiben beweglicher Elemente an der

Maschinenkonstruktion entstehen,

- eine undichte Bremsanlage,
- Austreten von Hydrauliköl,
- Fehlfunktionen der Hydraulik- und/oder Pneumatikzylinder,

oder andere Defekte, das Problem diagnostizieren. Wenn der Defekt nicht behoben werden kann oder seine Behebung den Verlust der Garantie zur Folge hat, kontaktieren Sie die Verkaufsstelle zur Klärung des Problems oder zur Durchführung der Reparatur. Nach Abschluss der Probefahrt den Festziehungsgrad der Muttern der Fahrräder kontrollieren.

WST.3.C-006.01.DE

## 1.8 PERSÖNLICHE SCHUTZAUSRÜSTUNG

### 1.8.1 Grundlegende Informationen



#### ACHTUNG

Verwenden Sie persönliche Schutzausrüstung gemäß den Empfehlungen des Herstellers der Schutzausrüstung.

Beachten Sie die örtlichen Vorschriften für persönliche Schutzausrüstung.

Die nachfolgend aufgeführte persönliche Schutzausrüstung stellt den Mindestschutz für den Bediener gegen äußere Einflüsse dar und ist nur eine Empfehlung für den Gebrauch.

Wir empfehlen, eine Gefährdungsbeurteilung am Einsatzort der Maschine durchzuführen und die persönliche Schutzausrüstung des Bedieners an die tatsächlichen Arbeitsbedingungen anzupassen.

### 1.8.2 Arbeitskleidung



Die Arbeitskleidung sollte dem Bediener richtig passen. Das Material, aus dem die Kleidung gefertigt ist, sollte eine hohe Zugfestigkeit aufweisen. Die Kleidung muss frei von losen Teilen sein, die sich versehentlich in Maschinenmechanismen verfangen können.

### 1.8.3 Gehörschutz

Gehörschutz wird für die Verwendung mit Industrie-



schutzhelmen empfohlen. Die Wahl des Dämpfungswertes sollte individuell in Abhängigkeit vom Geräuschpegel am Maschinenstandort erfolgen, der sich aus verschiedenen Quellen (z.B. Traktor, Lader, Förderbänder, etc.) ergibt.

Denken Sie daran, den Gehörschutz richtig zu lagern und zu pflegen. Schlecht gelagerter und gewarteter Gehörschutz verliert mit der Zeit seine schützenden Eigenschaften. Tauschen Sie die Schallschutzkissen regelmäßig aus, wie vom Hersteller empfohlen.

### 1.8.4 Arbeitsschuhe



Arbeitsschuhe sollten die folgenden Eigenschaften haben:

- Anti-Rutsch-Sohle,
- Sohlenmaterial aus einem Material, das gegen Öle, Benzin und andere organische Lösungsmittel beständig ist.
- die Einlegesohle kann einen Stoß mit der Energie von 200 J aushalten
- die Einlegesohle schützt den Fuß vor Durchstichen der Sohle.

Die oben genannten Eigenschaften entsprechen der Schuhkategorie S3 gemäß der Norm PN-EN ISO 20345.

### 1.8.5 Warnweste



Der Zweck der Warnweste ist es, die Sichtbarkeit des Bedieners für andere Benutzer zu erhöhen. Anstelle einer Warnweste darf Arbeitskleidung getragen werden, die die Anforderungen der EN471 erfüllt. Es wird empfohlen, dass die Warnweste (oder Arbeitskleidung) der Klasse 2 entspricht.

### 1.8.6 Schutzhandschuhe



Die Schutzhandschuhe sollten entsprechend der auszuführenden Arbeit ausgewählt werden.

### **Starke Schutzhandschuhe**

Schwerlasthandschuhe für den Handschutz werden zum Schutz bei schweren Arbeiten wie z. B. Reinigen der Maschine, Entstopfung und ähnlichen Arbeiten, bei denen die Gefahr von Handverletzungen besteht, eingesetzt. Schutzhandschuhe sollen die Hände vor Schnitten, Kratzern, Abschürfungen, Einstichen und ähnlichen Hautverletzungen sowie vor leichten Verbrennungen bei Kontakt mit heißen Oberflächen schützen.

### **Leichte Schutzhandschuhe**

Für leichte Arbeiten (allgemeine Handhabung, kleinere Wartungsarbeiten usw.) empfehlen wir die Verwendung von leichten Schutzhandschuhen für trockene oder leicht ölige Umgebungen. Die Arbeitsfläche der Handschuhe (der innere Teil sollte mit einem undurchlässigen Material wie Nitril überzogen sein).

### **Nitril-Handschuhe**

Konzipiert für leichte Arbeiten, bei denen die Gefahr eines Hautkontakts der Hände mit Fett, Kraftstoff, Harnstoff, Getriebeöl und Hydrauliköl besteht.

## **1.8.7 Schutzbrille mit Seitenschildern**



Schutzbrille zum Schutz der Augen vor dem Kontakt mit gefährlichen Stoffen, spritzenden Flüssigkeiten oder aufgewirbeltem Staub während des Maschinenbetriebs. Schutzbrillen mit Seitenschutz erhöhen das Schutzniveau.

### 1.8.8 Industrieschutzhelm



#### ACHTUNG

Denken Sie daran, Ihre persönliche Schutzausrüstung regelmäßig zu warten und sie entsprechend den Empfehlungen des Produktherstellers zu verwenden. Die Beachtung dieser Hinweise gewährleistet eine sichere Anwendung und den besten Schutz.



Der Industrieschutzhelm dient zum Schutz des Kopfes vor Verletzungen durch herausgeschleuderte Gegenstände, Teile oder Materialien. Das Design des Schutzhelms sollte der Norm EN397 entsprechen. Während des normalen Maschinenbetriebs schützt das Tragen von leichten Industrielhelmen den Träger nicht vor Verletzungen, daher wird ihre Verwendung nicht empfohlen.

Ein Schutzhelm muss korrekt an die anatomische Form des Schädels angepasst sein. Zu diesem Zweck werden verstellbare Riemen verwendet. Der Schutzhelm hat eine bestimmte Haltbarkeitsdauer. Nach dieser Zeit verliert das Material, aus dem es hergestellt wurde, seine Eigenschaften und erfüllt seinen Zweck nicht mehr. Der Schutzhelm muss ausgetauscht werden.

### 1.8.9 Staubschutz-Atemschutzmaske

Beim Betrieb der Maschine kann Staub in die Luft



gelangen. Zum Schutz der Atemwege wird eine Einweg-Staubmaske mit Ausatemventil empfohlen.

Die Größe der Atemschutzmaske sollte an das Gesicht des Bedieners angepasst werden. Die Maske sollte eng anliegen und auf der Haut haften. Das Mundstück sollte über die Einstellplatte eingestellt werden. Denken Sie daran, dass Gesichtsbehaarung die Abdichtung der Atemschutzmaske am Gesicht erschweren kann.

Mindestempfehlungen für Atemschutzmasken:

- Typ FFP1, gemäß EN-149:2001+A1:2009, Schutz gegen nichttoxische flüssige oder feste Aerosole,
- P1-Klasse.

WST.3.C-004.01.DE

# Kapitel 2

## Grundlegende Informationen

PRONAR T663/1 PRONAR T663/1SILO

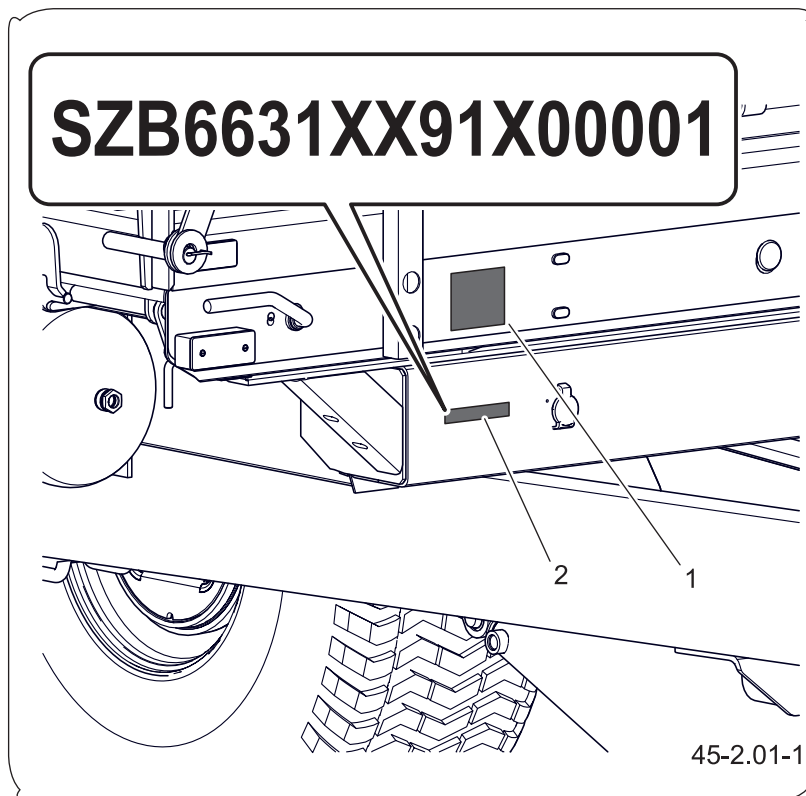
---

## 2.1 IDENTIFIKATION

### 2.1.1 Maschinenidentifikation

#### HINWEIS

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



**Abbildung 2.3** Identifikation des Anhängers

(1) Typenschild

(2) Fahrgestellnummer (VIN-Nummer)

Die Maschine ist mit einem Typenschild (1) und einer Fahrgestellnummer (VIN) (2) gekennzeichnet, die sich auf einem hervorgehobenen rechteckigen Feld am Maschinenrahmen befindet. Der Anhänger besitzt sowohl eine polnische als auch eine europäische Typgenehmigung. Je nach Einsatzland und geltenden Vorschriften kann die Maschine mit einem von zwei Typenschildmustern ausgestattet sein.

Überprüfen Sie beim Kauf des Anhängers die Übereinstimmung der am Anhänger eingeschlagenen Fahrgestellnummer mit der in der „Garantiekarte“ und den Verkaufsdokumenten eingetragenen Nummer.

Die Bedeutung der einzelnen Felder auf den Typenschildern ist in den Tabellen unter den Abbildungen erläutert.

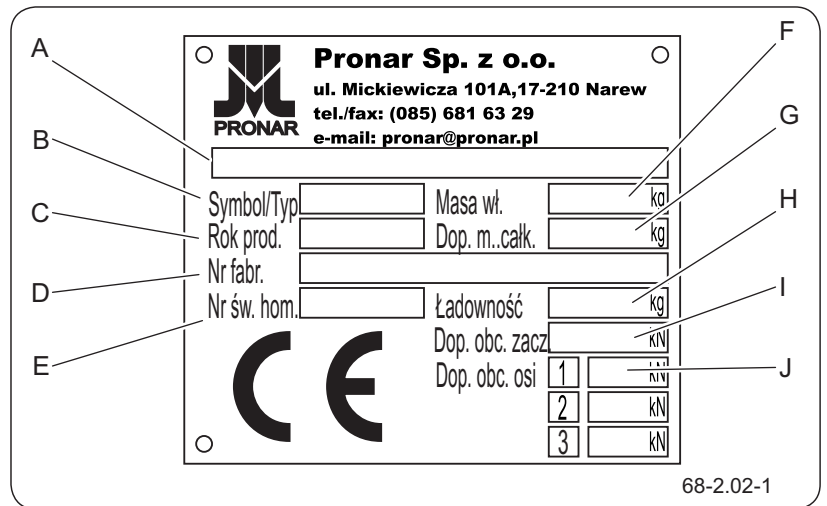


Abbildung 2.4 Typenschild PL

Tabelle 2.1 Kennzeichnung des PL-Typenschilds

Lfd. Pos.	Bedeutung
A	Allgemeine Bezeichnung und Funktion
B	Symbol / Maschinentyp
C	Baujahr
D	Fahrgestellnummer des Produkts (VIN)
E	Nummer der Bauartzulassung
F	Eigengewicht
G	Zulässiges Gesamtgewicht
H	Nutzlast
I	Zulässige Belastung der Kupplung
J	Zulässige Achslast pro Achse

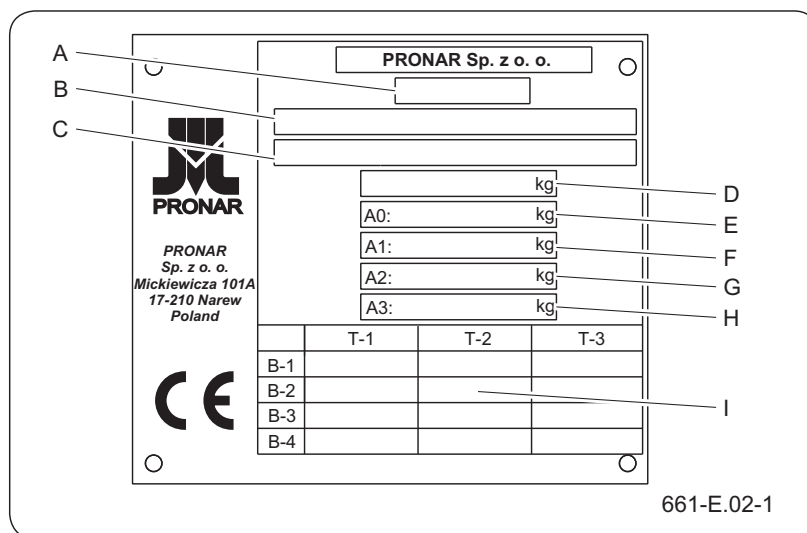


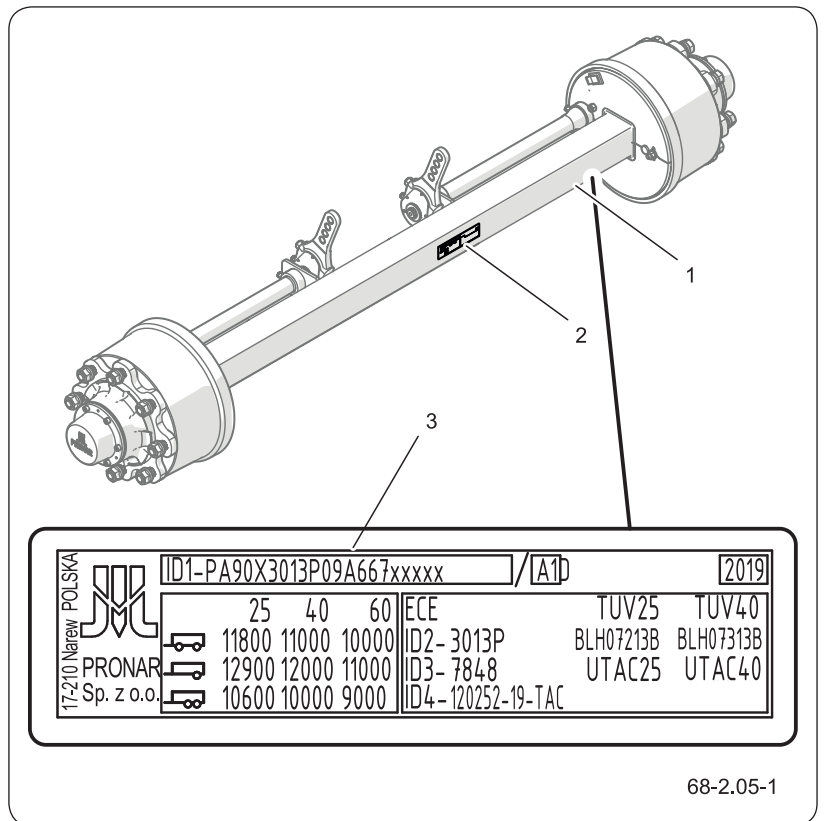
Abbildung 2.5 Typenschild EU

Tabelle 2.2 Kennzeichnung des EU-Typenschilds

Lfd. Pos.	Bedeutung
A	Fahrzeugkategorie, Unterkategorie und Geschwindigkeitsanzeige
B	Nummer der Bauartzulassung
C	Fahrgestellnummer des Produkts (VIN)
D	Zulässiges Gesamtgewicht
E	Zulässige Belastung der Kupplung
F	Maximal zulässige Masse pro Achse 1
G	Maximal zulässige Masse pro Achse 2
H	Maximal zulässige Masse pro Achse 3
I	Technisch zulässige Anhängelasten

### 2.1.2 Identifikation der Fahrachsen

Die Seriennummer der Achse sowie ihr Typ sind auf dem am Achsprofil befestigten Typenschild (2) eingeschlagen – siehe Abbildung „Achsenidentifizierung“.



**Abbildung 2.6** Identifizierung der Achsen

(1) Fahrachse

(2) Typenschild

(3) Seriennummer der Achse

INF.3.C-001.12.DE

## 2.2 VERWENDUNGSZWECK DES ANHÄNGERS

### 2.2.1 Bestimmungsgemäße Verwendung



#### GEFAHR

Die Maschine darf nur gemäß ihrem Bestimmungszweck verwendet werden.

Der Anhänger ist für den Transport von Erntegütern und Landwirtschaftsprodukten (Schüttgut, Volumengüter, Langgüter usw.) innerhalb von Landwirtschaftsbetrieben und auf den öffentlichen Straßen bestimmt. Der Transport von Baustoffen, Mineraldüngern und anderen Ladungen ist zulässig, wenn die nachstehenden Anforderungen und insbesondere die Empfehlungen zur Ladungssicherung eingehalten werden. Die Nichtbeachtung der Transport- und Verladevorgaben des Herstellers sowie der in dem Land, in dem der Anhänger betrieben wird, geltenden Transportvorschriften, führt zum Verlust der Garantieansprüche und gilt als nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine.

Der Anhänger ist nicht für den Transport von Menschen, Tieren und Gefahrgütern geeignet.

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

- sich mit dem Inhalt der „*Betriebsanleitung*“ des Anhängers sowie mit dem „*Garantieschein*“ vertraut zu machen und die in diesen Unterlagen enthaltenen Hinweise zu befolgen,
- das Verständnis der Funktionsweise der Maschine und deren sicheren Betrieb,
- 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 Anhängers gestellten Anforderungen erfüllen.

Der Anhänger darf nur von Personen bedient werden, die:

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

### **2.2.2 Unangemessene Verwendung**

Die unsachgemäße Verwendung der Maschine bezieht sich in erster Linie auf den Transport von Materialien, die nicht den Empfehlungen des Herstellers entsprechen, z. B:

- Transport von Tieren, Personen
- Beförderung von Gefahrgütern sowie Ladungen, die chemisch aggressiv auf die Bauteile des Anhängers wirken (Stahlkorrosion verursachen, Lackierungen beschädigen, Kunststoffelemente auflösen, Gummiteile zerstören usw.),
- Transport von unzureichend abgesicherten Ladungen, die während der Fahrt zur Verschmutzung von Straßen und Umwelt führen können,
- die unrichtig befestigte Ladung zu transportieren, die ihre Lage im Ladekasten während der Fahrt verändern könnte,

- Transport von Ladungen, deren Schwerpunkt die Stabilität des Anhängers negativ beeinflusst,
- Transport von Ladungen, die zu einer ungleichmäßigen Lastverteilung und/oder Überladung der Fahrachsen sowie der Aufhängung führen.
- **N i c h t b e a c h t u n g** d e r Straßenverkehrsvorschriften.

Mitarbeiter, die nicht im Bereich der Bedienung und Arbeitssicherheit geschult wurden, verfügen nicht über die erforderlichen Qualifikationen und Fähigkeiten, und dürfen die Maschine nicht bedienen.

Während der Bedienung der Maschine ist folgendes strengstens untersagt:

- Aufenthalt im Gefahrenbereich,
- Besteigen der Maschine während des Betriebs,
- Durchführung von eigenmächtigen baulichen Veränderungen,
- Reparatur und Wartung durch nicht berechtigtes und nicht qualifiziertes Personal.

INF.3.C-022.01.DE

## 2.3 ANFORDERUNGEN AN SCHLEPPER

**Tabelle 2.3** Anforderungen an Schlepper

Inhalt	ME	Voraussetzungen	
		PL	EU
<b>Bremsanlage - Anschlüsse</b>			
Pneumatische - Zweikreis-Bremsanlage	-	gemäß ISO 1728	
Einleitungs-Druckluftbremsanlage	-	gemäß DIN A 74 294	
Hydraulikanlage	-	gemäß ISO 5676	
<b>Maximaler Druck des Systems</b>			
Hydraulikanlage	bar/MPa	200 / 20	
Druckluftanlage	bar/kPa	8 / 800	
<b>Hydraulikanlage</b>			
Hydrauliköl	-	L HL 32	
Maximaler Druck des Systems	bar/MPa	200 / 20	
Ölbedarf	l	13	
<b>Elektroinstallation</b>			
Spannung der Elektroinstallation	V	12	
Beleuchtungssteckdose	-	7-polig nach ISO 1724	
<b>Erforderliche Schlepperkupplung</b>			
Kupplungstyp	-	untere, obere Transportkupplung	
Minimale Stützlast	kg	1 860	2 000
<b>Sonstige Anforderungen</b>			
Minimal erforderliche Motorleistung des Schleppers	kW / PS	49,7 / 67,6	

<sup>(1)</sup> – Die Verwendung eines anderen Öls ist unter der Bedingung zugelassen, dass es mit dem Öl des Anhängers gemischt werden kann. Ausführliche Informationen können der Produktinformationskarte entnommen werden.

### 2.3.1 Mindestvorderachslast des Schleppers



#### HINWEIS

Die Belastung der Vorderachse des Schleppers muss mindestens 20 % seines Leergewichts betragen – dies gilt auch für den Transport des beladenen Anhängers. Wenn diese Bedingung nicht erfüllt ist, muss die Vorderachse zusätzlich belastet (ballastiert) werden.



#### GEFAHR

Eine unzureichende Belastung der Vorderachse kann zu Schäden, mangelnder Stabilität sowie beeinträchtigter Lenk- und Bremsfähigkeit des Schleppers führen.

Die Vorderachse des landwirtschaftlichen Schleppers muss stets mit mindestens 20 % des Leergewichts des Schleppers belastet sein.

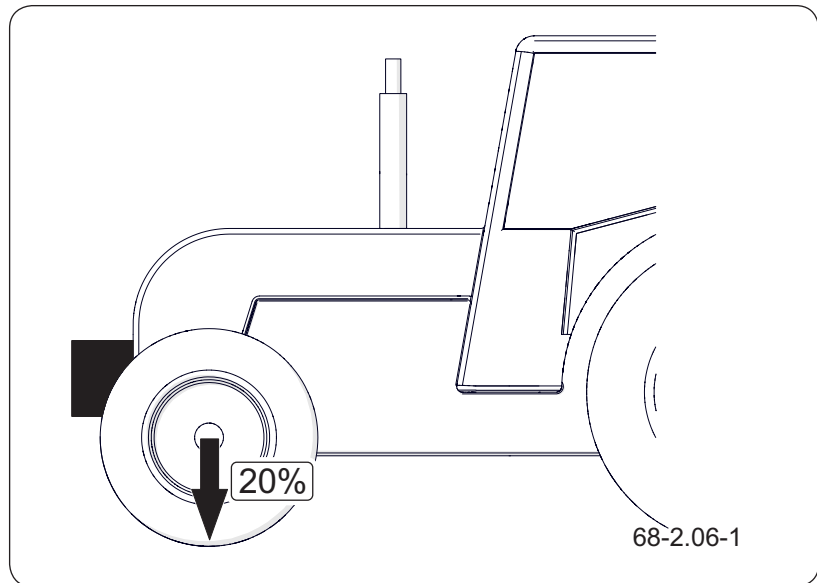


Abbildung 2.7 Mindestvorderachslast des Schleppers

INF.3.C-008.01.DE

## 2.4 ANHÄNGERAUSSTATTUNG

**Tabelle 2.4** Verfügbare Maschinenausstattung

Inhalt	Standardausstattung	Sonderausstattung	Option
<b>Dokumentation</b>			
Betriebsanleitung	•		
Garantieschein	•		
<b>Elektroinstallation</b>			
Anschlusskabel der Elektroinstallation	•		
Beleuchtungsinstallation	•		
<b>Ladekasten</b>			
Bordwände 600mm	•		
Bordwandaufsätze 600mm	•		
Mittlere Aufsätze 600mm		•	
Gitteraufsätze 600mm		•	
SILO-Aufbau + Bordwände 600 mm + Aufsätze 500 mm + 500 mm			•
Verbindungsseil	•		
Rollplane		•	
Bedienerstand		•	
Leiter	•		
Kornschieber	•		
Rücklaufschurre		•	
Bordwand-Rückholmechanismus		•	
Fallbremsmatten		•	
<b>Anhängevorrichtung</b>			
Drehbarer Zugöse Ø50	•		
Starre Zugkupplung Ø40			•
Kugelkopfkupplung K80			•
Manuelle Anhängerkupplung hinten	•		

Inhalt	Standardausstattung	Sonderausstattung	Option
Automatische Anhängerkupplung hinten			•
<b>Bremsanlage</b>			
Feststellbremse	•		
Zweileitungs-Druckluftbremsanlage	•		
Einleitungs-Druckluftbremsanlage			•
Hydraulische Bremsanlage			•
<b>Unterer Rahmen</b>			
Hydraulischer Stützfuß	•		
Kippbrücken-Sicherungsstütze	•		
Radkeile	•		
Unterfahrschutz-Vorrichtungen		•	
<b>Sonstige</b>			
Hydraulikanlage der Kippvorrichtung	•		
Hydraulikanschlüsse hinten		•	
Ersatzradhalterung		•	
Ersatzrad		•	
Kennzeichnungstafel		•	

*Manche Elemente der in der Tabelle aufgelisteten Standardausstattung können unter Umständen beim ausgelieferten Anhänger nicht vorhanden sein. Dies kann dadurch bedingt sein, dass eine neue Maschine mit anderer Komplettierung bestellt wurde, bei der Teile der Standardausstattung durch Teile der Sonderausstattung ersetzt worden sind.*

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

INF.3.C-006.01.DE

## 2.5 ANFORDERUNGEN AN DEN ZWEITEN ANHÄNGER

**Tabelle 2.5** Anforderungen an den zweiten Anhänger

Inhalt	ME	Voraussetzungen	
		PL	EU
Zulässiges Gesamtgewicht	kg	13 290	10 000
<b>Bremsanlage - Anschlüsse</b>			
Pneumatische - Zweikreis-Bremsanlage	-	gemäß ISO 1728	
Einleitungs-Druckluftbremsanlage	-	gemäß DIN A 74 294	
Hydraulikanlage	-	gemäß ISO 5676	
<b>Maximaler Druck des Systems</b>			
Hydraulikanlage	bar/MPa	200 / 20	
Druckluftanlage	bar/kPa	8 / 800	
<b>Hydraulikanlage</b>			
Hydrauliköl	-	L HL 32 <sup>(1)</sup>	
Maximaler Druck des Systems	bar/MPa	200 / 20	
<b>Elektroinstallation</b>			
Spannung der Elektroinstallation	V	12	
Beleuchtungssteckdose	-	7-polig nach ISO 1724	
<b>Zugöse des zweiten Anhängers</b>			
Durchmesser der Zugöse	mm	40	

<sup>(1)</sup> – Die Verwendung eines anderen Öls ist unter der Bedingung zugelassen, dass es mit dem Öl des Anhängers gemischt werden kann. Ausführliche Informationen können der Produktinformationskarte entnommen werden.

INF.3.C-007.01.DE

## 2.6 TRANSPORT

Die Maschine befindet sich zum Verkauf im komplett montierten Zustand und erfordert keine Verpackung. Es werden nur die technischen Unterlagen und eventuell einige Elemente der Sonderausstattung verpackt. Die Auslieferung an den Benutzer erfolgt per LKW-Transport oder durch Eigentransport (Schleppen der Maschine mit einem Schlepper).

### 2.6.1 Fahrzeugtransport



#### GEFAHR

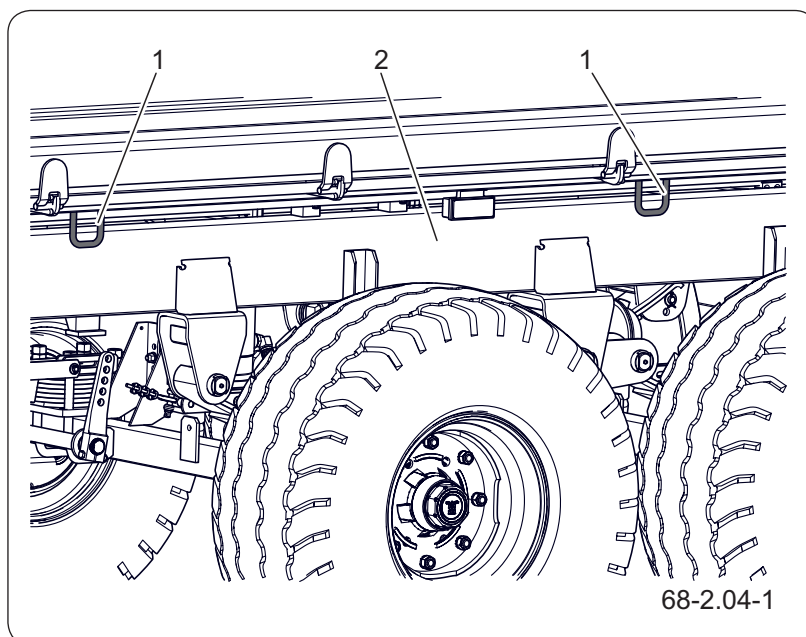
Beim Straßentransport muss die Maschine gemäß den Sicherheitsanforderungen und Vorschriften auf der Ladefläche gesichert sein.

Der Fahrer des Transportfahrzeugs muss während der Fahrt besondere Vorsicht walten lassen. Durch den aufgeladenen Maschine 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.

Eine falsche Verwendung der Befestigungsmittel kann zu Unfällen führen.

Be- und Entladen der Maschine vom Lkw unter Verwendung einer Verloaderampe und mithilfe eines landwirtschaftlichen Schleppers durchführen. Beachten Sie bei der Arbeit die allgemeinen Arbeitsschutzvorschriften für Verladearbeiten. Das Bedienpersonal der Verladevorrichtungen muss über entsprechende Zulassungen für die Bedienung dieser Vorrichtungen verfügen. Die Maschine muss korrekt, gemäß den in der vorliegenden Anleitung enthaltenen Anforderungen an den Schlepper angekuppelt werden. Die Bremsanlage der Maschine muss vor dem Befahren oder Verlassen der Rampe aktiviert und geprüft werden.



**Abbildung 2.8** Befestigungspunkte

(1) Griff

(2) unterer Rahmen

**HINWEIS**

Es ist untersagt, Hebezeug oder Befestigungselemente an Elementen der Hydraulikanlage, der Elektrik oder biegsamen Elementen der Maschine (z. B. Abdeckungen, Leitungen) zu befestigen.

**HINWEIS**

Das Leergewicht der Maschine ist in der Tabelle „Grundlegende technische Daten“ angegeben.

Die Maschine muss sicher mithilfe von Gurten, Ketten, Abspannseilen oder anderen Befestigungsmitteln mit Spannvorrichtung auf der Plattform des Transportmittels befestigt werden. Befestigungselemente in den dafür vorgesehenen Zurrösen / Transportpunkten (1). Unterlegen Sie die Räder der Maschine mit Unterlegkeilen oder anderen Elementen ohne scharfe Kanten, um die Maschine gegen Wegrollen zu sichern. Die Blockaden der Räder müssen an der Ladeplattform des Fahrzeugs auf eine Art befestigt werden, die ein Verrutschen verhindert.

Es dürfen ausschließlich geprüfte und technisch einwandfreie Befestigungsmittel verwendet werden. Durchgescheuerte Gurte, gebrochene Befestigungslaschen, 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 usw.) sowie die Kraft, die zu ihrer Anspannung benötigt wird, sind unter anderem von dem Eigengewicht der Maschine, der Konstruktion des transportierenden Fahrzeugs, der Fahrgeschwindigkeit und anderen Verhältnissen abhängig. Aus diesem Grund kann kein genauer Befestigungsplan angegeben werden.

Zur optimalen Befestigung der Maschine auf der Ladefläche die Deichsel abstützen, indem ein Holzklotz als Unterlage verwendet wird. Eine korrekt gesicherte Maschine darf ihre Position gegenüber dem Transportfahrzeug nicht verändern. Die Befestigungsmittel müssen gemäß den Hinweisen des Herstellers dieser Elemente angebracht werden. Im Zweifelsfall sind mehr Befestigungs- und Sicherungspunkte an der Maschine zu verwenden. Falls nötig, sind die scharfen Kanten der Maschine zum Schutz abzudecken, um

die Befestigungsmittel vor Beschädigung während des Transports zu schützen.

Beim Verladen ist besonders darauf zu achten, dass die Lackierung oder Ausstattungselemente der Maschine nicht beschädigt werden.

## 2.6.2 Eigentransport



### HINWEIS

Beim selbstständigen Transport muss sich der Bediener mit dem Inhalt der vorliegenden Bedienungsanleitung vertraut machen und die in ihr enthaltenen Anweisungen befolgen.

Wenn der Benutzer nach dem Kauf der Maschine einen Selbsttransport wählt, muss er sich mit dem Inhalt der Betriebsanleitung vertraut machen und deren Empfehlungen befolgen. Der Eigentransport besteht im Schleppen der Maschine mit dem eigenen Acker-  
schlepper zum Bestimmungsort. Die Fahrgeschwindigkeit ist den aktuellen Wetterbedingungen anzupassen, wobei die zulässige konstruktionsbedingte Höchstgeschwindigkeit nicht überschritten werden darf.

INF.3.G-005.11.DE

## 2.7 GARANTIEBEDINGUNGEN

### HINWEIS

Fordern Sie den Verkäufer auf, den Garantieschein und die Reklamationsgutscheine sorgfältig und präzise auszufüllen. Das Fehlen z.B. des Verkaufsdatums oder des Stempels der Verkaufsstelle kann dazu führen, dass potenzielle Beschwerden nicht anerkannt werden.

Die Firma PRONAR Sp. z o.o. in Narew garantiert den effizienten Betrieb der Maschine, wenn sie unter Einhaltung der in dem „*Handbuch*“ beschriebenen technischen und betrieblichen Bedingungen verwendet wird“. Die Reparaturdauer ist auf der *Garantiekarte* angegeben“.

Die Garantie gilt unabhängig von der Garantiezeit nicht für Teile und Unterbaugruppen der Maschine, die unter normalen Betriebsbedingungen einem Verschleiß unterliegen.

Die Garantieleistungen gelten nur für Fälle wie: mechanische Schäden, die nicht auf den Benutzer zurückzuführen sind, Fabrikfehler an Teilen usw.

Für den Fall, dass der Schaden verursacht wurde durch:

- mechanischer Schaden durch Verschulden des Benutzers, Verkehrsunfall,
- bei unsachgemäßer Bedienung, Einstellung und Wartung, bestimmungsgemäßer Verwendung,
- Verwendung einer beschädigten Maschine,
- Reparaturen durch unbefugte Personen, unsachgemäße Reparaturen,
- unbefugte Änderungen an der Struktur der Maschine vornehmen,

verliert der Benutzer den Anspruch auf Garantieleistungen.

Änderungen an der Maschine ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers sind untersagt. Insbesondere das Schweißen, Bohren, Schneiden und Erhitzen der Hauptstrukturelemente der Maschine, die die Sicherheit während des Gebrauchs direkt beeinträchtigen, ist nicht zulässig.

Detaillierte Garantiebedingungen finden Sie auf der *Garantiekarte*, die dem neu gekauften Gerät " be-  
igefügt ist.

INF.3.B-006.02.DE

## 2.8 GEFAHR FÜR DIE UMWELT



### GEFAHR

Ölabfälle dürfen nicht in Lebensmittelbehältern gelagert werden.

Altöl in kohlenwasserstoffbeständigen Behältern lagern.



### VORSICHT

Ölabfälle dürfen nur in einer Ölentorgungs- oder Aufbereitungsanlage entsorgt werden. Es ist verboten, das Öl in Abflüsse oder Gewässer zu werfen oder zu schütten.

Ein Hydraulikölleck ist aufgrund der begrenzten biologischen Abbaubarkeit des Stoffes eine direkte Gefahr für die natürliche Umwelt. Wartungs- und Reparaturarbeiten, bei denen die Gefahr eines Öllecks besteht, sollten in Räumen mit ölbeständiger Oberfläche durchgeführt werden. Wenn Öl in die Umwelt gelangt, enthalten Sie zunächst die Leckquelle und sammeln Sie das ausgetretene Öl mit den verfügbaren Mitteln. Sammeln Sie das restliche Öl mit Sorptionsmitteln oder mischen Sie das Öl mit Sand, Sägemehl oder anderen saugfähigen Materialien. Die gesammelte Ölverunreinigung sollte in einem versiegelten und gekennzeichneten Behälter aufbewahrt werden, der gegen Kohlenwasserstoffe beständig ist, und dann an einen Punkt geschickt werden, der sich mit der Verwendung von Ölabfällen befasst. Der Behälter sollte von Wärmequellen, brennbaren Materialien und Lebensmitteln ferngehalten werden.

Ist Öl verbraucht oder für die Wiederverwendung aufgrund des Verlustes seiner Eigenschaften nicht geeignet, wird empfohlen, es in der Originalverpackung unter den gleichen Bedingungen wie oben beschrieben zu lagern. Detaillierte Informationen zu Ölen finden Sie in den Produktsicherheitsdatenblättern.

INF.3.B-007.02.DE

## 2.9 VERSCHROTTUNG



### GEFAHR

Reduzieren Sie vor der Demontage den Restdruck in den pneumatischen und hydraulischen Systemen.

Hautkontakt mit Öl vermeiden. Ölleckage vermeiden.

Vor dem Ausbau der Gasbatterie muss der Druck in der Batterie sowohl auf der Flüssigkeits- als auch auf der Gasseite entlastet werden.

Wenn der Benutzer beschließt, die Maschine zu demontieren, müssen die in Ihrem Land geltenden Vorschriften für die Demontage und das Recycling von Altgeräten eingehalten werden.

Verwenden Sie während der Demontage geeignete Werkzeuge, Geräte (Laufkrane, Kräne, Aufzüge usw.), persönliche Schutzausrüstung, d. H. Schutzkleidung, Schuhe, Handschuhe, Brille usw.

Die Arbeiten im Zusammenhang mit der Demontage der Hydraulikanlage sollten von entsprechend qualifiziertem Personal durchgeführt werden.

Vor der Demontage den Restdruck im Hydrauliksystem abbauen, das Öl vollständig entfernen. Entfernen Sie die gesamte Luft aus dem Pneumatiksystem der Maschine, indem Sie den Luftbehälter entleeren.

Beim Austausch von Teilen, sollen die gebrauchten oder beschädigten Teile an eine Sammelstelle für wiederverwertbare Materialien geschickt werden. Altöl sowie Gummi- oder Kunststoffelemente sollten zu Anlagen gebracht werden, die sich mit der Verwendung dieser Art von Abfall befassen.

**Tabelle 2.6** Codes für Abfälle aus der Demontage von Maschinen

INF.3.8-008.02.DE

<b>Lfd.</b>	<b>Code</b>	<b>Bedeutung</b>
1	07 02 13	Kunststoffabfälle
2	13 01 10	Andere Hydrauliköle
3	13 02 04*	Chlorierte Motor-, Getriebe- und Schmieröle auf Mineralölbasis
4	13 02 06*	Synthetische Motor-, Getriebe- und Schmieröle
5	13 02 08*	Andere Motor-, Getriebe- und Schmieröle
6	13 05 02*	Schlämme aus der Öltrocknung in Ölabscheidern
7	13 05 08*	Gemisch von Abfällen aus Sandfängen und Öl-/Wasserabscheidern
8	15 01 10*	Verpackungen, die Rückstände von oder Verunreinigungen durch gefährliche Stoffe enthalten
9	15 02 02*	Absorptionsmittel, Filtermaterialien und Schutzkleidung, die durch gefährliche Stoffe kontaminiert sind
10	16 01 03	Gebrauchte Reifen
11	16 01 18	Eisen und Stahl
12	16 01 22	Bauteile a.n.g.



# Kapitel 3

## Grundlegende Informationen

---

PRONAR T663/1 PRONAR T663/1SILO

---

### 3.1 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN



#### ACHTUNG

Die Benutzung und Bedienung der Maschine darf nur von Personen erfolgen, die zum Führen von Zugmaschinen mit Anhänger **berechtigt** sind.

- Bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen, lesen Sie bitte sorgfältig den Inhalt dieser Publikation und der "*Garantiekarte*". Befolgen Sie während des Betriebs alle Anweisungen.
- Die Betriebsanleitung sollte dem Bediener jederzeit zur Verfügung stehen. Schützen Sie das Handbuch vor Beschädigungen.
- Wenn die in der Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen schwer zu verstehen sind, wenden Sie sich an einen Verkäufer der im Auftrag des Herstellers einen autorisierten technischen Service betreibt, oder wenden Sie sich direkt an den Hersteller.
- Wenn Sie die Hinweise in diesem Handbuch nicht beachten, gefährden Sie die Gesundheit und das Leben umstehender Personen und/oder der Bediener der Maschine.
- Bedienen und behandeln Sie die Maschine vorsichtig! Eine unvorsichtige Bedienung gefährdet die Gesundheit und das Leben von Personen und/oder Maschinenbedienern.
- Der Benutzer ist verpflichtet, sich mit der Struktur, den Funktionsprinzipien und dem sicheren Betrieb der Maschine vertraut zu machen.
- Machen Sie sich vor Arbeitsbeginn mit allen Maschinensteuerungen vertraut. Starten Sie die Maschine nicht ohne Kenntnis ihrer Funktionen.
- Überprüfen Sie vor dem Starten der Maschine, ob sie für die Arbeit vorbereitet ist, insbesondere im Hinblick auf die Sicherheit.
- Es besteht ein Restrisiko, daher sollte die Anwendung der Regeln für eine sichere Nutzung und eine vernünftige Handhabung das Grundprinzip für die Nutzung der Maschine sein. Denken Sie daran, dass Ihre Sicherheit das

Wichtigste ist.

- Die Maschine darf nicht von Personen benutzt werden, die nicht zum Führen vom Beförderungsmittel berechtigt sind, einschließlich Kindern, Personen, die unter dem Einfluss von Alkohol, Drogen oder anderen berauschenden Substanzen usw. stehen.
- Es ist verboten, die Maschine uneinheitlich mit seinem Verwendungszweck zu benutzen. Wer die Maschine in einer Weise benutzt, die nicht dem Verwendungszweck entspricht, trägt die volle Verantwortung für die Folgen seiner Verwendung.
- Die Verwendung der Maschine für andere als die vom Hersteller angegebenen Zwecke entspricht nicht dem Verwendungszweck der Maschine und kann zum Erlöschen der Garantie führen.

BHP.3.G-001.01.DE

## 3.2 SICHERHEIT BEIM ANSCHLIEßEN DES ANHÄNGERS



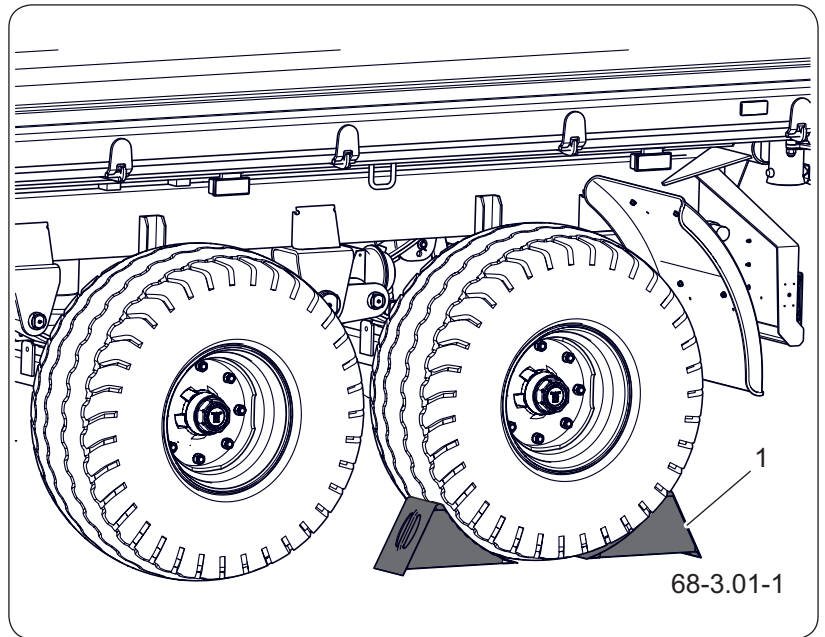
### GEFAHR

Beim Ankoppeln der Maschine ist besondere Vorsicht geboten.

- Verbinden Sie die Maschine nicht mit dem Schlepper, wenn dieser nicht die Herstelleranforderungen erfüllt (Mindestleistungsbedarf des Schleppers, ungeeignete Anschlüsse usw.) – siehe Kapitel „Anforderungen an den Schlepper“.
- Stellen Sie vor dem Ankoppeln des Anhängers sicher, dass das Öl der externen Schlepperhydraulik mit dem Hydrauliköl der Maschine mischbar ist.
- Stellen Sie vor dem Ankoppeln des Anhängers sicher, dass sich beide Anhänger in einem technisch funktionsfähig Zustand befinden.
- Zum Ankoppeln des Anhängers muss die geeignete Kupplung des Schleppers verwendet werden. Prüfen Sie nach dem Ankoppeln des Anhängers die Sicherung der Aufhängerkupplung. Lesen Sie die Betriebsanleitung des Schleppers genau durch. Wenn der Schlepper mit einer automatischen Kupplung ausgestattet ist, muss sichergestellt werden, dass der Kupplungsvorgang vollständig abgeschlossen wurde.
- Beim Ankoppeln des Anhängers ist besondere Vorsicht geboten.
- Während des Ankoppelvorgangs darf sich niemand zwischen der Maschine und dem Schlepper aufhalten.
- Das An- und Abkuppeln des Anhängers darf nur bei stillstehender Maschine und mit angezogener Feststellbremse erfolgen.
- Sichern Sie die Räder der Starrachse mit Unterlegkeilen. Stellen Sie sicher, dass die Unterlegkeile zur Maschinenausrüstung gehören.
- Bewegen Sie den Anhänger nicht, wenn die

**HINWEIS**

Die Radkeile dürfen nur unter die Räder der Starrachse gelegt werden.



**Abbildung 3.1** Unterlegen der Radkeile

(1) Radkeil

Stütze ausgefahren ist und auf dem Boden aufliegt. Wenn der Anhänger bewegt wird, besteht die Gefahr, dass die Stützfüße beschädigt werden.

- Es ist untersagt, den beladenen Anhänger auf dem Stützfuß abzustellen. Vor dem Abkoppeln der Maschine vom Traktor muss der Anhänger entladen werden.
- Stellen Sie vor dem Ankoppeln eines zweiten Anhängers sicher, dass beide Maschinen technisch einwandfrei sind.
- Das Ankoppeln eines zweiten Anhängers ist untersagt, wenn dieser nicht die Herstelleranforderungen erfüllt (fehlende erforderliche Zugöse, Überschreitung der zulässigen Gesamtmasse usw.) – siehe Tabelle „Anforderungen an den zweiten Anhänger“.
- Stellen Sie vor dem Ankoppeln eines zweiten Anhängers sicher, dass die Öle beider Maschinen miteinander mischbar sind.
- An den Anhänger dürfen ausschließlich

Zweiachshänger angekoppelt werden.

- Während des Koppelvorgangs darf sich niemand zwischen den Anhängern aufhalten. Die Person, die beim Ankoppeln der Maschinen hilft, muss sich außerhalb des Gefahrenbereichs aufhalten und für den Schlepperfahrer jederzeit sichtbar sein.
- Das Abkoppeln des Anhängers vom Schlepper bei angehobener Kippbrücke ist untersagt.

BHP.3.C-002.01.DE

### 3.3 SICHERHEITSBESTIMMUNGEN FÜR DIE HYDRAULISCHE UND PNEUMATISCHE INSTALLATION



#### GEFAHR

Die hydraulischen und pneumatischen Systeme stehen während des Betriebs unter hohem Druck.

- Überprüfen Sie regelmäßig den technischen Zustand der Anschlüsse sowie der Hydraulik- und Pneumatikleitungen. Der Betrieb des Miststreuers mit einem undichten System ist verboten.
- Bei einem Ausfall des Hydraulik- oder Pneumatiksystems muss die Maschine vom Betrieb getrennt werden, bis der Ausfall behoben ist.
- Stellen Sie beim Anschließen der Hydraulikleitungen an den Traktor sicher, dass das Traktor- und Maschinenhydrauliksystem nicht unter Druck steht. Reduzieren Sie gegebenenfalls den Restdruck der Anlage. Siehe Kapitel "*Bedienung der Hydraulikanlage...*".
- Verwenden Sie das vom Hersteller empfohlene Hydrauliköl.
- Nach dem Wechsel des Hydrauliköls muss das Altöl ordnungsgemäß entsorgt werden. Altöl oder Öl, das seine Eigenschaften, verloren hat, sollte in Originalbehältern oder Ersatzbehältern gelagert werden, die gegen die Einwirkung von Kohlenwasserstoffen beständig sind. Ersatzbehälter müssen deutlich gekennzeichnet und ordnungsgemäß gelagert sein.
- Es ist verboten, Hydrauliköl in Lebensmittelverpackungen aufzubewahren.
- Gummihydraulikleitungen müssen unabhängig von ihrem technischen Zustand alle 4 Jahre ausgetauscht werden.

#### Maßnahmen im Falle eines Unfalls

- Bei Verletzungen durch den starken Hydraulikölstrom sofort einen Arzt aufsuchen. Hydrauliköl kann in die Haut eindringen und Infektionen

verursachen.

- Wenn Öl in die Augen gelangt, spülen – Sie sie mit viel Wasser aus und konsultieren Sie einen Arzt, wenn Reizungen auftreten.
- Bei Ölkontakt mit der Haut die Schmutzstelle mit Wasser und Seife waschen. Verwenden Sie keine organischen Lösungsmittel (Benzin, Kerosin).

BHP.3.G-003.01.DE

### 3.4 GRUNDSÄTZE DER SICHEREN TECHNISCHEN HANDHABUNG

- Die Maschine sollte sauber gehalten werden.
- Während der Garantiezeit dürfen Reparaturen nur vom vom Hersteller autorisierten Garantieservice durchgeführt werden. Nach Ablauf der Garantiezeit wird empfohlen, Reparaturen von spezialisierten Werkstätten durchzuführen.
- Wenn Sie Funktionsstörungen oder Schäden an der Maschine feststellen, benutzen Sie ihn nicht mehr, bis er repariert ist.
- Verwenden Sie während der Wartungsarbeiten geeignete, eng anliegende Schutzkleidung, Handschuhe, Stiefel, Brille und geeignete Werkzeuge.
- Jegliche Änderungen an der Maschine entbinden den Hersteller Pronar Sp. z z. o. von der Haftung für Schäden oder Gesundheitsschäden.
- Die Maschine kann nur stehen, wenn sie absolut bewegungslos ist und der Traktormotor ausgeschaltet ist. Sichern Sie die Kombination mit der Feststellbremse. Sichern Sie die Traktorkabine gegen den Zugang unbefugter Personen.
- Überprüfen Sie regelmäßig den technischen Zustand der Sicherheitseinrichtungen und das korrekte Anziehen der Schraubverbindungen (insbesondere der Deichelgestänge und Räder).
- Führen Sie Inspektionen der Maschine gemäß der in diesem Handbuch angegebenen Häufigkeit durch.
- Vor Beginn der Reparaturarbeiten an hydraulischen oder pneumatischen Systemen den Öl- oder Luftrestdruck reduzieren.
- Reparatur-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sollten nur bei abgestelltem Traktormotor und abgezogenem Zündschlüssel durchgeführt werden. Der Traktor und die Maschine sollten mit der Feststellbremse gesichert werden, und zusätzlich

sollten Unterlegkeile unter das Anhängerrad gelegt werden. Sichern Sie die Traktorkabine gegen den Zugang unbefugter Personen.

- Sollte es notwendig sein, einzelne Elemente auszutauschen, sollten nur die vom Hersteller empfohlenen Teile verwendet werden. Wenn Sie diese Anforderungen nicht einhalten, können Sie die Gesundheit oder das Leben von Unbeteiligten oder Bedienern der Maschine gefährden und zu Schäden an der Maschine beitragen. Dies ist ein Grund für den Verfall der Garantie.
- Vor dem Schweißen oder bei Elektroarbeiten sollte die Maschine von der Stromversorgung getrennt werden. Reinigen Sie die Lackschicht. Die Dämpfe brennender Farbe sind für Mensch und Tier giftig. Schweißarbeiten sollten in einem gut beleuchteten und belüfteten Raum durchgeführt werden.
- Achten Sie bei Schweißarbeiten auf brennbare oder schmelzbare Elemente (Elemente von pneumatischen, elektrischen und hydraulischen Systemen, Elemente aus Kunststoff). Wenn die Gefahr besteht, dass sie sich entzünden oder beschädigt werden, sollten sie vor dem Schweißen entfernt oder mit nicht brennbarem Material bedeckt werden. Vor Arbeitsbeginn wird empfohlen, einen CO<sub>2</sub>-Feuerlöscher oder einen Schaumlöscher zu haben.
- Verwenden Sie für Arbeiten, bei denen die Maschine angehoben werden muss, zu diesem Zweck ordnungsgemäß zertifizierte hydraulische oder mechanische Hebebühnen. Nach dem Anheben der Maschine müssen auch stabile und dauerhafte Stützen verwendet werden. Die Arbeiten dürfen nicht unter der Maschine ausgeführt werden, der nur mit einem Wagenheber angehoben wurde.
- Es ist verboten, die Maschine mit zerbrechlichen Elementen (Ziegel, Blöcke, Betonblöcke) zu

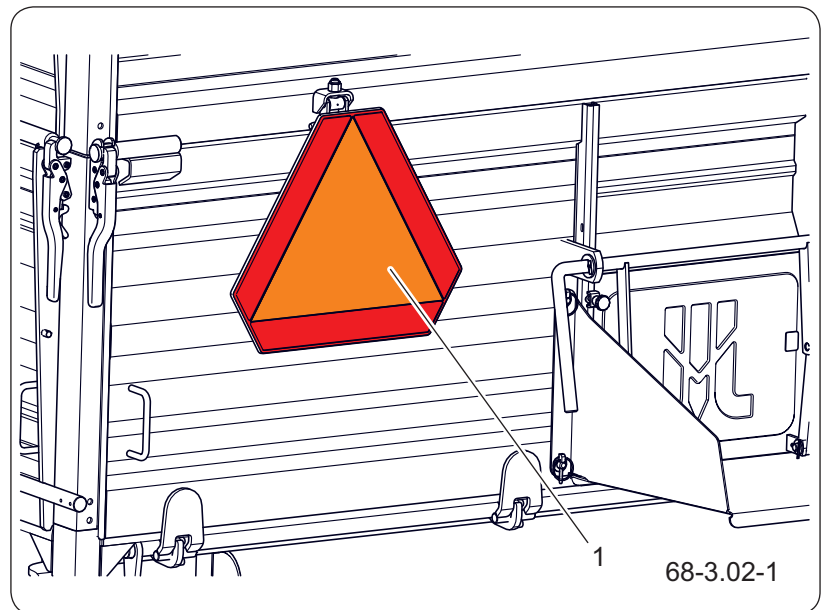
stützen.

- Entfernen Sie nach Abschluss der mit der Schmier-  
ung verbundenen Arbeiten überschüssiges Öl  
oder Fett. Die Maschine sollte sauber gehalten  
werden.
- Es ist verboten, unabhängige Reparaturen an hy-  
draulischen oder pneumatischen Systemkompo-  
nenten, d. H. Steuerventilen, Aktuatoren und Re-  
glern, durchzuführen. Im Falle einer Beschädigung  
dieser Elemente sollte die Reparatur autorisierten  
Reparaturstellen anvertraut oder durch neue er-  
setzt werden.
- Es ist verboten, zusätzliche Geräte oder Zubehör-  
teile zu installieren, die nicht den vom Hersteller  
festgelegten Spezifikationen entsprechen.
- Die Maschine darf nur gezogen werden, wenn  
Achsen und Räder, Beleuchtungssystem und  
Bremsen zuverlässig sind.

BHP.3.G-004.02.DE

### 3.5 VERHALTENSREGELN AUF ÖFFENTLICHEN STRAßEN

- Beim Fahren auf öffentlichen Straßen muss der Traktorfahrer sicherstellen, dass die Maschine und Traktor mit einem zertifizierten oder zugelassenen reflektierenden Warndreieck ausgestattet sind.
- Bringen Sie an der Rückwand ein dreieckiges Schild *an*.
- Entfernen Sie vor dem Befahren der Straße die Rücklichtabdeckungen.
- Beachten Sie beim Fahren auf öffentlichen Straßen die in dem Land, in dem die Maschine verwendet wird, geltenden Straßenverkehrs- und Transportvorschriften.
- Die maximale Auslegungsgeschwindigkeit von 40 km / h sollte nicht überschritten werden. Die Fahrgeschwindigkeit muss an die Umgebungsbedingungen und die Last angepasst werden. Vermeiden Sie nach Möglichkeit unebenes Gelände und unerwartete Kurven.
- Lassen Sie eine Maschine niemals ungesichert. Wenn die Maschine vom Traktor getrennt ist, muss sie mit der Feststellbremse entladen, blockiert und gegen Abrollen mit Keilen oder anderen Elementen ohne scharfe Kanten unter dem Fahrzeugrad gesichert werden.
- Stellen Sie vor dem Losfahren sicher, dass die Maschine korrekt am Traktor befestigt ist, insbesondere dass die Anhängerkupplungsstifte gesichert sind.
- Die vom Gestänge der Maschine übertragene vertikale Last wirkt sich auf die Lenkung der Zugmaschine aus.
- Überprüfen Sie vor dem Gebrauch der Maschine immer den technischen Zustand, insbesondere im Hinblick auf die Sicherheit. Überprüfen



**Abbildung 3.2** Befestigungsstelle der Tafel

*(1) Kennzeichen für langsam fahrende Fahrzeuge*

Sie insbesondere den technischen Zustand des Kupplungssystems, des Achssystems, des Bremssystems und der Lichtsignalisierung sowie der Verbindungselemente des hydraulischen, pneumatischen und elektrischen Systems.

- Stellen Sie sicher, dass die Feststellbremse gelöst ist, bevor Sie losfahren.
- Die Maschine ist für Steigungen bis zu maximal  $8^\circ$  ausgelegt. Wenn Sie die Maschine an steileren Hängen fahren, kann sie aufgrund von Stabilitätsverlust umkippen.
- Lassen Sie den Luftbehälter im pneumatischen System regelmäßig ab. Während des Frosts kann gefrorenes Wasser die Komponenten des pneumatischen Systems beschädigen.
- Rücksichtsloses Fahren und Beschleunigen können einen Unfall verursachen.
- Es ist verboten, Lasten zu transportieren, die nicht vom Hersteller genehmigt wurden.
- Überschreiten Sie nicht die zulässige Kapazität der Maschine. Das Überschreiten der

Tragfähigkeit kann die Maschine beschädigen, die Stabilität verlieren und während der Fahrt eine Gefahr darstellen. Das Bremssystem der Maschine wurde an das Gesamtgewicht der Maschine angepasst, wodurch der Betrieb der Hauptbremse drastisch reduziert wird.

- Längeres Fahren auf Hängen birgt das Risiko, die Bremseffizienz zu verlieren.
- Beim Rückwärtsfahren wird empfohlen, die Hilfe einer zweiten Person zu verwenden. Während des Manövrierens muss die helfende Person einen Sicherheitsabstand zu den Gefahrenzonen einhalten und für den Traktorfahrer jederzeit sichtbar sein.
- Es ist verboten, während der Fahrt auf die Maschine zu steigen.
- Das Abstellen des Anhängers am Hang ohne entsprechende Sicherung ist verboten. Sichern Sie die Maschine mit der Feststellbremse gegen Wegrollen. Legen Sie Unterlegkeile oder andere Elemente ohne scharfe Kanten unter die Räder.

BHP.3.G-006.11.DE

### 3.6 GEFAHREN BEI LADEARBEITEN

- Be- und Entladearbeiten dürfen nur von Personen durchgeführt werden, die über entsprechende Erfahrung verfügen.
- Stellen Sie vor der Beladung sicher, dass die Spannseile montiert sind und der Auslösemechanismus ordnungsgemäß positioniert sowie mit einem Splint gesichert ist. Bei Ladegut, das keinen seitlichen Druck auf die Bordwände ausübt, ist die Demontage der Spannseile zulässig. Andernfalls kann die Last gegen die Bordwände drücken und diese beschädigen.
- Verwenden Sie ausschließlich Original-Kipplagerbolzen. Die Verwendung von nicht originalen oder unzureichend gesicherten Bolzen kann zu schweren Unfällen und zur Zerstörung des Anhängers führen.
- Der Anhänger ist nicht für den Transport von Personen, Tieren oder Gefahrstoffen bestimmt.
- Die Ladung ist so zu verteilen, dass die Stabilität des Anhängers nicht gefährdet und die Lenkbarkeit des Gespanns nicht beeinträchtigt wird.
- Die Ladungsverteilung darf nicht zur Überlastung des Fahrwerks oder der Deichsel des Anhängers führen.
- Eine unsachgemäße Lastverteilung oder Überladung kann zum Umkippen des Anhängers oder zur Beschädigung seiner Komponenten führen.
- Der Aufenthalt auf der Ladefläche während des Beladevorgangs ist untersagt.
- Be- und Entladevorgänge dürfen nur auf ebenem, tragfähigem Untergrund und in angekoppeltem Zustand erfolgen. Schlepper und Anhänger müssen in Geradeausstellung positioniert

sein.

- Achten Sie darauf, dass sich keine unbefugten Personen im Be- und Entladebereich aufhalten. Sorgen Sie vor dem Abkippen der Kippbrücke für ausreichende Sicht und stellen Sie sicher, dass sich keine unbefugten Personen in der Nähe aufhalten.
- Während des Be- und Entladevorgangs sind die Zugöse der Deichsel und die Anhängerkupplung des Schleppers hohen Stützlasten ausgesetzt.
- Stecken Sie die Kipplagerbolzen vor dem Anheben der Kippbrücke auf der beabsichtigten Entladeseite ein. Überprüfen Sie die ordnungsgemäße Verriegelung der Bolzen.
- Halten Sie beim Anheben der Kippbrücke einen Sicherheitsabstand zu Überlandleitungen ein.
- Lassen Sie beim Öffnen der Bordwandverschlüsse besondere Vorsicht walten, da das Ladegut gegen die Bordwände drücken kann.
- Das Abkippen der Kippbrücke bei starken Windböen ist untersagt.
- Falls das Ladegut nicht sofort aus der angehobenen Kippbrücke rutscht, unterbrechen Sie den Entladevorgang unverzüglich. Ein erneuter Kippvorgang ist erst zulässig, nachdem die Ursachen für das festsitzende Ladegut beseitigt wurden.
- Achten Sie im Winter besonders auf Ladegut, das während des Transports festfrieren kann. Gefrorenes Ladegut kann beim Abkippen zum Verlust der Stabilität und zum Umkippen des Anhängers führen.
- Heben Sie die Kippbrücke nicht an, wenn die Gefahr besteht, dass der Anhänger umkippt.
- Es ist untersagt, die beladene Kippbrücke bei geschlossenen Bordwänden anzuheben.
- Rucken Sie den Anhänger nicht nach vorne an,

solange voluminöses oder schwer gleitendes Ladegut nicht vollständig entladen ist.

- Stellen Sie nach Abschluss der Entladung sicher, dass die Kippbrücke vollständig entleert ist.
- Das Fahren mit angehobener Kippbrücke ist untersagt.
- Gehen Sie beim Öffnen oder Schließen des Getreideschiebers, der Bordwände und Aufsätze vorsichtig vor, um Quetschungen der Finger zu vermeiden.
- Greifen Sie nicht mit den Händen zwischen die geöffneten Bordwände und die Kippbrücke.
- Senken Sie die Kippbrücke ab, bevor Sie mit der Störungsbeseitigung beginnen. Falls ein Anheben erforderlich ist, kippen Sie die Brücke zur Seite und sichern Sie diese mit der Kippbrückenstütze gegen Absinken. Die Kippbrücke darf nicht beladen sein. Der Anhänger muss an den Schlepper angekoppelt, mit Unterlegkeilen gesichert und durch die Feststellbremse arretiert sein.

BHP.3.C-008.01.DE

### 3.7 BESCHREIBUNG DES RESTRISIKOS

Die Firma Pronar Sp. Z oo z o. o. in Narew hat alle Anstrengungen unternommen, um das Unfallrisiko auszuschließen. Es besteht jedoch ein Restrisiko, das zu einem Unfall führen kann und hauptsächlich mit den nachstehend beschriebenen Aktivitäten zusammenhängt:

- Verwenden der Maschine für andere als die im Handbuch beschriebenen Zwecke,
- Zwischen dem Traktor und der Maschine sein, während der Motor läuft und wenn die Maschine angebracht ist,
- Betrieb der Maschine durch Personen, die unter dem Einfluss von Alkohol oder anderen Rauschmitteln stehen,
- Bedienung der Maschine durch unbefugte Personen,
- während des Betriebs an der Maschine sein,
- Reinigung, Wartung und technische Inspektion der Maschine

Das Restrisiko kann durch Befolgen der folgenden Empfehlungen auf ein Minimum beschränkt werden:


- Umsichtiger und ruhiger Betrieb der Maschine,
- Sinnvolle Verwendung der in der „Betriebs- und Gebrauchsanweisung“ enthaltenen Hinweise,
- Sicherheitsabstand zu verbotenen und gefährlichen Orten einhalten,
- ein Verbot, an der Maschine zu sein, während sie im Betrieb ist,
- Reparatur- und Wartungsarbeiten durch geschulte Personen durchführen,
- Verwendung geeigneter Schutzkleidung,
- Schutz der Maschine vor dem Zugriff durch Unbefugte, insbesondere Kinder.

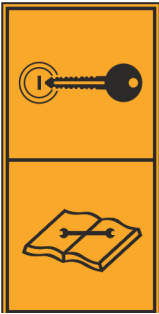





BHP.3.G-005.01.DE

### 3.8 HINWEIS- UND WARNSCHILDER

Die Maschine ist mit den in der Tabelle „Informations- und Warnaufkleber“ aufgeführten Aufklebern gekennzeichnet. Die Platzierung der Symbole ist in der Abbildung „Anordnung der Informations- und Warnaufkleber“ dargestellt. Als Benutzer sind Sie während der gesamten Zeit der Nutzung verpflichtet, für die Lesbarkeit der am Anhänger angebrachten Hinweis- und Warnschilder sowie der Sicherheitssymbole zu sorgen. Nicht lesbare Hinweis- und Warnschilder und Symbole müssen ersetzt werden. Informations- und Warnaufkleber können direkt beim Hersteller oder an der Verkaufsstelle der Maschine erworben werden. Neue Baugruppen, die im Zuge einer Reparatur ausgetauscht wurden, müssen wieder mit den entsprechenden Sicherheitskennzeichnungen versehen werden. Verwenden Sie zur Reinigung der Maschine keine Lösungsmittel, die die Beschichtung der Etiketten

**Tabelle 3.1** Hinweis- und Warnschilder

Lfd. Pos.	Aufkleber	Bedeutung
1		<p>Der Schredder muss gemäß dem in der Betriebsanleitung enthaltenen Schmierplan geschmiert werden.  <b>104N-00000004</b></p>
2		<p>Regelmäßig die Radmutter und die übrigen Schraubverbindungen auf festen Sitz prüfen.  <b>104N-00000006</b></p>
3		<p>Vor der Inbetriebnahme muss die Betriebsanleitung gelesen werden.  <b>70N-00000004</b></p>

Lfd. Pos.	Aufkleber	Bedeutung
4		<p>Vor dem Beginn von Wartungs- oder Reparaturarbeiten den Motor abschalten und den Schlüssel aus dem Zündschloss ziehen.  <b>70N-0000005</b></p>
5		<p>Vor dem Betreten der Maschine ist der Schleppermotor abzustellen und der Zündschlüssel abzuziehen.  <b>29N-0000030</b></p>
6		<p>Quetschgefahr.          Es ist untersagt, Reparatur- oder Wartungsarbeiten unter einem beladenen und/oder ungesicherten (nicht abgestützten) Laderaum durchzuführen.  <b>29N-0000029</b></p>
7		<p>Achtung          Gefahr eines Stromschlags          Halten Sie beim Entladen des Anhängers einen Sicherheitsabstand zu Überlandleitungen ein.  <b>58N-0000020</b></p>
8		<p>Firmenabzeichen.  <b>566N-9700003-01</b></p>
9		<p>Anhängertyp T663/1.  <b>45N-0000018</b></p>

Lfd. Pos.	Aufkleber	Bedeutung
11		Zulässige bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit (EU-Version). <b>204N-0000008</b>
12		Vorlaufleitung der Stützhydraulik. <b>45N-0000012</b>
13		Rücklaufleitung der Stützhydraulik. <b>45N-0000013</b>
14		Vorlaufleitung der hydraulischen Bremsanlage. <b>29N-0000028</b>
15		Vorlaufleitung der Kipphydraulik. <b>29N-0000027</b>
16		Vorlaufleitung der Hydraulik für die SILO-Rückwandklappe. <b>58N-0000037</b>
17		Rücklaufleitung der Hydraulik für die SILO-Rückwandklappe. <b>58N-0000038</b>
18		Abstützpunkte des Anhängers <sup>(1)</sup> . <b>443N-0000007</b>
19		<b>283N-0000001</b>

beschädigen könnten, und richten Sie keinen starken Wasserstrahl direkt auf sie. Die Aufkleber – Position (12), (13), (14), (15), (16) und (17) – befinden sich an den Hydraulikleitungen.

<sup>(1)</sup> - nicht in der Abbildung dargestellt; die Aufkleber befinden sich an den Fahrachsen des Anhängers.

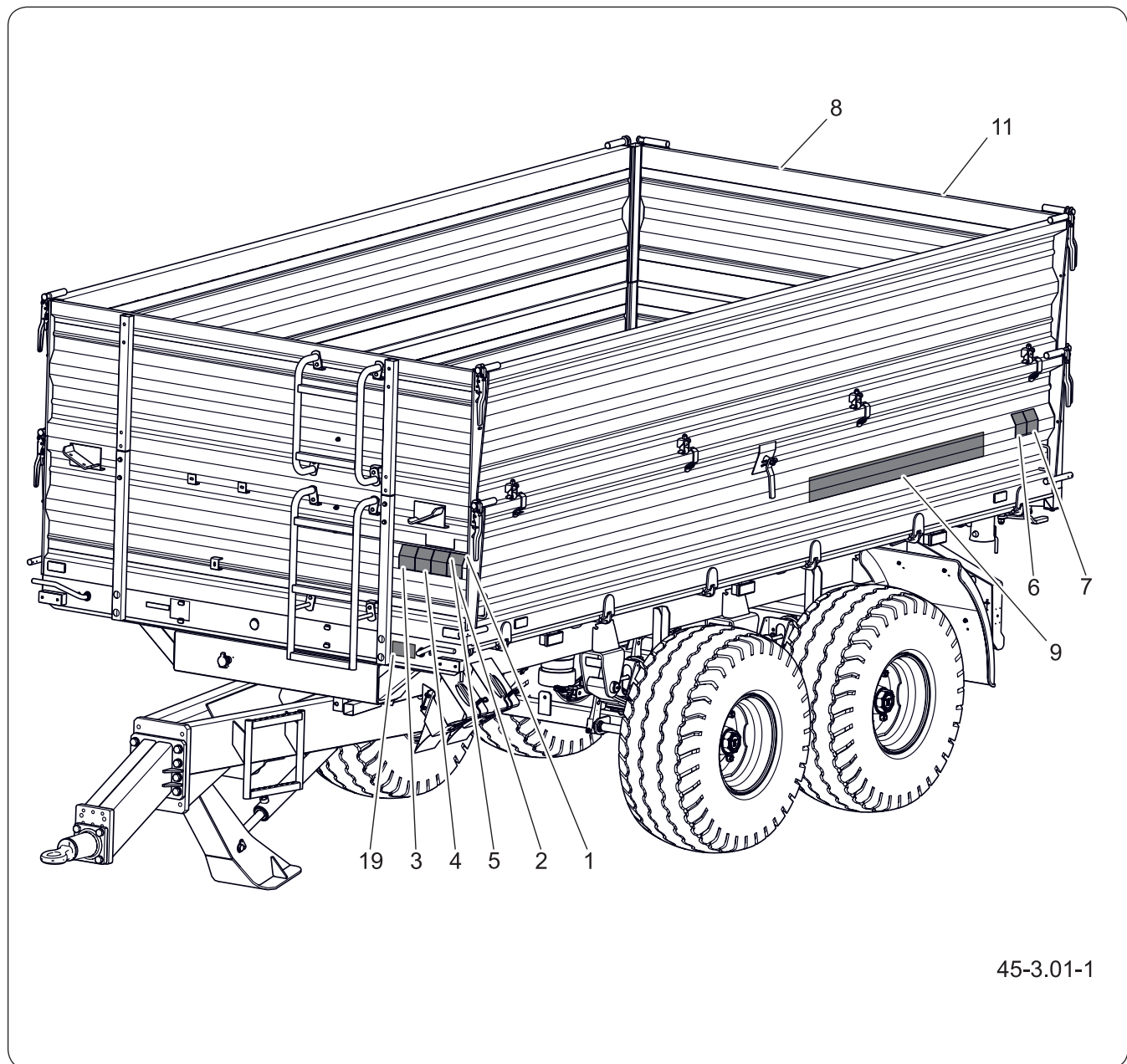


Abbildung 3.3 Anordnung der Hinweis- und Warnschilder

BHP.3.C-003.01.DE

# Kapitel 4

## Aufbau und Funktionsprinzip

---

PRONAR T663/1 PRONAR T663/1SILO

---

## 4.1 TECHNISCHE DATEN

**Tabelle 4.1** Technische Grunddaten für Anhänger mit polnischer Zulassung in Standardausführung

Inhalt	ME	T663/1	T663/1 SILO
<b>Abmessungen</b>			
Gesamtlänge	mm	6 116	
Gesamtbreite	mm	2 390	2 500
Gesamthöhe <sup>(2)</sup>	mm	2 484 <sup>(2)</sup>	3 150
<b>Ladekasten</b>			
Länge	mm	4 440	
Breite	mm	2 190 / 2 240	
Bordwandhöhe	mm	600	600
Höhe der mittleren Aufsätze	mm	600	500
Höhe der oberen Aufsätze		600	500
Kippwinkel (rückwärts / seitlich)	deg°	50 / 46	
Dicke des Boden-/Wandblechs	mm	5 / 2,5	
<b>Nutzwerte</b>			
Technisch zulässige Gesamtmasse (tzGm)	kg	14 000	
Zulässiges Gesamtgewicht	kg	13 290	13 400
Eigengewicht <sup>(2)</sup>	kg	3 290 <sup>(2)</sup>	3 625
Nutzlast <sup>(2)</sup>	kg	10 000 <sup>(2)</sup>	9 775
Ladefläche	m <sup>2</sup>	9,8	
Ladevolumen <sup>(2)</sup>	m <sup>3</sup>	11,8 <sup>(2)</sup>	15,7
Höhe der Ladefläche über dem Boden	mm	1 250	
<b>Hydraulikanlage</b>			
Zylinderhub	mm	1 700	
Ölbedarf	l	13	
Reifendruck	bar	200	
Hydrauliköl	-	L-HL 32	
<b>Zusätzliche Angaben</b>			
Bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit	km/h	30	
Radstand	mm	1 700	
Belastung Deichselzugkupplung	kg	1 860	
Erforderliche Motorleistung des Schleppers	kW / PS	49,7 / 67,6	
Spannung der Elektroinstallation	V	12	
Emittierter Geräuschpegel	dB	unter 70	

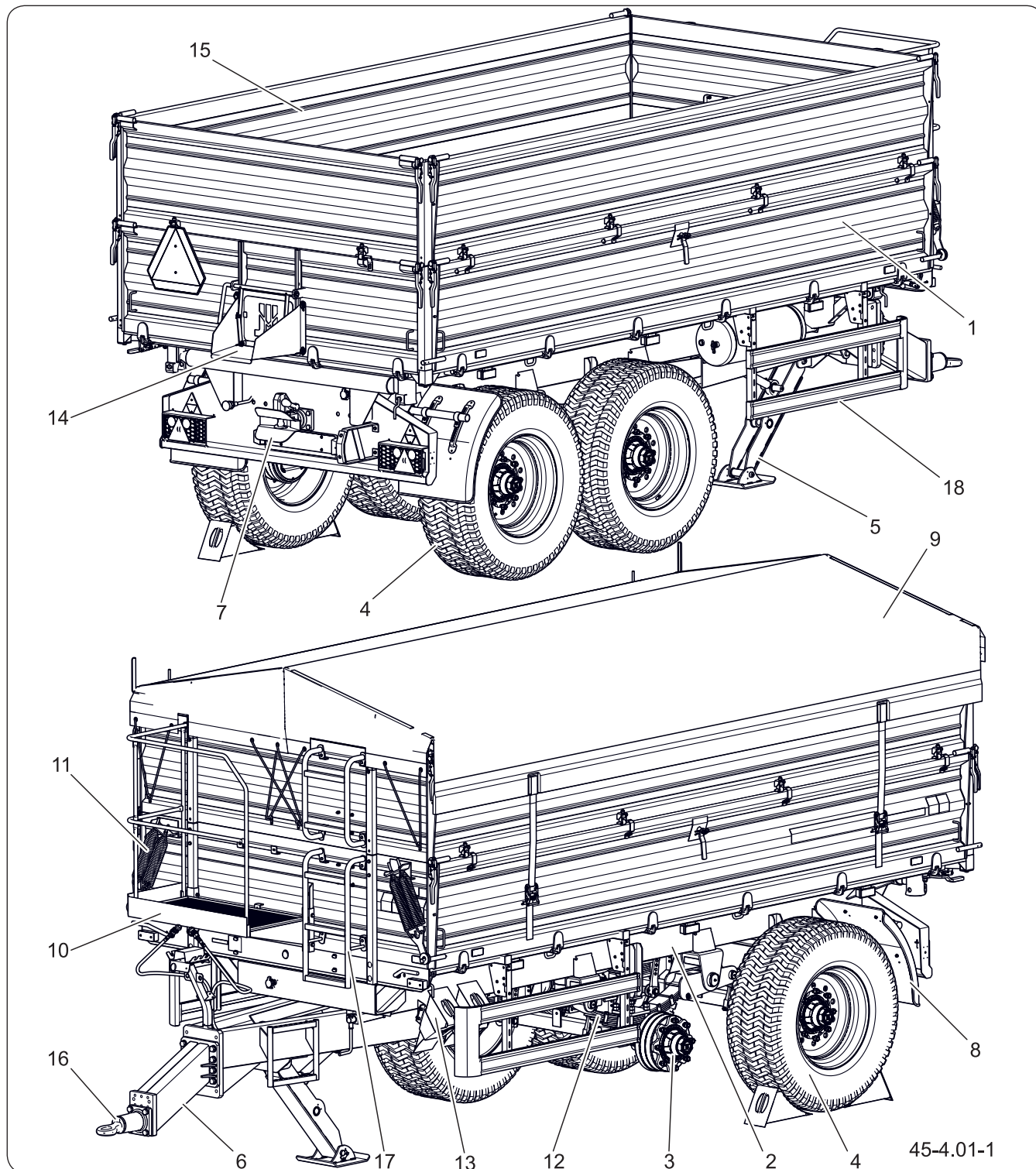
**Tabelle 4.2** Technische Grunddaten für Anhänger mit EU-Zulassung in Standardausführung

Inhalt	ME	T663/1 (EU)	T663/1 SILO (EU)
<b>Abmessungen</b>			
Gesamtlänge	mm	6 116	
Gesamtbreite	mm	2 390	2 500
Gesamthöhe <sup>(2)</sup>	mm	2 484 <sup>(2)</sup>	3 150
<b>Ladekasten</b>			
Länge	mm	4 440	
Breite	mm	2 190 / 2 240	
Bordwandhöhe	mm	600	600
Höhe der mittleren Aufsätze		600	500
Höhe der oberen Aufsätze		600	500
Kippwinkel (rückwärts / seitlich)	deg°	50 / 46	
Dicke des Boden-/Wandblechs	mm	5 / 2,5	
<b>Nutzwerte</b>			
Technisch zulässige Gesamtmasse (tzGm)	kg	12 000	
Zulässiges Gesamtgewicht	kg	10 000	
Eigengewicht <sup>(2)</sup>	kg	3 290 <sup>(2)</sup>	3 625
Nutzlast <sup>(2)</sup>	kg	8 710 <sup>(2)</sup>	8 375
Ladefläche	m <sup>2</sup>	9,8	
Ladevolumen <sup>(2)</sup>	m <sup>3</sup>	11,8 <sup>(2)</sup>	15,7
Höhe der Ladefläche über dem Boden	mm	1 250	
<b>Hydraulikanlage</b>			
Zylinderhub	mm	1 700	
Ölbedarf	l	13	
Reifendruck	bar	200	
Hydrauliköl	-	L-HL 32	
<b>Zusätzliche Angaben</b>			
Bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit	km/h	40	
Radstand	mm	1 700	
Belastung Deichselzugkupplung	kg	2 000	
Erforderliche Motorleistung des Schleppers	kW / PS	49,7 / 67,6	
Spannung der Elektroinstallation	V	12	
Emittierter Geräuschpegel	dB	unter 70	

<sup>(1)</sup>- je nach gesetzlichen Einschränkungen im Land des Verkaufs und der Ausstattungsvariante des Anhängers können die Daten unterschiedlich sein.

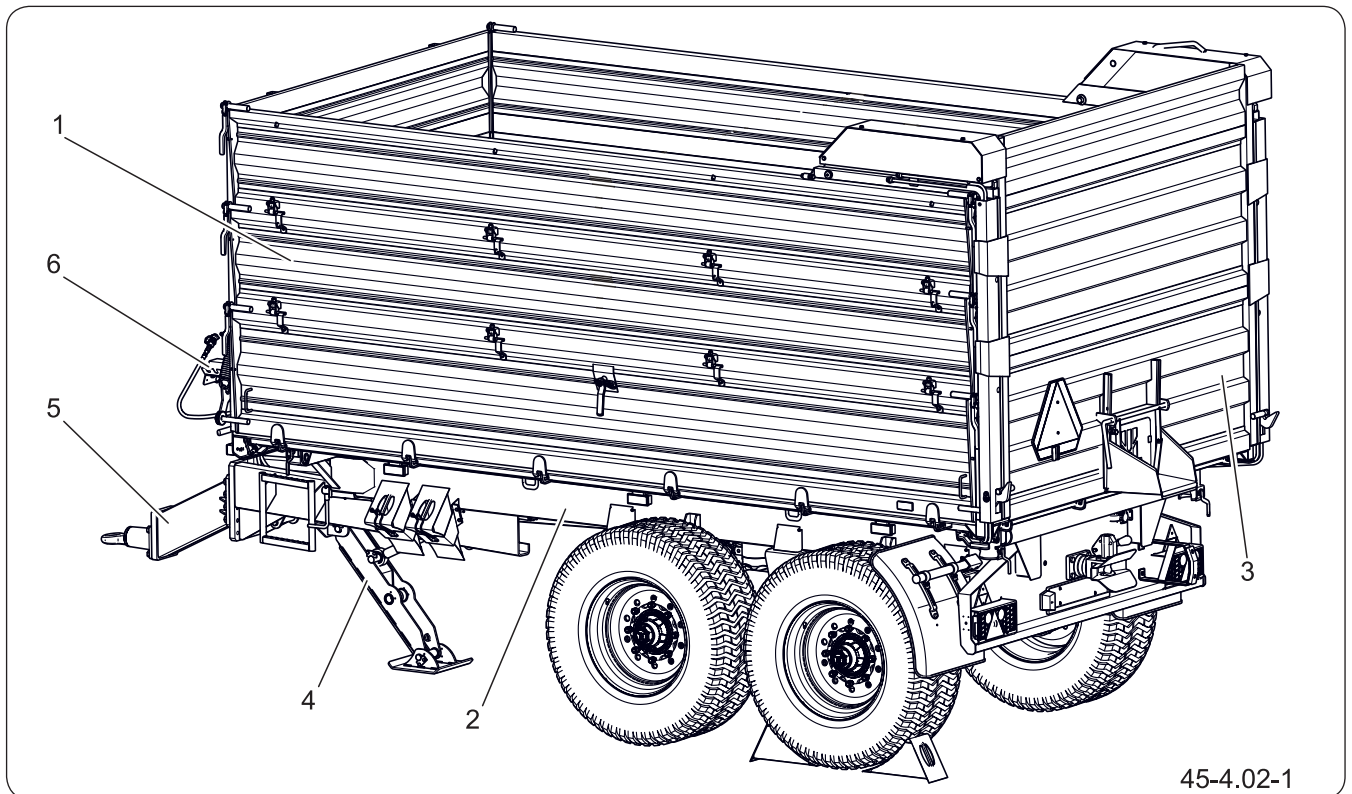
<sup>(2)</sup>- Für Bordwandkonfiguration 500 + 500

## 4.2 AUFBAU DES ANHÄNGERS



**Abbildung 4.1** Aufbau des Anhängers

- |                             |                          |                               |
|-----------------------------|--------------------------|-------------------------------|
| (1) Ladekasten              | (2) unterer Rahmen       | (3) Fahrachse                 |
| (4) Rad                     | (5) Hydraulische Stütze, | (6) Deichsel                  |
| (7) Anhängerkupplung hinten | (8) Kotflügel            | (9) Plane                     |
| (10) Bedienpodest           | (11) Rückholmechanismus  | (12) Aufhängung               |
| (13) Unterlegkeile          | (14) Rücklaufschurre     | (15) Aufsatzwände             |
| (16) Zugöse der Deichsel    | (17) Leiter              | (18) Seitlicher Anfahrtschutz |



**Abbildung 4.2** Aufbau des Anhängers – SILO-Ausführung

(1) Ladekasten

(2) unterer Rahmen

(3) Pendelklappe

(4) Hydraulische Stütze,

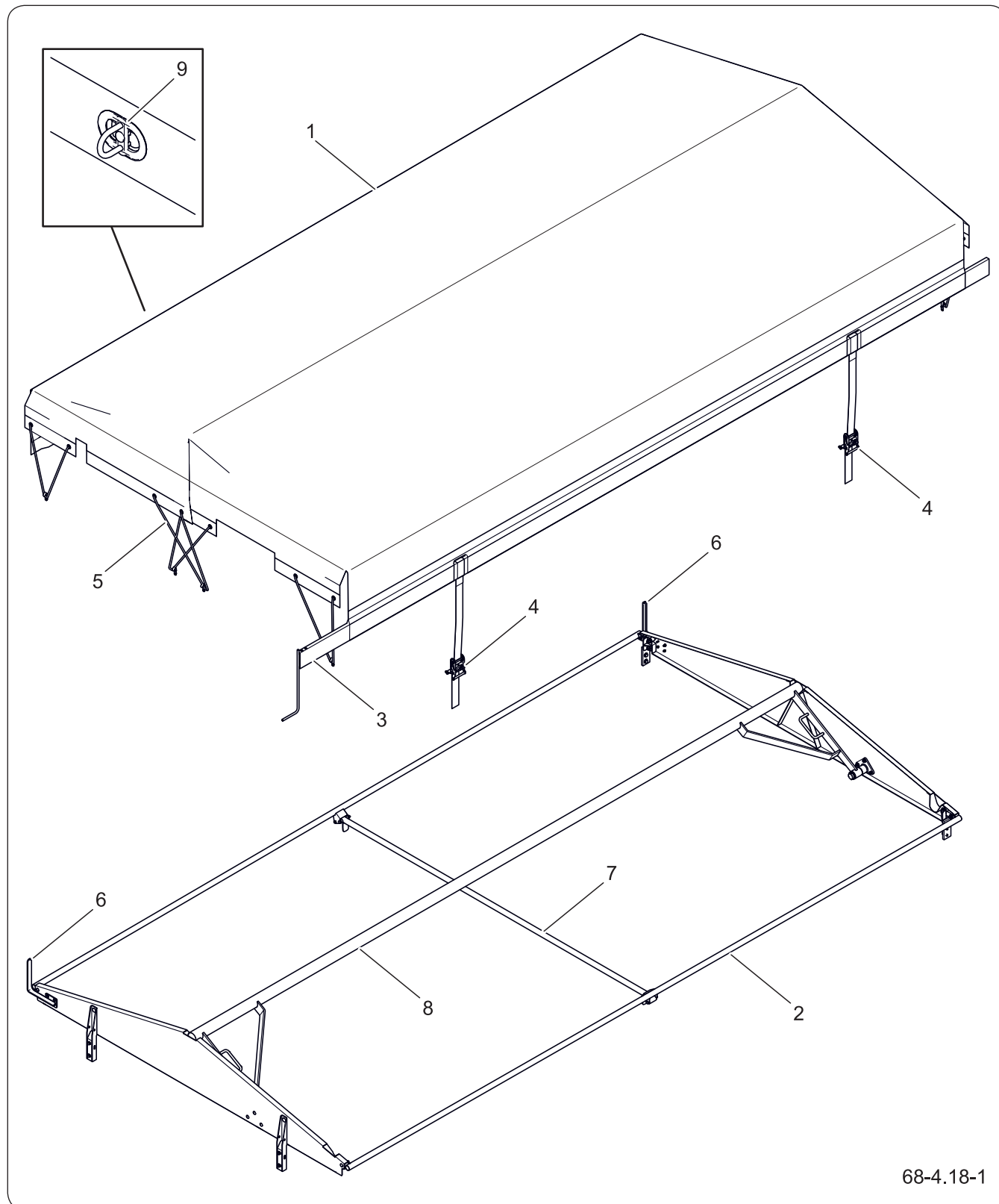
(5) Deichsel

(6) Leitungshalter

Das Fahrwerk der Maschine besteht aus den Rädern (siehe Abbildung „Aufbau des Anhängers“, die auf Achsen montiert sind, welche wiederum an einer Federung befestigt sind. Das Fahrwerk ist am Unterrahmen befestigt, auf dem die Kippbrücke gelenkig gelagert ist, die nach hinten und zu den Seiten gekippt werden kann. Die SILO-Ausführung ist mit einer hydraulisch öffnenden Rückwandklappe ausgestattet, die das Be- und Entladen von Transportgütern erleichtert. Die Rückwand verfügt über einen Getreideschieber. Optional können beide Ausführungen mit einer Rollplane ausgestattet werden.

BIZ.3.C-016.01.DE

### 4.3 ROLLPLANE



68-4.18-1

**Abbildung 4.3** Aufbau der Planenvorrichtung

(1) Planentuch

(2) Planengestell

(3) Aufrollstange

(4) Planenspanner

(5) Gummiseil

(6) Anschlag

(7) Querstange

(8) klappbarer Spiegel









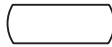



(9) Bordwandkrampe

Auf dem Planengestell (2) ist die Planenplane (1) aufgespannt. Auf einer Seite der Kippbrücke ist die Plane mit Planenkrampen (9) befestigt, auf der anderen Seite wird sie mit zwei Ratschenspannern (4) gespannt; zusätzlich wird die Plane vorne und hinten mit Gummiseilen (5) festgehalten. Zum Aufrollen der Plane dient eine Aufrollstange (3); die vollständig aufgerollte Plane ruht auf den Planenanschlügen (6).

BIZ.3.C-024.01.DE

## 4.4 DRUCKLUFT-BREMSANLAGE

**Tabelle 4.3** Verzeichnis der in den Schaltplänen verwendeten Symbole

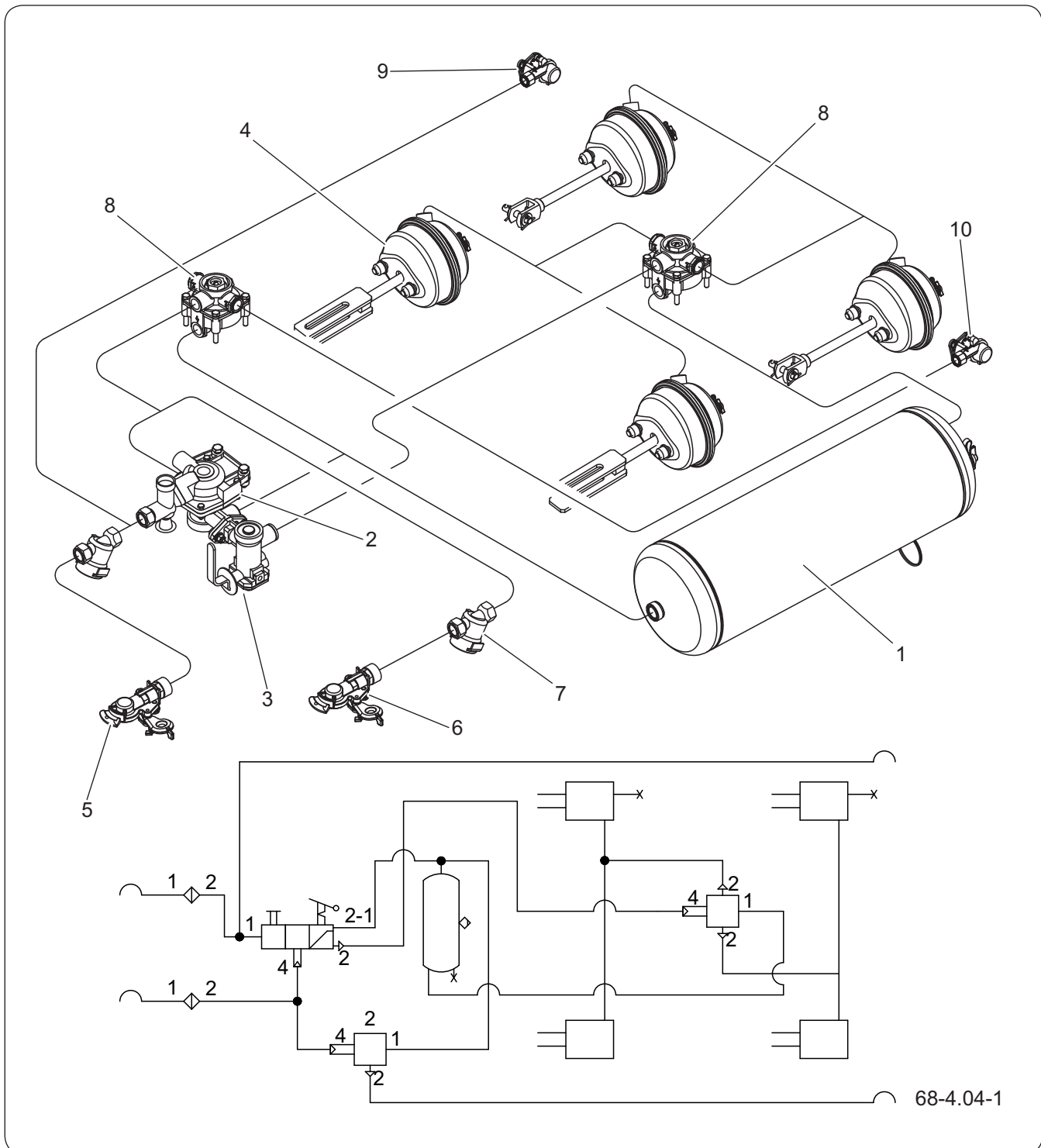
Symbol	Beschreibung
	Druckluftanschluss, Kupplungskopf (Stecker)
	Druckluftanschluss, Kupplungskopf (Dose)
	(1) Entwässerungsventil
	(4) Hauptsteuerventil
	(5) Relaisventil
	Automatischer lastabhängiger Bremskraftregler (ALB)
	Manueller Bremskraftregler
	Leitungsverbindung
	Druckluftbehälter
	Bremszylinder
	Prüfanschluss (Prüfventil)
	Luftfilter

Je nach Ausführung kann der Anhänger mit einem von drei Typen der pneumatischen Betriebsbremse ausgestattet sein:

- Einleitungs-Druckluftbremsanlage
- Zweileitungs-Druckluftbremsanlage mit manuellem Bremskraftregler
- Zweileitungs-Druckluftbremsanlage mit automatischem Bremskraftregler (ALB)

BIZ.3.C-003.01.DE

## 4.5 ZWEILEITUNGS-DRUCKLUFTBREMSANLAGE MIT MANUELLEM BREMSKRAFTREGLER



**Abbildung 4.4** Aufbau und Schema der Zweileitungs-Druckluftbremsanlage mit manuellem Bremskraftregler.

- |                         |                       |                        |
|-------------------------|-----------------------|------------------------|
| (1) Druckluftbehälter   | (2) Steuerventil      | (3) Bremskraftregler   |
| (4) Membranzylinder     | (5) Kupplungskopf rot | (6) Kupplungskopf gelb |
| (7) Luftfilter          | (8) Relaisventil      | (9) Kupplungsdose rot  |
| (10) Kupplungsdose gelb |                       |                        |

Die pneumatische Betriebsbremse wird vom Fahrerhaus aus durch Betätigen des Bremspedals am Schlepper aktiviert. Bei einer unvorhergesehenen Trennung der Bremsleitung zwischen Maschine und Schlepper aktiviert das Steuerventil automatisch die Bremse der Maschine mittels Membranzylindern. Die Druckluftanschlüsse sind mit Staubschutzkappen versehen, die vor Verschmutzung und dem Eindringen von Verunreinigungen in das System schützen. Der ordnungsgemäße Betrieb der Bremsanlage ist erst nach dem Anschluss beider Druckluftkupplungen (rote Kupplung – Vorrat, gelbe Kupplung – Bremse) möglich. Die Bremskraft des Anhängers ist von der Einstellung des manuellen Bremskraftreglers abhängig.

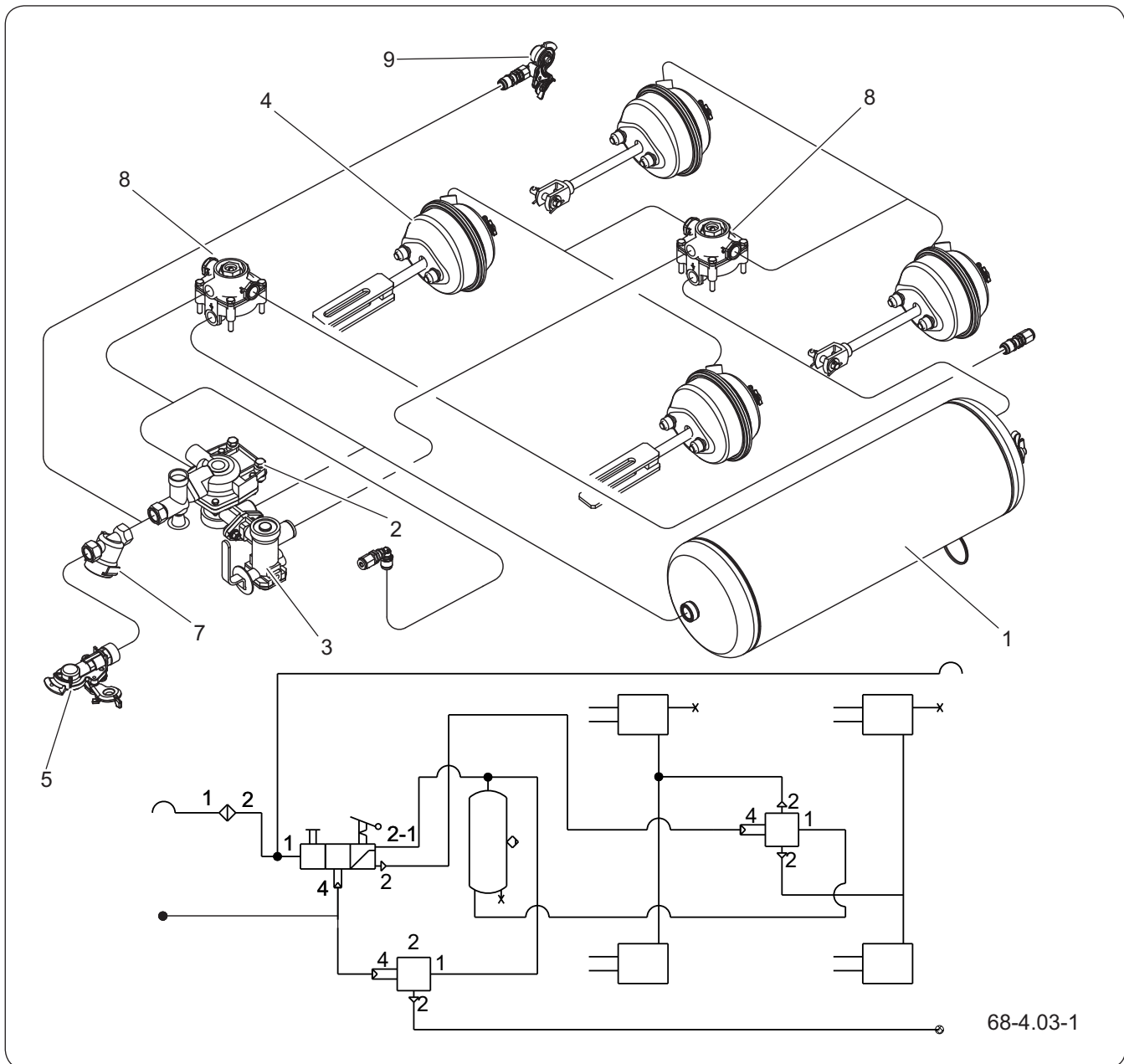
BIZ.3.C-008.01.DE



Die pneumatische Betriebsbremse wird vom Fahrerhaus aus durch Betätigen des Bremspedals am Schlepper aktiviert. Bei einer unvorhergesehenen Trennung der Bremsleitung zwischen Maschine und Schlepper aktiviert das Steuerventil automatisch die Bremse der Maschine mittels Membranzylindern. Die Druckluftanschlüsse sind mit Staubschutzkappen versehen, die vor Verschmutzung und dem Eindringen von Verunreinigungen in das System schützen. Der ordnungsgemäße Betrieb der Bremsanlage ist erst nach dem Anschluss beider Druckluftkupplungen (rote Kupplung – Vorrat, gelbe Kupplung – Bremse) möglich. Die Bremskraft des Anhängers ist von der Einstellung des automatischen Bremskraftreglers abhängig und verhält sich direkt proportional zur Beladung der Kippbrücke. Der Regler verfügt über werkseitige Einstellungen, die nicht verändert werden dürfen. Die Reglereinstellungen sind auf einem Typenschild angegeben.

BIZ.3.C-009.01.DE

## 4.7 EINLEITUNGS-DRUCKLUFTBREMSANLAGE MIT MANUELLEM BREMSKRAFTREGLER



**Abbildung 4.6** Aufbau und Schema der Einleitungs-Druckluftbremsanlage mit manuellem Bremskraftregler.

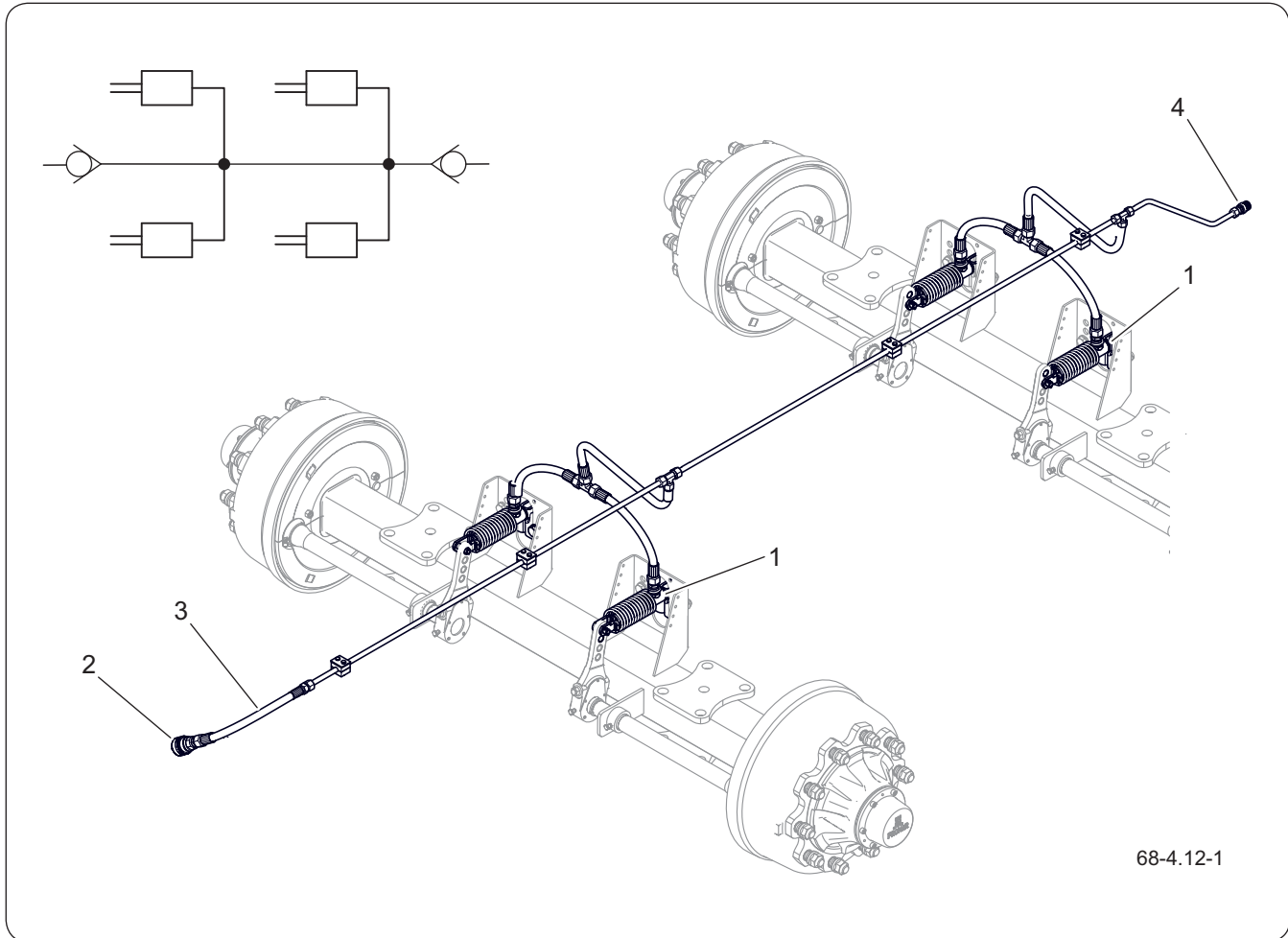
- |                       |                           |                           |
|-----------------------|---------------------------|---------------------------|
| (1) Druckluftbehälter | (2) Steuerventil          | (3) Bremskraftregler      |
| (4) Membranzylinder   | (5) Kupplungskopf schwarz |                           |
| (7) Luftfilter        | (8) Relaisventil          | (9) Kupplungsdose schwarz |

Die pneumatische Betriebsbremse wird vom Fahrerhaus aus durch Betätigen des Bremspedals am Schlepper aktiviert. Bei einer unvorhergesehenen Trennung der Bremsleitung zwischen Maschine und

Schlepper aktiviert das Steuerventil automatisch die Bremse der Maschine mittels Membranzylindern. Der Druckluftanschluss ist mit einer Staubschutzkappe versehen, die vor Verschmutzung und dem Eindringen von Verunreinigungen in das System schützt. Der ordnungsgemäße Betrieb der Bremsanlage ist erst nach dem Anschluss der Druckluftkupplung (Kupplungskopf schwarz) möglich. Die Bremskraft des Anhängers ist von der Einstellung des manuellen Bremskraftreglers abhängig.

BIZ.3.C-010.01.DE

## 4.8 HYDRAULISCHE BREMSANLAGE



**Abbildung 4.7** Schema und Aufbau der hydraulischen Bremsanlage

(1) Hydraulikzylinder

(2) Anschlussdose der Schnellkupplung

(3) Anschlussleitung

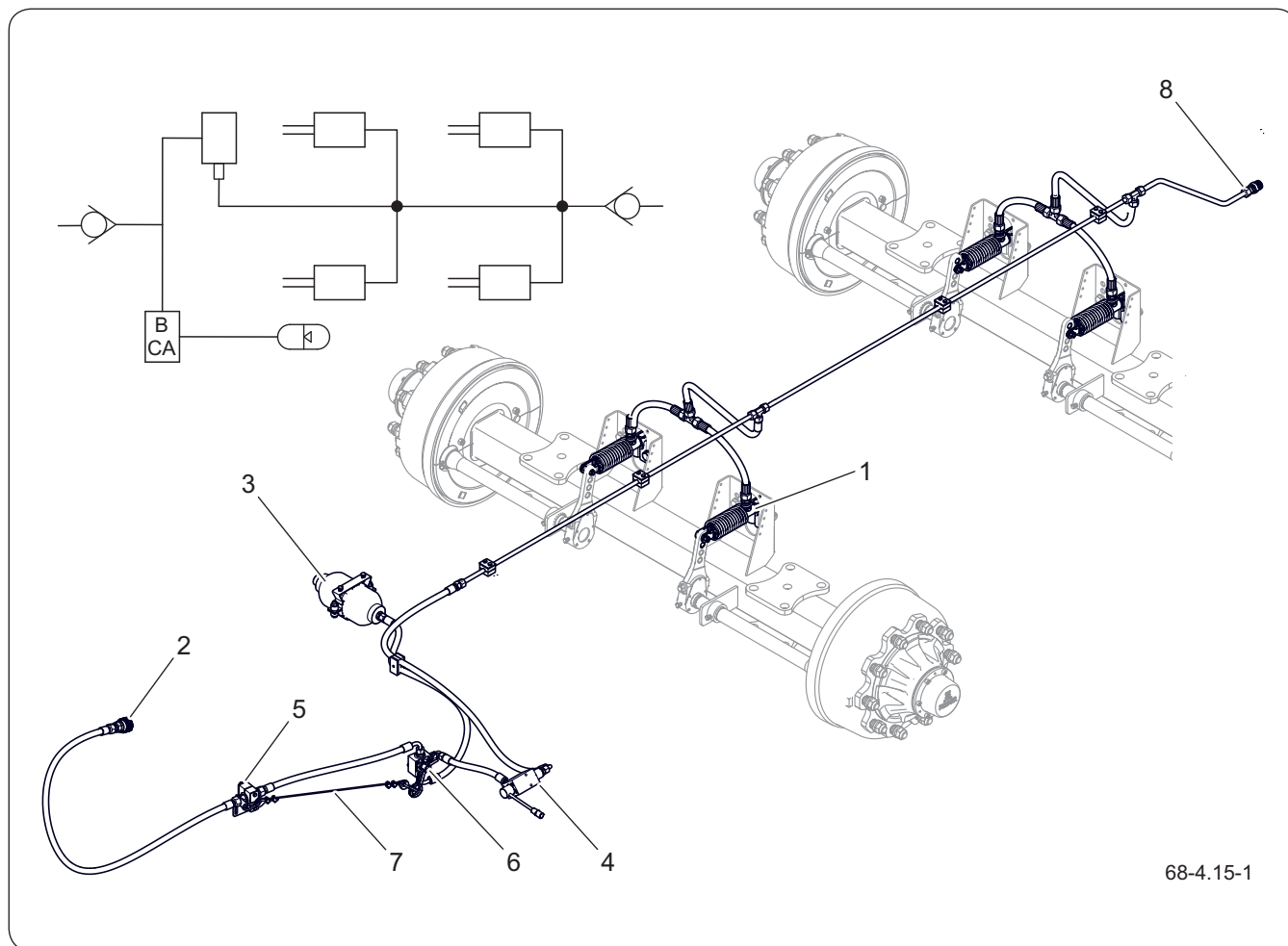
(4) Heckanschluss

Die hydraulische Betriebsbremse wird vom Fahrerhaus aus durch Betätigen des Bremspedals am Schlepper aktiviert.

Als Sonderausstattung ist ein Heckanschluss zum Ankoppeln eines zweiten Anhängers erhältlich.

BIZ.3.C-011.01.DE

## 4.9 HYDRAULISCHE BREMSANLAGE MIT MANUELLEM BREMSKRAFTREGLER



**Abbildung 4.8** Schema und Aufbau der hydraulischen Bremsanlage

- |                       |                                       |                     |
|-----------------------|---------------------------------------|---------------------|
| (1) Hydraulikzylinder | (2) Anschlussdose der Schnellkupplung |                     |
| (3) Hydraulikspeicher | (4) Bremskraftregler                  | (5) Schnellkupplung |
| (6) Abreiventil      | (7) Abreiseil                        | (8) Heckanschluss   |

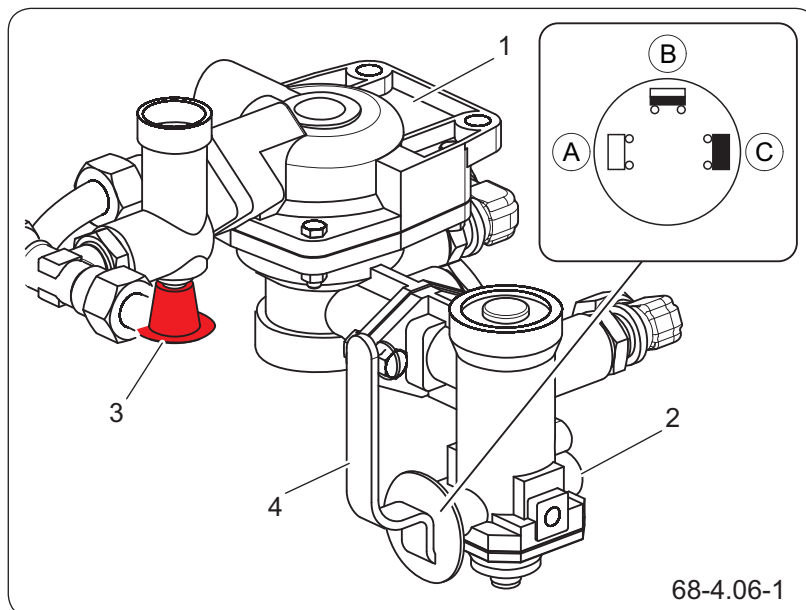
Die hydraulische Betriebsbremse wird vom Fahrerhaus aus durch Betätigen des Bremspedals am Schlepper aktiviert.

Das Anschlusskabel mit Steckdose (2) ist über eine Schnellkupplung (5) mit der Leitung des Abreiventils (6) verbunden. Bei einer unvorhergesehenen Trennung des Anhängers vom Schlepper löst sich das Anschlusskabel (2) von der Schnellkupplung (5), während gleichzeitig das Abreiseil (7) das Abreiventil (6) schließt und so die Bremsanlage des Anhängers aktiviert.

Die Bremskraft des Anhängers ist von der Einstellung des manuellen Bremskraftreglers (4) abhängig. Optional kann der Anhänger mit einem hinteren Bremsanschluss (8) für einen zweiten Anhänger ausgestattet werden.

BIZ.3.C-012.01.DE

## 4.10 ANHÄNGERBREMSVENTIL MIT MANUELLEM BREMSKRAFTREGLER DER DRUCKLUFTBREMSANLAGE



**Abbildung 4.9** Steuerventil

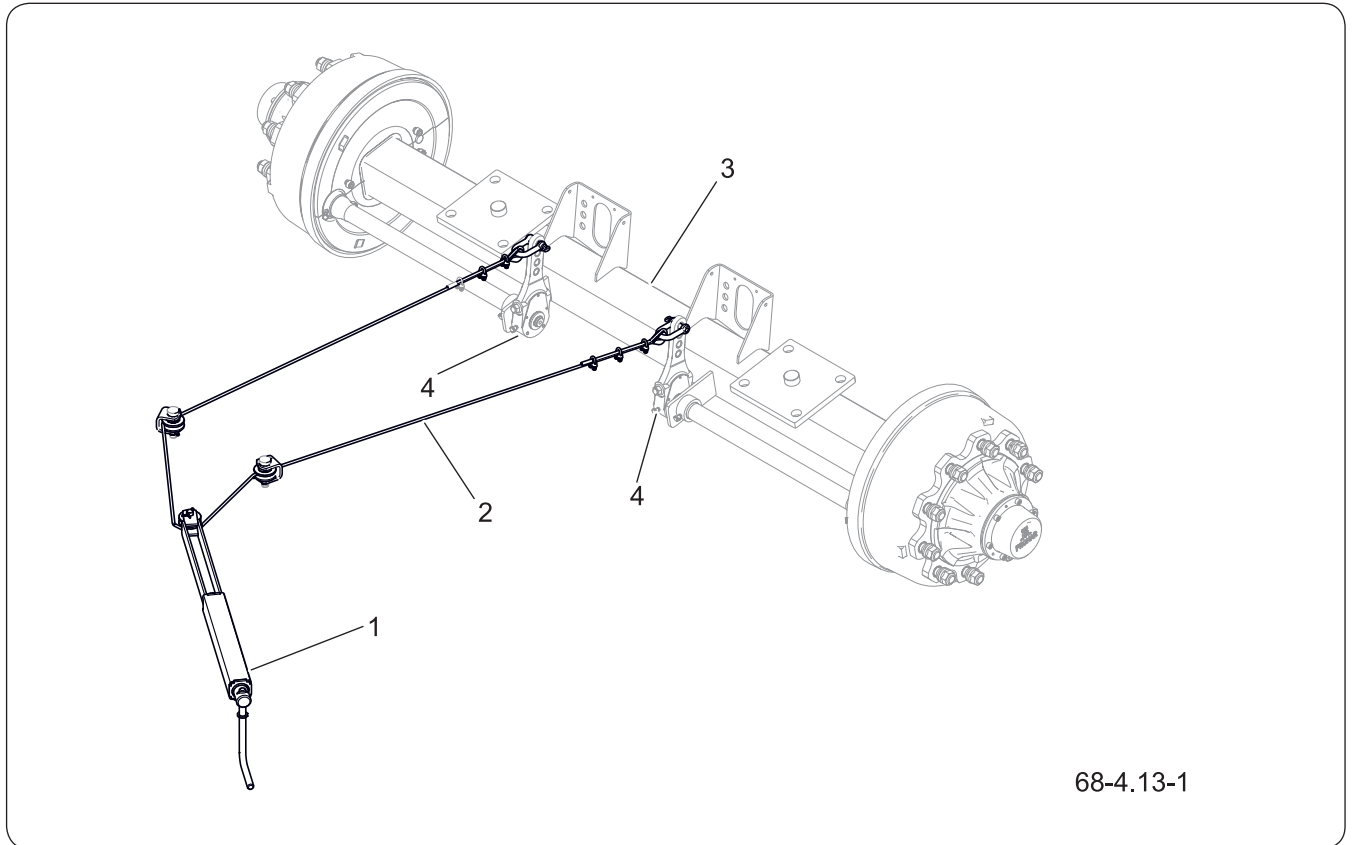
- |                  |                      |
|------------------|----------------------|
| (1) Steuerventil | (2) Bremskraftregler |
| (3) Löseknopf    | (4) Hebel            |

Das Anhängerbremsventil verfügt über einen Löseknopf (3), der zum Lösen der Bremse dient, wenn der Anhänger vom Schlepper getrennt ist. Nach dem Anschließen der Druckluftleitungen am Schlepper stellt sich die Lösevorrichtung automatisch in die Betriebsstellung zurück.

Der dreistufige Bremskraftregler (2) passt die Bremskraft je nach 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“.

BIZ.3.C-013.01.DE

## 4.11 FESTSTELLBREMSE



**Abbildung 4.10** Aufbau der Feststellbremse

(1) Bremsmechanismus

(2) Seil

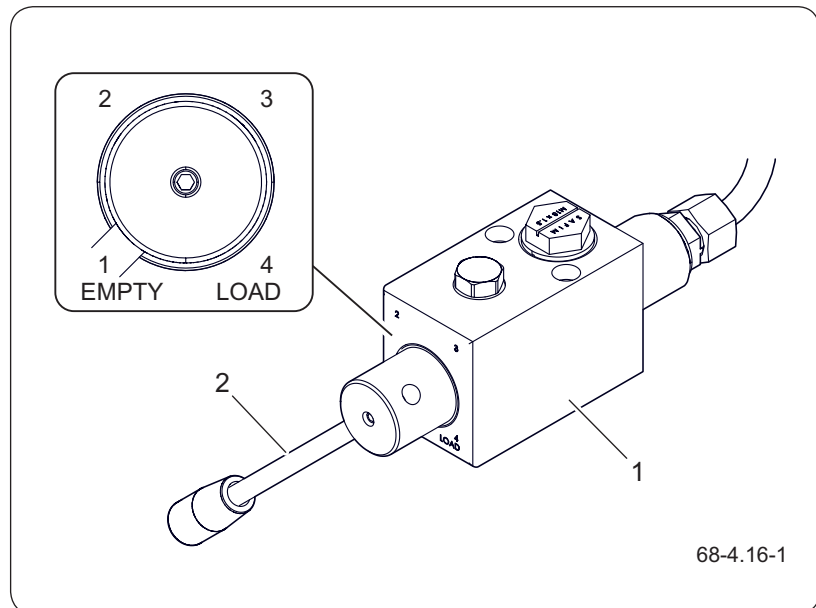
(3) Hebel

(4) Spreizhebel

Die Feststellbremse dient dazu, die Maschine beim Parken zu blockieren. Der Bremskurbelmechanismus (1) ist über Stahlseile mit den Spreizhebeln (4) der Antriebsachse verbunden. Durch Drehen der Kurbel (1) des Mechanismus (im Uhrzeigersinn) wird das Stahlseil gestrafft, wodurch die Spreizhebel der Bremse geschwenkt werden, was durch Spreizen der Bremsbacken die Maschine festsetzt. Lösen Sie die Feststellbremse vor der Fahrt - das Stahlseil muss locker hängen.

BIZ.3.G-004.01.DE

## 4.12 MANUELLER BREMSKRAFTREGLER DER HYDRAULISCHEN BREMSANLAGE

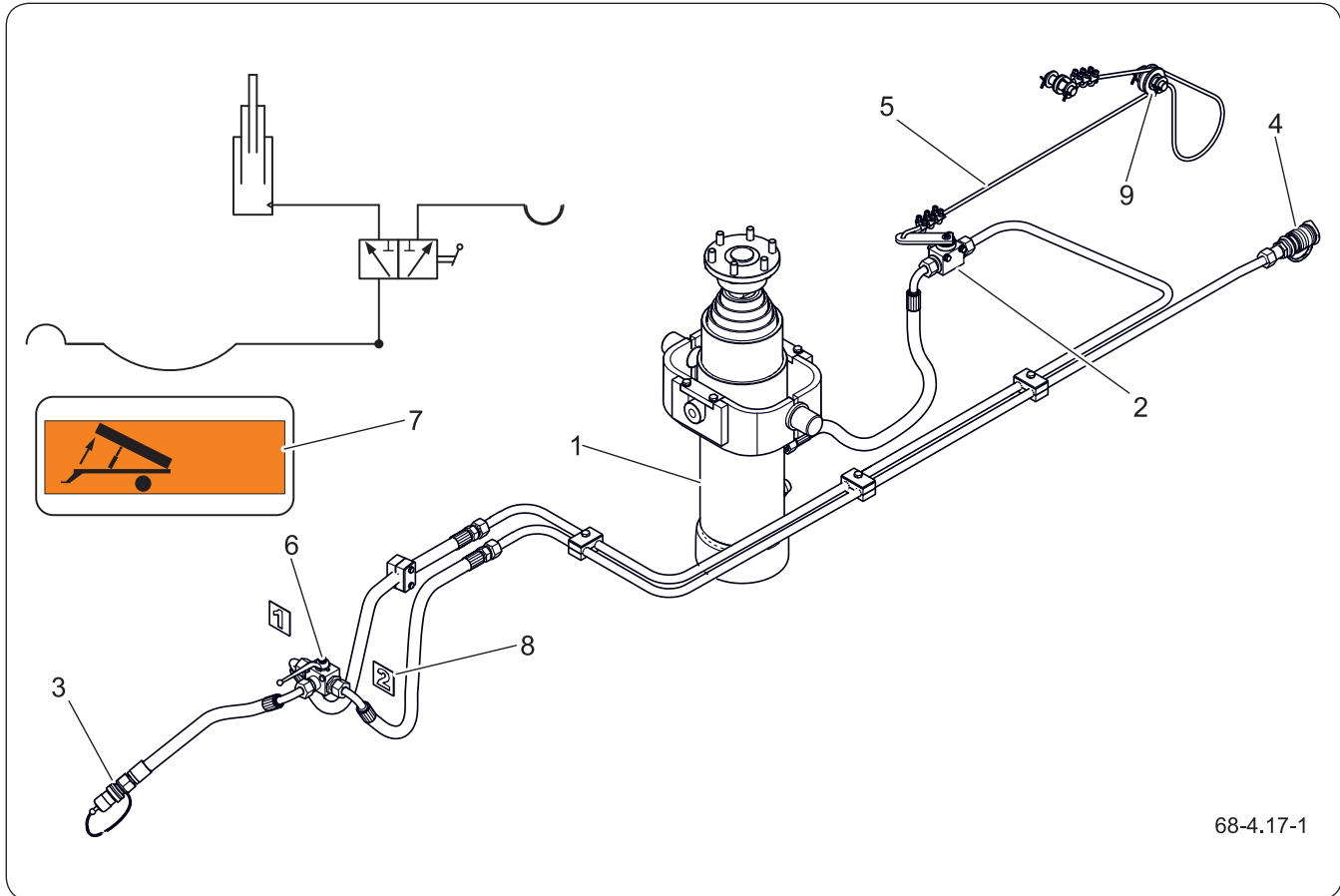


**Abbildung 4.11** Bremskraftregler  
(1) Bremskraftregler (2) Hebel

Der vierstufige Bremskraftregler (1) passt die Bremskraft je nach Einstellung an. Das Umschalten in die gewünschte Betriebsstellung erfolgt vor Fahrtantritt manuell durch den Bediener mithilfe des Hebels (2). Es stehen vier Betriebsstellungen zur Verfügung: 1 - „Lastfrei“, 4 - „Vollast“ sowie 2 Zwischenstellungen.

BIZ.3.C-014.01.DE

## 4.13 HYDRAULIKANLAGE DER KIPPVORRICHTUNG



68-4.17-1

**Abbildung 4.12** Aufbau und Schema der Kipphydraulikanlage

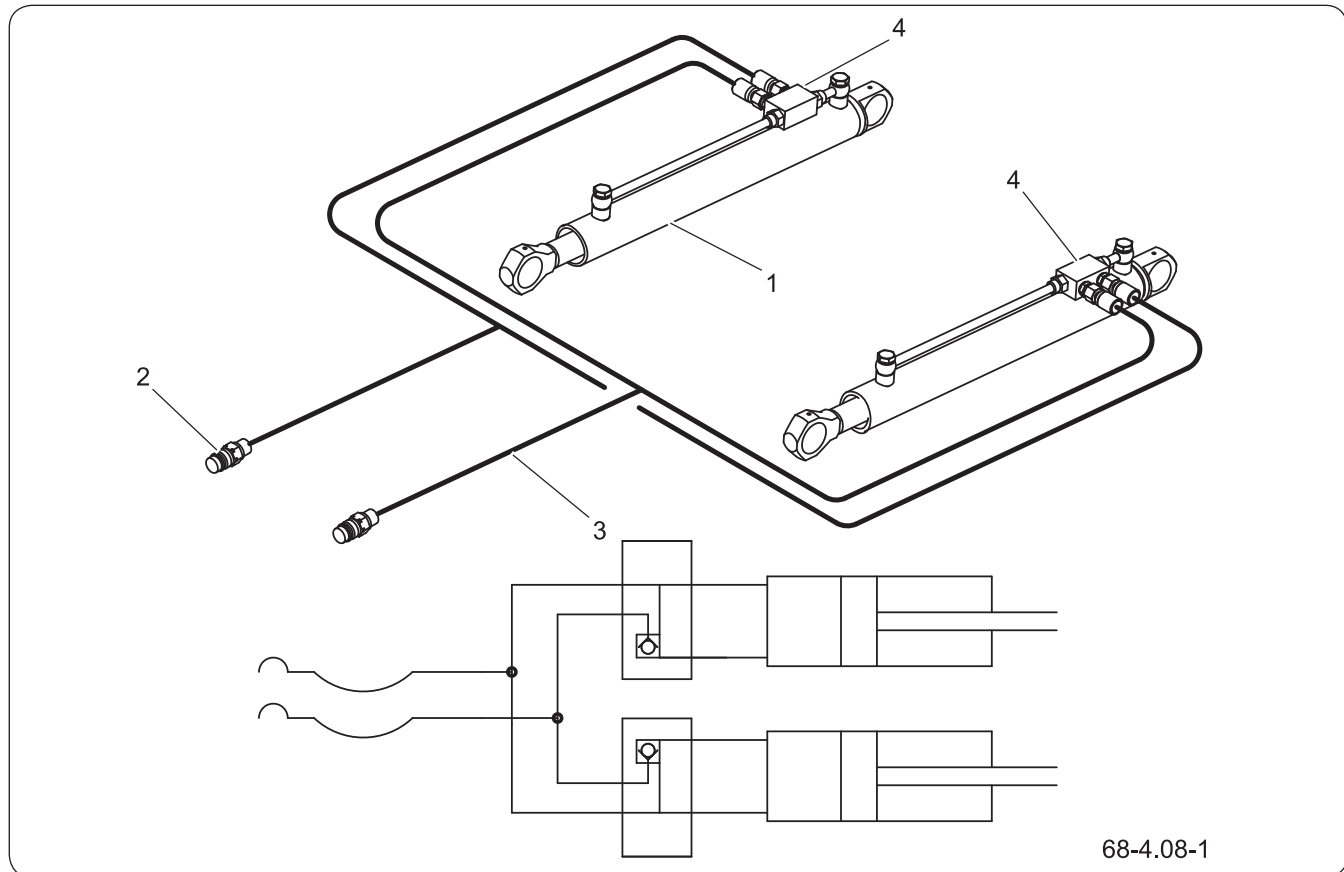
- |                                     |                   |                  |
|-------------------------------------|-------------------|------------------|
| (1) Kippzylinder                    | (2) Absperrventil | (3) Stecker      |
| (4) Hydraulikkupplung Heckanschluss | (5) Steuerseil    | (6) Dreiwegehahn |
| (7) Aufkleber                       | (8) Aufkleber 1/2 | (9) Seilrolle    |

Die Kipphydraulik dient der selbsttätigen Entladung des Anhängers durch das Kippen der Kippbrücke. Der Kippwinkel der Brücke ist aus Sicherheitsgründen durch ein Stahlseil (5) und ein Absperrventil (2) begrenzt.

Mittels des Ventils (6) kann der Bediener entweder die Kippbrücke des Anhängers (Position 1) oder den zweiten, an die Steckdose (4) angeschlossenen Anhänger (Ventilposition 2) kippen.

BIZ.3.C-015.01.DE

## 4.14 HYDRAULIKANLAGE DER RÜCKWANDKLAPPE (SILO)



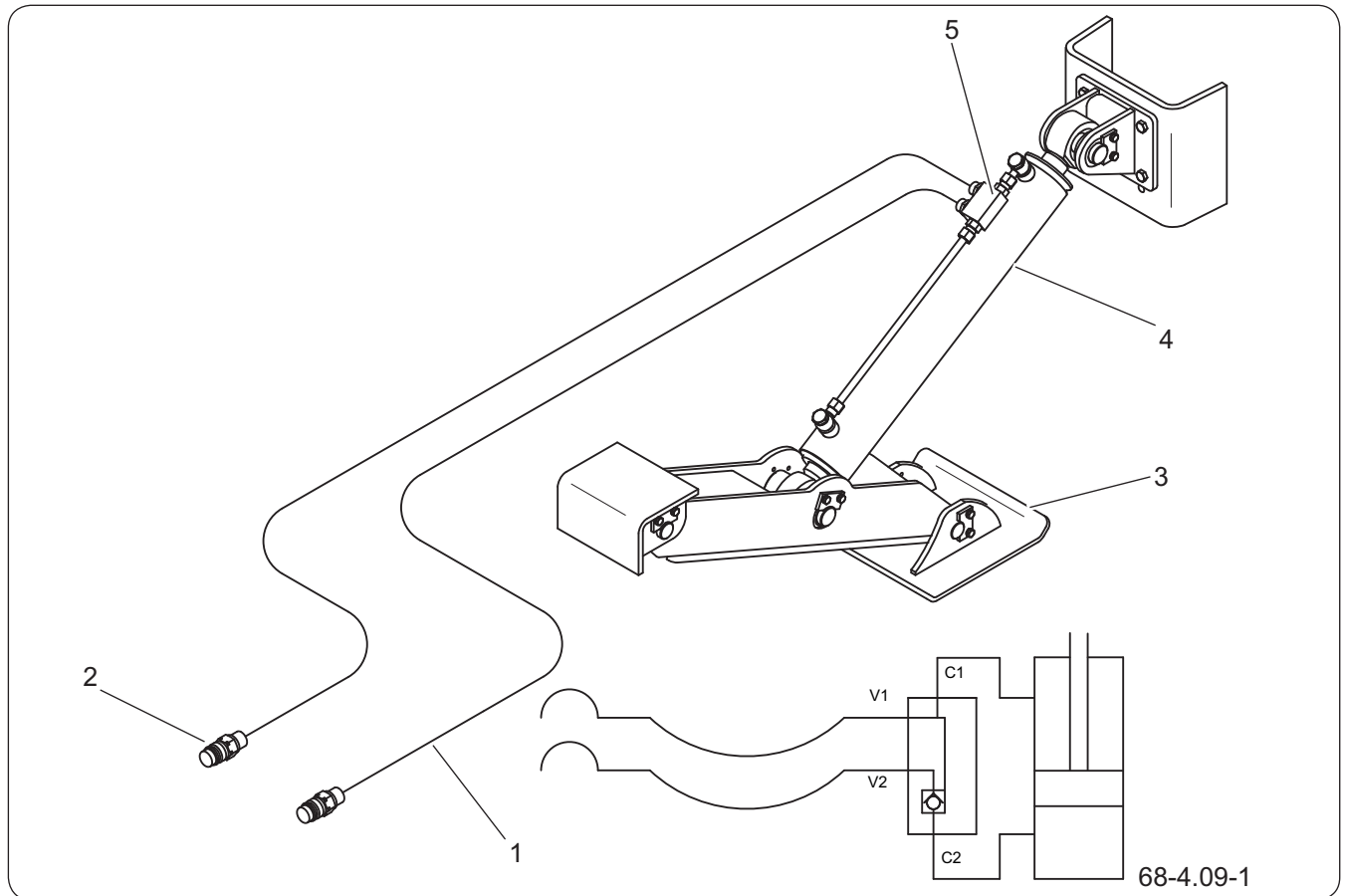
**Abbildung 4.13** Aufbau und Schema der Hydraulikanlage für die SILO-Rückwandklappe  
(1) Hydraulikzylinder      (2) Hydraulikkupplung      (3) Hydraulikleitung  
(4) Hydraulikschloss

Die hydraulisch absenk- und anhebbare Heckklappe erleichtert das Be- und Entladen der zu transportierenden Materialien.

Das Heben und Senken der Heckklappe erfolgt mithilfe von zwei Hydraulikzylindern (1), an denen Hydraulikverriegelungen (4) angebracht sind, die verhindern sollen, dass sich die Heckklappe bei einem Leck im Hydrauliksystem automatisch senkt.

BIZ.3.C-005.01.DE

## 4.15 HYDRAULIKANLAGE DES STÜTZFUßES



**Abbildung 4.14** Aufbau und Schema der Hydraulikanlage des Scherenstützfußes

(1) Hydraulikleitung

(2) Hydraulikkupplung

(3) Scherenstützfuß

(4) Hydraulikzylinder

(5) Hydraulikschloss

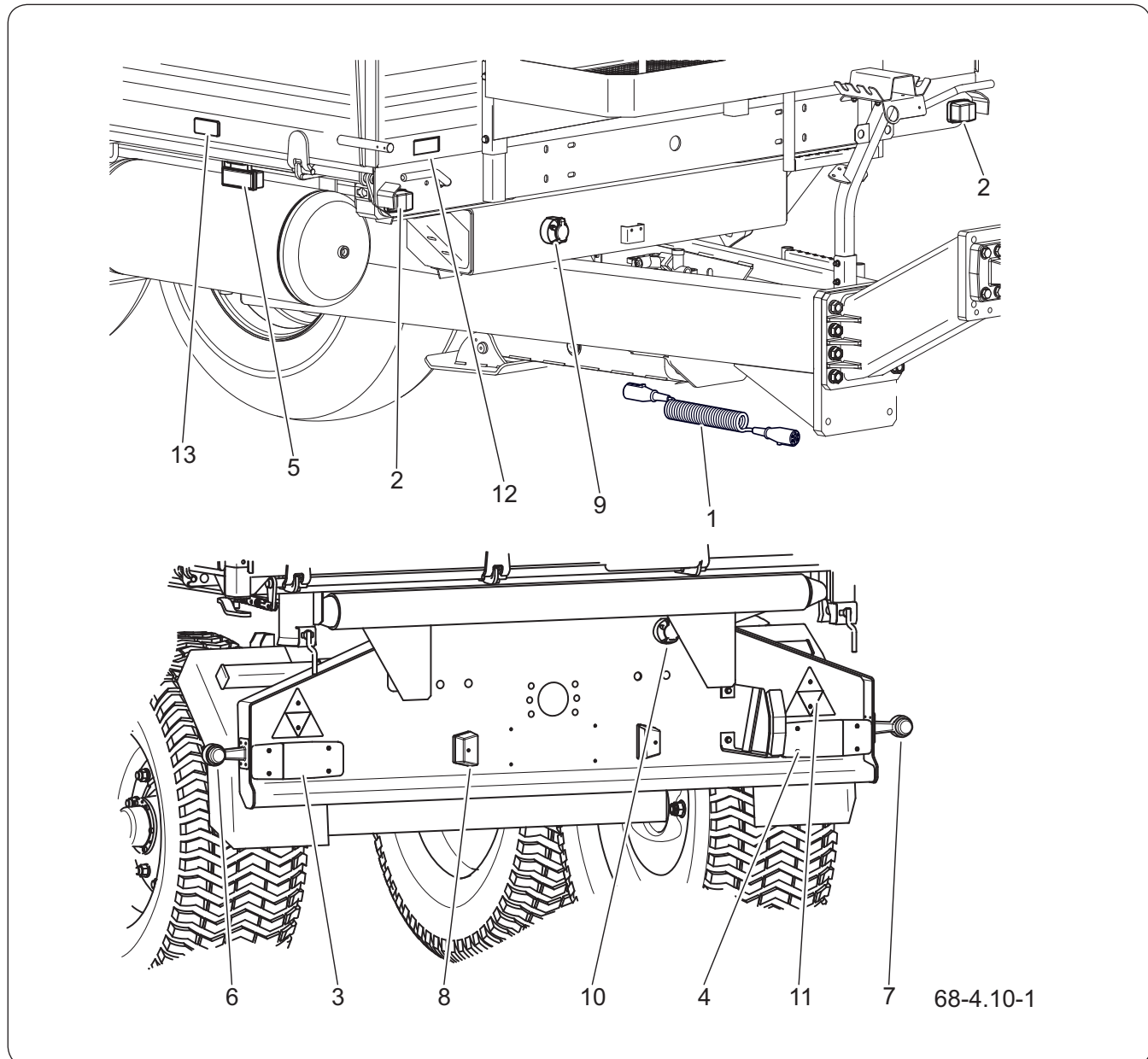
Der klappbare hydraulische Stützfuß dient zum Abstützen der Deichsel beim abgestellten Anhänger sowie zur Höheneinstellung der Deichsel beim Ankuppeln des Anhängers an den Schlepper.

Der Stützfuß wird über die externe Hydraulikanlage des Schleppers versorgt und über den Steuerhebel des Traktor-Steuergeräts bedient. Die Hydraulikleitungen (1) zur Steuerung des Stützfußes sind mit Schnellkupplungen (2) versehen, die durch Staubschutzkappen geschützt sind.

Heben Sie vor Fahrtantritt die Stütze an und klappen Sie sie in die Transportposition.

BIZ.3.C-023.01.DE

## 4.16 ELEKTRISCHE STRAßENBELEUCHTUNGSANLAGE



**Abbildung 4.15** Anordnung der elektrischen Komponenten und Rückstrahler  
(1) 7-poliges Anschlusskabel (2) Positionsleuchte vorne (3) Heckleuchte links  
(4) Heckleuchte rechts (5) seitliche Umrissleuchte (6) Umrissleuchte links  
(7) Umrissleuchte rechts (8) Kennzeichenbeleuchtung (9) 7-polige Steckdose vorne  
(10) 7-polige Steckdose hinten (11) hinteres reflektierendes Warndreieck  
(12) Rückstrahler weiß (13) Rückstrahler gelb

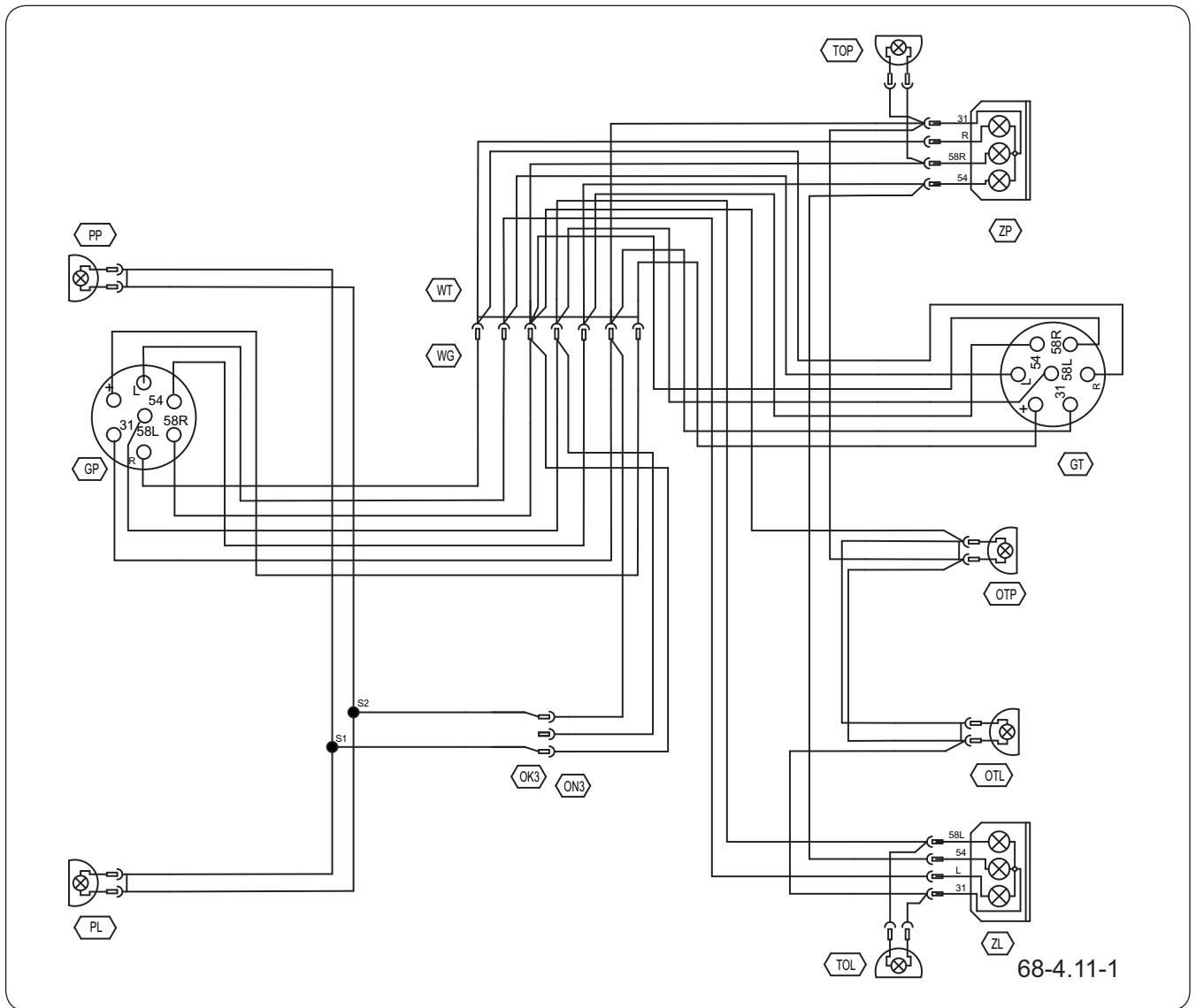
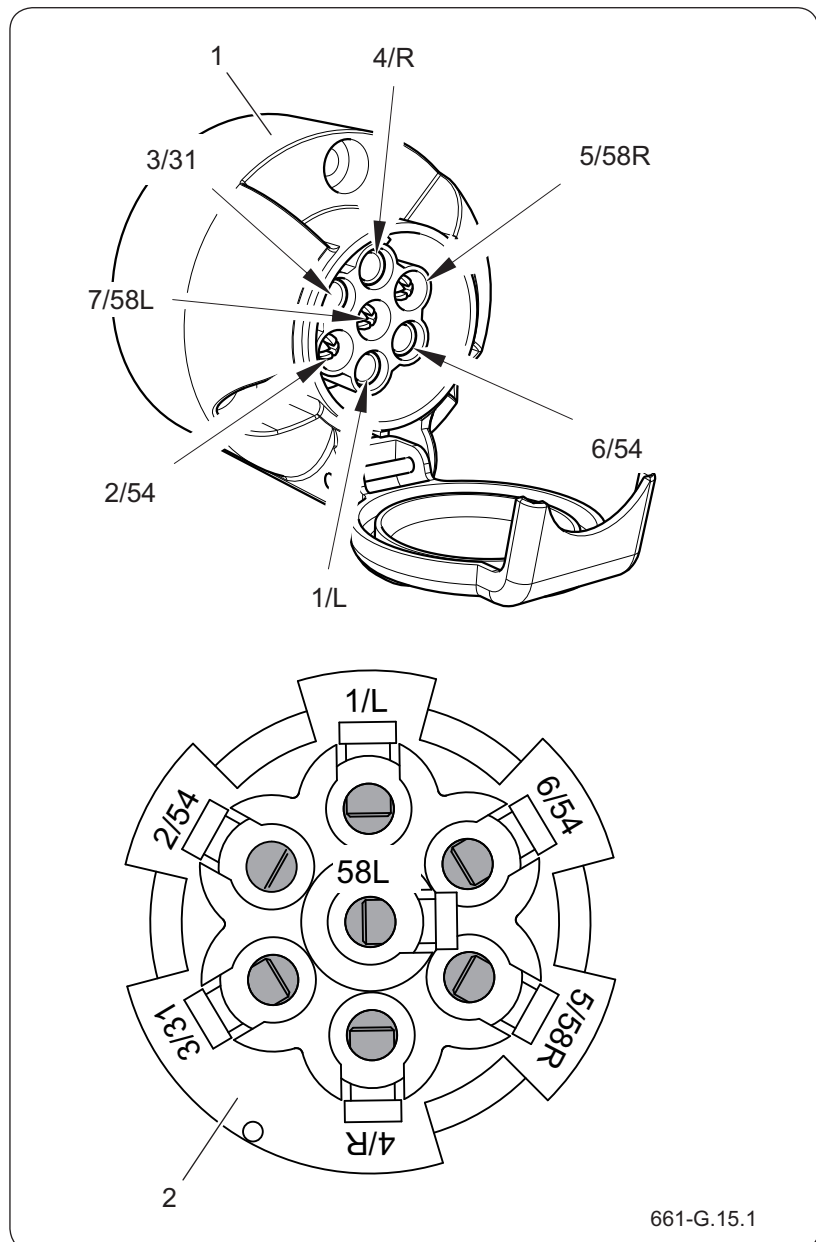


Abbildung 4.16 Schaltplan der elektrischen Beleuchtungsanlage

Tabelle 4.4 Kennzeichnungen der Anschlüsse der Anschlussdose

Kennzeichnung	Funktion (Kabelfarbe)
1/L	Linker Blinker (gelb)
2/54	Nicht belegt
3/31	Masse (weiß)
4/R	Rechter Blinker (grün)
5/58R	Hintere Positionsleuchte rechts (braun)
6/54	Bremsleuchte (rot)
58L	Schlussleuchte links (schwarz)



**Abbildung 4.17** 7-polige Anschlusssteckdose

(1) Aufnahme

(2) Ansicht von der Seite des Kabelstrangs

Die elektrische Beleuchtungsanlage der Maschine ist für die Stromversorgung aus einer Gleichstromquelle mit einer Spannung von 12V ausgelegt.

Die Verbindung der elektrischen Anlage der Maschine mit dem Schlepper erfolgt über das im Lieferumfang enthaltene Anschlusskabel.

BIZ.3.C-007.01.DE

# Kapitel 5

## Nutzungsregeln

---

PRONAR T663/1 PRONAR T663/1 SILO

---

## 5.1 ANKUPPELN DES ANHÄNGERS AN DEN SCHLEPPER



### 5.1.1 Vorbereitung des Anhängers zum Ankuppeln

#### HINWEIS

Das Ankuppeln des Anhängers umfasst eine Reihe von Tätigkeiten zur ordnungsgemäßen und sicheren Verbindung des Anhängers mit dem Schlepper.

Bestimmte Schritte sind zu überspringen, da sie sich auf Sonderausstattungen beziehen können, die an Ihrem Anhänger nicht vorhanden sind.

Der Anhänger darf an den Schlepper angekuppelt werden, sofern alle Anschlüsse (elektro, pneumatisch, hydraulisch) des Schleppers den Anforderungen des Herstellers in der Tabelle „Anforderungen an den Schlepper“ entsprechen.

#### Tätigkeitsbereich vor dem Ankuppeln

1. Führen Sie eine Sichtprüfung des technischen Zustands des Anhängers durch.

***Reifendruck, Zugöse der Deichsel, Anschlussleitungen usw.***

2. Stellen Sie sicher, dass der Anhänger mit Unterlegkeilen und der Feststellbremse gesichert ist.

 **seite 5.7**

3. Passen Sie bei Bedarf die Deichseleinstellung an die vorhandene Anhängerkupplung des Schleppers an oder regulieren Sie die Kupplungshöhe des Schleppers.

4. Demontieren Sie die Sicherung der Zugöse.

 **seite 5.9**

#### GEFAHR

Während des Ankuppelns dürfen sich keine unbeteiligten Personen zwischen Anhänger und Schlepper aufhalten. Der Schlepperfahrer muss während des Ankuppelns des Anhängers sicherstellen, dass sich keine unbeteiligten Personen im Gefahrenbereich aufhalten.

### 5.1.2 Ankuppeln des Anhängers an den Landwirtschaftsschlepper

1. Setzen Sie den Schlepper zurück.
2. Positionieren Sie den Schlepper so nah wie möglich gerade vor der Zugöse des Anhängers.
3. Schließen Sie die Leitungen der hydraulischen Stützvorrichtung an den Schlepper an.

 **seite 5.14**

4. Stellen Sie die Höhe der Zugöse mithilfe der Stütze ein, indem Sie deren Position über die Hydraulikanlage des Schleppers steuern.

**HINWEIS**

Nach dem Anschließen des Anhängers muss vor dem Fahrtantritt die tägliche Inspektion durchgeführt werden.

Detaillierte Informationen zu Inspektionen finden Sie im Kapitel „Wartung und technische Inspektion“.

**GEFAHR**

Während des Ankuppelns des Anhängers muss mit Vorsicht vorgegangen werden.

Sorgen Sie beim Ankuppeln für entsprechende Sicht.

Überprüfen Sie nach Abschluss des Ankuppelvorgangs die Verriegelung der Anhängerkupplung.

**HINWEIS**

Es ist untersagt, einen defekten Anhänger anzukuppeln. Falls der Schlepper oder der Anhänger nicht betriebsbereit sind, müssen diese bis zur Reparatur außer Betrieb gesetzt werden.

Lesen Sie die Bedienungsanleitung des Landwirtschaftsschleppers.

5. Setzen Sie mit dem Schlepper zurück und koppeln Sie den Anhänger an die entsprechende Anhängerkupplung des Schleppers an.
6. Sichern Sie den Schlepper mit der Feststellbremse.
7. Sichern Sie die Anhängerkupplung gegen unbeabsichtigtes Entkoppeln des Anhängers.
8. Heben Sie die hydraulische Stützvorrichtung in die Transportstellung an.
9. Schalten Sie den Motor des Schleppers ab und ziehen Sie den Schlüssel aus dem Zündschloss.
10. Schließen Sie die Fahrerkabine des Schleppers ab.

***So sichern Sie den Schlepper gegen unbeabsichtigten Zugriff.***

11. Prüfen Sie die Sicherung der Kupplung, die den Anhänger vor einem unbeabsichtigten Abkuppeln schützen soll.

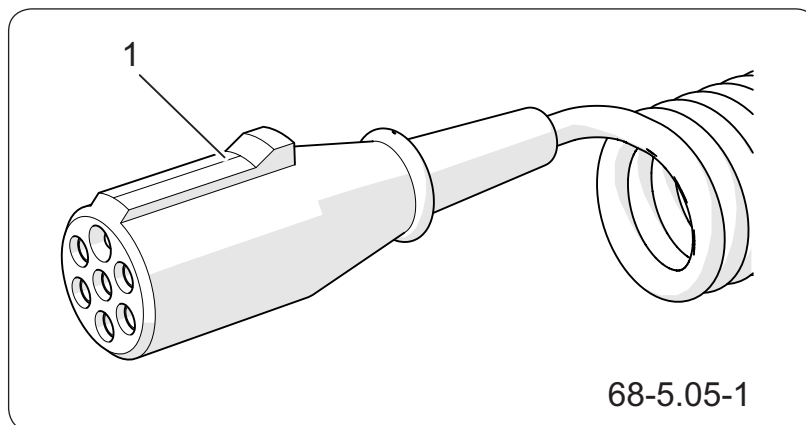
***Bei Verwendung einer automatischen Anhängerkupplung am Landwirtschaftsschlepper ist sicherzustellen, dass der Kupplungsvorgang erfolgreich abgeschlossen und die Zugöse verriegelt ist.***

**Anschluss der Leitungen**

12. Schließen Sie die Leitungen der Betriebsbremsanlage an.

 **seite 5.15 - 5.19**

13. Schließen Sie den Stecker der Kipphydraulikleitung an (1. Steuergerät).
14. Schließen Sie die zwei Stecker der Hydraulikleitungen für die Rückwandklappe an (2. Steuergerät).
15. Schließen Sie das elektrische Anschlusskabel an die Steckdose des Schleppers an.
16. Sichern Sie die Leitungen so, dass sie sich während der Fahrt nicht in beweglichen Teilen



**Abbildung 5.1** Anschlüsse der Elektrik

(1) 7-poliger Stecker

des Schleppers verfangen und beim Abbiegen nicht geknickt oder eingeklemmt werden.

### 5.1.3 Abschluss des Ankuppelvorgangs

#### **HINWEIS**

Detaillierte Informationen zu Inspektionen finden Sie im Kapitel „Wartung und technische Inspektion“.

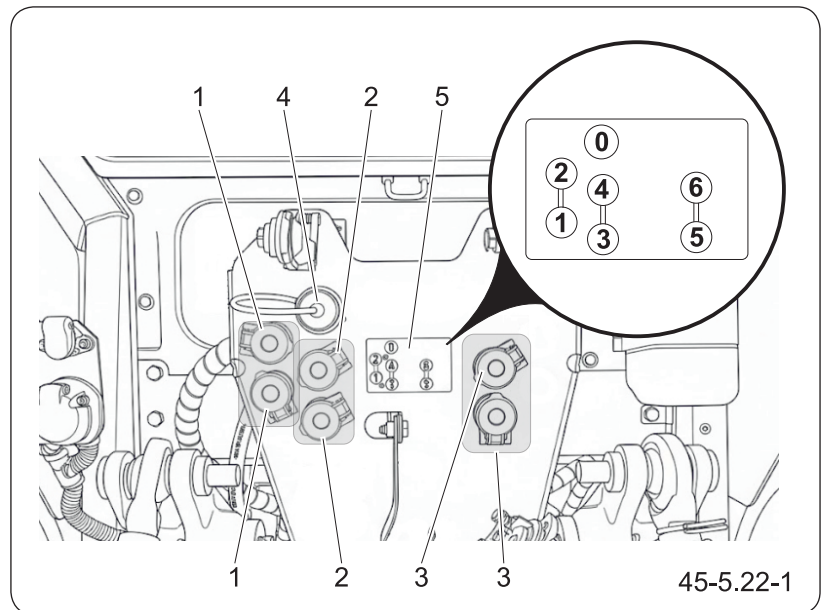
17. Führen Sie die tägliche Inspektion des Anhängers gemäß den Richtlinien im „Wartungs- und Inspektionsplan“ durch.
18. Im Falle von Mängeln ist der Anhänger bis zur Durchführung der Reparatur außer Betrieb zu setzen.

### 5.1.4 Empfehlungen zum Anschluss der Hydraulikleitungen

Die einzelnen Sektionen der Außenhydraulik können durch Aufkleber, farbige Kunststoffkappen oder auf andere Weise gekennzeichnet sein, um die Steuergeräte des Schleppers detailliert zu beschreiben. Eine genaue Erläuterung finden Sie in der Bedienungsanleitung Ihres Schleppers

Beachten Sie, dass beim Anschließen der Stecker die Hydraulikanlage des Schleppers und des Anhängers drucklos sein muss. Zur Reduzierung des Restdrucks lesen Sie bitte das Kapitel „Restdruckabbau in der Hydraulikanlage des Anhängers“ sowie die Anleitung des Schleppers.

Die einzelnen Hydraulikleitungen sind mit Informationsaufklebern gekennzeichnet, die das jeweilige



**Abbildung 5.2** Beispielhafte Anordnung der Hydraulikmuffen am Schlepper

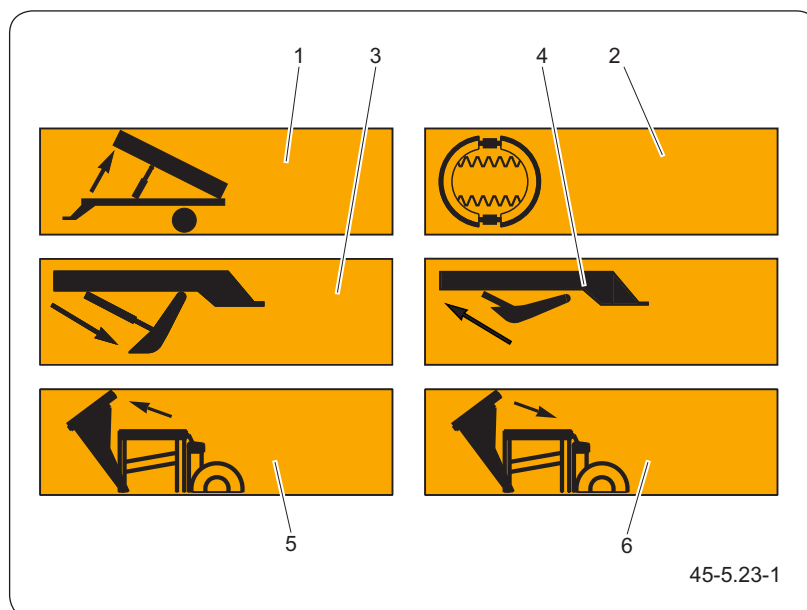
- (1) Steuergerät I                      (2) Steuergerät II  
 (3) Steuergerät III                  (4) Anschluss „freier Rücklauf“  
 (5) Hinweisaufkleber

Element und – falls relevant – die Ölflussrichtung beschreiben; siehe Abbildung „*Kennzeichnung der Hydraulikleitungen*“.

### Regeln für den Anschluss der Leitungen

1. Reinigen Sie die Leitungsstecker und die Hydraulikmuffen des Schleppers.
2. Schließen Sie die Stecker desselben Hydrauliksystems an ein Steuergerät an; drücken Sie beide Stecker fest in die Hydraulikmuffen des Steuergeräts.
3. Ziehen Sie vorsichtig an der Leitung, um sicherzustellen, dass die Verbindung korrekt eingearastet ist.
4. Verfügt das System des Anhängers nur über eine Leitung (z. B. Kippsystem), schließen Sie diese an ein ausgewähltes Steuergerät des Schleppers an.

**Schließen Sie an dieses Steuergerät keinen weiteren Stecker an.**



**Abbildung 5.3** Kennzeichnung der Hydraulikleitungen

- (1) *Kippsystem*
- (2) *Hydraulische Bremsanlage*
- (3) *Absenken des Scherenstützfußes*
- (4) *Anheben des Scherenstützfußes*
- (5) *Anheben der Silo-Klappe*
- (6) *Absenken der Silo-Klappe*

OBS.3.C-031.01.DE

## 5.2 SICHERUNG GEGEN WEGROLLEN

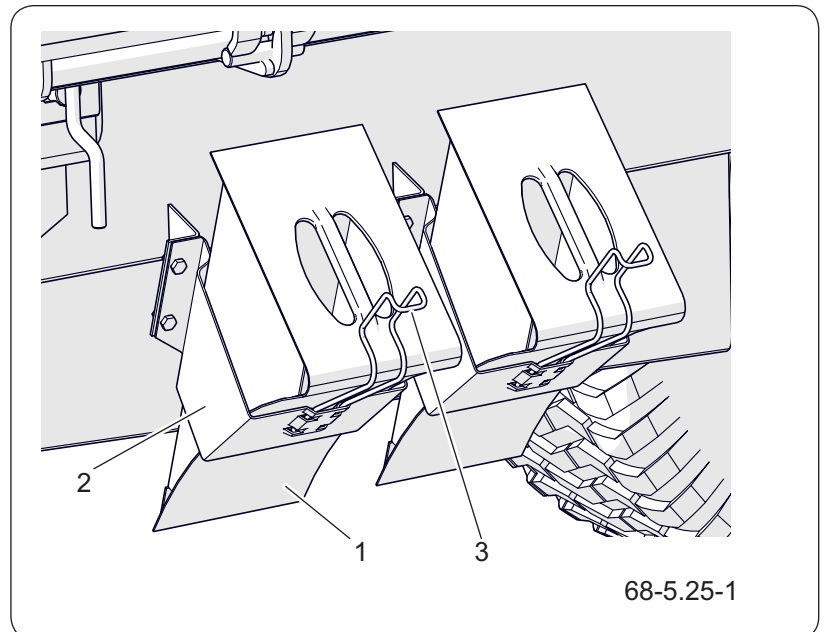


### HINWEIS

Eine unzureichende Wirksamkeit der Feststellbremse kann durch übermäßigen Verschleiß der Bremsbackenbeläge verursacht werden.

### HINWEIS

Die Unterlegkeile befinden sich in den Halterungen – siehe Abbildung „Halterungen für Unterlegkeile“. Die Halterungen verfügen über Federsicherungen, die ein Herausfallen der Keile während der Fahrt verhindern.



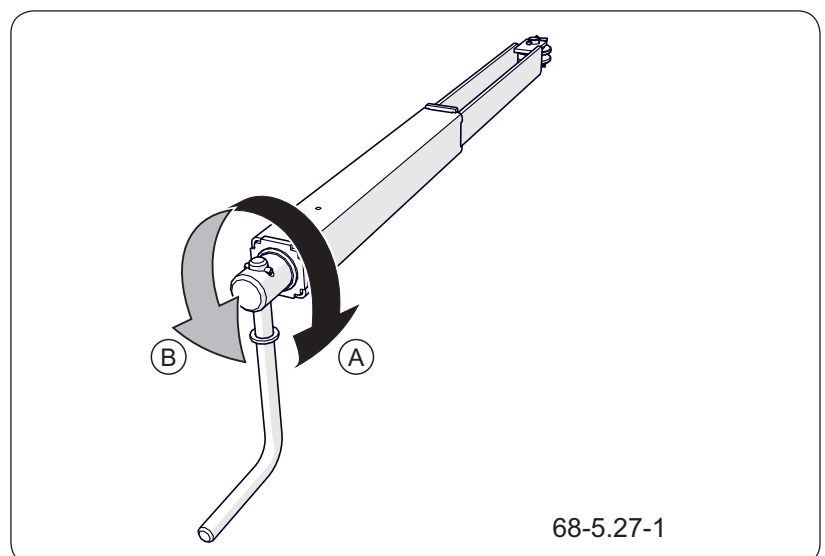
**Abbildung 5.4** Halterungen für Unterlegkeile

(1) Radkeil

(2) Keilhalterung

(3) Federsicherung

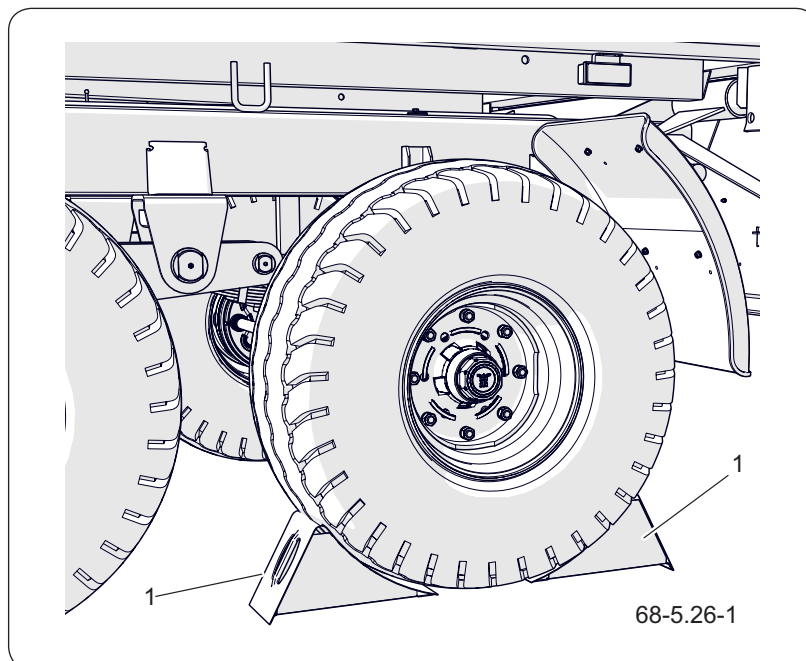
Sichern Sie den vom Schlepper abgekoppelten Anhänger jedes Mal mit Unterlegkeilen und der Feststellbremse gegen Wegrollen.



**Abbildung 5.5** Feststellbremsmechanismus

(A) Bremsrichtung

(B) Löserichtung



**Abbildung 5.6** Anordnung der Unterlegkeile  
(1) Unterlegkeil

### **Sicherung gegen Wegrollen (Abstellen des abgekoppelten Anhängers)**

1. Stellen Sie die Maschine auf einem festen, ebenen und waagerechten Untergrund auf.
2. Drehen Sie den Bremsmechanismus bis zum Anschlag nach rechts (A) – Abbildung „Feststellbremsmechanismus“.
3. Legen Sie Unterlegkeile unter das Laufrad des Anhängers – Abbildung „Anordnung der Unterlegkeile“.

### **Entsichern des Anhängers (Vorbereitung zur Fahrt)**

1. Drehen Sie den Bremsmechanismus nach links (B), sodass das Bremsseil locker hängt.
2. Entfernen Sie die Unterlegkeile.
3. Legen Sie die Keile in die Halterungen zurück und prüfen Sie deren Sicherung.

OBS.3.C-032.01.DE

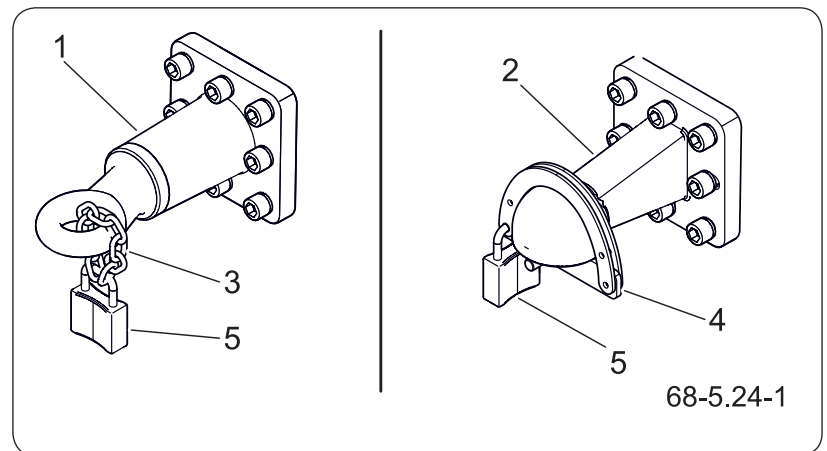
### 5.3 SICHERUNG DER ZUGÖSE DER DEICHSEL



#### HINWEIS

Sichern Sie die abgekuppelte Maschine immer durch das Anbringen der Sicherung an der Zugöse gegen unbefugte Benutzung.

Je nach montierter Deichselzugstange ist die entsprechende Sicherung zu verwenden. Für die drehbare oder starre Zugstange ist die Kette (3) zu verwenden, die Kugelzugstange erfordert die Anwendung der Blockierung (4).



**Abbildung 5.7** Sicherung der Zugöse der Deichsel

- (1) drehbare / starre Zugstange (2) Kugelkupplung  
 (3) Kette (4) Sicherung  
 (5) Schloss

#### Demontage der Sicherung

1. Das Vorhängeschloss (5) öffnen.
2. Die Kette (3) oder die Sicherung (4) von der Zugstange abnehmen.
3. Die Blockierung demontieren, die Sicherungselemente mit dem Vorhängeschloss verbinden.
4. Den Schlüssel des Vorhängeschlosses vor Verlust schützen.

#### Montage der Sicherungen

5. Das Vorhängeschloss (5) öffnen.
6. Die Kette (3) oder die Sicherung (4) an der Zugstange anbringen.

7. Das Vorhängeschloss (5) schließen.
8. Den Schlüssel des Vorhängeschlosses vor Verlust schützen.

OBS.3.C-008.01.DE

## 5.4 ABBAU DES RESTDRUCKS IN DER HYDRAULIKANLAGE DES ANHÄNGERS



### GEFAHR

Lassen Sie besondere Vorsicht walten; das Hydrauliksystem kann unter hohem Druck stehen.

Beobachten Sie die Hydraulikleitung; wenn sie nicht mehr gespannt ist, deutet dies darauf hin, dass das System drucklos ist.

Alle Hydrauliksysteme sind so konstruiert, dass bei ordnungsgemäßem Betrieb des Anhängers kein Restdruck auftritt. Während des Betriebs der Maschine können jedoch unvorhergesehene Situationen eintreten (Störung, fehlerhaftes Abkuppeln usw.), in denen Restdruck entstehen kann. Dies ist ein unerwünschter und potenziell gefährlicher Zustand aufgrund der Möglichkeit von hohem Druck.

Aufgrund der Vielfalt hydraulischer Systeme bei Schleppern ist der Hersteller des Anhängers nicht in der Lage, eine universelle Methode zum Druckabbau im Hydrauliksystem festzulegen. Lesen Sie die Bedienungsanleitung des Schleppers und befolgen Sie diese Anweisungen unter Einhaltung der Sicherheitsvorschriften für den Umgang mit Hydrauliksystemen.

### Voraussetzungen

1. Anhänger und Schlepper sind gegen Wegrollen gesichert.
2. Die Deichsel des Anhängers ist mit der Anhängervorrichtung des Schleppers verbunden.
3. Der Motor des Schleppers ist ausgeschaltet.

### Methode 1

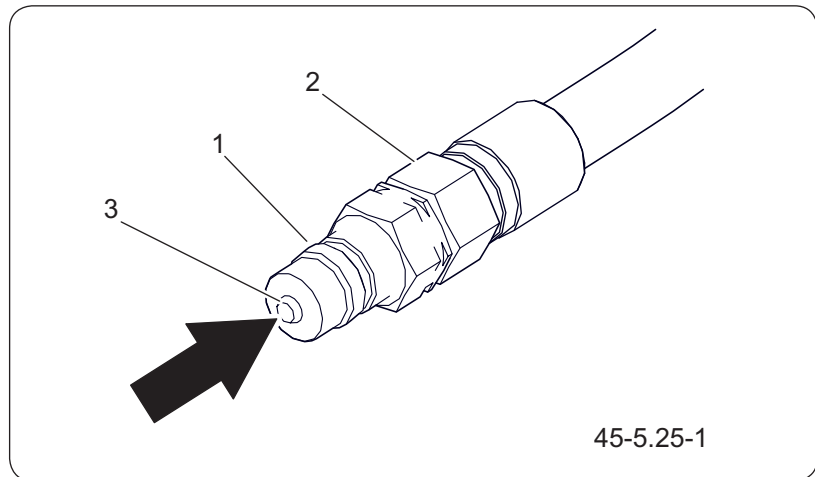
1. Betätigen Sie vor dem Trennen der Hydraulikleitung des Anhängers mehrmals den Steuerhebel (Hebel zur Steuerung des jeweiligen Hydraulikkreises) vor und zurück.



**GEFAHR**

Gefahr von austretendem Hydrauliköl unter hohem Druck.

Tragen Sie beim Druckabbau im Hydrauliksystem des Anhängers (Methode 2 oder 3) immer persönliche Schutzausrüstung (Schutzbrille, Handschuhe).



**Abbildung 5.8** Druckabbau, Methode 2

- (1) Schnellkupplung;                      (2) Hydraulikleitung  
(3) Ventilkegel der Schnellkupplung

1. Prüfen Sie den technischen Zustand und die Sauberkeit der Schnellkupplung (1) der Hydraulikleitung des Anhängers – Abbildung „Druckabbau, Methode 2“.
2. Drücken Sie den Ventilkegel (3) hinein.

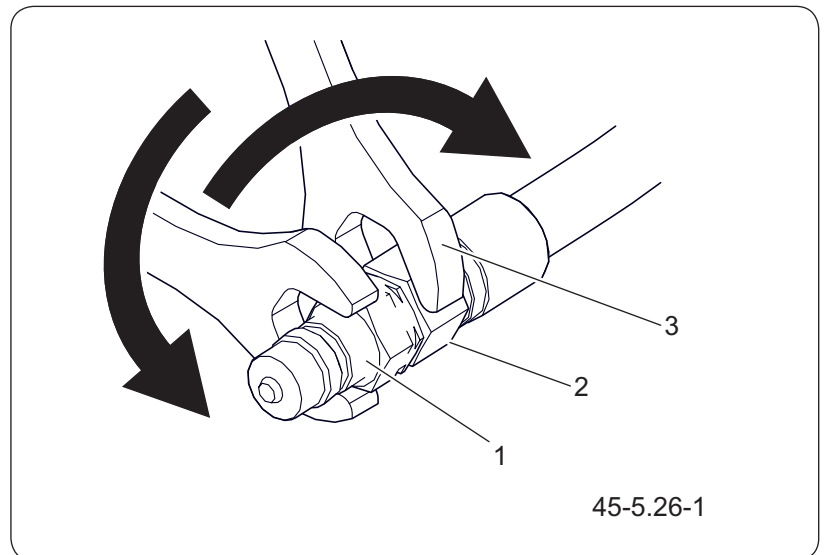
***Vorsicht vor austretendem Hydrauliköl unter hohem Druck***

**Methode 3**

1. Prüfen Sie den technischen Zustand und die Sauberkeit der Schnellkupplung (1) der Hydraulikleitung des Anhängers – Abbildung „Druckabbau, Methode 3“.
2. Setzen Sie den Schlüssel (3) auf die Leitungsmutter (2) an.
3. Setzen Sie den Schlüssel (3) an der Schnellkupplung (1) an.
4. Lösen Sie die Schnellkupplung langsam, bis Öl austritt.

***Vorsicht vor austretendem Hydrauliköl unter hohem Druck***

5. Ziehen Sie die Schnellkupplung nach dem Druckabbau wieder an der Leitung fest.



**Abbildung 5.9** Druckabbau, Methode 3

- (1) Schnellkupplung;           (2) Hydraulikleitung  
(3) Maschinenschlüssel

OBS.3.C-030.01.DE

## 5.5 BEDIENUNG DES ABSTELLSTÜTZFUßES (SCHERENSTÜTZFUß)



### HINWEIS

Anfahren und Fahren mit abge- senktem Stützfuß ist verboten.

Das Abstellen des beladenen Anhängers, der nur durch den Stützfuß gestützt wird, ist verbo- ten.

Vergewissern Sie sich vor Fahr- beginn, dass der Stützfuß in die Transportstellung angehoben ist.



### GEFAHR

Seien Sie beim Anschließen der Leitungen besonders vorsichtig. Der Schlepper muss zwingend mit der Feststellbremse gesichert sein, der Motor darf jedoch laufen.



### HINWEIS

Lesen Sie die Betriebsanleitung des landwirtschaftlichen Schlep- pers.



### GEFAHR

Vermeiden Sie das Anschließen von Hydraulikleitungen, bevor das Hydrauliksystem vollständig druc- klos gemacht wurde.

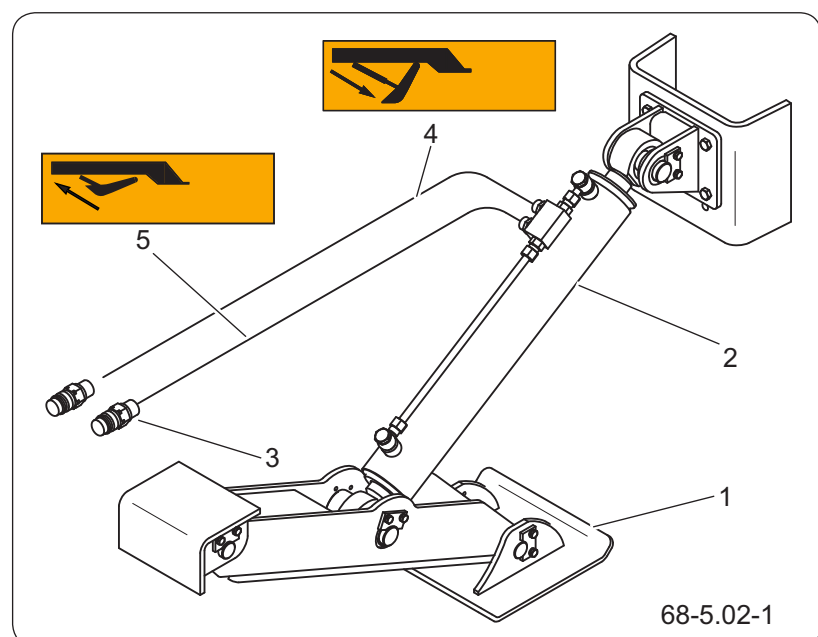
### Voraussetzungen

1. Der Schlepper steht nah am Anhänger, gerade vor der Zugöse der Deichsel.
2. Der Anhänger ist gegen Wegrollen gesichert.
3. Die Feststellbremse des Schleppers ist betätigt.

### Bedienung des Stützfußes

Stellen Sie mithilfe des externen Hydrauliksteuergeräts des Schleppers die passende Höhe der Zugöse ein.

1. Den Stützfuß vollständig anheben – Transportstellung.
2. Senken Sie den Stützfuß ab und regulieren Sie die Höhe der Deichsel so, dass die Zugöse an- oder abgekuppelt werden kann – Abstellstellung.



**Abbildung 5.10** Scherenstützfuß

- (1) Stütze (2) Hydraulikzylinder  
(3) Stecker (4) Netzkabe, (5) Rücklaufleitung

OBS.3.C-002.02.DE

## 5.6 ANSCHLUSS UND TRENNUNG DER PNEUMATISCHEN BREMSANLAGE



### GEFAHR

Das Fahren mit einer defekten oder beschädigten Bremsanlage ist strengstens untersagt.

### Voraussetzungen

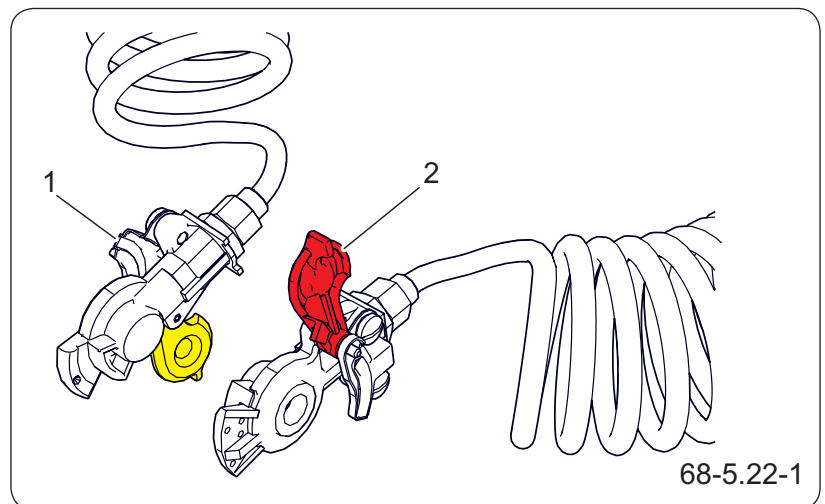
1. Die Deichsel des Anhängers ist mit der Anhängervorrichtung des Schleppers verbunden.
2. Anhänger und Schlepper sind gegen Wegrollen gesichert.
3. Der Motor des Schleppers ist ausgeschaltet.

### 5.6.1 Zweileitungs-Druckluftbremsanlage



### HINWEIS

Nach einem längeren Stillstand des Anhängers kann es vorkommen, dass der Luftdruck in der Bremsanlage nicht ausreicht, um die Bremsbacken zu öffnen. In solch einem Fall muss nach dem Start des Schleppers und des Kompressors gewartet werden, bis ausreichend Luft im Behälter der Druckluftanlage vorhanden ist.



**Abbildung 5.11** Zweileitungs-Druckluftbremsanlage  
(1) gelber Kupplungskopf (2) roter Kupplungskopf



### HINWEIS

Beachten Sie beim Anschließen und Trennen der Leitungen der Zweileitungs-Bremsanlage die korrekte Reihenfolge.

### Anschluss der Anlage

1. Schließen Sie den gelb markierten Kupplungskopf an die gelbe Kupplungsdose am Schlepper an.
2. Schließen Sie den rot markierten Kupplungskopf an die rote Kupplungsdose am Schlepper an.

**Das Bremslöseventil schaltet in den normalen Betriebsmodus um (Anhänger ungebremst).**

### Abkuppeln der Anlage

1. Trennen Sie den rot markierten Kupplungskopf.



### GEFAHR

Die Nutzung eines nicht funktionstüchtigen Anhängers ist verboten.

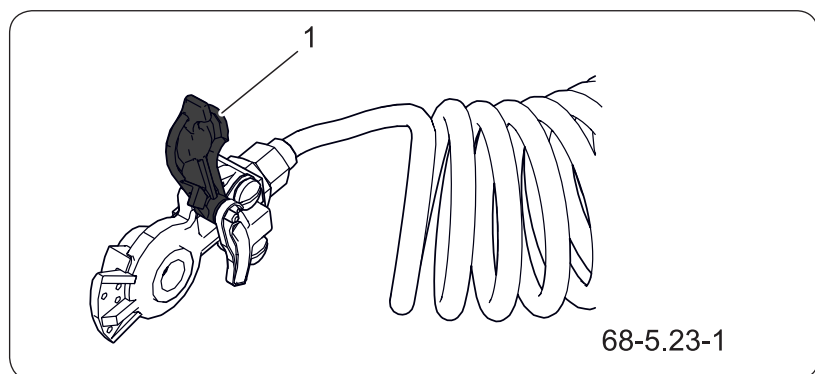


### HINWEIS

Lesen Sie die Betriebsanleitung des landwirtschaftlichen Schleppers.

2. Trennen Sie den gelb markierten Kupplungskopf.  
**Das Trennen oder Abreißen der Bremsleitungen führt dazu, dass das Steuerventil der Maschine automatisch in die Position umschaltet, die die Bremsen des Anhängers aktiviert.**
3. Sichern Sie die Kupplungsköpfe mit den entsprechenden Schutzkappen.
4. Legen Sie die Kabel auf den Kabelträger.

## 5.6.2 Einleitungs-Druckluftbremsanlage



**Abbildung 5.12** Einleitungs-Druckluftbremsanlage  
(1) schwarzer Kupplungskopf

### Anschluss der Anlage

1. Schließen Sie den schwarz markierten Kupplungskopf an die schwarze Kupplungsdose am Schlepper an.

### Trennung der Anlage

1. Trennen Sie den schwarz markierten Kupplungskopf.
2. Sichern Sie den Kupplungskopf mit der Schutzkappe.
3. Platzieren Sie die Leitung in der Leitungshalterung.

OBS.3.C-010.01.DE

## 5.7 ANSCHLUSS UND TRENNUNG DER HYDRAULISCHEN BETRIEBS- BREMSANLAGE



### GEFAHR

Die Nutzung eines nicht funktionstüchtigen Anhängers ist verboten.

Lassen Sie besondere Vorsicht walten; das Hydrauliksystem kann unter hohem Druck stehen.



### HINWEIS

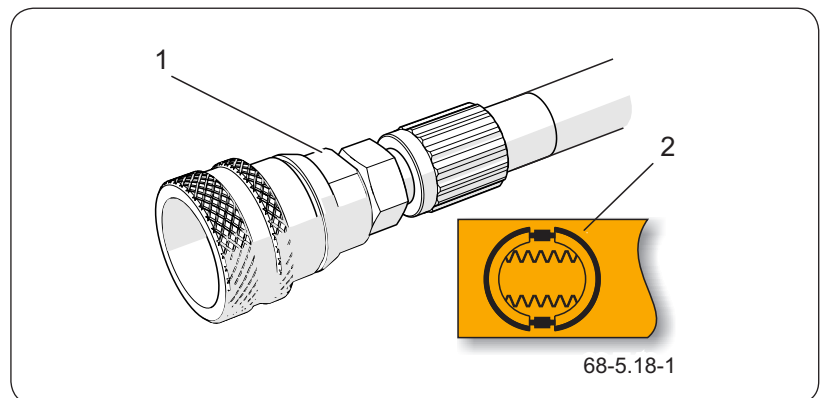
Trennen Sie die Leitungen mit den Stecker-Schutzkappen und platzieren Sie sie auf der Leitungshalterung.

### Voraussetzungen

1. Der Anhänger ist gegen Wegrollen gesichert.
2. Die Deichsel des Anhängers ist mit der Anhängervorrichtung des Schleppers verbunden.
3. Der Motor des Schleppers ist ausgeschaltet.

### Anschluss der Anlage

1. Prüfen Sie den technischen Zustand und die Sauberkeit der Schnellkupplungen der Leitung sowie des Bremsanschlusses am Schlepper.
2. Schließen Sie die Kupplungsmuffe der Hydraulikanlage (1) an den entsprechenden Stecker des Zusatzsteuergeräts am Schlepper an.



**Abbildung 5.13** Leitung der hydraulischen Bremsanlage  
(1) Hydraulikleitung (2) Aufkleber

### Trennung der Anlage

1. Bauen Sie den Restdruck in der Hydraulikanlage des Anhängers über das Hydrauliksystem des Schleppers ab.

***Aufgrund der Vielfalt an Hydrauliksystemen bei Landwirtschaftsschleppern kann der Hersteller des Anhängers kein universelles Verfahren zum Druckabbau im Hydrauliksystem***

**festlegen. Lesen Sie die Betriebsanleitung  
des landwirtschaftlichen Schleppers.**

2. Trennen Sie die Kupplungsmuffe der Bremsleitung (1) vom Bremsanschluss des Schleppers.
3. Platzieren Sie die Kupplungsmuffe (1) in der entsprechenden Halterung am Leitungsträger.

OBS.3.C-011.01.DE

## 5.8 ANSCHLUSS UND TRENNUNG DER HYDRAULISCHEN BREMSANLAGE MIT ABREIßSICHERUNG UND MANUELLEM BREMSKRAFTREGLER



### GEFAHR

Die Nutzung eines nicht funktionstüchtigen Anhängers ist verboten.

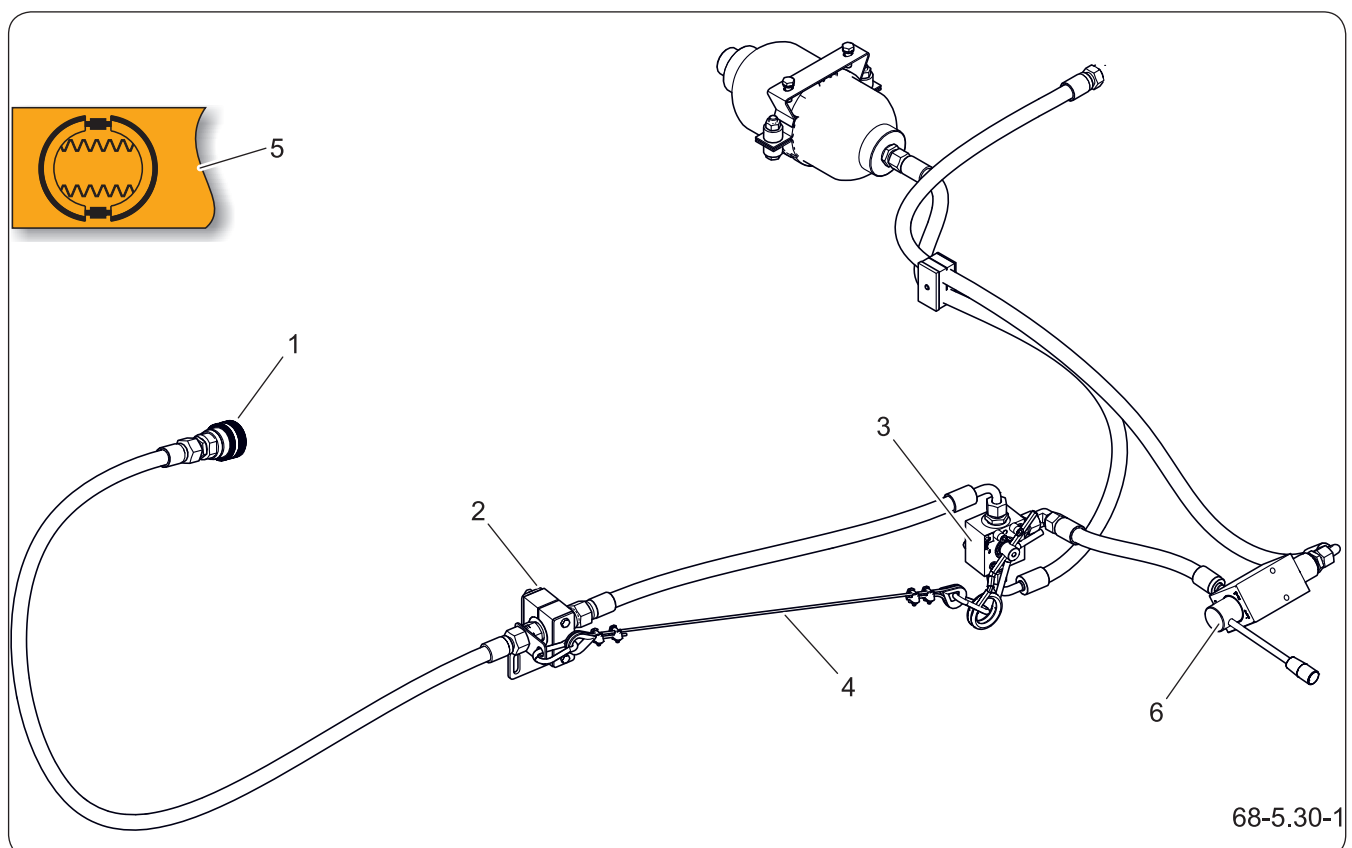
Lassen Sie besondere Vorsicht walten; das Hydrauliksystem kann unter hohem Druck stehen.

### Voraussetzungen

1. Sichern Sie den Anhänger gegen Wegrollen.
2. Die Deichsel des Anhängers ist mit der Anhängervorrichtung des Schleppers verbunden.
3. Schalten Sie den Motor des Schleppers ab.

### Anschluss der Anlage

1. Prüfen Sie den technischen Zustand und die Sauberkeit der Kupplungsmuffe (1) der Leitung und des Bremsanschlusses am Schlepper.



**Abbildung 5.14** Bremsanlage

(1) Hydraulikkupplungsmuffe (2) Schnellkupplung;  
(4) Seil (5) Aufkleber

(3) Abreißventil  
(6) Bremskraftregler



#### HINWEIS

Sichern Sie die getrennte Leitung mit dem Verschlussstopfen der Muffe und platzieren Sie diese in der Leitungshalterung.

2. Überprüfen Sie den Anschluss der Bremsleitungen in der Schnellkupplung (2).
3. Prüfen Sie, ob das Abreißseil (4) ordnungsgemäß montiert ist und sich das Sicherheitsventil (3) in der Fahrtstellung befindet.
4. Schließen Sie die Kupplungsmuffe der Hydraulikanlage (1) an den Stecker des Bremsventils am Schlepper an.

#### Trennung der Anlage

1. Bauen Sie den Restdruck in der hydraulischen Bremsanlage des Anhängers ab.  
***Aufgrund der Vielfalt an Hydrauliksystemen bei Landwirtschaftsschleppern kann der Hersteller des Anhängers kein universelles Verfahren zum Druckabbau im Hydrauliksystem festlegen. Lesen Sie die Betriebsanleitung des landwirtschaftlichen Schleppers.***
2. Trennen Sie die Kupplungsmuffe der Bremsleitung (1) vom Bremsanschluss des Schleppers.
3. Platzieren Sie die Kupplungsmuffe (1) in der entsprechenden Halterung am Leitungsträger.

OBS.3.C-014.01.DE

## 5.9 TRANSPORTFAHRT





### 5.9.1 Vorbereitung des Anhängers für die Fahrt


#### HINWEIS

Die Beschreibung der einzelnen Tätigkeiten finden Sie im weiteren Verlauf dieses Kapitels.

- Prüfen Sie, ob der Anhänger ordnungsgemäß an den Schlepper angekuppelt und die Anhängerkupplung korrekt gesichert ist.
- Senken Sie die Ladebrücke ab. Die Fahrt mit angehobener Ladebrücke ist verboten.
- Prüfen Sie die Verriegelung der Bordwände und Aufsätze. Das Fahren mit offenen Bordwänden, Aufsätzen oder angehobener Silo-Klappe ist unzulässig.
- Prüfen Sie die Funktion der Beleuchtungsanlage. Beschädigte oder verloren gegangene Elemente der Beleuchtung und Signalleuchten müssen sofort repariert oder durch neue ersetzt werden.
- Entfernen Sie die Schutzabdeckungen der Rückleuchten.
 

 **seite 5.25**
- Bringen Sie die Stützvorrichtung in die Transportstellung.
 

 **Seite 5.13**
- Falls der Anhänger mit einem manuellen Bremskraftregler ausgestattet ist, stellen Sie diesen je nach Beladungszustand ein.
 

 **seite 5.26**
- Falls der Anhänger beschädigt ist, darf er bis zur Durchführung der Reparatur nicht benutzt werden.
- Kontrollieren Sie den seitlichen Anfahrerschutz.
 

***Vor der Fahrt auf öffentlichen Straßen müssen diese in die Transportstellung abgesenkt und ordnungsgemäß in den Verschlüssen eingerastet sein.***



### HINWEIS

Das Abstellen eines ungesicherten Anhängers ist nicht zulässig.

Halten Sie im Falle einer Panne des Anhängers auf dem Randstreifen an, ohne andere Verkehrsteilnehmer zu gefährden, und kennzeichnen Sie den Halteplatz gemäß den Verkehrsvorschriften.

## 5.9.2 Transportfahrt

Während der Fahrt auf öffentlichen Straßen sind die Verkehrsvorschriften zu befolgen und mit Bedacht und Vernunft vorzugehen. Im Folgenden werden die wichtigsten Hinweise für das Führen eines Schleppers mit angekoppeltem Anhänger aufgeführt.

- Bremsen Sie beim Anfahren kurz ab, um die Wirksamkeit der Bremsen zu prüfen.
- Das Führen eines Schleppers mit angekoppeltem Anhänger ist nur Personen mit entsprechender Fahrerlaubnis gestattet.
- Stellen Sie sicher, dass sich keine unbefugten Personen, insbesondere Kinder, in der Nähe des Anhängers und des Schleppers aufhalten. Sorgen Sie für freie Sicht.
- Unbedingt beachten! Die von der Zugöse der Deichsel übertragene Stützlast beeinflusst die Lenkbarkeit des Schleppers.
- Überladen Sie den Anhänger nicht. Die Ladung muss gleichmäßig verteilt werden, sodass die zulässige Achslast nicht überschritten wird. Die Überschreitung der zulässigen Fahrzeuglast ist verboten und kann zu Schäden an der Maschine führen. Überladung stellt eine Gefährdung im Straßenverkehr für den Fahrer des Schleppers und des Anhängers sowie für andere Verkehrsteilnehmer.
- Die bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit

 **seite 5.28**

- Nehmen Sie unmittelbar vor Fahrtbeginn die Unterlegkeile heraus, verstauen Sie diese in den Halterungen und lösen Sie die Feststellbremse des Anhängers.

 **seite 5.7**

- Falls erforderlich, montieren Sie die Plane.

 **seite 5.30**

**HINWEIS**

Das Fahren mit Volumenladung durch Spurrillen, an Straßengräben oder Abhängen o. Ä. kann zum Umkippen des Anhängers führen. Besondere Vorsicht walten lassen.

sowie die aus der Straßenverkehrsordnung hervorgehenden Geschwindigkeiten dürfen nicht überschritten werden. Passen Sie die Fahrgeschwindigkeit an die Verkehrsbedingungen, die Anhängerbelastung, Ladungsart und übrigen Bedingungen an.

- Wenn Sie den Anhänger vom Schlepper abkuppeln, müssen Sie ihn mit der Feststellbremse sichern und Radkeile unter die Räder legen.
- Der Schlepperfahrer ist verpflichtet, den Anhänger mit einem zertifizierten oder typpengehmigten Warndreieck auszustatten (je nach Einsatzland).
- Halten Sie im Falle einer Panne des Anhängers oder Schleppers am Seitenstreifen an, ohne andere Verkehrsteilnehmer zu gefährden, und kennzeichnen Sie die Haltestelle gemäß den geltenden Verkehrsvorschriften. Eine unzureichende Kennzeichnung der Haltestelle stellt ein Unfallrisiko für andere Verkehrsteilnehmer dar!
- Kennzeichnen Sie den Anhänger bei Fahrten auf öffentlichen Straßen mit einer Warntafel für langsamfahrende Fahrzeuge, sofern der Anhänger das letzte Fahrzeug im Gespann ist. Montieren Sie die Warntafel an der Rückwand der Ladebrücke in der dafür vorgesehenen Halterung.
- Bei 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.
- Vermeiden Sie Spurrillen, Schlaglöcher, Gräben und das Fahren auf dem Randstreifen. Eine Durchfahrt durch solche Hindernisse kann zu

einer starken Neigung des Schleppers und Anhängers führen. Dies ist besonders zu berücksichtigen, weil der Schwerpunkt des beladenen Anhängers (insbesondere mit Volumenladung) die Fahrsicherheit ungünstig beeinflusst. Das Fahren in der Nähe des Straßenrandes oder von Straßengräben ist aufgrund der Gefahr eines Abrutschens des Bodens unter den Rädern des Schleppers oder Anhängers gefährlich.

- Verringern Sie die Fahrtgeschwindigkeit vor Kurven und bei der Fahrt auf unebenem Gelände oder auf Gelände mit Gefälle.
- Vermeiden Sie während der Fahrt scharfe Kurven, insbesondere auf Geländeunebenheiten.
- Beachten Sie, dass sich der Bremsweg des Zuges mit steigendem Gewicht und Geschwindigkeit verlängert.
- Kontrollieren Sie das Verhalten des Anhängers bei Fahrten auf unebenem Gelände. Passen Sie Ihre Geschwindigkeit an das Gelände und die Straßenverhältnisse an.
- Der Anhänger ist für die Fahrt auf Geländen mit einer Neigung von bis max. 8° geeignet.
- Das Befahren von Gelände mit größerer Neigung kann zum Umkippen der Maschine infolge von Stabilitätsverlust führen.
- Bei längerer Fahrt auf abfälligem Gelände besteht die Gefahr des Verlusts der Bremswirkung.

OBS.3.C-034.01.DE

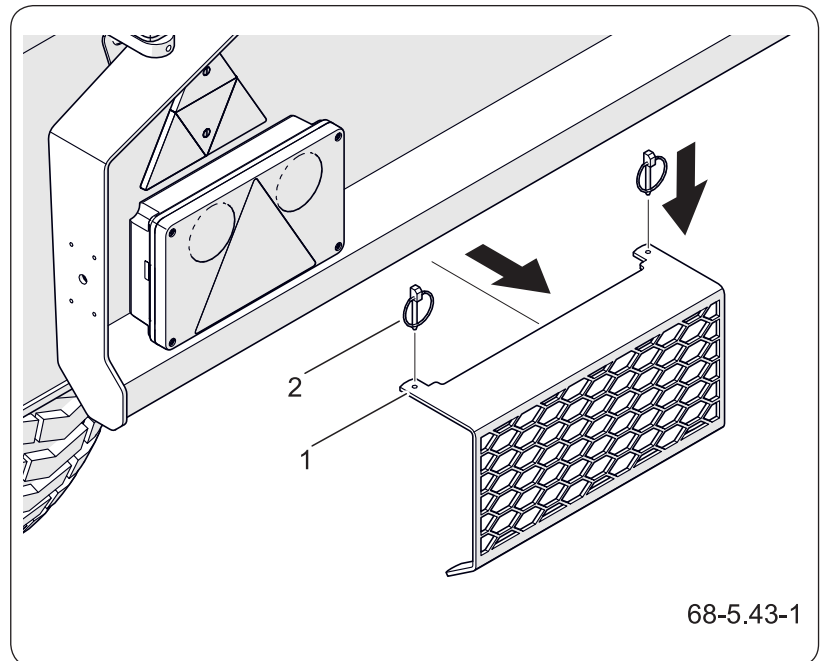
## 5.10 BEDIENUNG DER LAMPENSCHUTZABDECKUNGEN



### HINWEIS

Demontieren Sie die Lampenabdeckungen jedes Mal vor der Fahrt auf öffentlichen Straßen.

Verwenden Sie die Abdeckungen nur dann, wenn die Gefahr einer Beschädigung der Beleuchtung besteht, z. B. beim Be- oder Entladen des Anhängers.



**Abbildung 5.15** Lampenschutz

(1) Lampenschutzabdeckung (2) Splint

### Demontage der Lampenschutzabdeckungen

1. Entfernen Sie die Sicherungssplinte (2).
2. Demontieren Sie die Lampenabdeckung (1).
3. Nehmen Sie die zweite Abdeckung auf die gleiche Weise ab.

### Montage der Lampenschutzabdeckungen

1. Setzen Sie die Abdeckung (1) in die Aussparungen des Heckleuchenträgers ein.
2. Setzen Sie die Sicherungssplinte (2) ein.
3. Montieren Sie die zweite Abdeckung auf die gleiche Weise.
4. Überprüfen Sie die ordnungsgemäße Sicherung der Abdeckungen.

OBS.3.C-035.01.DE

## 5.11 EINSTELLUNG DER BREMSKRAFT

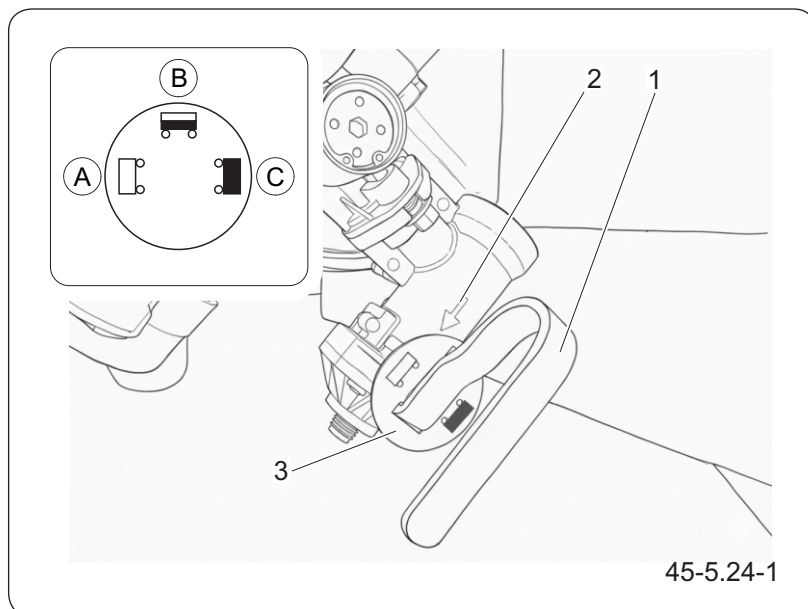


Bei Bremsanlagen mit manuellem Bremskraftregler muss die Einstellung je nach Beladungszustand des Anhängers angepasst werden.

### Druckluftanlage

1. Stellen Sie durch Drehen des Hebels (1) die erforderliche Bremskraft ein – siehe Abbildung „*Bremskraftregler in der Druckluftanlage*“.

**Die gewählte Position wird durch die Markierung (2) angezeigt.**



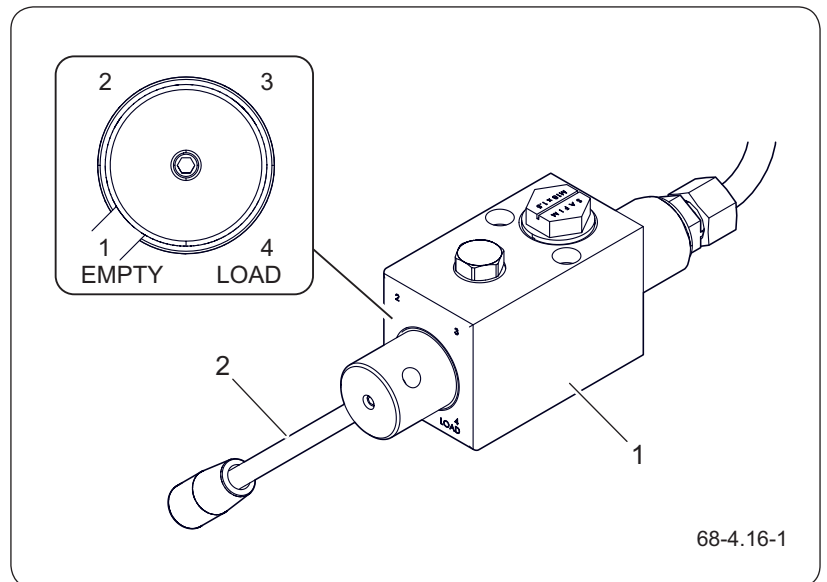
**Abbildung 5.16** Bremskraftregler in der Druckluftanlage

- |                           |                    |
|---------------------------|--------------------|
| (1) Hebel                 | (2) Markierung     |
| (3) Skalenscheibe         |                    |
| (A) Anhänger leer         | (B) halbe Beladung |
| (C) Anhänger voll beladen |                    |

### Hydraulikanlage

1. Stellen Sie durch Drehen des Hebels (1) die erforderliche Bremskraft ein – siehe Abbildung „*Bremskraftregler in der Hydraulikanlage*“.

**Die niedrigste Bremskraft (leerer Anhänger)**



**Abbildung 5.17** Bremskraftregler in der Hydraulikanlage

- (1) Bremskraftregler                      (2) Hebel  
 (EMPTY) Anhänger leer  
 (LOAD) Anhänger voll beladen

**ist mit der Ziffer [1], die höchste Bremskraft (voll beladener Anhänger) mit der Ziffer [4] gekennzeichnet.**

OBS.3.C-038.01.DE

## 5.12 BEDIENUNG DES SEITLICHEN UNTERFAHRSCHUTZES



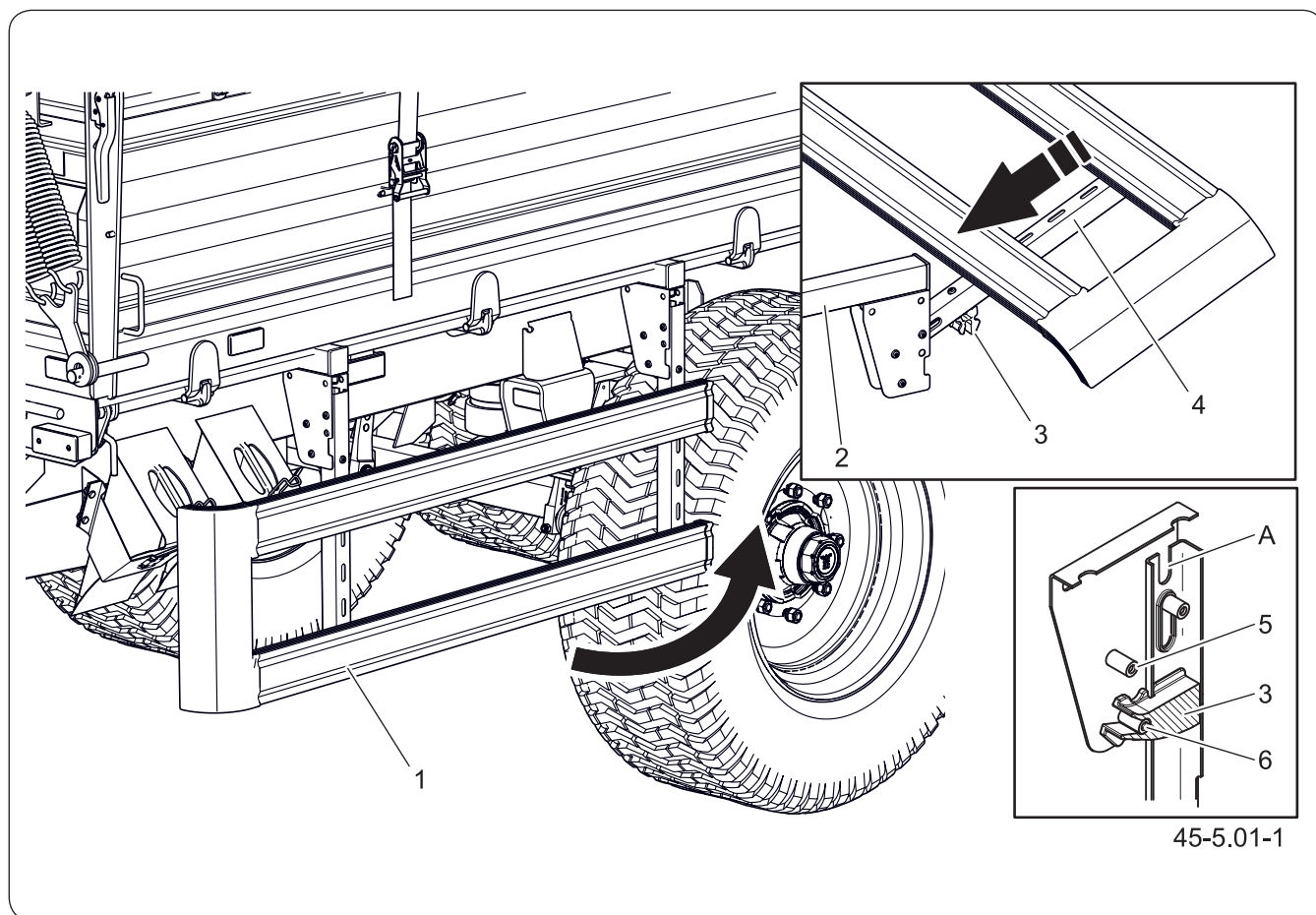
### GEFAHR

Es ist untersagt, mit angehobenem Unterfahrschutz zu fahren. Vergewissern Sie sich vor Fahrtbeginn, dass der Unterfahrschutz abgesenkt und in der unteren Position verriegelt ist.

### Anheben des Unterfahrschutzes

1. Ziehen Sie an der unteren Leiste des Unterfahrschutzes (1).
2. Heben Sie den Unterfahrschutz (1) so weit an, bis die Aussparung (A) der Arme (4) auf die Bolzen (5) geschoben werden kann.
3. Schieben Sie den Unterfahrschutz bis zum Anschlag der Armaussparungen (4) ein.
4. Überprüfen Sie die ordnungsgemäße Verriegelung des Unterfahrschutzes.

**Ein ordnungsgemäß verriegelter**



**Abbildung 5.18** Bedienung des seitlichen Unterfahrschutzes

(1) Unterfahrschutz links

(2) Halterung

(3) Verschluss

(4) Arm

(5) Verriegelungsbolzen

(6) Verschlussbolzen



## HINWEIS

Der seitliche Unterfahrschutz darf nicht als Aufstiegshilfe für den Anhänger verwendet werden.

***Unterfahrschutz kann sich nicht selbstständig absenken.***

### **Absenken des Unterfahrschutzes**

1. Ziehen Sie den Unterfahrschutz in der angehobenen Position zu sich heran, um die Arme (4) von den Bolzen zu lösen.
2. Senken Sie den Unterfahrschutz (1) ab.
3. Sichern Sie den Unterfahrschutz, indem Sie die Verschlüsse (3) auf die Bolzen (6) drücken.
4. Überprüfen Sie die ordnungsgemäße Verriegelung des Unterfahrschutzes.

OBS.3.C-021.01.DE

## 5.13 BEDIENUNG DER PLANE



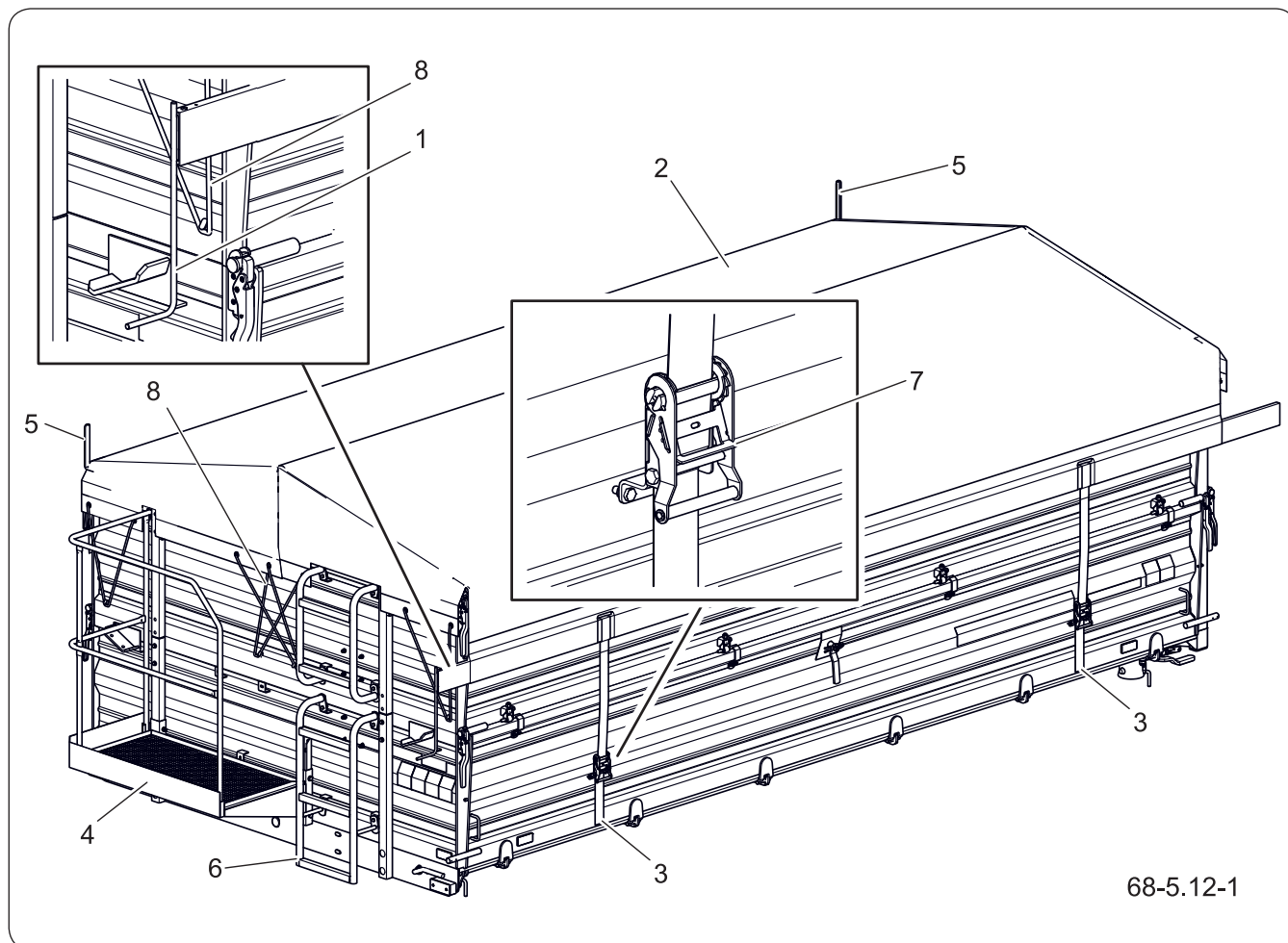
### GEFAHR

Lassen Sie beim Auf- und Absteigen von Leiter und Podest besondere Vorsicht walten (Rutsch- und Absturzgefahr).

Zur Sicherung der Ladung gegen Herausfallen, zum Schutz vor ungünstigen Witterungsverhältnissen sowie zum Schutz der Fahrbahn vor Verschmutzung kann der Anhänger mit einer Rollplane inklusive Montagegestell ausgestattet werden.

### 5.13.1 Abrollen der Plane

1. Betreten Sie das Podest (4) über die Leiter (6) – siehe Abbildung „Bedienung der Rollplane“.



**Abbildung 5.19** Bedienung der Rollplane

- |                   |               |                |
|-------------------|---------------|----------------|
| (1) Kurbel,       | (2) Plane     | (3) Planengurt |
| (4) Bedienpodest  | (5) Anschlag  | (6) Leiter     |
| (7) Planenspanner | (8) Gummiseil |                |

**HINWEIS**

Klappen Sie während der Beladung des Anhängers das Mittelrohr des Planengestells zusammen. Achten Sie auf eine mögliche Beschädigung des Mittelspiegels des Gestells. Demontieren Sie diese bei Bedarf für die Dauer der Beladung.

Führen Sie das Auf- und Abrollen der Plane stehend vom Podest aus durch.

Beim Fahren mit geschlossener Plane ist der Transport von Ladung, die über die Bordwandkontur hinausragt, nicht zulässig.

2. Rollen Sie die Plane (2) mithilfe der Kurbel (1) ab.

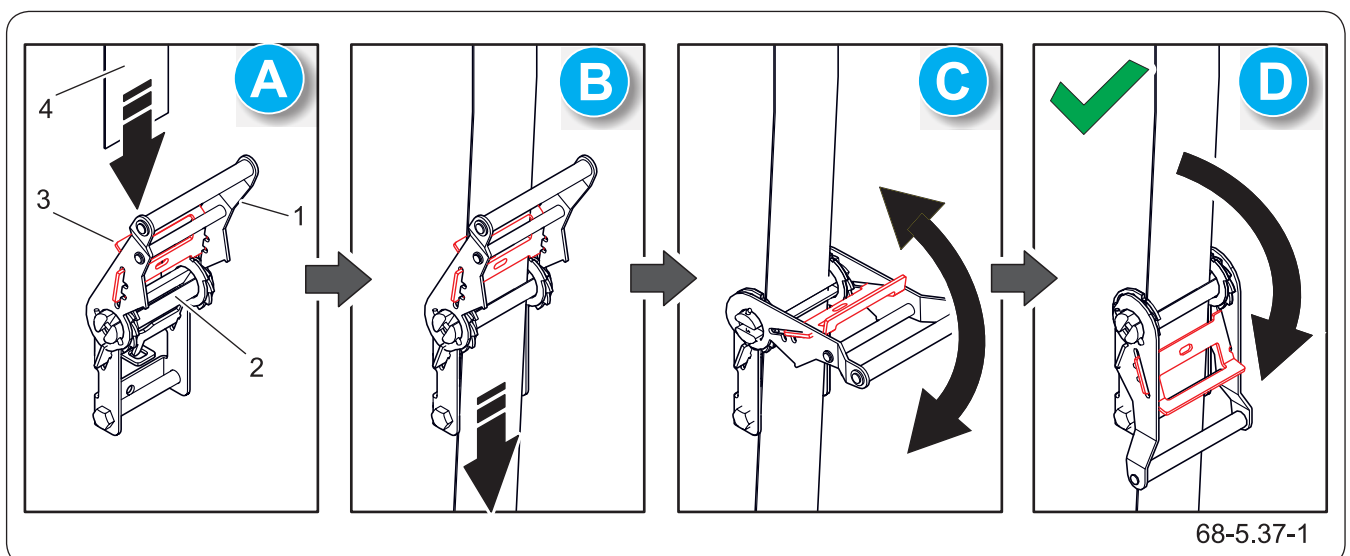
**Führen Sie das Abrollen langsam durch, um eine gleichmäßige Verteilung der Plane zu ermöglichen.**

3. Legen Sie die Spanngurte (3) an.
4. Spannen Sie die Plane mithilfe der Ratschenspanner (7) – siehe Abbildung „Spannen der Plane“.
5. Bringen Sie die vorderen und hinteren Gummizüge (Expander) (8) an.

**Eine unzureichende Spannung der Plane führt zur Bildung von Wassersäcken auf der Oberfläche. Infolgedessen kann sich die Plane verformen und ihre Funktion verlieren.**

**5.13.2 Aufrollen der Plane**

1. Lösen Sie die Gurtratschen (7).
2. Lösen Sie die Spanngurte (3) der Plane – siehe Abbildung „Lösen der Planengurte“.
3. Haken Sie die Expander (8) an der Vorder- und Rückwand des Anhängers aus.
4. Betreten Sie das Podest (4).

**Abbildung 5.20** Spannen der Plane

(1) Hebel

(2) Sperrklinke

(3) Entriegelungselement

(4) Planengurt



**HINWEIS**

Die Plane dient nicht zur Ladungs-  
sicherung während der Standzeit te  
des Anhängers.

Verwenden Sie die Plane nur zur  
Ladungssicherung während des  
Transports.

Es wird empfohlen, die Plane au-  
fzurollen, wenn sie nicht benutzt  
wird.

Falls die Plane abgerollt war und  
Niederschläge wie Regen oder  
Schnee aufgetreten sind, wird  
empfohlen, diese unverzüglich zu  
entfernen.

**HINWEIS**

Die Lagerung des mit einer Pla-  
ne ausgestatteten Anhängers in  
einem trockenen und überdachten  
Raum verlängert die Lebensdauer  
der Planenelemente erheblich.

5. Rollen Sie die Plane durch Drehen der Kurbel  
(1) auf, bis sie an den Anschlägen (5) anliegt.

1. Heben Sie den Hebel (1) in die offene Position  
(A) – siehe Abbildung „Spannen der Plane“.

2. Führen Sie den Gurt (4) in den Schlitz der Rat-  
schenwelle (2) ein – (B).

**Vom Planenrohr bis zur Ratsche muss der  
Gurt gerade verlaufen, ohne Verdrehungen  
oder Beschädigungen.**

3. Ziehen Sie den Gurt (4) leicht an, während Sie  
das Ende unterhalb der Ratsche festhalten.

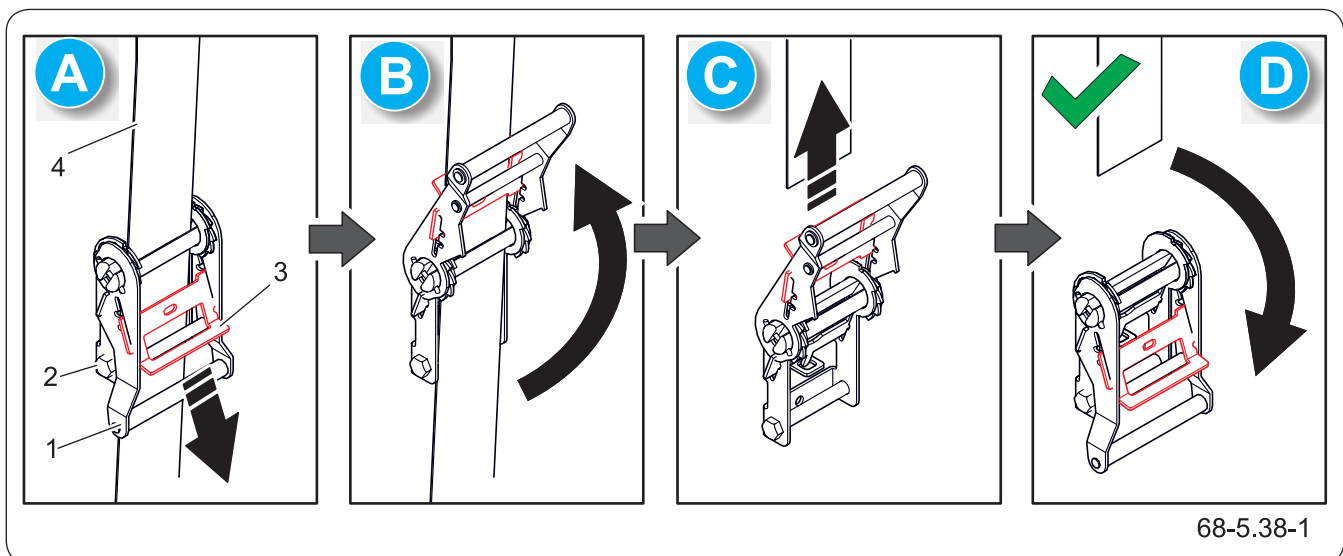
4. Spannen Sie den Gurt mithilfe des Hebels (1)  
– (C).

5. Klappen Sie den Hebel (1) nach dem korrek-  
ten Spannen des Gurtes vollständig nach unten  
– (D).

6. Wiederholen Sie den Vorgang für die übrigen  
Gurte.

7. Prüfen Sie nach Abschluss des Vorgangs den  
Sitz und die Spannung der Plane.

**5.13.4 Lösen der Planengurte**



**Abbildung 5.21** Lösen der Plane

(1) Hebel

(2) Sperrklinke

(3) Entriegelungselement

(4) Planengurt

**HINWEIS**

Spannen Sie die Gurte ausschließlich von Hand! Verwenden Sie keine Rohre oder Verlängerungen. Verlängerungen führen dazu, dass eine zu hohe Kraft auf die Ratsche ausgeübt wird.

Eine Krafteinwirkung auf die Ratsche von mehr als 50 daN (Handkraft) kann zu deren Zerstörung führen.

Achten Sie darauf, dass der Spannungsgurt nicht verdreht oder eingeklemmt ist.

1. Ziehen Sie den Gurt (4) leicht an, indem Sie das Ende unterhalb der Ratsche festhalten – siehe Abbildung „Lösen der Plane“.
2. Entriegeln Sie die Sperre (3) – (A).
3. Halten Sie die Sperre (3) gezogen und schwenken Sie den Hebel (1) vollständig nach oben – (B).
4. Ziehen Sie den Gurt (4) aus dem Schlitz der Ratschenwelle (2) heraus – (C).
5. Klappen Sie den Hebel (1) nach unten – (D).
6. Wiederholen Sie den Vorgang für die übrigen Gurte.
7. Haken Sie die Expander an der Vorder- und Rückwand des Anhängers aus.
8. Nach dem Lösen aller Gurte und Expander können Sie mit der weiteren Bedienung der Plane fortfahren.

OBS.3.C-026.01.DE

## 5.14 BELADEN



### 5.14.1 Allgemeine Informationen zur Beladung



#### GEFAHR

Die Ladung muss gleichmäßig im Ladekasten verteilt sein und darf das Führen des Zuges nicht beeinträchtigen.

Der Umladevorgang muss von einer in solchen Arbeiten erfahrenen Person geführt werden.

Die auf dem Anhänger liegende Ladung muss gegen Verschieben und Verschmutzung der Straßen während der Fahrt gesichert werden. Kann die Ladung nicht richtig gesichert werden, ist der Transport von solchen Materialien verboten.

Die Beförderung von Personen und Tieren ist strengstens verboten.



#### HINWEIS

Die Beförderung von Personen und Tieren ist strengstens verboten.

Halten Sie beim Beladen mit Silage oder Getreide während der Fahrt einen konstanten Abstand zwischen den Maschinen ein und passen Sie die Geschwindigkeit an den Mähresch

Beladen Sie die Maschine nur, wenn der Anhänger mit dem Schlepper gekoppelt ist und auf einem ebenen und stabilen Untergrund steht. Der Schlepper muss für Geradeausfahrt ausgerichtet sein.

Achten Sie auf eine gleichmäßige Verteilung der Ladung auf der Ladefläche. Dies gewährleistet eine angemessene Stabilität des Anhängers während der Fahrt sowie korrekte Achslasten und Stützlasten an der Zugöse.

Prüfen Sie vor Beladungsbeginn, ob alle Riegel, Scharniere und Verschlüsse der Bordwände und Aufsätze ordnungsgemäß geschlossen sind. Vergewissern Sie sich, dass der Kornschieber vollständig geschlossen ist. Überprüfen Sie bei der SILO-Ausführung die korrekte Verriegelung der Heckklappe. Stellen Sie sicher, dass sich keine Fremdkörper, Tiere oder unbefugte Personen auf der Ladefläche befinden.

Falls der Anhänger mit einer Plane ausgestattet ist, muss diese aufgerollt werden. Achten Sie beim Beladen besonders auf das Planengestell. Es wird empfohlen, das mittlere Firstrohr des Gestells zu demonstrieren, da es beim Beladen leicht beschädigt werden kann. Detaillierte Informationen finden Sie im Kapitel „Zusammenklappen des Planengestells“.

Verwenden Sie den Anhänger nicht ohne die montierten Verbindungsseile der Seitenwände und Aufsätze. Stellen Sie vor dem Beladen sicher, dass die Verbindungsseile montiert sind und deren Auslösemechanismen in der richtigen Position stehen sowie mit Splinten gesichert sind. Die Verbindungsseile dürfen nur demontiert werden, wenn die Ladung keinen Druck auf die Bordwände ausübt. In allen anderen Fällen

**HINWEIS**

Während der Beladung wirken hohe vertikale Drucklasten (Stützlasten) auf das Deichselzugrohr und die Anhängervorrichtung des Schleppers.

Machen Sie sich mit den Informationsblättern des Herstellers der Ladungssicherungsmittel vertraut und beachten Sie die Transport- sowie Handhabungsvorgaben.

Vergewissern Sie sich, ob während der Ladearbeiten die Verwendung zusätzlicher persönlicher Schutzausrüstung (Atemschutzmasken, Gummihandschuhe usw.) erforderlich ist.

**HINWEIS**

Lackschäden im Inneren der Ladebrücke, die durch den normalen Betrieb des Anhängers entstehen, gelten als normale Abnutzungerscheinungen und sind von Reklamationsansprüchen ausgeschlossen.

**GEFAHR**

Bei Transport von zugelassenen Gefahrstoffen muss man sich ausführlich mit den im jeweiligen Land geltenden Vorschriften hinsichtlich des Transports von Gefahrstoffen sowie dem ADR vertraut machen.

müssen die Seile montiert sein. Das Fehlen der Seile kann zu Schäden an der Ladebrücke führen.

Der Anhänger ist für den Transport von Ernteerträgen und landwirtschaftlichen Materialien bestimmt (Volumen- oder Schüttgut). Der Transport anderer Güter (Baustoffe, Stückgut) ist zulässig, sofern die Ladefläche vor Beschädigungen (Lackabrieb, Korrosion usw.) geschützt wird.

Vermeiden Sie es, schwere Lasten aus großer Höhe abzuwerfen, da dies die Bauteile des Anhängers beschädigen könnte.

Das Beladen mit anderem Material als vom Hersteller vorgesehen, ist untersagt.

Aufgrund der unterschiedlichen Dichte der beförderten Materialien kann die Nutzung des gesamten Ladekastenvolumens zu einer Überschreitung der zulässigen Nutzlast des Anhängers führen.

Unabhängig von der Art der Ladung ist der Benutzer verpflichtet, diese so zu sichern, dass sie nicht verrutschen oder die Fahrbahn verunreinigen kann. Ist dies nicht möglich, ist der Transport solcher Ladungen untersagt.

Stoffe, deren Kontakt mit Lackflächen oder Stahl zu Beschädigungen führen kann, sind in dichten Verpackungen (Säcken, Kisten, Fässern usw.) zu transportieren; nach dem Transport ist die Ladebrücke gründlich mit einem starken Wasserstrahl zu reinigen.

Falls Materialien transportiert werden, die eine Punktlast auf den Boden der Ladebrücke ausüben, ist dieser vor Beschädigungen durch Unterlegen von dicken Brettern, Sperrholz oder anderen Materialien mit ähnlichen Eigenschaften zu schützen.

Das Beladen des Anhängers muss von Personen durchgeführt werden, die über Erfahrung bei solchen Arbeiten und die entsprechenden Zulassungen für die Bedienung der Geräte verfügen (insofern diese verlangt werden).



## GEFAHR

Stellen Sie sicher, dass sich keine unbefugten Personen im Ladebereich aufhalten. Sorgen Sie vor der Entladung für ausreichende Sichtverhältnisse und vergewissern Sie sich, dass sich keine unbefugten Personen in der Nähe befinden.

Falls die Gefahr besteht, dass das Stückgut in den Verpackungen verrutscht, ist der Transport solcher Materialien untersagt. Eine sich verschiebende Ladung kann während der Fahrt eine ernste Gefahr für den Bediener des Schleppers und andere Verkehrsteilnehmer darstellen.

## Schüttgut

Die Beladung mit Schüttgütern erfolgt in der Regel mittels Ladern oder Förderbandanlagen, vereinzelt durch Handbeladung. Schüttgüter dürfen nicht über den Rand der Bordwände oder Aufsätze hinausragen. Nach Abschluss der Beladung ist das Ladegut gleichmäßig über die gesamte Fläche der Ladebrücke zu verteilen. Während der Beladung mit Schüttgütern müssen die Bordwände und Aufsätze zwingend mit dem Verbindungsseil gesichert werden.

Raps, Saatgut anderer feinkörniger Pflanzen oder pulverförmige Stoffe dürfen nur unter der Bedingung transportiert werden, dass die Ladebrücke an allen Stellen, an denen die Verbindungsspalte kleiner als der Korndurchmesser ist, sorgfältig abgedichtet wurde.

Zur Abdichtung wird die Verwendung von Gummiprofildichtungen, Silikon-Dichtmassen, Folien, Dichtungsschnüren oder Planenstoffen empfohlen.

Zusätzlich ist die Ladung zwingend mit einer Plane zu sichern. Die Plane schützt die Ladung vor Verschütten während der Fahrt, Verwehen durch Wind sowie zusätzlich vor Feuchtigkeit. Dies ist bei Schüttgütern besonders gefährlich. Diese können erheblich Wasser aufsaugen, wodurch sich das Ladungsgewicht während der Fahrt erhöhen kann. In Extremfällen kann das Gesamtgewicht des Anhängers das zulässige Gesamtgewicht des Fahrzeugs überschreiten.

Bestimmte Schüttgüter (z. B. Baustoffe wie Kies oder Schlacke) können zu einer schnelleren Beschädigung der Lackierung führen.

## Brechgutladungen

Brechgutladungen bestehen in der Regel aus hartem Material mit wesentlich größeren Abmessungen als beim Schüttgut (Steine, Kohle, Ziegel, Zuschlagstoffe). Ohne vorherige Vorbereitung der Ladebrücke können diese Materialien Dellen im Boden oder an den

Wänden sowie Abrieb der Lackschicht verursachen . Aus diesem Grund ist es erforderlich, den Boden sowie gegebenenfalls die Wände und Aufsätze mit dickem Sperrholz, harten Spanplatten, dicken Brettern oder anderen Materialien mit ähnlichen Eigenschaften auszukleiden. Bei Nichtbeachtung dieser Anweisungen riskiert der Benutzer den Verlust der Garantieansprüche. Die Beladung mit Stück- oder Blockgütern muss aus geringer Höhe erfolgen. Das Ladegut darf trotz Sicherung nicht mit großer Wucht auf den Boden der Ladebrücke aufprallen.

### **Gefahrgutladungen**

Gemäß dem europäischen ADR-Abkommen bezüglich des internationalen Straßentransports von Gefahrgütern ist die Beförderung dieser Art von Ladungen (die ausführlich durch diesen Vertrag definiert sind) mithilfe von landwirtschaftlichen Anhängern verboten. Eine Ausnahme bilden lediglich Pflanzenschutzmittel sowie Kunstdünger, die mit dem landwirtschaftlichen Anhänger transportiert werden dürfen, sofern dies in geeigneten Verpackungen und in Mengen erfolgt, die gemäß ADR-Übereinkommen zulässig sind.

### **Verpackte Ladungen**

Verpackte Ladungen (Kisten, Beutel) sind dicht nebeneinander, beginnend an der Frontbordwand zu platzieren. Falls es erforderlich ist, die Ladung in mehreren Schichten zu stapeln, müssen die einzelnen Schichten versetzt zueinander gestapelt werden. Die Ladung muss formschlüssig und über die gesamte Bodenfläche des Anhängers verteilt sein. Ansonsten kommt es zum Verrutschen der Ladung während der Fahrt. Aufgrund der Konstruktion des Anhängers (keine Ladungssicherungspunkte) darf verpacktes Material nur unterhalb des oberen Randes der Wände des Ladekastens geladen werden.

Achten Sie beim Beladen mit Europaletten und Gitterboxen auf deren Anordnung auf der Ladefläche der Ladebrücke. Die Paletten müssen so gesichert sein, dass sie auf der Ladefläche nicht verrutschen können. Das Stapeln von Paletten in mehreren Lagen ist verboten. Platzieren Sie die Paletten gleichmäßig und symmetrisch auf der Ladefläche, um das Fahrwerk und die Anhängervorrichtung gleichmäßig zu belasten. Material, das Korrosion oder chemische Beschädigungen verursachen oder sich auf andere Art negativ auf die Konstruktionselemente des Anhängers auswirken kann, darf nur unter der Bedienung transportiert werden, dass die Ladung entsprechend vorbereitet wird. Das Material muss dicht verpackt werden (in Foliensäcke, Kunststoffbehälter, usw.). Während des Transports darf der Inhalt der Verpackungen nicht in den Ladekasten gelangen, weshalb sicherzustellen ist, dass die Behälter dicht sind.

#### **5.14.2 Schlussbemerkungen**

Aufgrund der Vielfalt an Materialien, Werkzeugen sowie Arten der Ladungssicherung und -befestigung ist es nicht möglich, alle Beladungsszenarien detailliert zu beschreiben. Handeln Sie bei der Arbeit stets mit besonnenem Urteilsvermögen und nutzen Sie Ihre eigene Fachkompetenz. Der Betreiber des Anhängers ist verpflichtet, sich mit den geltenden straßenverkehrsrechtlichen Vorschriften vertraut zu machen und diese strikt einzuhalten.

OBS.3.C-004.01.DE

## 5.15 GEWICHT DER ZU TRANSPORTIERENDEN MATERIALIEN



### GEFAHR

Die Überladung des Anhängers und die unzureichende Beladung und Sicherung der Ladung ist die häufigste Ursache für Unfälle beim Transport.

Die Last muss so verteilt werden, dass sie die Stabilität des Anhängers nicht gefährdet und das Fahrzeug nicht behindert.

Das ungefähre spezifische Gewicht ausgewählter Materialien ist in unterer Tabelle angegeben. Achten Sie darauf, den Anhänger nicht zu überladen.

**Tabelle 5.1** Ungefähre volumetrische Gewichte der ausgewählten Lasten

Typ des Materials	Volumengewicht [kg/m <sup>3</sup> ]
<b>Baumaterialien:</b>	
Zement	1.200 – 1.300
trockener Sand	1.350 – 1.650
feuchter Sand	1.700 – 2.050
Vollziegel	1.500 – 2.100
Hohlziegel	1.000 – 1.200
Stein	1.500 – 2.200
Weichholz	300 – 450
Hartschnittholz	500 – 600
imprägniertes Schnittholz	600 – 800
Stahlkonstruktionen	700 – 7.000
gemahlener Branntkalk	700 – 800
Schlacke	650 – 750
Kies	1.600 – 1.800
Schutt	1.050 – 1.200
<b>Wurzelgemüse:</b>	
Rohkartoffeln	700 – 820
gedämpfte zerdrückte Kartoffeln	850 – 950
getrocknete Kartoffeln	130 – 150
Zuckerrüben - Wurzeln	560 – 720
Futterrüben - Wurzeln	500 – 700
<b>Mineraldünger:</b>	
Ammoniumsulfat	800 – 850
Kaliumsalz	1.100 – 1.200

Typ des Materials	Volumengewicht [kg/m <sup>3</sup> ]
Superphosphat	850 – 1.440
Thomasin	2.000 – 2.300
Kaliumsulfat	1.200 – 1.300
gemahlener Düngekalk	1.250 – 1.300
<b>Kraftfutter und Mischfutter:</b>	
gelagerte Spelzen	200 – 225
Ölkuchen	880 – 1.000
gemahlene Dürre	170 – 185
Mischfutter	450 – 650
Mineralgemische	1.100 – 1.300
Haferschrot	380 – 410
Rübenschnitzel nass	830 – 1.000
Rübenschnitzel gepresst	750 – 800
Rübenschnitzel trocken	350 – 400
Kleie	320 – 600
Knochenmehl	700 – 1.000
Futtersalz	1.100 – 1.200
Melasse	1.350 – 1.450
Silage (unterirdisches Silo)	650 – 1.050
Silageheu (Hochsilo)	550 – 750
<b>Saatgut:</b>	
Saubohnen	750 – 850
Senfkorn	600 – 700
Erbsen	650 – 750
Linsen	750 – 860
Bohnen	780 – 870
Gerste	600 – 750
Klee	700 – 800
Gräser	360 – 500
Mais	700 – 850
Weizen	720 – 830
Raps	600 – 750
Flachs	640 – 750
Lupine	700 – 800
Hafer	400 – 530
Luzerne	760 – 800
Roggen	640 – 760
<b>Einstreu und Raufutter:</b>	
trockenes Wiesenheu auf Schwaden	10 - 18

Typ des Materials	Volumengewicht [kg/m <sup>3</sup> ]
Heu verwelkt auf Schwaden	15 - 25
Heu in einem Ladeanhänger (trocken)	50 - 80
verwelktes geschnittenes Heu	60 - 70
gepresstes trockenes Heu	120 - 150
gepresstes, verwelktes Heu	200 - 290
trockenes gelagertes Heu	50 - 90
geschnittenes gelagertes Heu	90 - 150
Klee (Luzerne) verwelkt auf Schwaden	20 - 25
verwelkter Klee, geschnitten auf dem Anhänger	110 - 160
Klee (Luzerne) verwelkt auf dem Ladeanhänger	60 - 100
trockener gelagerter Klee	40 - 60
trockener gelagerter geschnittener Klee	80 - 140
trockenes Stroh in Rollen	8 - 15
feuchtes Stroh in Rollen	15 - 20
feuchtes Stroh geschnitten auf einem Volumenanhänger	50 - 80
trockenes Stroh geschnitten auf einem Volumenanhänger	20 - 40
trockenes Stroh auf einem Ladeanhänger	50 - 90
trockenes Stroh geschnitten in einer Miete	40 - 100
gepresstes Stroh (geringer Pressungsgrad)	80 - 90
gepresstes Stroh (hoher Pressungsgrad)	110 - 150
Getreidegut geschnitten auf einem Volumenanhänger	35 - 75
Getreidegut auf einem Ladeanhänger	60 - 100
Grüngut auf Schwaden	28 - 35
Grüngut geschnitten auf einem Volumenanhänger	150 - 400
Grüngut auf einem Ladeanhänger	120 - 270
frische Rübenblätter	140 - 160
frisch geschnittene Rübenblätter	350 - 400
Rübenblätter auf einem Ladeanhänger	180 - 250
<b>Sonstiges:</b>	
trockener Boden	1.300 – 1.400
nasser Boden	1.900 – 2.100
frischer Torf	700 – 850
gärtnerische Erde	250 – 350

Quelle: „Technologia prac maszynowych w rolnictwie“ („Maschinentchnik in der Landwirtschaft“), PWN, Warschau 1985

OBS.3.B-004.01.DE

## 5.16 VORBEREITUNG DER ENTLADUNG



### GEFAHR

Der Anhänger darf nicht auf unsta-  
bilen Untergrund entladen werden.

Die Entladung des Anhängers ist  
nur zulässig, wenn der Anhänger  
an den Schlepper angekoppelt ist.

### HINWEIS

Alle notwendigen Informationen  
zur Bedienung der Ladebrücke  
und der Kippbolzen sind im we-  
iteren Verlauf dieser Anleitung en-  
thalten.

Die Art der Entladung hängt von der Art der beförderten  
Ladung ab. Sie kann unterteilt werden in:

- manuell,
- maschinell, mittels Umschlaggeräten (Gabel-  
stapler, Lader, Kräne, Greifer usw.),
- selbstständig, durch Abkippen der Ladebrücke.

### Tätigkeitsbereich (alle Entladearten)

1. Stellen Sie den Schlepper und den Anhänger  
für Geradeausfahrt auf einem ebenen, waage-  
rechten und tragfähigen Untergrund auf.
2. Sichern Sie den Anhänger und den Schlepper  
gegen Wegrollen.

 **seite 5.7**

3. Schalten Sie den Motor des Schleppers ab.
4. Rollen Sie die Plane auf.

 **seite 5.30**

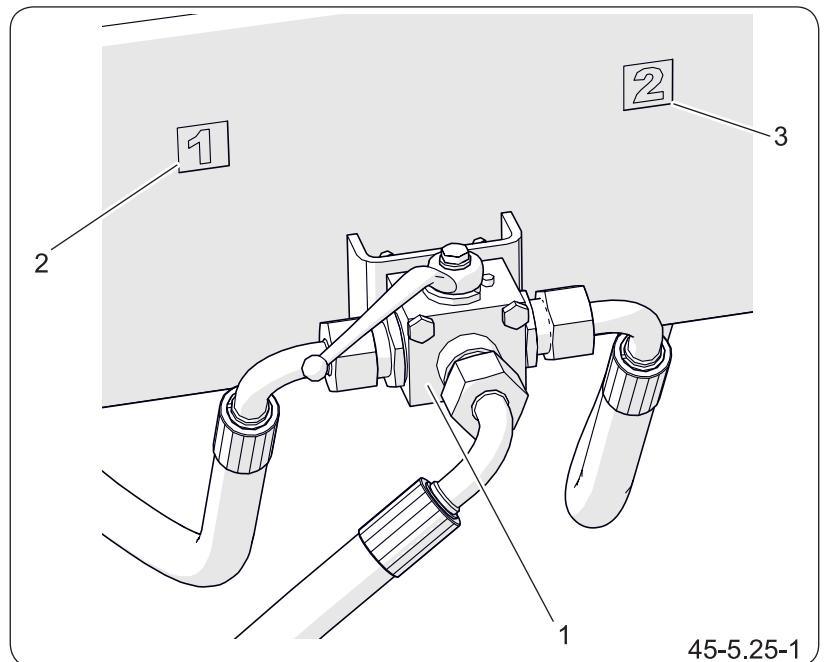
***Klappen Sie bei Bedarf das Planengestell  
zusammen.***

5. Lösen Sie je nach Bedarf die Verbindungsseile.

 **seite 5.44**

### Tätigkeitsbereich (nur für Entladung durch Abkippen der Ladebrücke)

1. Setzen Sie die Kippbolzen je nach beabsichtig-  
ter Entladerichtung ein und sichern Sie diese.
  - Bei Entladung nach links oder rechts siehe Ka-  
pitel: „*Seitenkippen der Ladebrücke*“,
  - bei Entladung nach hinten siehe Kapitel: „*Rüc-  
kwärtkippen der Ladebrücke*“.
2. Stellen Sie das Umschaltventil der Kipphydraulik  
auf Position [1] – Kippen des ersten Anhängers.
3. Wenn die Entladung durch Rückwärtskippen  
der Ladebrücke erfolgt, indem die Bordwand



**Abbildung 5.22** Hydraulikventil

(1) Umschaltventil

(2) Kippen des ersten Anhängers

(3) Kippen des zweiten Anhängers

an den unteren Verschlusshaken geöffnet wird, demontieren Sie die Schüttgasse – siehe Kapitel „Demontage der Schüttgasse“.

4. Öffnen Sie je nach geplantem Entladevorgang die entsprechenden Bordwände und/oder Aufsätze.

 **seite 5.46**

**Achtung! Wenn die Entladung des Anhängers (Schüttgut) über den Kornschieber erfolgt, öffnen Sie keine Bordwände oder Aufsätze.**

OBS.3.C-024.01.DE

## 5.17 BEDIENUNG DER SPANNSEILE



### HINWEIS

Überprüfen Sie vor dem Beladen mit Schüttgut die korrekte Befestigung der Spannseile.

Bringen Sie beim Transport von Materialien, die Druck auf die Wände und Aufsätze ausüben, insbesondere bei Schüttgut, immer die Spannseile an. Das Fehlen der Seile ist unzulässig und kann zu schweren Schäden am Anhänger führen.

Achten Sie auf den guten technischen Zustand und die Vollständigkeit der zur Ausstattung des Anhängers gehörenden Spannseile.

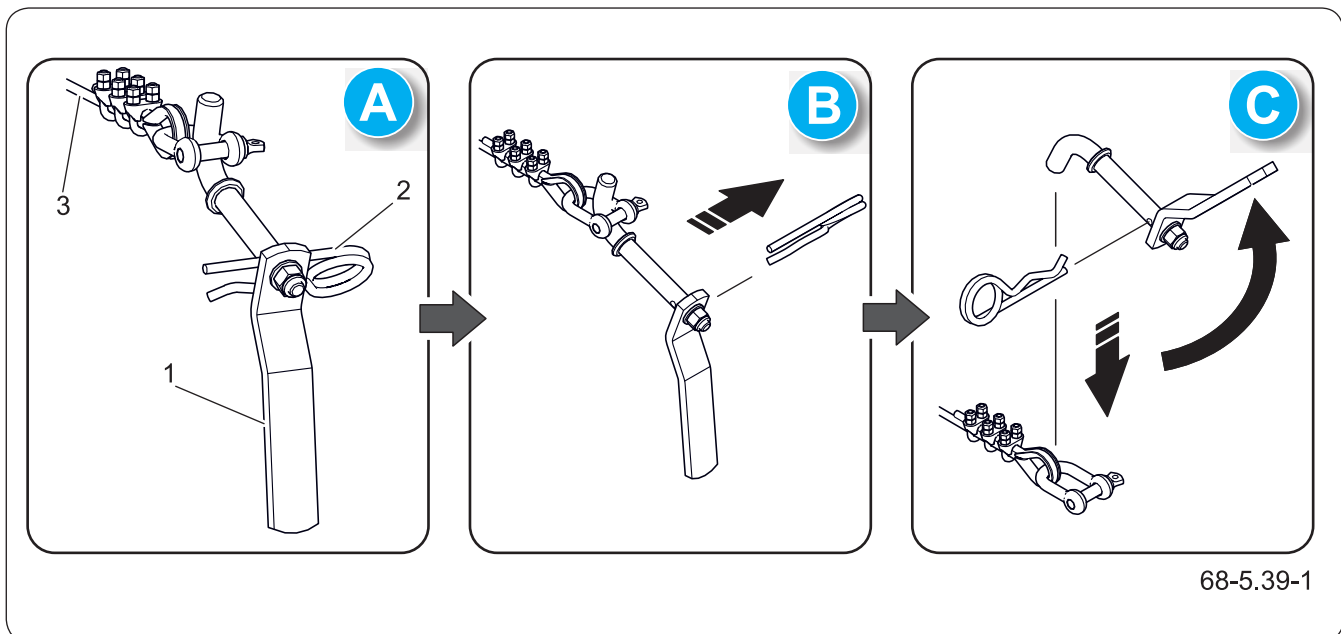
Beim Transport von Schüttgut oder Ladung, die gegen die Bordwände und Aufsätze drückt, müssen unbedingt Spannseile angebracht werden. Die drückende Ladung kann Verformungen und Schäden an den Bordwänden sowie den Aufsätzen des Anhängers verursachen. Das Entfernen der Seile ist beim Transport von Volumengütern zulässig, die keinen Druck auf die Bordwände und Aufsätze ausüben.

### Demontage des Spannseils

1. Ziehen Sie den Sicherungssplint (2) heraus - (B).
2. Drehen Sie den Hebel (1) - (C).

***Das Seil löst sich selbstständig aus der Halterung.***

3. Nehmen Sie das Seil aus der Halterung auf der gegenüberliegenden Seite der Ladebrücke ab.



68-5.39-1

**Abbildung 5.23** (3) Spannseil

(1) Hebel

(2) Splint

(3) Spannseil

4. Verriegeln Sie den Hebel mit dem Sicherungssplint (2).

#### **Montage des Spannseils**

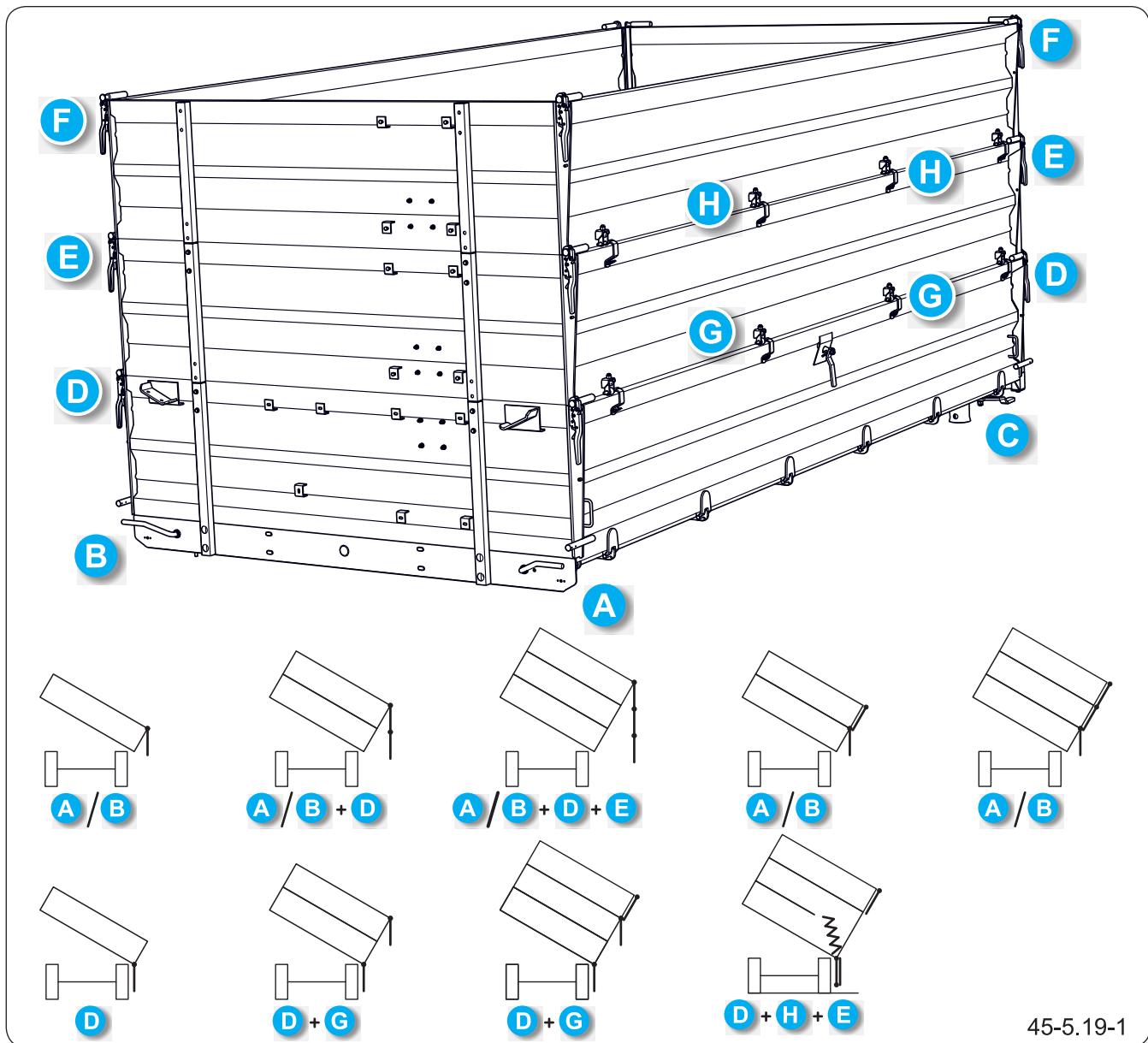
1. Legen Sie ein Ende des Seils auf die verriegelte Halterung.
2. Ziehen Sie am zweiten Halter den Sicherungssplint (2) heraus.
3. Drehen Sie den Hebel (1).
4. Legen Sie das andere Ende des Seils auf die Halterung.
5. Drehen Sie den Hebel zurück und setzen Sie den Sicherungssplint ein.

***Der Hebelgriff muss vertikal nach unten zeigen.***

6. Überprüfen Sie die ordnungsgemäße Montage des Seils.

OBS.3.C-028.01.DE

## 5.18 BEDIENUNG DER BORDWÄNDE UND AUFSÄTZE

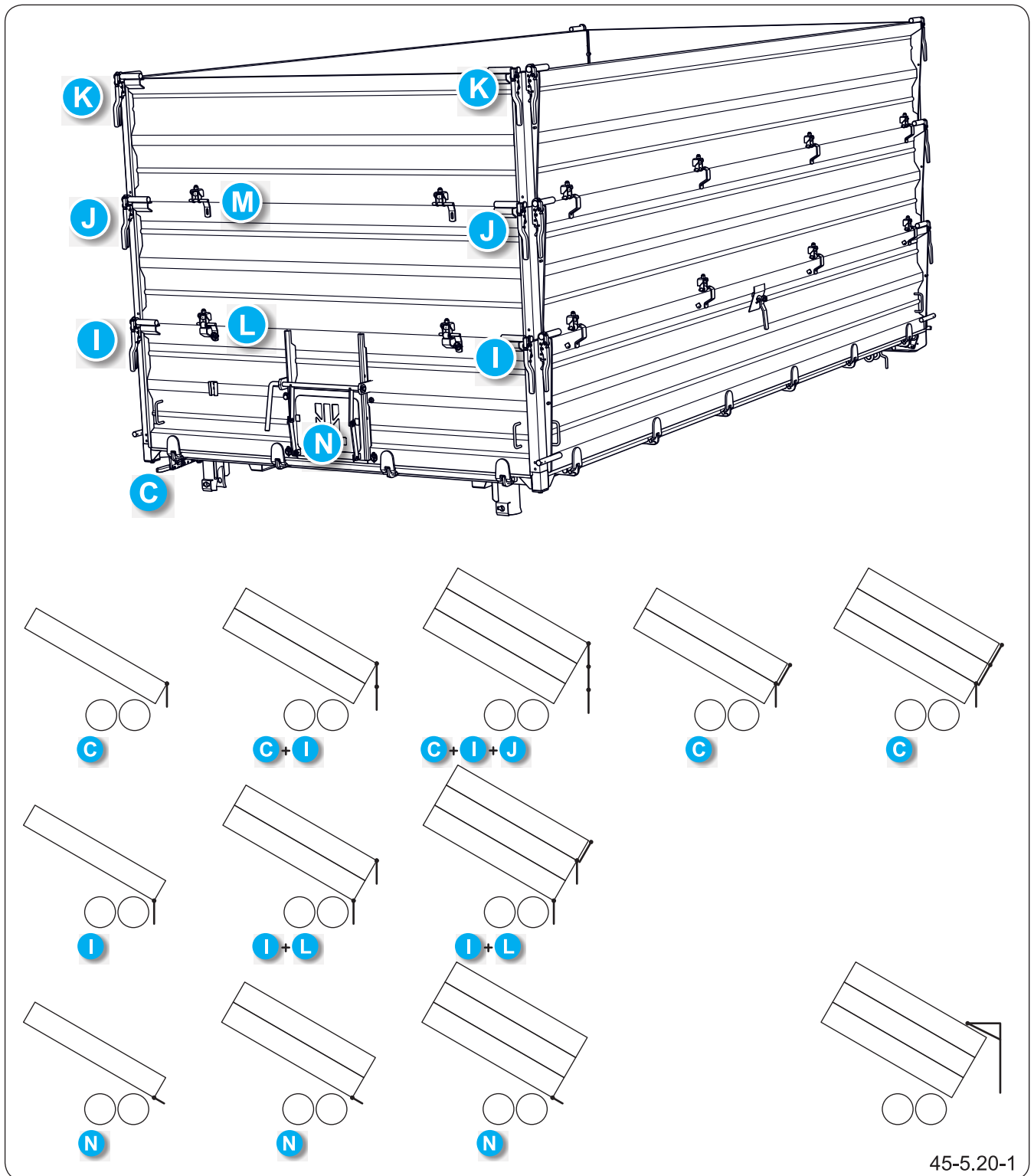


45-5.19-1

**Abbildung 5.24** Varianten der Seitenbordwandöffnung

(A) Hebel der unteren Haken, linke Seite      (B) Hebel der unteren Haken, rechte Seite  
 (C) Hebel der unteren Haken, Rückwand (D)-(F) Verschlüsse der Seitenwände und -aufsätze  
 (G-H) Scharniere der Seitenwände und -aufsätze

Alle empfohlenen Arten des Öffnens und Schließens der Bordwände und Aufsätze der Ladebrücke sind schematisch in den Abbildungen „Varianten der Seitenbordwandöffnung“ und „Varianten der Rückbordwandöffnung“ dargestellt.



45-5.20-1

**Abbildung 5.25** Varianten der Rückwandöffnung

(C) Hebel der unteren Haken, Rückwand (I-K) Verschlüsse der Rückwand und Rückaufsätze  
 (L-M) Scharniere der Rückwand und Rückaufsätze (N) Kornschieber  
 (1\*) Aufgrund des hohen Gewichts der unteren Bordwand nehmen Sie die Hilfe einer zweiten Person in Anspruch.



### GEFAHR

Lassen Sie beim Öffnen der Bordwandverschlüsse besondere Vorsicht walten; die gegen die Wände drückende Ladung übt hohen Druck aus.

Achten Sie beim Betrieb des Anhängers mit einem zweiten Aufsatz auf die Standsicherheit und die Kippgefahr. Kontrollieren Sie die Bewegungen des Aufbaus auf unebenem Gelände.

Lassen Sie beim Schließen der Bordwände und Aufsätze besondere Vorsicht walten, da Verletzungen zu schweren Gesundheitsschäden führen können.

Stehen Sie beim Öffnen der Bordwände und Aufsätze nicht im Gefahrenbereich der herabfallenden Ladung.



### HINWEIS

Demontieren Sie den Kornschieber, wenn die Rückwand nach unten geöffnet wird.

Aufgrund des hohen Gewichts der Wände wird empfohlen, die Hilfe einer zweiten Person in Anspruch zu nehmen.

### HINWEIS

Die Abbildungen zum Aufbau des Anhängers zeigen eine beispielhafte Ausstattungsconfiguration. Detaillierte Informationen zu allen verfügbaren Optionen finden Sie im Kapitel „Ausstattung des Anhängers“.

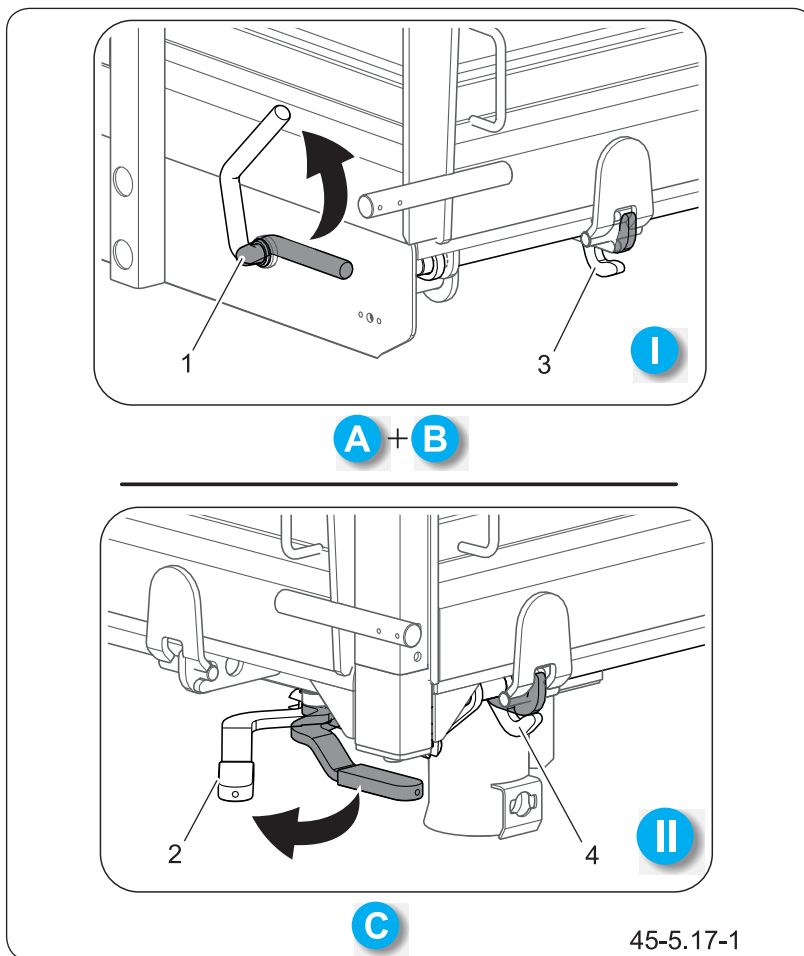
### Verschlussmechanismus der unteren Bordwände

1. Drehen Sie den Hebel (1) nach oben – (I) – Abbildung „Bedienung der unteren Bordwandhaken“.

**Die Haken (3) der Seitenwand öffnen sich.**

2. Ziehen Sie den Hebel (2) nach außen von der Ladebrücke weg – (II).

**Die Haken (4) der Rückwand öffnen sich.**



45-5.17-1

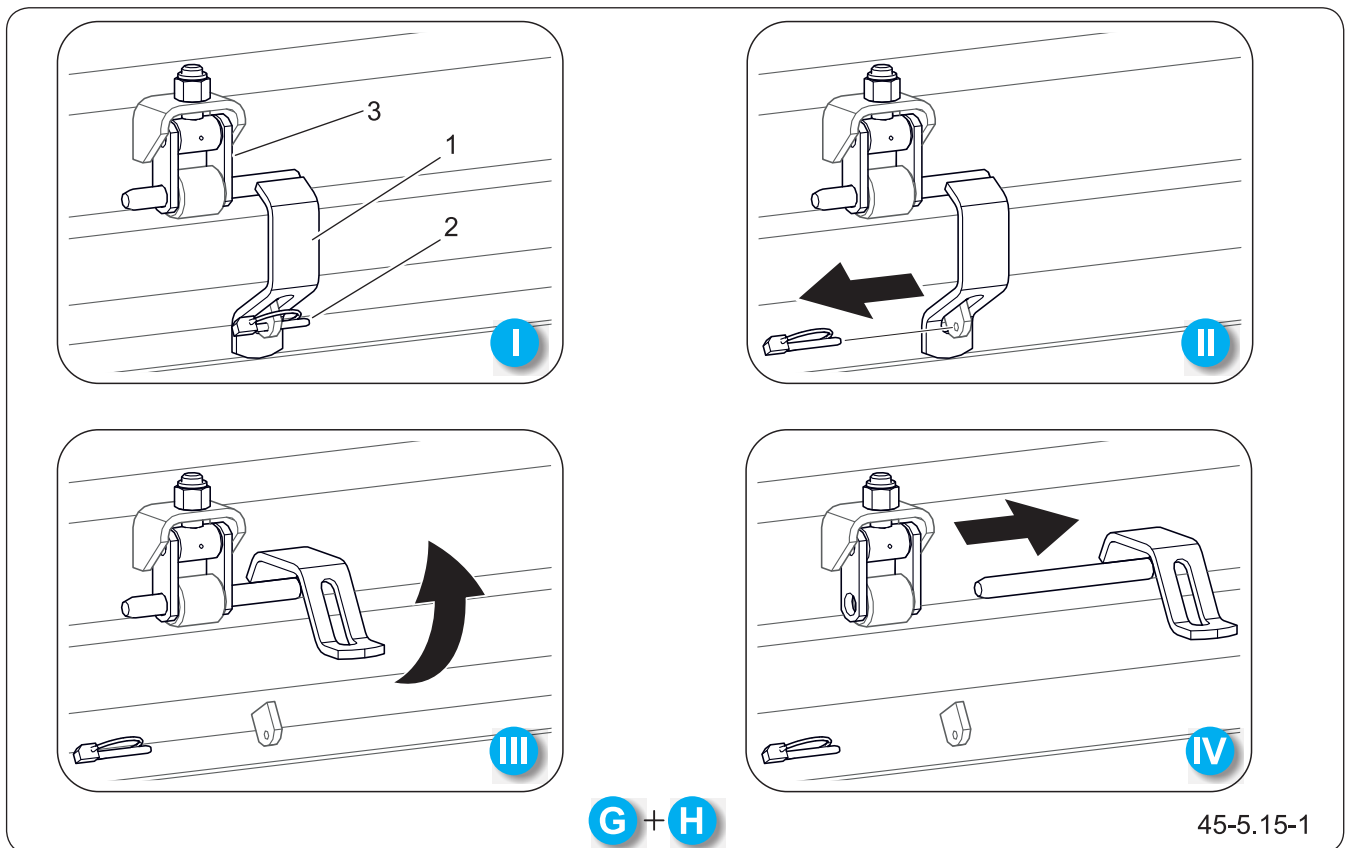
**Abbildung 5.26** Bedienung der unteren Bordwandhaken

- (1) Hebel der unteren Haken, linke Seite
- (2) Hebel der unteren Haken, Rückwand
- (3) Untere Haken der Seitenwand (4) Untere Haken der Rückwand

### Scharniere der Bordwände und Aufsätze

1. Ziehen Sie den Sicherungssplint (2) heraus – (II).
2. Drehen Sie den Bolzen (1) – (III).

3. Ziehen Sie den Bolzen (1) heraus – (IV) – Abbildungen „Seitenscharnier“ und „Heckscharnier“.

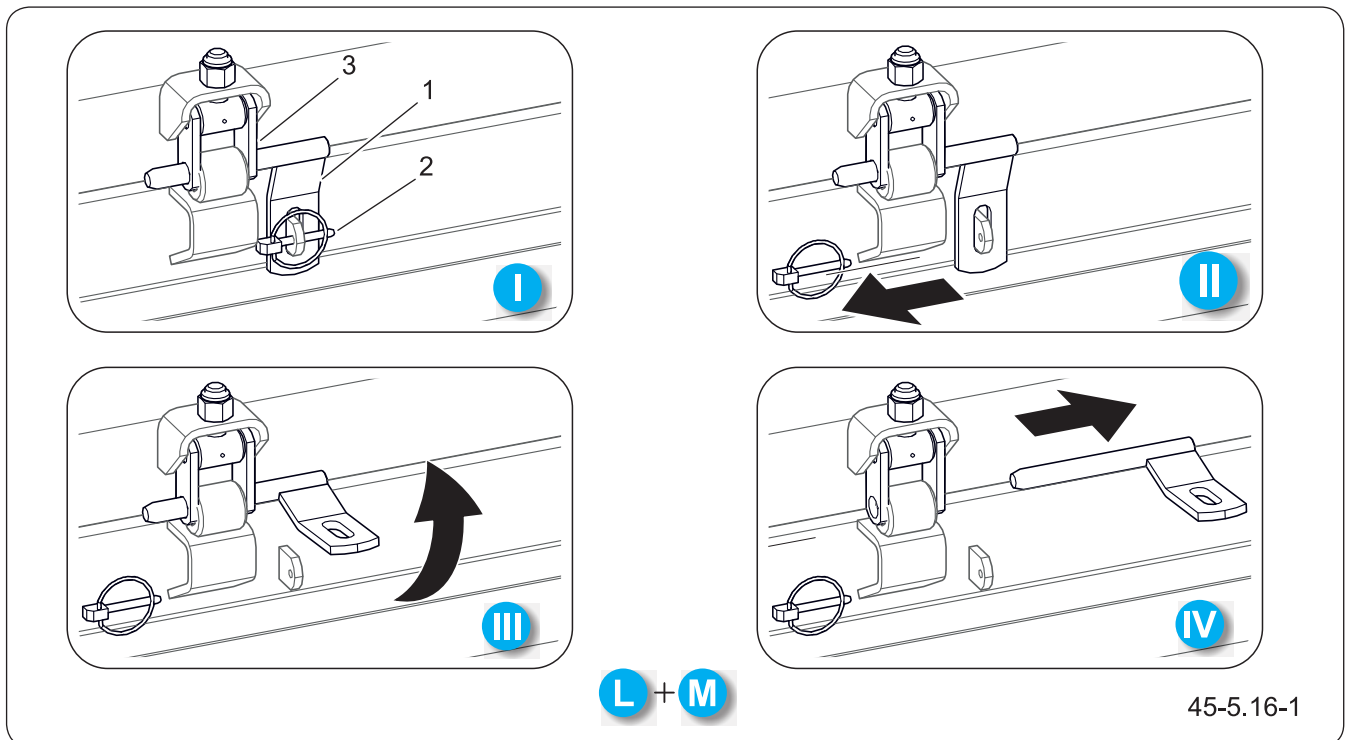


**Abbildung 5.27** Seitenscharnier

(1) Bolzen

(2) Splint

(3) Scharnier



**Abbildung 5.28** Heckscharnier

(1) Bolzen

(2) Splint

(3) Scharnier

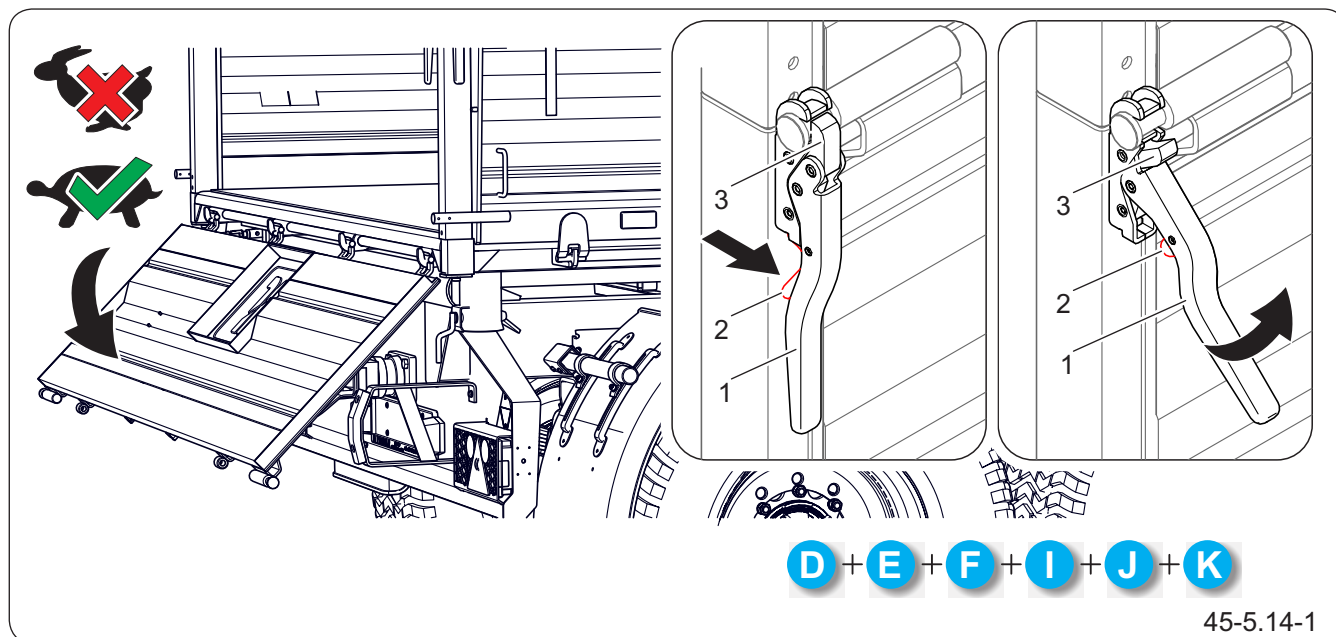


Abbildung 5.29 Bordwandverschluss

(1) Hebel

(2) Sperrklinke

(3) Verschlussbügel



#### HINWEIS

Der Hersteller ist nicht in der Lage zu bestimmen, welche Entlademethode für die jeweilige Ladungsart optimal ist. Basierend auf Ihrer eigenen Erfahrung und den allgemeinen Richtlinien des Herstellers müssen Sie die geeignete Methode für die Be- oder Entladung wählen.

Die Entladung von Volumengütern, die in der Ladebrücke über eine Höhe od 1 m geladen sind, darf nur durch Rückwärtsskippen der Ladebrücke erfolgen.

Lassen Sie die untere Bordwand (Seiten- oder Rückwand) beim Öffnen nicht frei herabfallen, da sie sonst gegen die Konstruktionselemente des Anhängers schlägt. Senken Sie diese langsam ab, bis sie auf den montierten Anschlagpuffern aufliegt.

#### Bordwandverschlüsse und Aufsatzverschlüsse

1. Greifen Sie den Hebel (1) mit der Hand – Abbildung „Bordwandverschluss“.
2. Drücken Sie die Sperrklinke (2).
3. Ziehen Sie den Hebel (1) mit einer energischen Bewegung zu sich herann.

***Der Verschlussbügel (3) gibt die Bordwandbefestigung frei.***

***Lassen Sie beim Entriegeln des zweiten Bordwandverschlusses besondere Vorsicht walten. Die Bordwand kann aufspringen.***

OBS.3.C-037.01.DE

## 5.19 BEDIENUNG DER BORDWAND-HEBEHILFE



### GEFAHR

Quetschgefahr für Gliedmaßen, lassen Sie besondere Vorsicht walten.

Verwenden Sie bei der Bedienung des Seitenaufsatzes geeignete und zertifizierte Podeste. Aufgrund des hohen Gewichts der Elemente kann die Hilfe einer zweiten Person erforderlich sein.

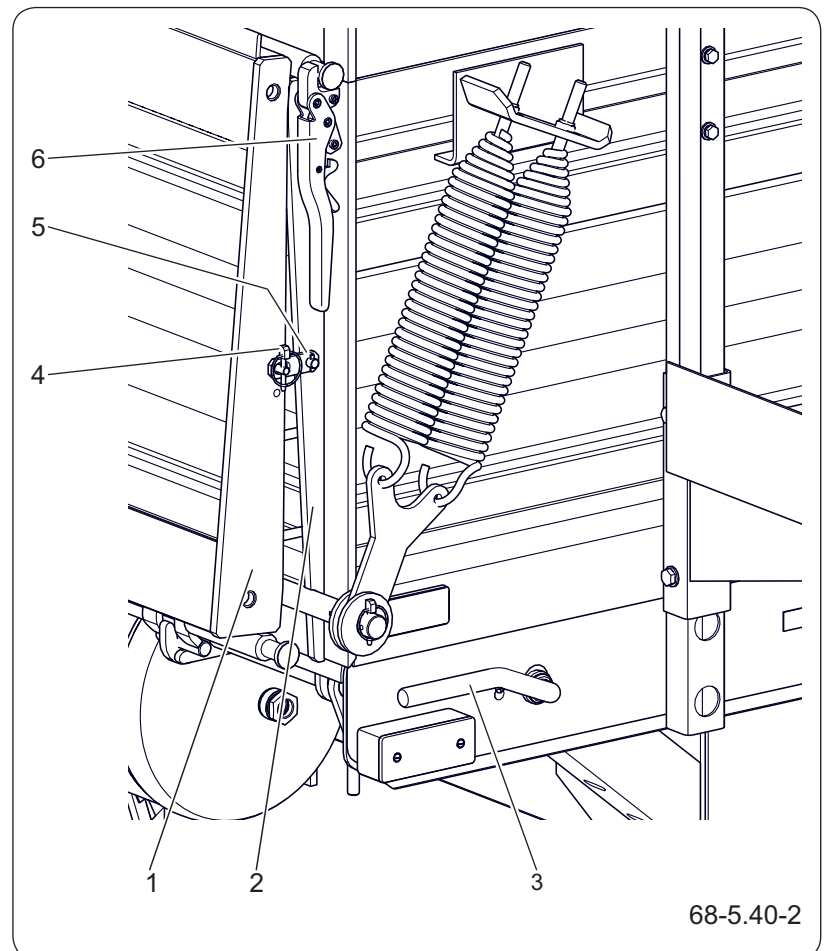
Seien Sie vorsichtig beim Öffnen von Wänden, auf die die geladene Fracht Druck ausübt.



### HINWEIS

Überprüfen Sie vor der Beladung die ordnungsgemäße Verriegelung aller Wände des Anhängers.

Die Bordwand-Hebehilfe dient zur Unterstützung beim Schließen oder Öffnen der Seitenwände. Der Mechanismus reduziert die für die Bedienung der Bordwände erforderliche Kraft erheblich. Das Abklappen des Aufsatzes und der Seitenwand nach unten ermöglicht das Be- und Entladen von palettierten Gütern.



**Abbildung 5.30** Zusammenklappen von Wand und Aufsatz

- |                  |                |
|------------------|----------------|
| (1) Aufsatzwände | (2) Seitenwand |
| (3) Hebel        | (4) Splint     |
| (5) Verbinder    | (6) Schloss    |




## HINWEIS

Lassen Sie die zusammengekoppelte Bordwand und den Aufsatz nicht los, da diese mit großer Kraft gegen die Konstruktionselemente des Unterrahmens schlagen können. Dies führt zu Schäden an den Fahrgestellkomponenten sowie an der Bordwand und/oder dem Aufsatz. Senken Sie die verbundenen Elemente vorsichtig ab.


Falls das Gewicht von Aufsatz und Bordwand trotz der Hebehilfe zu hoch ist, nehmen Sie zum Öffnen und Schließen der Ladebrücke die Hilfe einer zweiten Person in Anspruch.

## Öffnen

1. Stellen Sie sicher, dass die unteren Scharniere der Seitenwand (2) ordnungsgemäß verriegelt sind – Hebel (3).
2. Demontieren Sie die Spannseile der Wände und Aufsätze.  
 **seite 5.44**
3. Entriegeln Sie den Sicherungssplint (4) des Verbinders (5).
4. Öffnen Sie den hinteren und vorderen Verschluss (6) des Aufsatzes (1).
5. Öffnen Sie den Aufsatz (1), indem Sie ihn auf die Seitenwand (2) ablegen.
6. Koppeln Sie den Aufsatz und die Wand mit dem Verbinder (5) zusammen.
7. Sichern Sie den Verbinder mit dem Sicherungssplint (4).
8. Öffnen Sie den vorderen und hinteren Verschluss (6) der Seitenwand (2).
9. Senken Sie die zusammengekoppelten Seitenwände vorsichtig nach unten ab.

## Schließen

1. Heben Sie die verbundene Seitenwand und den Aufsatz an.  
***Nehmen Sie bei Bedarf die Hilfe einer zweiten Person in Anspruch.***
2. Schließen Sie den vorderen und hinteren Verschluss (6) der Seitenwand (2).
3. Entriegeln Sie den Sicherungssplint (4) des Verbinders (5).
4. Nehmen Sie den Verbinder vom Bolzen des Aufsatzes (1) ab.
5. Heben Sie den Aufsatz (1) an.
6. Schließen Sie den vorderen und hinteren Verschluss (6) des Seitenaufsatzes (1).

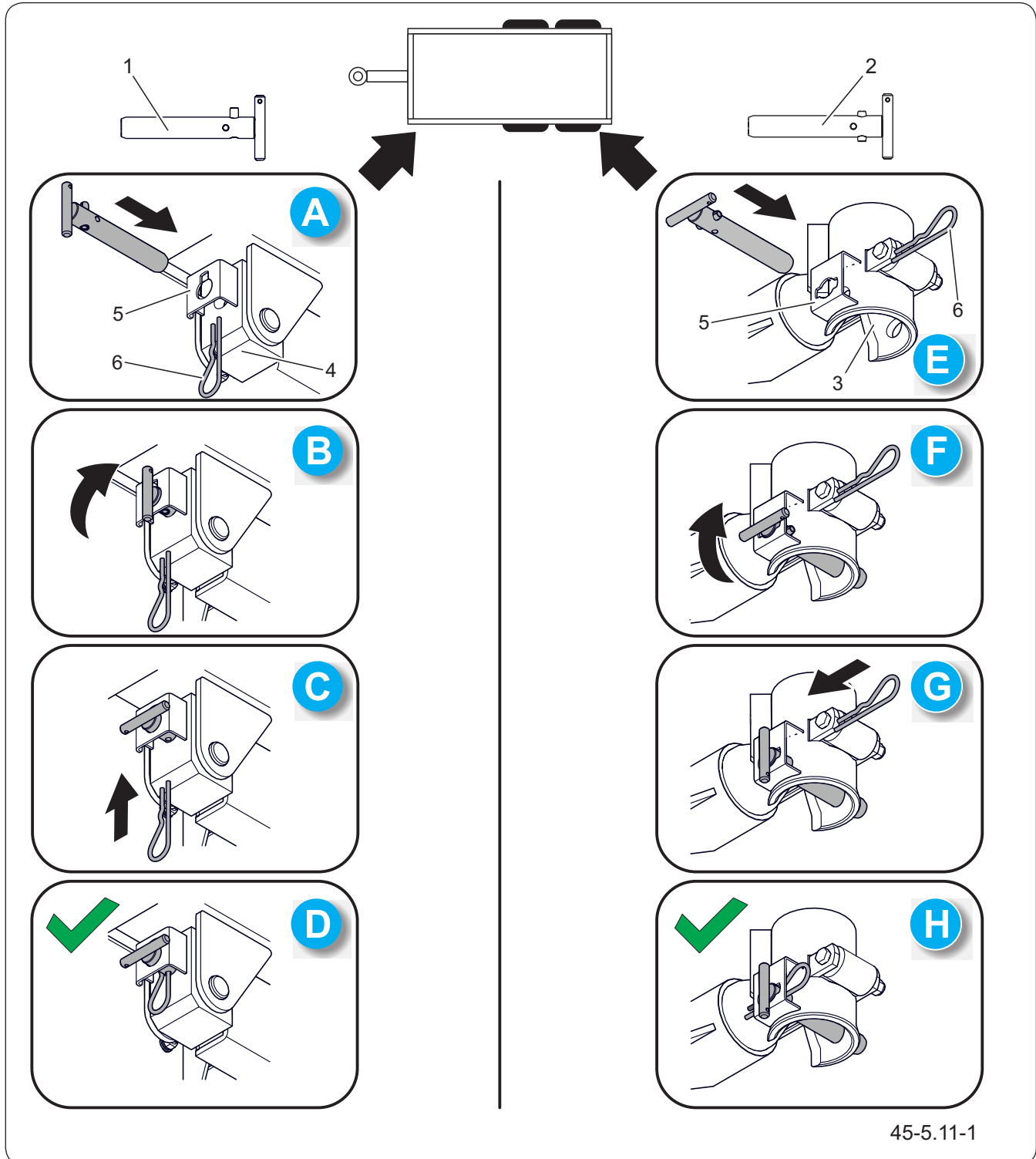
7. Stecken Sie den Sicherungssplint (4) in den Bolzen des Aufsatzes.
8. Montieren Sie die Spannseile der Wände.  
 **seite 5.44**
9. Überprüfen Sie das ordnungsgemäße Schließen der Wände.

OBS.3.C-029.01.DE

## 5.20 VERRIEGELUNG DER KIPPBOLZEN (SEITENKIPPEN)



### 5.20.1 Kippen der Ladebrücke nach links



**Abbildung 5.31** Verriegelung der Kippbolzen (Linksseitiges Kippen)

(1) Bolzen I

(2) Bolzen II

(3) hintere linke Kipp Lagerpfanne

(4) vordere linke Lageraufnahme

(5) Sicherung

(6) Splint

**GEFAHR**

Verwenden Sie nur die vom Hersteller gelieferten Original-Kippbolzen.

Eine unsachgemäße Verriegelung der Bolzen oder die Verwendung von Nicht-Originalteilen kann zu schweren Unfällen und Maschinenschäden führen.

**ACHTUNG**

Prüfen Sie vor jedem Anheben der Ladebrücke, ob sich beide Bolzen (mit Federsteckern) in den Lagern befinden und auf der beabsichtigten Kippseite eingesetzt wurden. Stellen Sie sicher, dass diese ordnungsgemäß gegen Herausfallen gesichert sind.

Ein beschädigter, unvollständiger oder fehlender Bolzen kann dazu führen, dass die Ladebrücke herunterfällt, was schwere Schäden am Anhänger zur Folge hat.

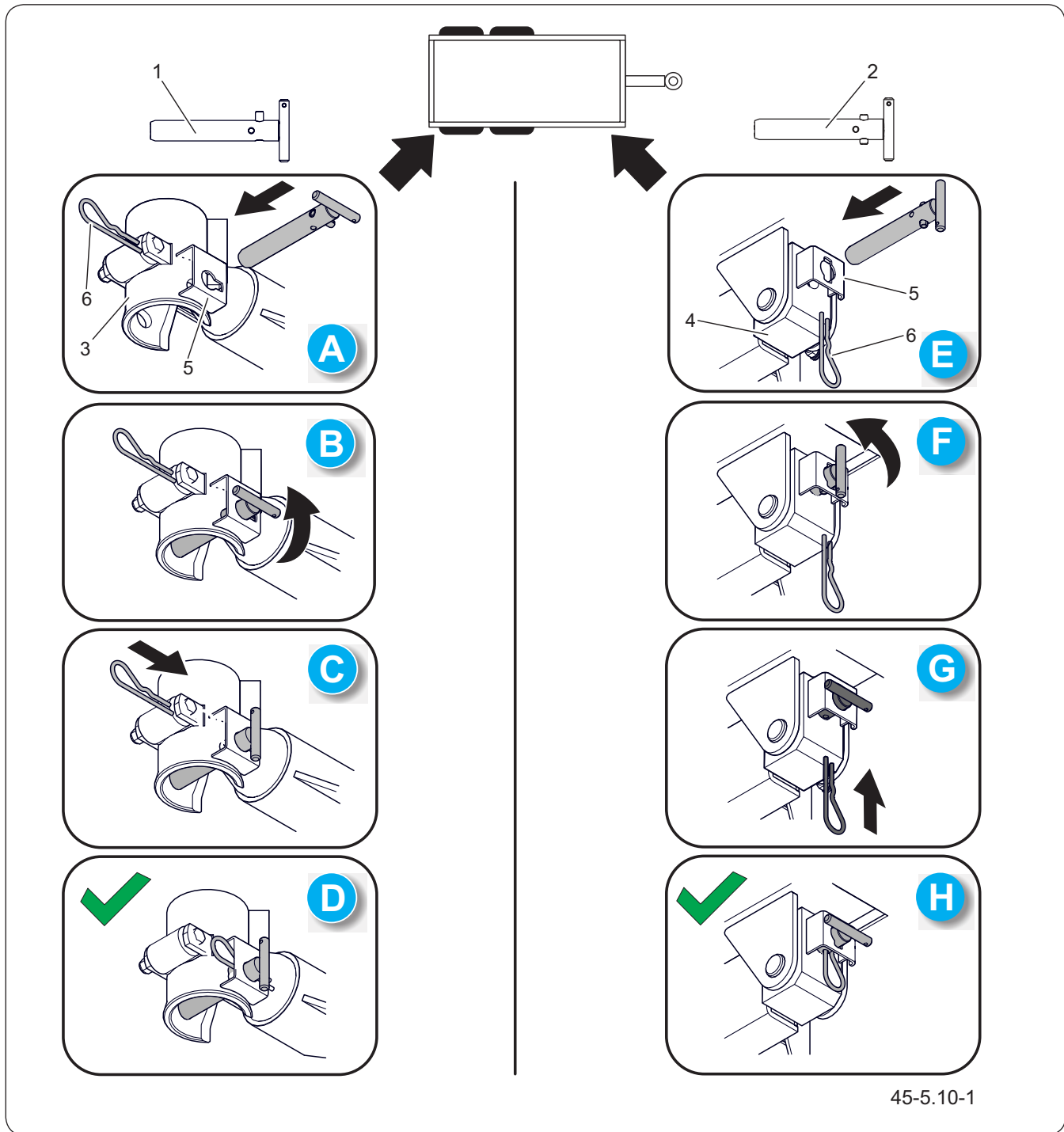
1. Führen Sie den Kippbolzen II (2) in die hintere linke Lagerpfanne (3) ein - Position (E).
2. Drehen Sie den Bolzen II so, dass sein Griff vertikal ausgerichtet ist - Position (F).
3. Sichern Sie den Bolzen (2) mit dem Federstecker (6) - Position (G).
4. Überprüfen Sie die ordnungsgemäße Verriegelung des Bolzens.

 **seite 5.60**

5. Führen Sie den Kippbolzen I (1) in das vordere linke Lager (4) ein - Position (A).
6. Drehen Sie den Bolzen I so, dass sein Griff horizontal ausgerichtet ist - Position (B).
7. Sichern Sie den Bolzen I mit dem Federstecker (6) - Position (C).
8. Überprüfen Sie die ordnungsgemäße Verriegelung des Bolzens.

 **seite 5.60**

5.20.2 Kippen der Ladebrücke nach rechts



**Abbildung 5.32** Verriegelung der Kippbolzen (Rechtsseitiges Kippen)

(1) Bolzen I

(2) Bolzen II

(3) hintere rechte Kiplagerpfanne

(4) vordere rechte Lageraufnahme

(5) Sicherung

(6) Splint

1. Führen Sie den Kippbolzen I (1) in die hintere rechte Lagerpfanne (3) ein - Position (A).
2. Drehen Sie den Bolzen I so, dass sein Griff vertikal ausgerichtet ist - Position (B).

3. Sichern Sie den Bolzen I mit dem Federstecker (6) - Position (C).
4. Überprüfen Sie die ordnungsgemäße Verriegelung des Bolzens.

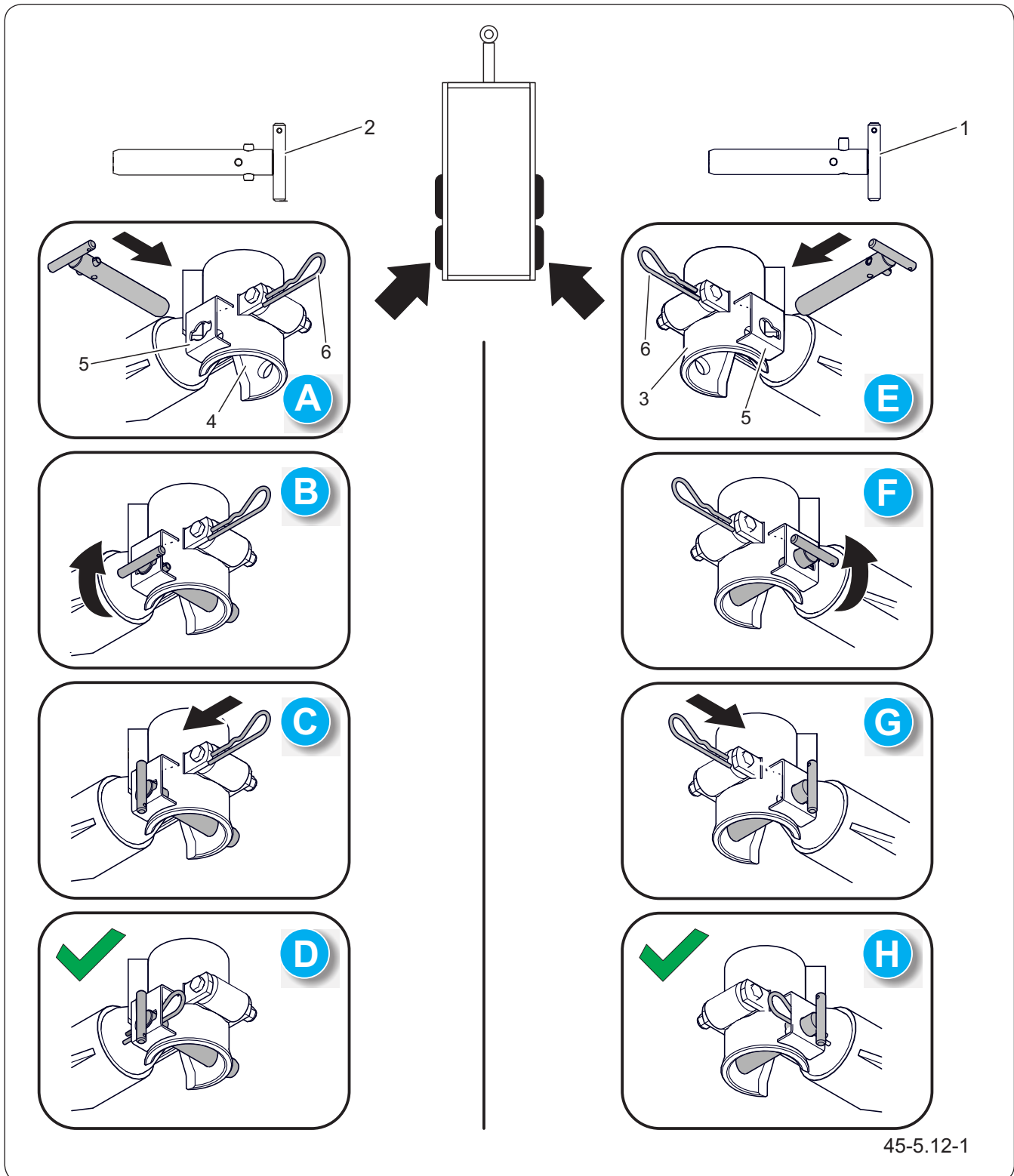
 **seite 5.60**

5. Führen Sie den Kippbolzen II (2) in das vordere rechte Lager (4) ein - Position (E).
6. Drehen Sie den Bolzen I so, dass sein Griff horizontal ausgerichtet ist - Position (F).
7. Sichern Sie den Bolzen I mit dem Federstecker (6) - Position (G).
8. Überprüfen Sie die ordnungsgemäße Verriegelung des Bolzens.

 **seite 5.60**

OBS.3.C-023.01.DE

## 5.21 VERRIEGELUNG DER KIPPBOLZEN (RÜCKWÄRTSKIPPEN)



45-5.12-1

**Abbildung 5.33** Verriegelung der Kippbolzen (Rückwärtskippen)

(1) Kippbolzen I

(1) Kippbolzen II

(3) hintere rechte Kipplagerpfanne

(4) hintere linke Kipplagerpfanne

(5) Sicherung

(6) Splint

**GEFAHR**

Verwenden Sie nur die vom Hersteller gelieferten Original-Kippbolzen.

Eine unsachgemäße Verriegelung der Bolzen oder die Verwendung von Nicht-Originalteilen kann zu schweren Unfällen und Maschinenschäden führen.

**ACHTUNG**

Prüfen Sie vor jedem Anheben der Ladebrücke, ob sich beide Bolzen (mit Federsteckern) in den Lagern befinden und auf der beabsichtigten Kippseite eingesetzt wurden. Stellen Sie sicher, dass diese ordnungsgemäß gegen Herausfallen gesichert sind.

Ein beschädigter, unvollständiger oder fehlender Bolzen kann dazu führen, dass die Ladebrücke herunterfällt, was schwere Schäden am Anhänger zur Folge hat.

1. Führen Sie den Kippbolzen I (1) in das hintere rechte Kipplager (3) ein - Position (E).
2. Drehen Sie den Bolzen I so, dass sein Griff vertikal ausgerichtet jest - Position (F).
3. Sichern Sie den Bolzen I mit dem Federstecker (6) - Position (G).
4. Überprüfen Sie die ordnungsgemäße Verriegelung des Bolzens.

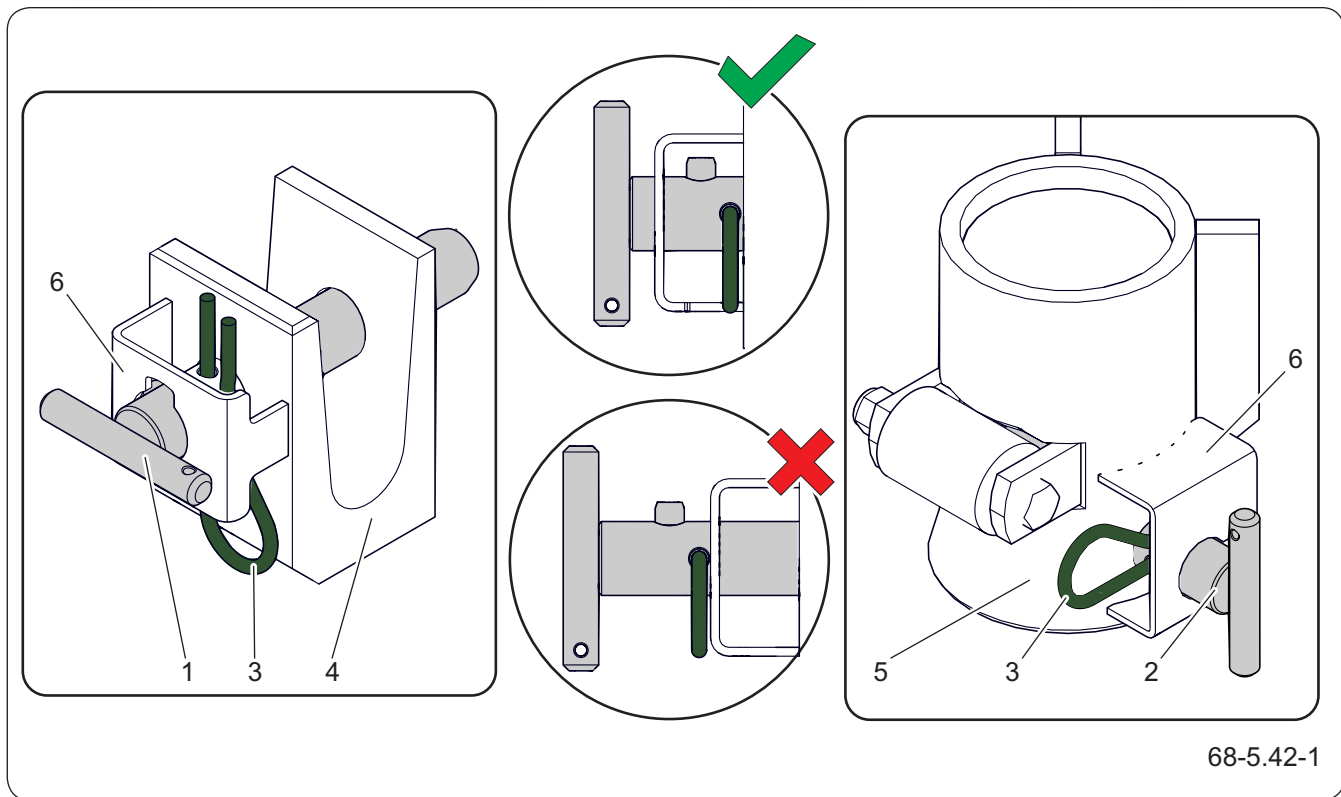
 **seite 5.60**

5. Führen Sie den Kippbolzen II (2) in das hintere linke Kipplager (4) ein - Position (A).
6. Drehen Sie den Bolzen II so, dass sein Griff vertikal ausgerichtet ist - Position (B).
7. Sichern Sie den Bolzen II mit dem Federstecker (6) - Position (C).
8. Überprüfen Sie die ordnungsgemäße Verriegelung des Bolzens II.

 **seite 5.60**

OBS.3.C-022.01.DE

## 5.22 KONTROLLE DER KIPPBOLZENVERRIEGELUNG



68-5.42-1

**Abbildung 5.34** Sicherung der Kippbolzen

(1) Bolzen I

(2) Bolzen II

(3) Splint

(4) Aufnahme

(5) Kipplagerpfanne

(6) Blech

### HINWEIS

Der Anhänger ist mit zwei Kippbolzen (1) und (2) ausgestattet.



### HINWEIS

Prüfen Sie vor dem Kippen die Position der Kippbolzen sowie deren Vollständigkeit und ordnungsgemäße Verriegelung.

Verwenden Sie nur die vom Hersteller gelieferten Original-Kippbolzen.

Kontrollieren Sie unmittelbar vor dem Kippen der Ladebrücke die korrekte Positionierung und Verriegelung der Kippbolzen.

Stellen Sie sicher, dass die Bolzen auf der beabsichtigten Entladeseite montiert sind. Denken Sie daran, dass immer zwei Original-Kippbolzen (1) und (2) eingesetzt sein müssen. Andernfalls kann die Ladebrücke vom Unterrahmen herabstürzen.

Das Verriegelungssystem des Oberrahmens ist so konstruiert, dass ein diagonales Einsetzen der Kippbolzen unmöglich ist. Eine solche Anordnung würde zu Schäden am Anhänger führen.

**GEFAHR**

Eine unsachgemäße Verriegelung der Bolzen oder die Verwendung von Nicht-Originalteilen kann zu schweren Unfällen und Maschinenschäden führen.

Das Blech (6) verfügt über eine entsprechende Aussparung (Schloss), die zum Bolzen (1) Typ I oder (2) Typ II passt.

Prüfen Sie, ob die Bolzen mit dem Sicherungssplint (3) gesichert sind. Bei korrekt eingesetztem Splint befinden sich der Bolzenstift und der Splint zwischen der Aufnahme (4) / Kipplagerpfanne (5) und dem Blech (6). In dieser Position ist es ausgeschlossen, dass der Bolzen während des Kippvorgangs herausfällt. Beachten Sie, dass ein ungesicherter Bolzen auch während der Fahrt herausfallen kann

Die Abbildung zeigt schematisch die korrekte und inkorrekte Verriegelung des Bolzens Typ I mit einer einfachen Aussparung, die zum Bolzen (1) passt.

OBS.3.C-033.01.DE

## 5.23 ENTLADEN DES ANHÄNGERS DURCH KIPPEN DER LADEBRÜCKE



### 5.23.1 Entladen des ersten Anhängers



#### GEFAHR

Der Anhänger darf nicht auf unstablen Untergrund entladen werden.

Stellen Sie sicher, dass sich während des Entladens niemand in der Nähe der gekippten Ladebrücke und der herabfallenden Ladung aufhält.

Der Anhänger ist mit einer Kipphydraulik sowie einer entsprechenden Rahmen- und Ladebrückenkonstruktion ausgestattet, die das Kippen zur Seite und nach hinten ermöglicht. Das Kippen der Ladebrücke wird über das Steuergerät der externen Hydraulikanlage des Schleppers gesteuert.

#### Voraussetzungen

- Alle Tätigkeiten zur Vorbereitung des Anhängers auf das Entladen wurden durchgeführt.

 **siehe 5.42**

### Entladen des Anhängers durch Kippen der Ladebrücke

1. Starten Sie den Motor des Schleppers.
2. Heben Sie die Ladebrücke mithilfe des Steuerhebels in der Fahrerkabine an.

***Wenn ein zweiter Anhänger angekuppelt ist, ist das Kippen nach hinten verboten.***

3. Senken Sie die Ladebrücke nach dem Entladen ab.
4. Schalten Sie den Motor des Schleppers ab.
5. Reinigen Sie den Boden, die Bodenkanten, Wände und Aufsätze von Ladungsrückständen.
6. Schließen Sie die Wände, Aufsätze oder den Kornschieber und sichern Sie diese.
7. Falls die Maschine mit einer hydraulisch öffnenden Rückklappe ausgestattet ist, prüfen Sie deren ordnungsgemäßes Schließen.

***Eine korrekt geschlossene Rückklappe muss in den Verriegelungshaken der Ladebrücke eingerastet sein.***



#### HINWEIS

Lesen Sie die Betriebsanleitung des landwirtschaftlichen Schleppers.

Das Fahren mit angehobener Rückklappe sowie offenen Bordwänden und Aufsätzen ist verboten.

Achten Sie beim Anheben der Ladebrücke auf Überlandleitungen

Das Kippen der Ladebrücke bei starken Windböen ist verboten.

Die Länge des Steuerseils für das Kippbegrenzungsventil ist herstellerseitig eingestellt; eine eigenständige Justierung durch den Nutzer ist untersagt.

8. Bringen Sie die Spannseile an und sichern Sie diese.
9. Schließen Sie den Kornschieber und sichern Sie ihn.
10. Stellen Sie vor dem Anfahren sicher, dass die Kippbolzen mit Sicherungssplinten gesichert sind.

### 5.23.2 Zusätzliche Anmerkungen



#### GEFAHR

Lassen Sie beim Öffnen der Bordwandverschlüsse besondere Vorsicht walten; die gegen die Wände drückende Ladung übt hohen Druck aus.

Achten Sie beim Betrieb des Anhängers mit einem zweiten Aufsatz auf die Standsicherheit und die Kippgefahr; kontrollieren Sie die Bewegungen des Aufbaus auf unebenem Gelände.

Das Kippen der Ladebrücke ist nur bei angekuppeltem Anhänger am Schlepper zulässig.

Festklemmendes Material in der Ladebrücke führt während des Entladens zu einer Schwerpunktverlagerung nach oben, was leicht zum Verlust der Standsicherheit und zum Umkippen des Anhängers führen kann. Rucken Sie den Anhänger nicht nach vorne, wenn Volumengut oder schwerfließendes Material noch nicht vollständig entladen wurde.

Unbedingt beachten! Verwenden Sie nur die vom Hersteller gelieferten Original-Kippbolzen. Eine unsachgemäße Verriegelung der Bolzen oder die Verwendung von Nicht-Originalteilen kann zu schweren Unfällen und Maschinenschäden führen.

Planen Sie das Entladen mit Umsicht und Sicherheit; achten Sie besonders auf die Standsicherheit des Anhängers und den Druck des Materials gegen die Bordwände und Aufsätze.

### 5.23.3 Entladen des zweiten Anhängers

1. Bereiten Sie den zweiten Anhänger gemäß den Richtlinien des Herstellers auf das Kippen vor.
2. Stellen Sie das Hydraulikventil zur Steuerung des Kippsystems auf Position (2) – siehe Abbildung „Hydraulikventil“.
3. Starten Sie den Motor des Schleppers.
4. Betätigen Sie über das Steuergerät der externen Hydraulik des Schleppers den Kippvorgang der Ladebrücke des zweiten Anhängers.



**GEFAHR**

Der Anhänger darf nicht auf unsta-  
bilien Untergrund entladen werden.

Stellen Sie sicher, dass sich  
während des Entladens niemand  
in der Nähe der gekippten Lade-  
brücke und der herabfallenden  
Ladung aufhält.

Achten Sie auf die Gefahr von Qu-  
etschungen der Finger; tragen Sie  
Schutzhandschuhe.

Lassen Sie beim Schließen der  
Bordwände und der Rückklappe  
besondere Vorsicht walten, da  
Verletzungen zu schweren Ge-  
sundheitsschäden führen können.

5. Senken Sie die Ladebrücke nach dem Entladen ab.

OBS.3.C-036.01.DE

## 5.24 BEDIENUNG DES KORNSCHIEBERS



### GEFAHR

Lassen Sie besondere Vorsicht walten; es besteht Quetsch- und Klemmgefahr für die Finger.

Vermeiden Sie ein ruckartiges Anheben der Ladebrücke. Das herabrutschende und gegen die Rückwand drückende Ladegut kann zum Verlust der Standfestigkeit der Maschine sowie zur Beschädigung der Rückwand führen.

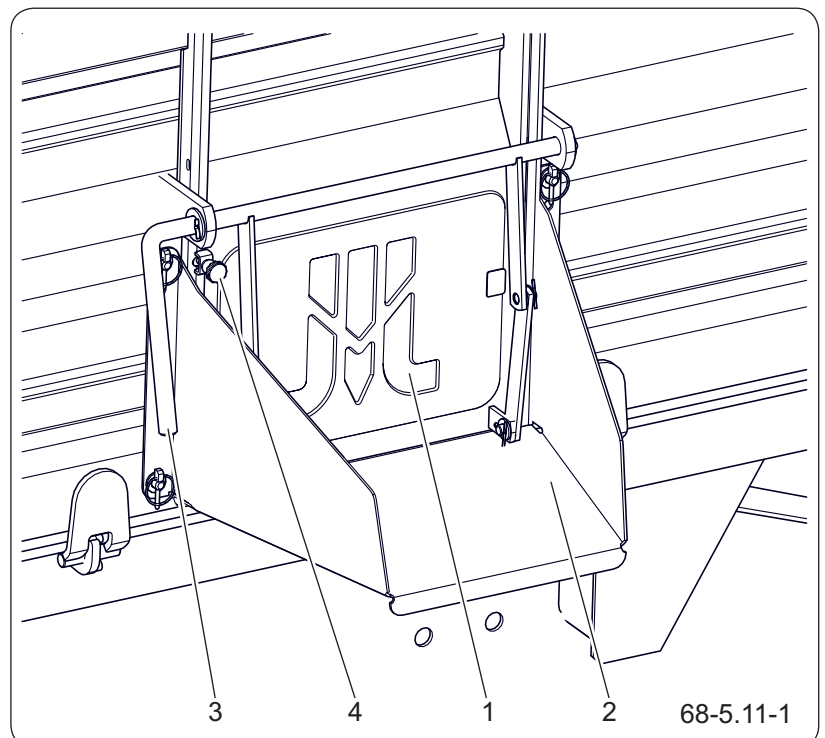
Halten Sie sich nicht unmittelbar hinter der Auslaufgasse auf. Positionieren Sie sich auf der Seite des Hebels (3), um den Materialfluss im Bedarfsfall stoppen zu können.

Die Konstruktion des Auslaufs ermöglicht eine präzise Dosierung des Ladeguts in Behälter (Säcke, Kisten usw.). Heben Sie die Ladebrücke während der Entladung über den Auslauf gleichmäßig und langsam an.

### Bedienung des Schieberfensters

1. Lösen Sie die Schraube (4).
2. Öffnen Sie mit dem Hebel (3) den Schieber (1) auf der gewünschten Höhe und sichern Sie ihn mit der Schraube (4).

**Das Ladegut sollte nun herausfließen. Heben Sie die Ladebrücke währenddessen nicht an, da dies die Entladung nicht beschleunigt, sondern lediglich den Druck auf die**



**Abbildung 5.35** Kornschieber

(1) Schieber

(2) Auslaufgasse

(3) Hebel

(4) Feststellschraube

**Rückwand erhöht. Beginnen Sie erst dann mit dem Anheben der Ladebrücke, wenn das Ladegut aufhört, herauszufließen.**

3. Senken Sie die Ladebrücke nach Abschluss der Entladung ab.
4. Schließen Sie den Schieber (1).
5. Sichern Sie den Schieber mit der Schraube (4).
6. Reinigen Sie den Auslaufschieber von Ladegutresten.
7. Überprüfen Sie die Ladebrücke.

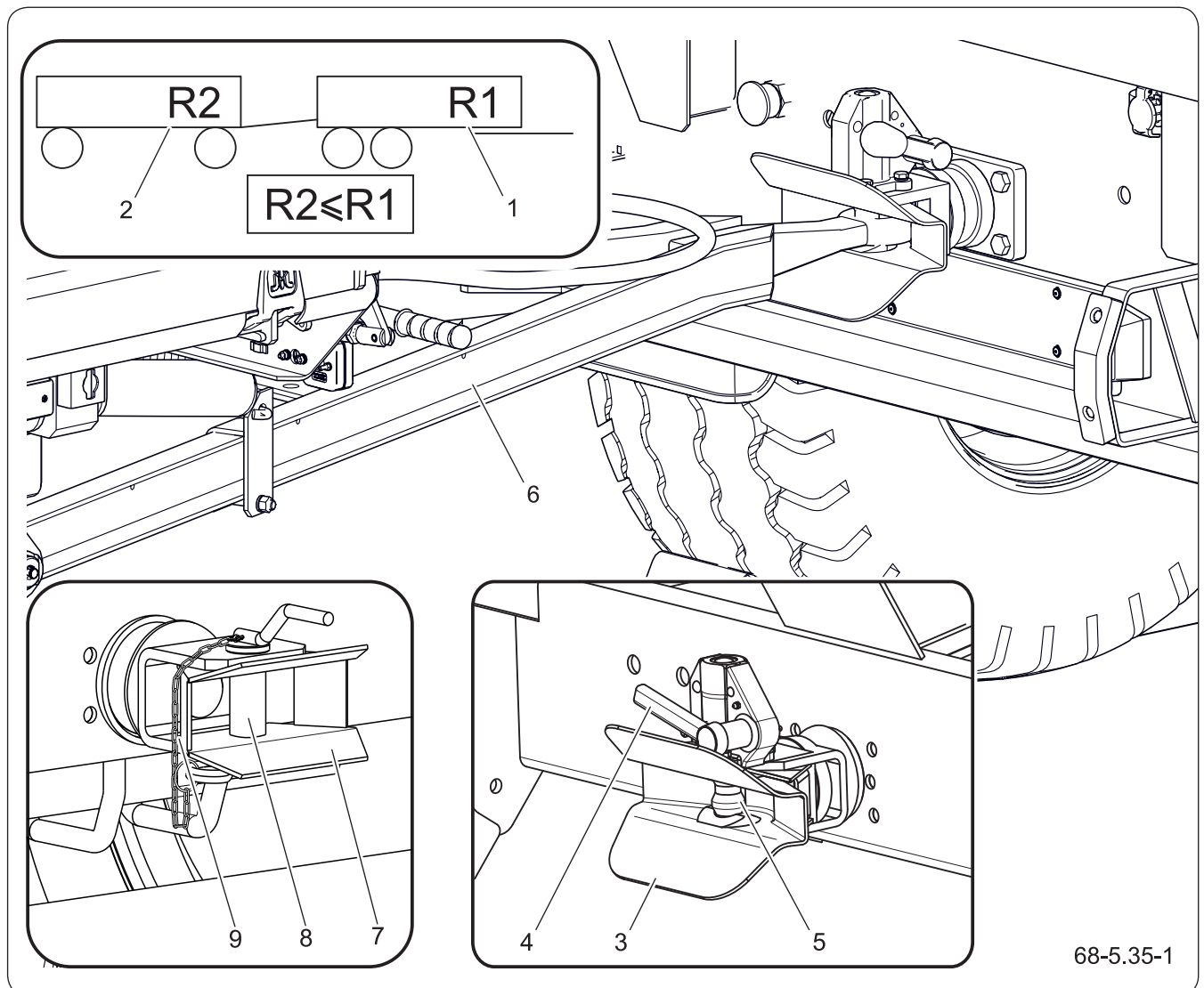
**Reinigen Sie bei Bedarf auch den Laderaum von Ladegutresten.**

OBS.3.C-007.01.DE

## 5.25 ANHÄNGEN EINES ZWEITEN ANHÄNGERS



Ein zweiter Anhänger darf nur angehängt werden, wenn es sich um eine Maschine auf einem Zweiachs-Fahrgestell handelt und diese alle in der Tabelle „Anforderungen an den zweiten Anhänger“ genannten Kriterien erfüllt. Es wird empfohlen, beim Ankuppeln des zweiten Anhängers eine Hilfsperson hinzuzuziehen,



68-5.35-1

**Abbildung 5.36** Anhängen eines zweiten Anhängers

- |                                 |                      |                                    |
|---------------------------------|----------------------|------------------------------------|
| (1) erster Anhänger             | (2) zweiter Anhänger | (3) automatische Anhängerkupplung  |
| (4) Hebel                       | (5) Kupplungsbolzen  | (6) Deichsel des zweiten Anhängers |
| (7) manuelle Anhängerkupplung   | (8) Bolzen           | (9) Sicherung                      |
| (R1) Masse des ersten Anhängers |                      | (R2) Masse des zweiten Anhängers   |



### HINWEIS

Mit dem Anhänger dürfen ausschließlich Zweiachsanhänger gekoppelt werden, deren zulässiges Gesamtgewicht die Parameter der Deichsel und der hinteren Anhängerkupplung des Zughängers nicht überschreitet.

Es ist untersagt, einen zweiten Anhänger anzukoppeln, dessen zulässiges Gesamtgewicht höher ist als das des ersten Anhängers. Beim Ankoppeln von zwei Anhängern an den Schlepper müssen beide über den gleichen Bremslagentyp verfügen.



### GEFAHR

Während des An- und Abkuppelvorgangs darf sich niemand zwischen den Anhängern aufhalten. Besondere Vorsicht walten lassen. Die Person, die beim Ankuppeln der Maschinen hilft, muss sich außerhalb des Gefahrenbereichs aufhalten und für den Bediener des Schleppers jederzeit sichtbar sein.

Prüfen Sie nach dem Ankuppeln die Sicherung des Kupplungsbolzens.

die den Bediener des Schleppers über den Verlauf des Vorgangs informiert.

### Anschluss des zweiten Anhängers

1. Prüfen Sie, ob das Öl in den Hydraulikanlagen beider Anhänger miteinander mischbar ist.
2. Prüfen Sie, ob der zweite Anhänger mit der Feststellbremse gesichert ist.
3. Positionieren Sie den Landwirtschaftsschlepper mit angehängtem Anhänger (1) gerade vor der Deichsel des zweiten Anhängers (2).
4. Sichern Sie den Schlepper und den Anhänger gegen Wegrollen.
5. Entriegeln Sie die Anhängerkupplung des ersten Anhängers (1).

***Bei einer manuellen Anhängerkupplung (7) ziehen Sie den Steckbolzen (8) heraus.***

***Bei einer automatischen Anhängerkupplung (3) heben Sie den Kupplungsbolzen (5) mit dem Hebel (4) an.***

6. Stellen Sie die Deichsel (6) auf die Höhe der Anhängerkupplung des Anhängers (1) ein.
7. Lösen Sie die Sicherung von Schlepper und Anhänger.
8. Setzen Sie den Schlepper mit dem Anhänger zurück, bis die Anhängerkupplung des ersten Anhängers (1) über der Deichsel des zweiten Anhängers (2) einrastet.
9. Sichern Sie die Verbindung.

***Bei einer manuellen Anhängerkupplung (7) setzen Sie den Steckbolzen (8) ein und sichern Sie ihn gegen Herausfallen.***

***Bei einer automatischen Anhängerkupplung (3) bewirkt das Auftreffen der Zugöse des zweiten Anhängers eine automatische Verriegelung.***

10. Überprüfen Sie die ordnungsgemäße Sicherung der Kupplung.
11. Schließen Sie die Leitungen der Bremsanlage an.
12. Schließen Sie die Leitungen der Hydraulikanlage an.
13. Schließen Sie die Leitungen der Elektroanlage an.
14. Lösen Sie die Sicherung von Schlepper und Anhänger.

### **Trennen des zweiten Anhängers**

1. Sichern Sie den Schlepper und beide angehängten Anhänger gegen Wegrollen.
2. Trennen Sie die Leitungen der Bremsanlage.
3. Trennen Sie die Leitungen der Hydraulikanlage.
4. Trennen Sie die Leitungen der Elektroanlage.
5. Entriegeln Sie die Anhängerkupplung des ersten Anhängers (1).

***Bei einer manuellen Anhängerkupplung (7) ziehen Sie den Steckbolzen (8) heraus.***

***Bei einer automatischen Anhängerkupplung (3) heben Sie den Kupplungsbolzen (5) mit dem Hebel (4) an.***

6. Fahren Sie mit dem Schlepper und dem ersten Anhänger (1) vor.
7. Sichern Sie den Schlepper und den ersten Anhänger gegen Wegrollen.
8. Sichern Sie die Anhängerkupplung des ersten Anhängers.

***Bei einer manuellen Anhängerkupplung (7) setzen Sie den Steckbolzen (8) ein und sichern Sie ihn gegen Herausfallen.***

***Bei einer automatischen Anhängerkupplung (3) senken Sie den Kupplungsbolzen (5) mit dem Hebel (4) ab.***

## 5.26 TRENNUNG DES ANHÄNGERS VOM SCHLEPPER



### GEFAHR

Gehen Sie beim Abkuppeln des Anhängers vom Schlepper besondere Vorsicht vor.

Sorgen Sie für gute Sicht. Stellen Sie sicher, dass sich niemand zwischen dem Anhänger und dem Schlepper aufhält.





Verschließen Sie vor dem Trennen der Leitungen und der Deichsel die Kabine des Schleppers und sichern Sie diese gegen unbefugten Zugriff. Schalten Sie den Motor des Schleppers ab.



### HINWEIS

Sichern Sie die abgekuppelte Maschine stets gegen unbefugte Benutzung, indem Sie die Zugösen-Sicherung anbringen.

Die Trennung des Anhängers umfasst alle Tätigkeiten, die ein ordnungsgemäßes und sicheres Abkuppeln der Maschine vom Schlepper gewährleisten.

1. Stellen Sie die Maschine auf einem festen und ebenen Untergrund auf.
2. Sichern Sie den Anhänger gegen Wegrollen.  **seite 5.7**
3. Senken Sie die Stütze in die Parkposition ab.  **Seite 5.13**
4. Rollen Sie die Plane auf.  **seite 5.30**
5. Verriegeln Sie die Kippbolzen wie beim Rückwärtskippen und heben Sie die Ladebrücke um einige Zentimeter an.  **seite 5.46**
6. Öffnen Sie die Rückwand einen Spalt breit, indem Sie die hinteren Verschlusshebel lösen.  
**Dadurch wird verhindert, dass sich Regenwasser in der Ladebrücke ansammelt.**
7. Trennen Sie die Leitungen der Druckluftbremsanlage.
8. Trennen Sie die Leitungen der Hydraulikanlage.
9. Trennen Sie die Leitungen der Elektroanlage.
10. Sichern Sie die Leitungen mit den entsprechenden Schutzkappen und platzieren Sie diese in der Leitungshalterung.
11. Trennen Sie die Zugöse der Deichsel von der Anhängerkupplung des Schleppers.
12. Starten Sie den Schlepper und fahren Sie vor.
13. Bringen Sie die Sicherung an der Zugöse an.

 **seite 5.9**

OBS.3.C-025.01.DE

## 5.27 VORSCHRIFTEN ZUR NUTZUNG DER BEREIFUNG



- Bei Arbeiten am Reifen ist die Maschine gegen Wegrollen zu sichern, indem Keile unter das Rad gelegt werden. Die Demontage eines Rades darf nur durchgeführt werden, wenn die Maschine nicht beladen ist.
- Reparaturarbeiten an Rädern oder Reifen sollten von entsprechend geschultem und autorisiertem Fachpersonal durchgeführt werden. Diese Arbeiten müssen mit entsprechend ausgewähltem Fachwerkzeug ausgeführt werden.
- Prüfen Sie den Festsitz der Radmuttern vor dem ersten Einsatz der Maschine, nach der ersten Beladung und einer Fahrt von ca. 5 km, danach alle 2 - 3 Stunden im ersten Nutzungsmonat und anschließend alle 30 Betriebsstunden. Wiederholen Sie stets alle Schritte, wenn das Rad demontiert wurde. Die Radmuttern sind gemäß den Empfehlungen im Kapitel „Inspektionen und Wartung“.
- Kontrollieren und halten Sie regelmäßig den entsprechenden Reifendruck gemäß den Anweisungen in der Betriebsanleitung aufrecht (insbesondere nach einer längeren Nichtnutzung der Maschine).
- Der Reifendruck ist auch während eines ganztägigen intensiven Betriebs zu prüfen. Berücksichtigen Sie, dass ein Anstieg der Reifentemperatur den Druck um bis zu 1 bar erhöhen kann. Bei einem derartigen Temperatur- und Druckanstieg ist die Belastung oder die Geschwindigkeit der Maschine zu reduzieren.
- Reduzieren Sie niemals den Reifendruck durch Ablassen von Luft, wenn dieser infolge von

Temperatureinwirkung angestiegen ist.

- Die Ventile sind mit geeigneten Kappen zu sichern, um deren Verschmutzung zu vermeiden.
- Überschreiten Sie nicht die zulässige Geschwindigkeit der Maschine.
- Legen Sie bei einem ganztägigen Arbeitszyklus mittags eine Pause von mindestens einer Stunde ein.
- Halten Sie 30-minütige Pausen zur Reifenabkühlung nach 75 km Fahrt oder nach 150 Minuten ununterbrochener Fahrt ein, je nachdem, was zuerst eintritt.
- Vermeiden Sie beschädigte Fahrbahnoberflächen, plötzliche und abrupte Manöver sowie hohe Geschwindigkeiten bei Kurvenfahrten.

OBS.3.G-008.11.DE

# Kapitel 6

## Regelmäßige Inspektionen und Wartung

---

PRONAR T663/1 PRONAR T663/1 SILO

---

## 6.1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN



### VORSICHT

Es ist verboten, eine beschädigte Maschine zu benutzen.

Reparaturen während der Garantiezeit dürfen nur von autorisierten Servicestellen durchgeführt werden.

Bei der Verwendung der Maschine ist es wichtig, den technischen Zustand ständig zu überprüfen und Wartungsarbeiten durchzuführen, um die Maschine in einem guten technischen Zustand zu halten. Alle vom Hersteller vorgeschriebenen Wartungs- und Einstellarbeiten sind nach dem festgelegten Zeitplan durchzuführen.

Reparaturen während der Garantiezeit dürfen nur von autorisierten Verkaufs- und Servicepunkten (APSiO) durchgeführt werden. Die Garantieprüfung der Maschine wird nur von einem autorisierten Servicecenter durchgeführt.

Bei nicht autorisierten Reparaturen, Änderungen an Werkseinstellungen oder Aktivitäten, die vom Anhängerbetreiber nicht als möglich angesehen wurden (in diesem Handbuch nicht beschrieben), verliert der Benutzer die Garantie.

Ausführliche Informationen zum Wartungsplan finden Sie im Abschnitt "*Wartungs- und Inspektionsplan*". Einzelheiten zum Wartungsplan finden Sie im Abschnitt "*Wartungs- und Überprüfungsplan*".

Nach Ablauf der Garantie wird empfohlen, die Inspektionen von spezialisierten Reparaturwerkstätten durchzuführen.

Tragen Sie bei Arbeitsbeginn entsprechende Kleidung und Schutzausrüstung nach Bedarf.

SER.3.B-001.01.DE

## 6.2 HOCHRISIKOBEREICHE



### HINWEIS

Tragen Sie je nach Art der Arbeit geeignete Kleidung und persönliche Schutzausrüstung.

Während des normalen Betriebs des Anhängers ist es oft notwendig, Bereiche zu betreten, in denen der Aufenthalt während des Maschinenbetriebs zu schweren Verletzungen oder zum Tod des Bedieners führen kann. Situationen, die das Betreten und den Aufenthalt in solchen Gebieten erfordern, sind:

- Wartungsarbeiten,
- Reparaturarbeiten,
- Regelmäßige Inspektionen und Kontrollen,
- Beseitigung von Verstopfungen oder Verklemmungen von Mechanismen,
- Reinigung der Maschine.

Personen, die die oben genannten Tätigkeiten ausführen müssen, sind strengstens verpflichtet, die folgenden Vorschriften zu befolgen, die aufgrund des hohen Unfallrisikos bei Nichtbeachtung unerlässlich sind.

1. Bevor Sie Hochrisikobereiche betreten, koppeln Sie den Anhänger an den Schlepper an und sichern Sie ihn gegen unbefugtes oder versehentliches Starten.
2. Sichern Sie den die Maschine gegen Wegrollen.
3. Verwenden Sie bei Bedarf zugelassene Leitern und Plattformen.
4. Bevor Sie Hochrisikobereiche betreten, ziehen Sie den Zündschlüssel des mit der Maschine verbundenen Schleppers ab, führen Sie ihn mit sich und händigen Sie ihn niemandem aus.
5. Informieren Sie Ihre Kollegen über die geplanten Arbeiten und die Orte, an denen sie



**GEFAHR**

Vor dem Betreten von Hochrisikobereichen muss die Maschine mit dem Schlepper verbunden sein. Der Schlepper muss ausgeschaltet und der Zündschlüssel abgezogen sein; schließen Sie die Fahrerkabine des Schleppers ab.

durchgeführt werden.

6. Arbeiten Sie nie allein. Eine Sicherungsperson sollte sich außerhalb des Risikobereichs aufhalten.
7. Befolgen Sie die vor Ort geltenden Arbeitsschutzvorschriften.

SER.3.C-001.01.DE

### 6.3 ANPASSUNG DER DEICHSELPOSITION



#### GEFAHR

Seien Sie beim Verstellen besonders vorsichtig, da die Gefahr besteht, Gliedmaßen einzuklemmen.



#### HINWEIS

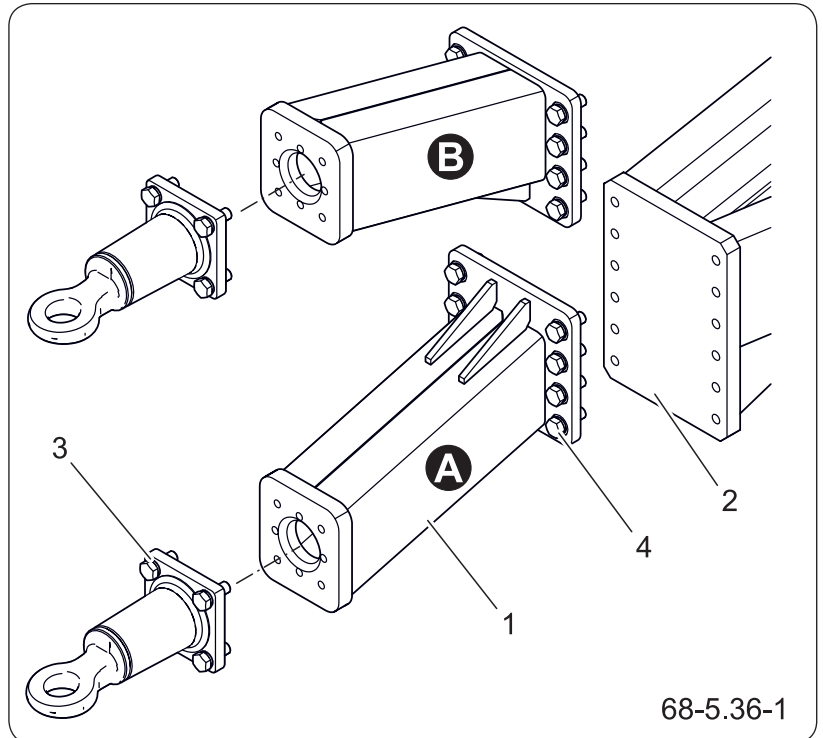
Achten Sie auf den technischen Zustand der Deichsel, der Zugöse und deren Schraubverbindungen. Schmieren Sie die empfohlenen Schmierstellen.

Die Anhängervorrichtung am Schlepper ist höhenverstellbar, um sie an die Deichsel des Anhängers anzupassen. Beachten Sie die Betriebsanleitung des Schleppers.

#### HINWEIS

Aufgrund des hohen Eigengewichts der Deichsel führen Sie die Wartungsarbeiten mit Hilfe einer zweiten Person durch.

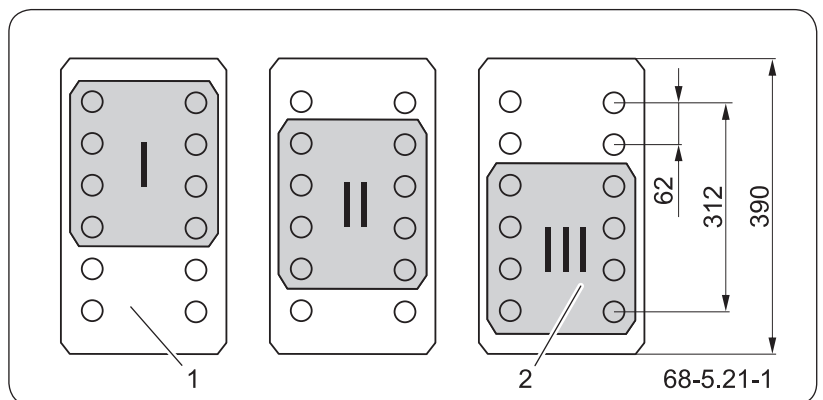
Das Gewicht der Deichsel beträgt 37 kg.



**Abbildung 6.1** Drehen der Deichsel gegenüber dem Rahmen

- |                         |                             |
|-------------------------|-----------------------------|
| (1) Deichsel            | (2) Stirnplatte des Rahmens |
| (3) Zugöse der Deichsel | (4) Schraube                |
| (A) untere Position     | (B) obere Position          |

Die Deichselposition ist individuell je nach Reifengröße des Anhängers sowie Art und Höhe der



**Abbildung 6.2** Ausrichtung der Deichsel zur Stirnplatte des Rahmens.

- |                 |              |
|-----------------|--------------|
| (1) Stirnplatte | (2) Deichsel |
|-----------------|--------------|



### GEFAHR

Die Einstellung ist bei beladenem Anhänger verboten. Unfallgefahr.



### HINWEIS

Ziehen Sie die Zugöse und die Deichsel nur fest, wenn der Anhänger gegen Wegrollen gesichert ist und stabil auf der Abstellstütze steht.

Schlepperanhangevorrichtung zu wählen. Stellen Sie die Höhe so ein, dass der Anhänger nach dem Ankupeln waagrecht steht, um eine gleichmäßige Achslastverteilung zu gewährleisten.

### Vorbereitung

1. Sichern Sie den Anhänger gegen Wegrollen.
2. Stützen Sie den Anhänger mit der Abstellstütze ab.

### Höhe der Deichsel einstellen

1. Lösen Sie die Schrauben (4).
2. Demontieren Sie die Deichsel (1).
3. Bringen Sie die Deichsel in die gewünschte Position zur Stirnplatte.

***Drehen Sie die Deichsel bei Bedarf um 180° von Position (A) in Position (B) oder umgekehrt.***

4. Ziehen Sie die Befestigungsschrauben mit dem vorgeschriebenen Drehmoment fest.

***Die Konstruktion der Verbindung ermöglicht sechs Kombinationen der Elemente (I), (II) und (III) in der unteren Position (A) oder der oberen Position (B).***

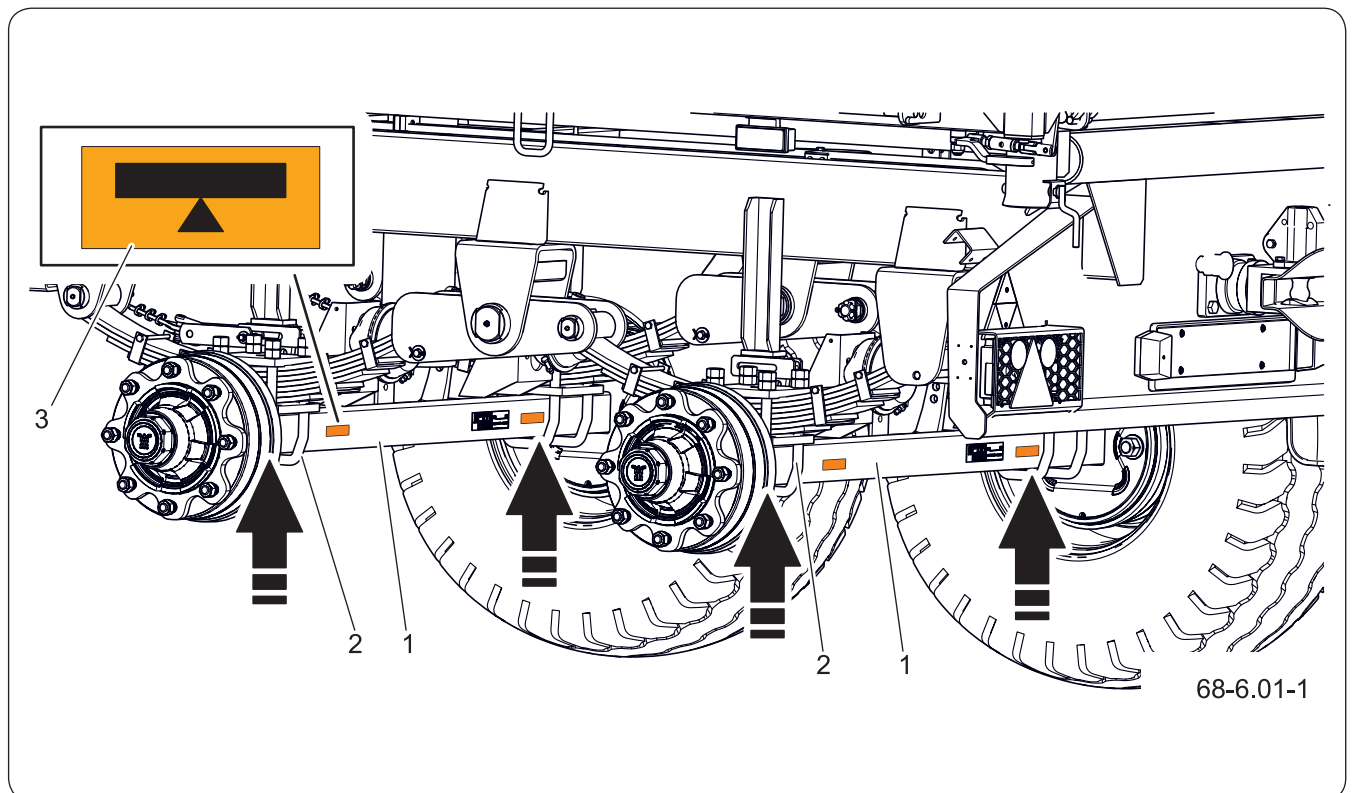
5. Montieren Sie die Zugöse.
6. Überprüfen Sie die Schraubverbindungen der Deichsel und der Zugöse.

SER.3.C-028.01.DE

## 6.4 VORBEREITUNG DES ANHÄNGERS



1. Kuppeln Sie den Anhänger an den Schlepper an.
2. Den Schlepper und Anhänger auf einem ebenen und festen Untergrund abstellen.
3. Koppeln Sie den Anhänger an den Schlepper an und sichern Sie ihn gegen unbefugtes oder versehentliches Starten.
4. Sichern Sie den Anhänger gegen Wegrollen.
5. Falls ein Rad angehoben werden muss, legen Sie die Unterlegkeile unter das Rad der Starachse auf der gegenüberliegenden Seite des anzuhebenden Rades.
6. Setzen Sie den Wagenheber an den mit einem Pfeil markierten Stellen in der Abbildung an.



**Abbildung 6.3** Empfohlene Abstützpunkte des Anhängers

(1) Fahrachse

(2) Federbügel

(3) Aufkleber



## HINWEIS

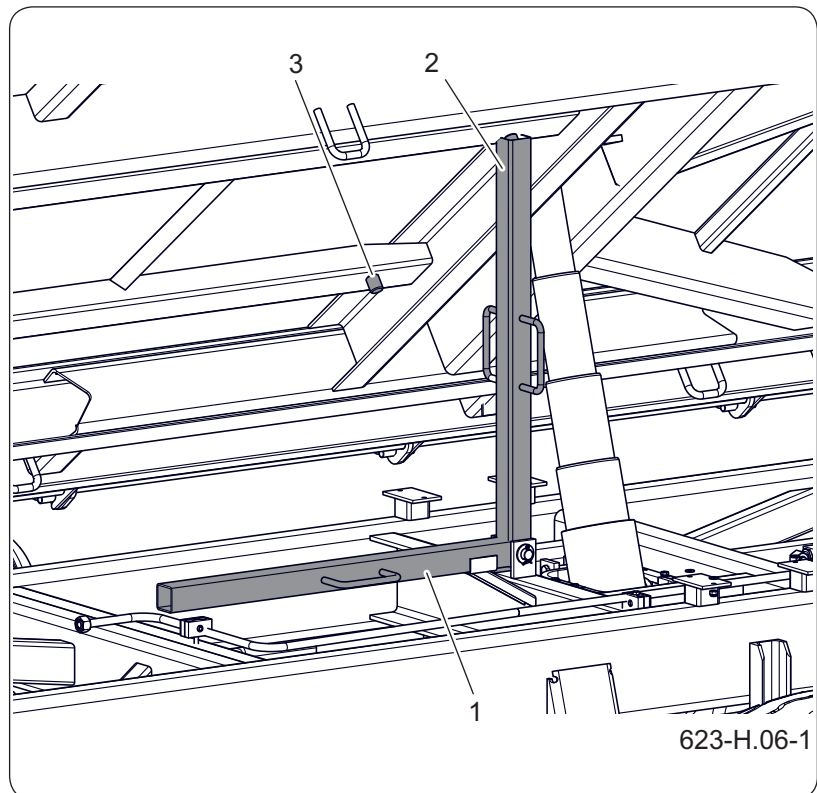
Die Kabine des Schleppers muss vor dem Zugang unbefugter Personen gesichert werden.

Bei Arbeiten mit dem Fahrzeugheber müssen die Bedienungsanleitung dieses Werkzeugs gelesen und die Anweisungen des Herstellers befolgt werden. Der Fahrzeugheber muss stabil auf dem Boden sowie an Elementen des Anhängers abgestützt werden.

Vergewissern Sie sich vor Beginn der Wartungs- und Reparaturarbeiten an der angehobenen Maschine, dass diese ordnungsgemäß gesichert ist.

**Bei Federung durch Blattfedern ist der empfohlene Abstützpunkt am Achskörper zwischen den Federbügeln. Siehe Abbildung – „Empfohlene Abstützpunkte des Anhängers“.**

7. Der Wagenheber muss auf einem festen und stabilen Untergrund stehen und unbedingt für das Eigengewicht des Anhängers ausgelegt sein.
8. Lösen Sie die Feststellbremse der Maschine nur in Ausnahmefällen, z. B. bei der Messung des Radlagerspiels. Lassen Sie in diesem Fall besondere Vorsicht walten.
9. Sichern Sie die angehobene Ladebrücke während der Arbeiten in der oberen Stellung mit einer Kippstütze ab.



**Abbildung 6.4** Kippstütze der Ladebrücke

(1) Stütze eingeklappt

(2) Stütze ausgeklappt

(3) Sicherungsbolzen

**Die Absicherung der Ladebrücke mit der Stütze (1) darf nur beim seitlichen Kippen erfolgen. Die Stütze muss auf dem Sicherungsbolzen der Ladebrücke (3) aufliegen.**

SER.3.C-003.01.DE

## 6.5 LAGERUNG



### HINWEIS

Es ist verboten, den Anhänger im beladenen Zustand zu lagern.

Wenn der Anhänger über einen längeren Zeitraum außer Betrieb gesetzt wird, muss er ordnungsgemäß für die Lagerung vorbereitet werden. Der Anhänger muss entladen sein. Reinigen Sie den Anhänger gründlich und waschen Sie ihn bei Bedarf.

Reinigen Sie bei Lackschäden die betroffenen Stellen von Rost und Staub, entfetten Sie diese und streichen Sie sie anschließend mit Farbe über.

Es wird empfohlen, die Maschine in einem geschlossenen Raum oder unter einer Überdachung zu lagern. Falls der Anhänger mit einer Plane ausgestattet ist, prüfen Sie, ob sich darauf Wasser oder Schnee befindet, und rollen Sie diese zusammen. Die Plane kann vom Anhänger demontiert, getrocknet und in einem überdachten Raum gelagert werden, um sie so vor Witterungseinflüssen zu schützen. Langfristig ansammelnde Niederschläge auf der Plane beschädigen mit der Zeit das Material und verkürzen deren Lebensdauer erheblich.

Bei langfristiger Lagerung im Freien ist die Maschine unbedingt vor Witterungseinflüssen zu schützen, insbesondere vor Faktoren, die Stahlkorrosion verursachen und die Reifenalterung beschleunigen.

Verhindern Sie bei der Lagerung im Freien das Ansammeln von Regenwasser auf der Ladefläche. Stützen Sie die Maschine mit der Deichselstütze so ab, dass das Heck des Anhängers etwas tiefer liegt. Öffnen Sie die Zentralverriegelung der Rückwand und öffnen Sie den Kornschieber einen Spalt weit.

Schmieren Sie bei längeren Stillstandszeiten alle Schmierstellen ab, unabhängig vom Zeitpunkt der letzten Wartung.

Schützen Sie die Chromoberfläche von

Hydraulikzylindern vor Korrosion. Bestreichen Sie dazu die sichtbare Chromoberfläche mit einer dünnen Schicht STP-Fett.

Reinigen und trocknen Sie die Felgen und Reifen. Bei längerer Lagerung wird empfohlen, die Maschine alle 2–3 Wochen zu bewegen, damit die Aufstandsfläche der Reifen am Boden in eine andere Position kommt. Die Bereifung verformt sich dadurch nicht und behält die richtige Geometrie. Kontrollieren Sie regelmäßig den Reifendruck und pumpen Sie die Räder bei Bedarf auf den korrekten Wert auf.

SER.3.C-029.01.DE

## 6.6 INSPEKTIONS- UND WARTUNGSPLAN

**Tabelle 6.1** Inspektionskategorien

Kategorie	Durchzuführen von	Häufigkeit
A	Bediener	Täglich vor der ersten Inbetriebnahme oder nach 10 ununterbrochenen Betriebsstunden.
B	Bediener	Bei Bedarf.
C1	Bediener	Prüfung nach 3 Monaten Nutzung oder nach einer Laufleistung von 3.000 km, je nachdem, was zuerst eintritt
C2	Bediener	Diese Inspektion wird regelmäßig nach 1000 Kilometern oder einem Betriebsmonat durchgeführt, je nachdem, was zuerst eintritt. Vor der Durchführung dieser Inspektion muss jeweils die tägliche Inspektion durchgeführt werden.
C3	Bediener	Diese Inspektion wird regelmäßig alle 6 Monate durchgeführt. Vor der Durchführung dieser Inspektion muss jeweils die tägliche, die monatliche und die dreimonatliche Inspektion durchgeführt werden.
C4	Bediener	Diese Inspektion wird regelmäßig alle 12 Monate durchgeführt. Vor der Durchführung dieser Inspektion muss jeweils die tägliche, die monatliche und die dreimonatliche Inspektion durchgeführt werden.

**Tabelle 6.2** Inspektions- und Wartungsplan

Beschreibung der Tätigkeiten	A	B	C1	C2	C3	C4	Seite
<b>Vorbereitung des Anhängers</b>							
Prüfung vor Fahrtbeginn.	•						6.15
Kontrolle der Schutzabdeckungen.	•						6.17
<b>Bremsanlage</b>							
Entwässerung des Druckluftbehälters	•						6.19
Reinigung des Ablassventils					•		6.20
Kontrolle der Anschlussstecker und Anschlussdosen	•						6.21
Reinigung der Luftfilter			•				6.23
Kontrolle des Lagerspiels an der Fahrachse				•	•		6.24

Beschreibung der Tätigkeiten	A	B	C1	C2	C3	C4	Seite
Einstellung des Lagerspiels der Laufachsen		•					6.26
Montage und Demontage des Laufrades		•					6.28
Festziehen der Radmuttern							6.30
	a) vor dem ersten Einsatz des Anhängers b) nach der ersten Fahrt unter Last c) alle 2-3 Betriebsstunden während des ersten Nutzungsmonats d) alle 30 Fahrstunden						
Messung des Reifendrucks, Kontrolle der Bereifung und der Felgen				•			6.32
Kontrolle der mechanischen Bremsen	•						6.34
Einstellung der Bremsen		•					6.36
Kontrolle der Bremsseilspannung der Feststellbremse						•	6.39
Austausch des Feststellbremsseils		•					6.41
Kontrolle der Bremsbeläge an den Bremsbacken auf Abnutzung					•		6.43
Prüfung der Druckluftbremsanlage						•	6.45
<b>Fahrwerk</b>							
Kontrolle der Aufhängung	Siehe <i>Wartungsplan für die Aufhängung</i>						6.52
<b>Hydraulikanlage</b>							
Kontrolle der Hydraulikanlage						•	6.47
Auswechseln der Hydraulikleitungen	Alle 4 Jahre						6.49
<b>Sonstige</b>							
Anzugsmomente für Schraubverbindungen	Siehe Kapitel: <i>Anzugsmomente für Schraubverbindungen</i>						6.50
Schmierung	Siehe <i>Schmierplan des Anhängers</i>						6.54

**Tabelle 6.3** Parameter der Regulierungen und Einstellungen

Beschreibung	Wert	Bemerkungen
<b>Bremsanlage</b>		
Hub der Kolbenstange in Druckluftsystemen	25 - 45 mm	
Hub der Kolbenstange in Hydrauliksystemen	25 - 45 mm	
Minimale Dicke des Bremsbelags	5 mm	
Winkel zwischen der Achse des Spreiznockens und den Gabeln	90°	Bei betätigter Bremse
<b>Feststellbremse</b>		
Zulässiges Spiel des Bremsseils der Feststellbremse	20 mm	

SER.3.C-027.01.DE

## 6.7 KONTROLLE DER MASCHINE VOR FAHRTBEGINN



### GEFAHR

Das Fahren mit einer nicht funktionsfähigen Beleuchtungs oder Bremsanlage ist verboten.

Stellen Sie bei einer Beschädigung der Maschine den Betrieb bis zur Reparatur ein.



### HINWEIS

Arbeiten im Zusammenhang mit der Reparatur, dem Austausch oder der Regenerierung von Elementen der elektrischen Anlage sind spezialisierten Werkstätten zu übertragen, die über entsprechende Technologien und Qualifikationen zur Durchführung dieser Art von Arbeiten verfügen.

### HINWEIS

Die Lichtquelle der Leuchten sind LED-Dioden; im Falle eines Defekts müssen diese als komplette Einheit ausgetauscht werden, da sie nicht reparabel oder regenerierbar sind.

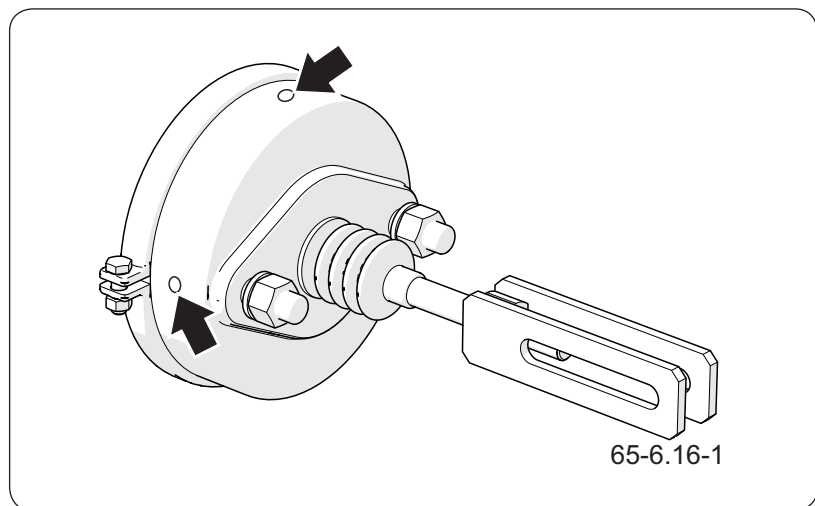
Vor dem Anschließen des Anhängers an den Schlepper sicherstellen, dass die Elektro-, Hydraulik- und Druckluftleitungen nicht beschädigt sind.

### Durchzuführende Schritte

1. Die korrekte Festziehung der Fahrräder kontrollieren.

#### *Falls im Lieferumfang enthalten.*

2. Ziehen Sie lose Radmuttern bei Bedarf fest.
3. Überprüfen Sie die Anschlussbuchsen am Schlepper und an der Maschine.
4. Prüfen Sie alle Leuchten und Rückstrahler auf Vollständigkeit und Sauberkeit .
5. Verbinden Sie den Anhänger mit dem entsprechenden Anschlusskabel mit dem Schlepper.
6. Stellen Sie sicher, dass das Verbindungskabel funktionstüchtig ist.
7. Prüfen Sie die Kabelbäume auf Beschädigungen (Scheuerstellen an der Isolierung, Kabelbruch usw.).
8. Schalten Sie nacheinander alle Lichter ein, um die ordnungsgemäße Funktion der Beleuchtung zu prüfen.
9. Stellen Sie vor der Fahrt auf öffentlichen Straßen sicher, dass das Warndreieck am Schlepper vorhanden ist.
10. Demontieren Sie die Schutzvorrichtungen der Rückleuchten und verstauen Sie diese an dem dafür vorgesehenen Ort.
11. Prüfen Sie, ob die Belüftungsöffnungen der Zylinder nicht verstopft sind und ob sich im Innern Wasser oder Eis befindet. Prüfen, ob der Zylinder richtig befestigt ist.



**Abbildung 6.5** Bremszylinder

***Den Hydraulikzylinder bei Bedarf reinigen. Im Winter kann es erforderlich sein, den Hydraulikzylinder aufzutauen und das angesammelte Wasser durch die nun freien Belüftungsöffnungen abzulassen. Ein beschädigter Hydraulikzylinder muss ausgewechselt werden. Bei der Montage des Zylinders seine ursprüngliche Position gegenüber der Halterung (7) beibehalten.***

12. Prüfen Sie die Funktion der Betriebsbremse durch Anfahren.

***Für die ordnungsgemäße Funktion der Druckluftanlage ist ein ausreichender Luftdruck im Luftbehälter erforderlich.***

13. Kontrollieren Sie die Funktion der übrigen Systeme laufend während des Betriebs.

SER.3.K-003.02.DE

## 6.8 KONTROLLE DER SCHUTZABDECKUNGEN



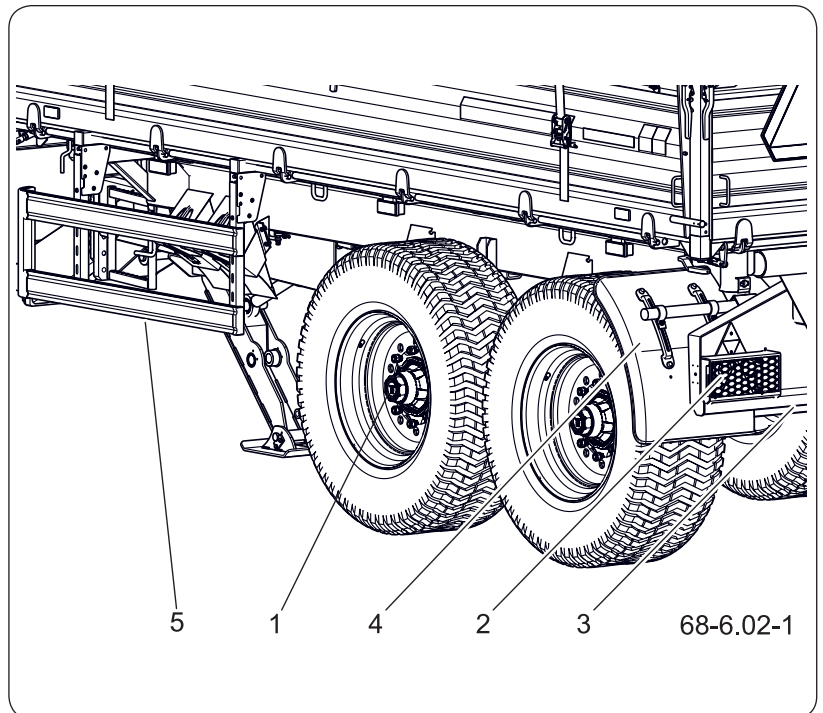
### GEFAHR

Es ist verboten, den Anhänger mit beschädigten oder unvollständigen Schutzabdeckungen zu benutzen.



### HINWEIS

Reparieren Sie beschädigte oder verloren gegangene Elemente oder ersetzen Sie diese durch neue.



**Abbildung 6.6** Schutzabdeckungen der Maschine

- |                               |                       |
|-------------------------------|-----------------------|
| (1) Achskappe                 | (2) Leuchtenabdeckung |
| (3) Stoßfänger                | (4) Kotflügel         |
| (5) Seitlicher Anfahrerschutz |                       |

### Durchzuführende Schritte

1. Überprüfen Sie die Vollständigkeit der Schutzabdeckungen.
2. Prüfen Sie, ob die Abdeckungen ordnungsgemäß montiert sind; beurteilen Sie den Zustand des Unterfahrschutzes (3) und die Befestigung der Leuchtenabdeckungen (2).
3. Prüfen Sie die Sicherung und Vollständigkeit der Achskappen (1).
4. Überprüfen Sie die Kotflügel (4) auf korrekte Befestigung.
5. Prüfen Sie die Vollständigkeit und die ordnungsgemäße Funktion des Klappmechanismus des seitlichen Anfahrerschutzes.

6. Ziehen Sie bei Bedarf die Schraubverbindungen der Abdeckungsbefestigungen fest.

***Detaillierte Informationen zu den Anzugsmomenten finden Sie im Kapitel „Anzugsmomente für Schraubverbindungen“.***

SER.3.C-005.01.DE

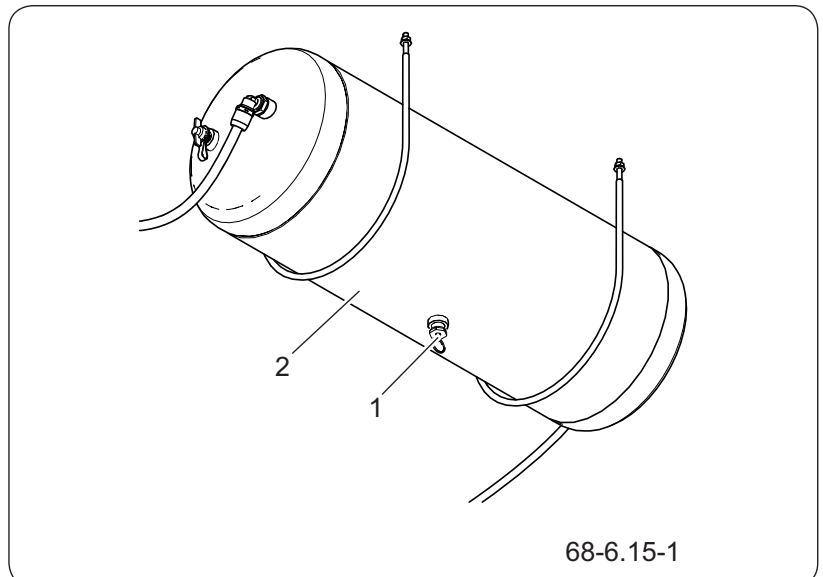
## 6.9 ENTWÄSSERUNG DES DRUCKLUFTBEHÄLTERS



### GEFAHR

Die unter hohem Druck austretende Luft kann Wasser mit sich führen. Tragen Sie Augenschutz, Gehörschutz und Schutzhandschuhe.

1. Stecken Sie den Bolzen des Entwässerungsventils (1), das sich im Unterteil des Behälters (2) befindet, hinein.  
***Durch die Druckluft im Behälter wird das Kondenswasser ausgeblasen.***
2. Nach dem Loslassen des Hebels sollte sich das Ventil automatisch schließen und den Luftaustritt aus dem Behälter beenden.
3. Wenn der Bolzen des Entwässerungsventils nicht in seine Ausgangslage zurückkehren will, muss gewartet werden, bis der Behälter leer ist.
4. Schrauben Sie das Ventil heraus und reinigen Sie es oder ersetzen Sie es durch ein neues.
5. Wenn das Ablassventil gereinigt werden muss,



**Abbildung 6.7** Druckluftbehälter

(1) Entwässerungsventil      (2) Druckluftbehälter

beachten Sie den Abschnitt „Reinigung des Ablassventils“.

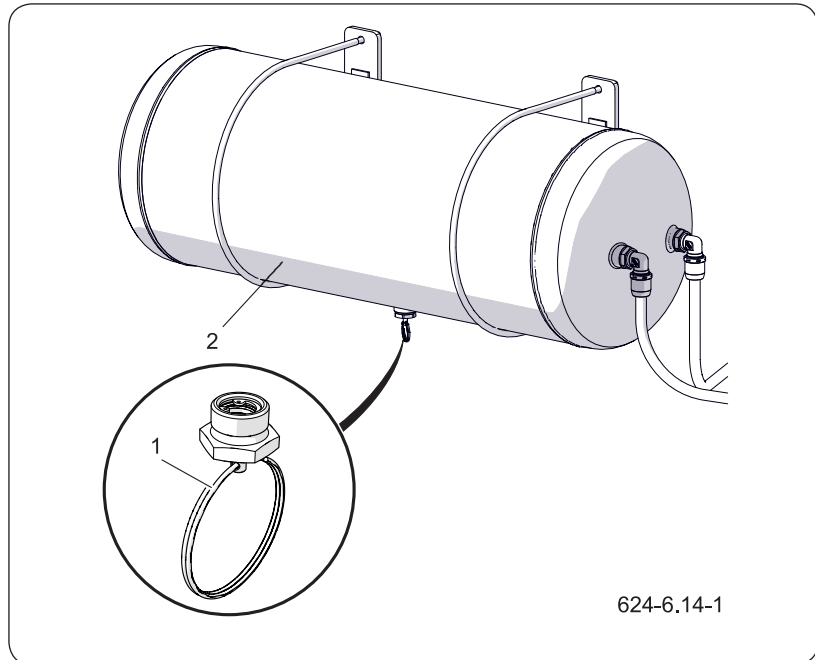
SER.3.C-004.01.DE

## 6.10 REINIGUNG DES ABLASSVENTILS



### GEFAHR

Vor dem Ausbau des Entwässerungsventils den Druckluftbehälter druckfrei machen.



**Abbildung 6.8** Druckluftbehälter

(1) Entwässerungsventil (2) Behälter

### Durchzuführende Schritte

1. Machen Sie den Druckluftbehälter (2) völlig druckfrei.

***Der Behälter kann durch Drücken des Hebels am Entwässerungsventil druckfrei gemacht werden.***

2. Schrauben Sie das Ventil (1) heraus.
3. Das Ventil reinigen und mit Druckluft durchblasen.
4. Wechseln Sie die Dichtung aus.
5. Das Ventil einschrauben, den Druckluftbehälter mit Luft füllen und die Dichtigkeit des Behälters prüfen.

SER.3.C-013.01.DE

## 6.11 KONTROLLE DER ANSCHLUSSSTECKER UND ANSCHLUSSDOSEN

Ein beschädigtes Gehäuse des Steckers oder der



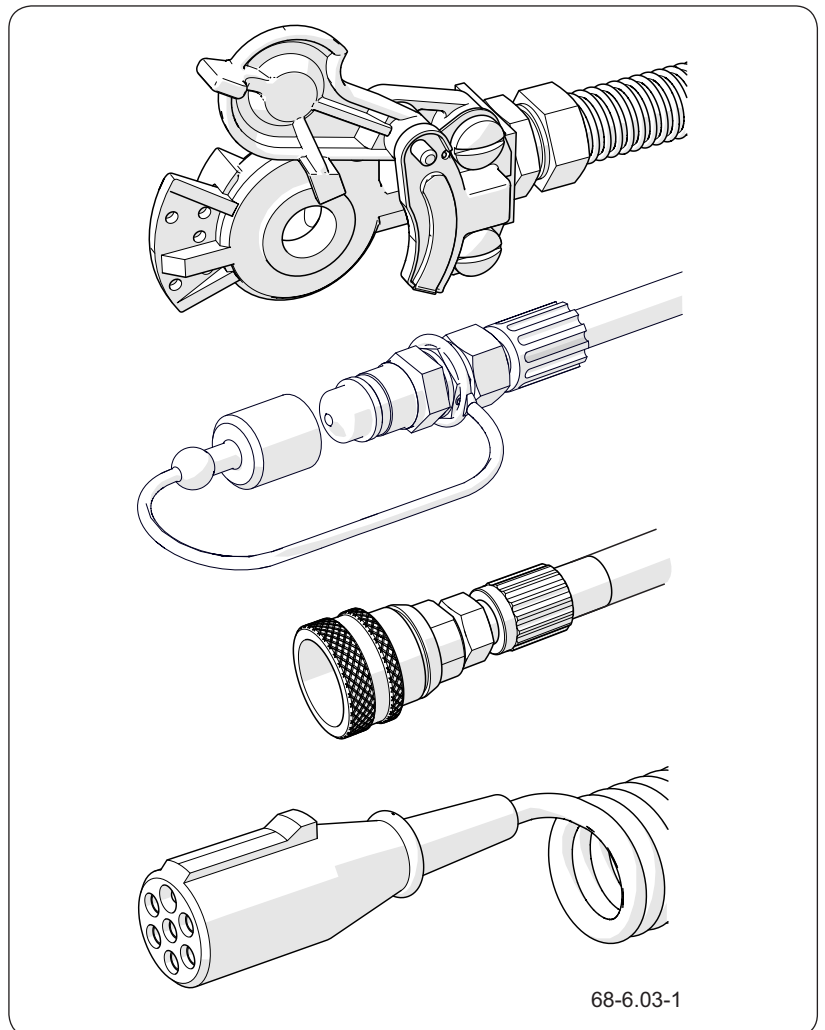
### GEFAHR

Die Hydraulikanlage der Maschine und des Schleppers steht unter hohem Druck.

Es ist verboten, eine nicht betriebs-sichere Maschine zu benutzen.

Kupplungsdose der Hydraulik- oder Pneumatikleitung muss ausgetauscht werden. Im Falle einer Beschädigung der Abdeckung oder der Dichtung, diese Elemente durch neue, funktionstüchtige ersetzen. Der Kontakt von Druckluftdichtungen mit Ölen, Fetten, Benzin usw. kann zu deren Beschädigung führen und den Alterungsprozess beschleunigen.

Wenn der Anhänger vom Schlepper abgekuppelt ist, sichern Sie die Anschlüsse mit Staubkappen und stecken Sie diese in die dafür vorgesehenen Parkdosen.



68-6.03-1

**Abbildung 6.9** Beispielhafte Anschlüsse des Anhängers

Vor der Winterperiode die Dichtung mit dafür vorgesehenen Präparaten konservieren (z. B. Silikonfette für Gummielemente).

Überprüfen Sie vor jedem Ankuppeln des Anhängers den technischen Zustand und die Sauberkeit der Anschlüsse sowie der Steckdosen am Schlepper. Bei Bedarf Buchsen des Schleppers reinigen oder reparieren.

SER.3.C-006.01.DE

## 6.12 REINIGUNG DER LUFTFILTER



### Umfang der Tätigkeiten



#### GEFAHR

Ein verstopfter Filter kann eine defekte Bremsanlage verursachen.

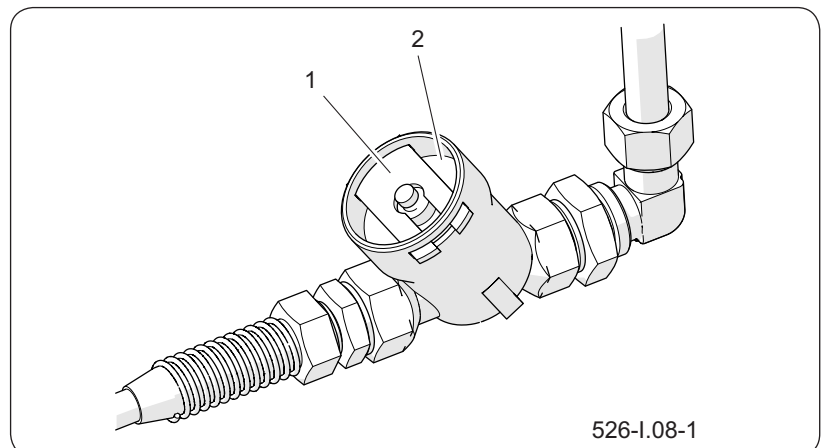
Es ist verboten, die Maschine mit einer defekten Bremsanlage zu fahren.

1. Druck in der Zuleitung entlasten

**Das Verringern des Drucks in der Leitung kann durchgeführt werden, indem der Kopf des pneumatischen Anschlusses bis zum Anschlag gedrückt wird.**

2. Filterschieber (1) herausziehen.

**Halten Sie die Filterabdeckung (2) mit der anderen Hand fest. Nach dem Entfernen der Verriegelung wird die Abdeckung durch die im Filtergehäuse befindliche Feder herausgedrückt.**



526-I.08-1

**Abbildung 6.10** Luftfilter  
(1) Filterschieber (2) Abdeckung

3. Waschen Sie den Einsatz und den Filterkörper gründlich mit Wasser und blasen Sie ihn mit Druckluft durch.
4. Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

SER.3.C-007.01.DE

## 6.13 RADACHSLAGER AUF LOCKERHEIT PRÜFEN



### HINWEIS

Eine beschädigte oder fehlende Nabenabdeckung führt dazu, dass Schmutz und Feuchtigkeit in die Nabe eindringen, was zu einem viel schnelleren Verschleiß der Lager und Nabendichtungen führt.

Die Lebensdauer der Lager hängt von den Betriebsbedingungen der Maschine, der Last, der Fahrzeuggeschwindigkeit und den Schmierbedingungen ab.



68-6.17-1

Abbildung 6.11 Spielkontrolle



### GEFAHR

Bitte lesen Sie das Handbuch vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch.

Achten Sie darauf, dass die Maschine bei der Überprüfung des Spiels der Antriebsachslager nicht wegrollt.

Führen Sie die Kontrolle des Lagerspiels nur durch, wenn die Maschine an den Traktor angeschlossen und nicht beladen ist.

1. Heben Sie das Rad mit einem Wagenheber an.
2. Drehen Sie das Rad langsam in zwei Richtungen.
3. Stellen Sie sicher, dass die Bewegung ruhig ist und sich das Rad ohne übermäßigen Widerstand und Blockieren dreht.
4. Drehen Sie das Rad so, dass es sich sehr schnell dreht. Achten Sie darauf, dass das Lager keine unnatürlichen Geräusche macht.
5. Versuchen Sie, das Spiel zu spüren, während Sie das Rad bewegen.
6. Wiederholen Sie dies für jedes Rad separat.  
**Denken Sie daran, dass sich der Wagenheber auf der gegenüberliegenden Seite der Unterlegkeile befinden muss!**
7. Wenn Sie das Spiel spüren, stellen Sie die Lager ein.
8. Unnatürliche Geräusche, die vom Lager ausgehen, können ein Symptom für übermäßigen Verschleiß, Verschmutzung oder Beschädigung

sein. In einem solchen Fall sollten die Lager- und Dichtringe durch neue ersetzt oder gereinigt und neu geschmiert werden.

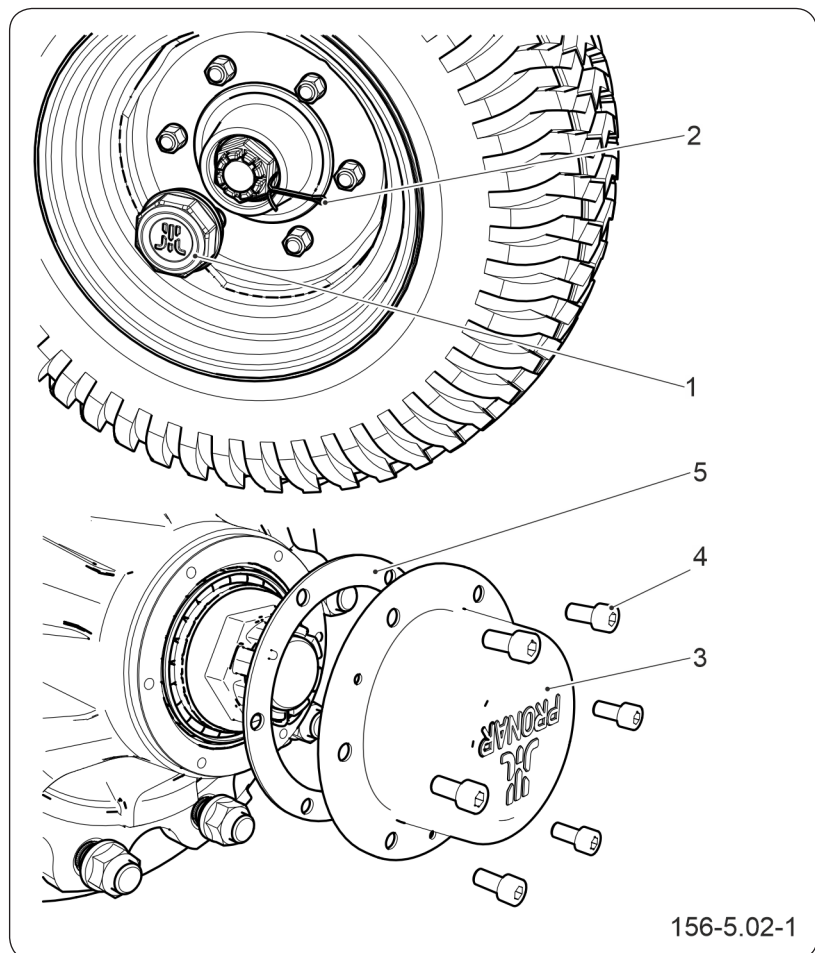
9. Stellen Sie bei der Inspektion der Lager sicher, dass ein wahrnehmbares Spiel von den Lagern und nicht vom Aufhängungssystem ausgeht (z. B. Spiel auf Federstiften usw.).
10. Überprüfen Sie den Zustand der Nabenkappe, ersetzen Sie diese ggf. durch eine neue.

SER.3.C-015.01.DE

## 6.14 EINSTELLUNG DES LAGERSPIELS DER LAUFACHSEN



1. Bereiten Sie die Maschine auf die Inspektion vor.
2. Lösen Sie die Feststellbremse des Anhängers.
3. Demontieren Sie die Nabendeckel (1) oder (3).  
**Je nach Achsmodell können die Deckel eingepresst oder verschraubt sein. Bei der verschraubten Version befindet sich eine Dichtung unter dem Deckel.**
4. Biegen Sie die Enden des Sicherungssplints (2) auf und entfernen Sie den Splint.



**Abbildung 6.12** Demontage von Deckel und Splint

- |                              |              |
|------------------------------|--------------|
| (1) Nabendeckel, eingepresst | (2) Splint   |
| (3) Nabendeckel, verschraubt | (4) Schraube |
| (5) Dichtung                 |              |

5. Ziehen Sie die Kronenmutter (6) von Hand fest an, um das Spiel zu beseitigen, bis sich die Nabe mit Widerstand dreht.
6. Lösen Sie die Mutter (6) (um mindestens 1/2 Umdrehung), um die Spannung der Nabellager zu lösen.
7. Ziehen Sie die Kronenmutter (6) mit einem Drehmomentschlüssel gemäß der Tabelle „Anzugsmoment der Kronenmutter“ unter Berücksichtigung der Gewindegröße fest.
8. Lösen Sie die Mutter, bis die nächste Nut der Mutter mit der Bohrung im Achsstummel übereinstimmt.

***Die Nabe sollte sich ohne übermäßigen Widerstand drehen lassen.***

9. Sichern Sie die Kronenmutter mit einem neuen Sicherungssplint (2).
10. Setzen Sie eine neue Dichtung (5) ein, falls es sich um die verschraubte Deckelversion handelt.
11. Setzen Sie den Deckel (1) oder (3) auf.

**Tabelle 6.4** Anzugsmomente der Kronenmutter

Gewinde	Anzugsmoment der Mutter
	M [Nm]
M20x1.5	70
M27x1.5	80
M39x1.5	100
M48x1.5	120
M70x2	150

***Bei der verschraubten Version befestigen Sie den Deckel mit den Schrauben (4).***

SER.3.9-010.02.DE

## 6.15 AUS- UND EINBAU DER RÄDER



### HINWEIS

Lesen Sie vor Arbeitsbeginn die Bedienungsanleitung des Wagenhebers und befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers.

Der Wagenheber muss stabil auf dem Untergrund stehen und sicher an der Achse anliegen.

Stellen Sie sicher, dass der Anhänger während der Radmontage nicht wegrollen kann.

### Ausbau des Rads

1. Lockern Sie vor dem Anheben des zu demontierenden Rades die Radmuttern in der in der Abbildung angegebenen Reihenfolge.
2. Legen Sie Unterlegkeile auf der gegenüberliegenden Seite des zu demontierenden Rades unter.
3. Setzen Sie den Wagenheber unter der Achse zwischen den Federbügelschrauben an – siehe Kapitel „Vorbereitung des Anhängers“.

***Der verwendete Wagenheber muss über eine ausreichende Tragfähigkeit verfügen und technisch einwandfrei sein.***

4. Verwenden Sie bei Bedarf geeignete Unterlagen, um den Bodendruck der Heberbasis zu verringern und ein Einsinken in den Boden zu verhindern.
5. Heben Sie den Anhänger so weit an, dass das zu demontierende Rad den Boden nicht mehr

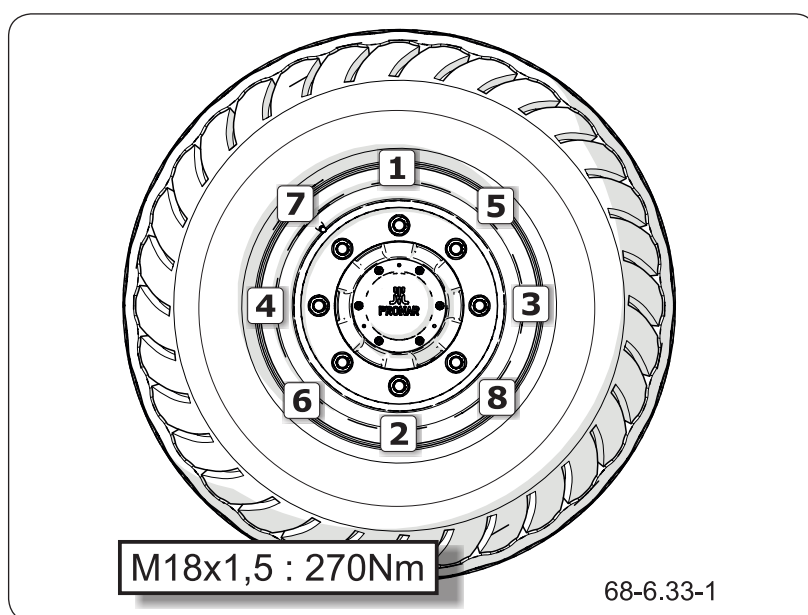


Abbildung 6.13 Anzugsreihenfolge der Radmuttern

berührt.

6. Demontieren Sie das Rad.

### **Einbauen des Rads**

1. Reinigen Sie die Radbolzen und Radmuttern der Achse mit einer Drahtbürste von Verschmutzungen. Entfetten Sie bei Bedarf das Gewinde.

***Das Gewinde der Mutter und des Radzapfens darf nicht geschmiert werden.***

2. Prüfen Sie den technischen Zustand der Radbolzen und Muttern; tauschen Sie diese bei Bedarf gegen neue aus.
3. Setzen Sie das Rad auf die Nabe und ziehen Sie die Muttern so an, dass die Felge bündig an der Nabe anliegt.
4. Lassen Sie den Anhänger ab und ziehen Sie die Radmuttern mit dem vorgeschriebenen Drehmoment und in der angegebenen Reihenfolge fest.

SER.3.C-034.01.DE

## 6.16 FESTZIEHEN DER LAUFRÄDER



### HINWEIS

Die Räder des Anhängers können mit Radmutteranzeigern ausgestattet sein, die eine Überwachung des Feststoffs der Räder und ein schnelles Erkennen sich lockern der Muttern ermöglichen.

Die Blinker sind zu Informationszwecken montiert. Wenn sie verschoben werden, sollten die Straßenradmutter außerhalb des Zeitplans festgezogen werden.

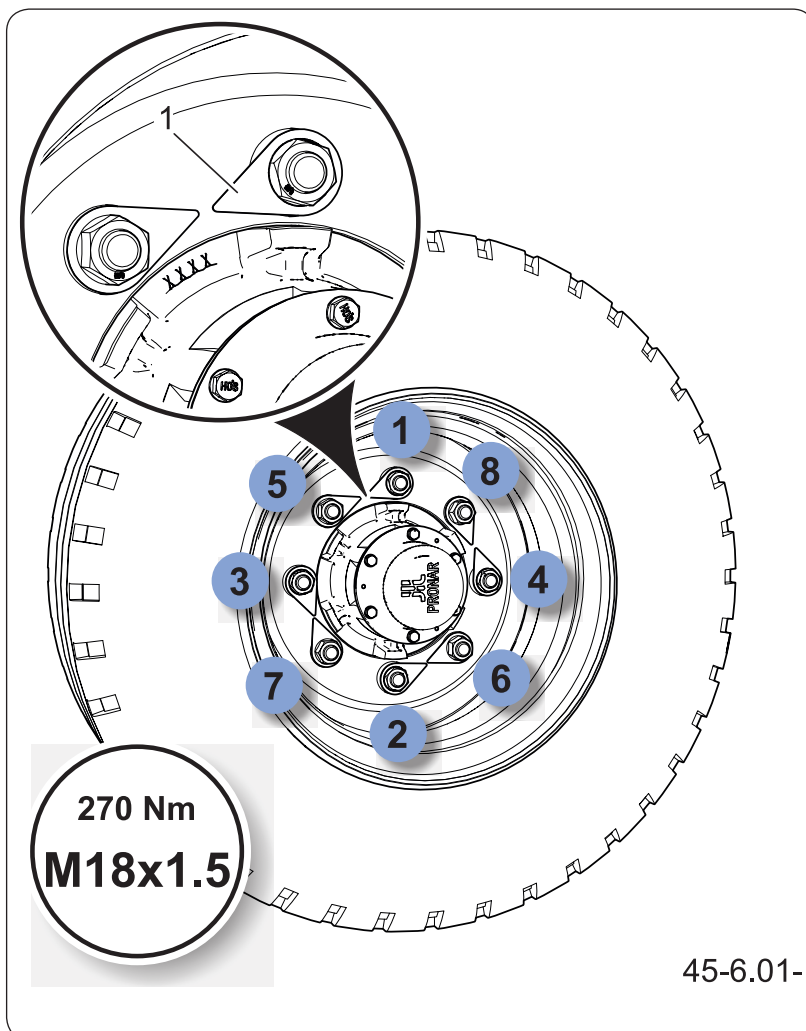


### HINWEIS

Die Radmutter dürfen nicht mit Schlagschraubern angezogen werden, da die Gefahr besteht, das zulässige Anzugsmoment zu überschreiten, was zum Gewindebruch oder zum Abreißen des Radbolzens führen kann.

### HINWEIS

Durch das Platzieren der Radmutteranzeiger in einer erkennbaren Konfiguration (z. B. Spitze-an-Spitze) ist jede Bewegung der Mutter deutlich sichtbar.



**Abbildung 6.14** Anzugsreihenfolge der Radmuttern  
(1) Mutter-Anziehanzeige

### Durchzuführende Schritte

1. Sichern Sie den die Maschine gegen Wegrollen.
2. Demontieren Sie die Radmutteranzeiger (falls im Lieferumfang enthalten).
3. Ziehen Sie alle Muttern mit einem Drehmomentschlüssel fest.

**Die empfohlene Anzugsreihenfolge der Muttern sowie das Anzugsmoment sind in der Abbildung „Anzugsreihenfolge der**



**GEFAHR**

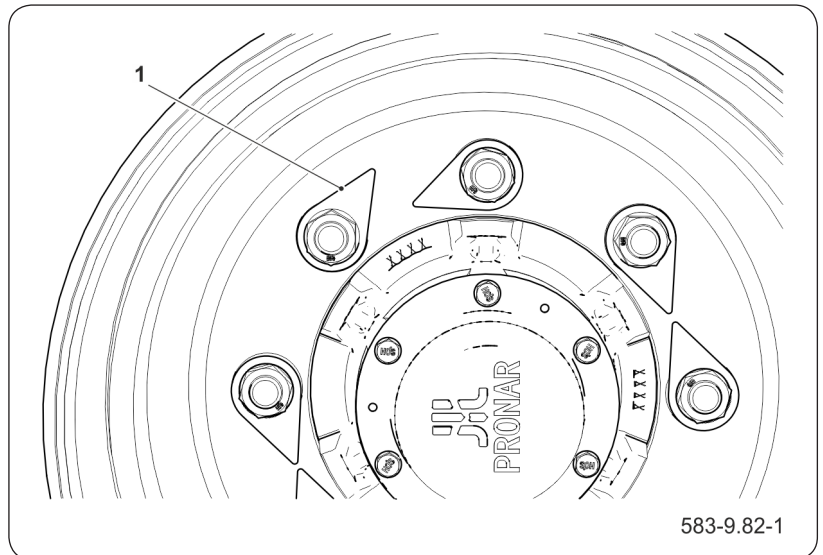
Der Einsatz von Anzeigern kann schwere und kostspielige Schäden am Anhänger sowie gefährliche Unfälle verhindern.

**Radmuttern** dargestellt.

**Ziehen Sie die Straßenradmuttern schrittweise über Kreuz an (in mehreren Schritten, um das erforderliche Anzugsdrehmoment zu erreichen).**

4. Bringen Sie nach dem Festziehen aller Mutter mit dem empfohlenen Drehmoment die Anzeiger wieder an.

**Die Montageart der Anzeiger ist in der Abbildung „Radmutteranzeiger“ dargestellt. Bei der vorgeschlagenen Einstellung der Anzeiger ist ein Lockern der Mutter sofort erkennbar.**



**Abbildung 6.15** Anziehindikatoren

(1) Anzeige für lose Mutter

Ziehen Sie die Räder gemäß der Tabelle „Wartungsplan“ fest: Wurde ein Rad demontiert, müssen die Schritte aus dem Wartungsplan wiederholt werden

SER.3.9-022.21.DE

## 6.17 MESSUNG DES REIFENDRUCKS, KONTROLLE DER BEREIFUNG UND DER FELGEN



### HINWEIS

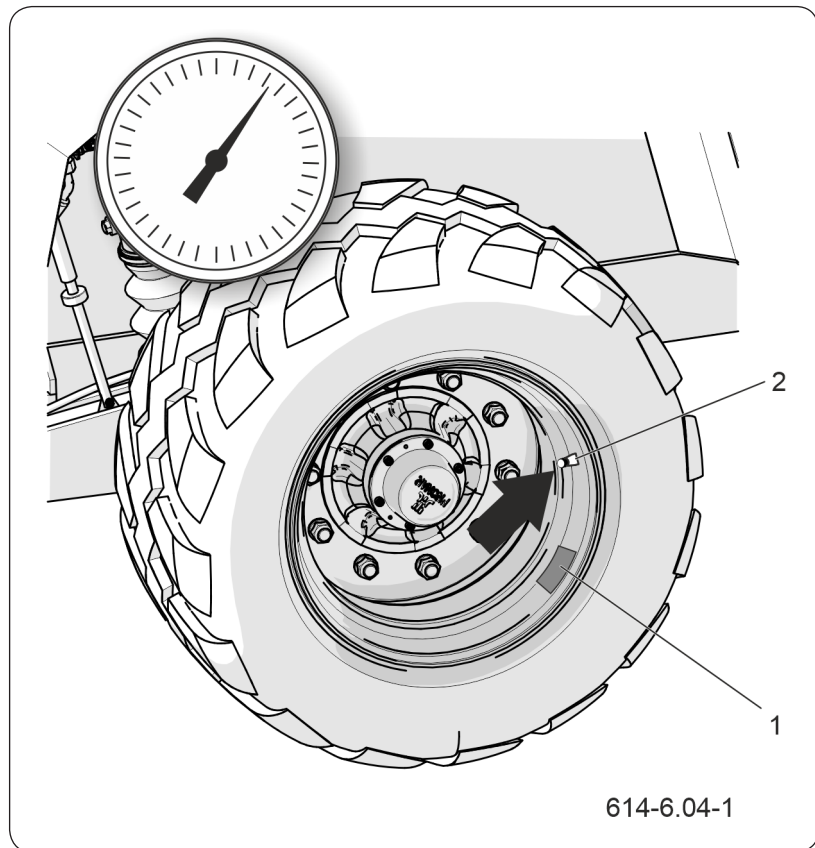
Bei intensivem Einsatz des Anhängers empfehlen wir häufigere Luftdruckkontrollen.



### HINWEIS

Der Betrieb einer Maschine mit falsch befüllten Reifen kann aufgrund von Materialschichtungen zu dauerhaften Reifenschäden führen.

Ein falscher Reifendruck führt zudem zu einem schnelleren betriebsbedingten Verschleiß des Reifens.



**Abbildung 6.16** Anhängerrad

(1) Aufkleber

(2) Ventil

Bei der Luftdruckmessung muss der Anhänger unbedingt entladen sein. Die Prüfung sollte vor Fahrtbeginn bei kalten Reifen oder nach einem längeren Stillstand der Maschine durchgeführt werden.

### Durchzuführende Schritte

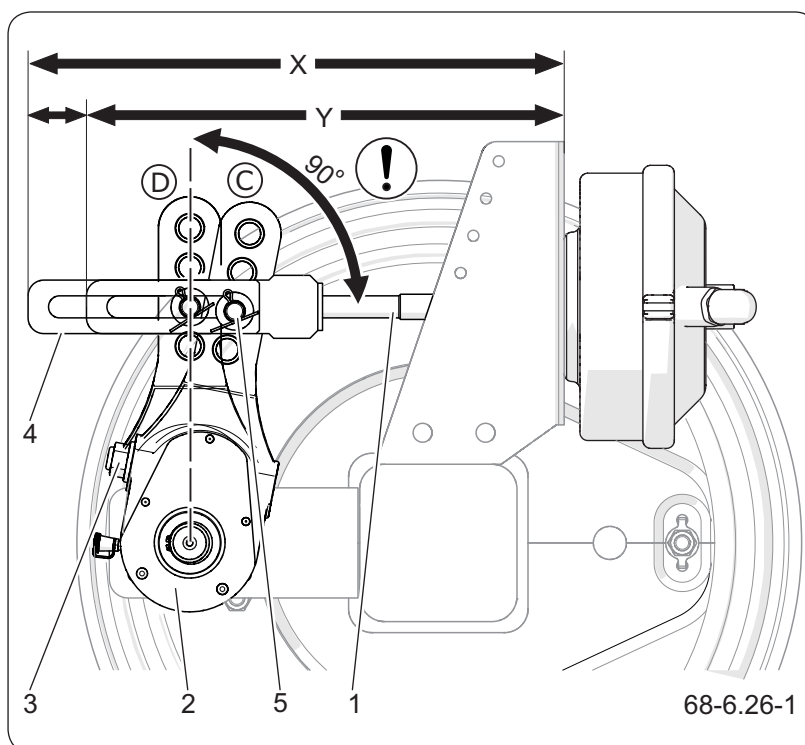
1. Schließen Sie den Reifendruckmesser an das Ventil an.
2. Reifendruck prüfen.
3. Pumpen Sie das Rad bei Bedarf auf den erforderlichen Druck auf.
4. Der erforderliche Luftdruck ist auf dem Aufkleber

- (1) an der Radfelge angegeben.
5. Prüfen Sie die Profiltiefe.
  6. Kontrollieren Sie die Reifenflanke.
  7. Kontrollieren Sie den Reifen auf Ausbrüche, Schnitte, Verformungen und Ausbeulungen, die auf eine mechanische Beschädigung hindeuten.
  8. Prüfen Sie den korrekten Sitz des Reifens auf der Felge.
  9. Prüfen Sie den altersbedingten Verschleiß des Reifens (Gummialterung).

Achten Sie während der Luftdruckkontrolle auf den technischen Zustand von Felgen und Reifen. Konsultieren Sie bei mechanischen Beschädigungen den nächsten Reifenservice, um zu klären, ob der Defekt einen Austausch erfordert. Die Felgen sind auf Verformungen, Materialrisse, Schweißnahtrisse und Korrosion zu prüfen, insbesondere im Bereich der Schweißnähte und an der Kontaktstelle zum Reifen.

SER.3.C-014.01.DE

## 6.18 KONTROLLE VON MECHANISCHEN BREMSEN



**Abbildung 6.17** Bremssteuerung

- (1) Expansionsarm der Stellkolbenstange
- (2) Expansionsarm
- (3) Einstellschraube
- (4) Zylindergabel
- (5) Stiftposition
- (A) Position des Arms in der Freigabeposition
- (B) Position des Arms in der Bremsposition

Bei einer korrekt eingestellten Bremse sollte der Hub der Kolbenstange des Bremsaktuators innerhalb des in Tabelle „Steuerparameter und Einstellungen“ angegebenen Bereichs liegen und hängt vom Typ des verwendeten Aktuators ab. Bei voller Bremsung des Rades sollte der optimale Winkel zwischen dem Expanderhebel und der Kolbenstange ca. 90 ° betragen. Mit dieser Einstellung ist die Bremskraft optimal. Die Bremse wird durch Messen dieses Winkels und des Hubs der Kolbenstange in jedem Rad überprüft.

### **Umfang der Tätigkeiten**

1. Den Abstand X bei losgelassenem Traktorbremspedal messen.
2. Den Abstand Y mit dem gedrückten Traktorbremspedal messen.
3. Berechnen Sie die Differenz im Abstand X-Y (Rollenhub).
4. Überprüfen Sie den Winkel zwischen der Achse der Stellkolbenstange und dem Expanderhebel.
5. Wenn der Winkel des Expansionsarms (2) und der Hub der Kolbenstange den in Tabelle „Steuerparameter und Einstellungen“ angegebenen Bereich überschreiten, sollte die Bremse eingestellt werden.

SER.3.C-016.22.DE

## 6.19 EINSTELLUNG DER BREMSE



### HINWEIS

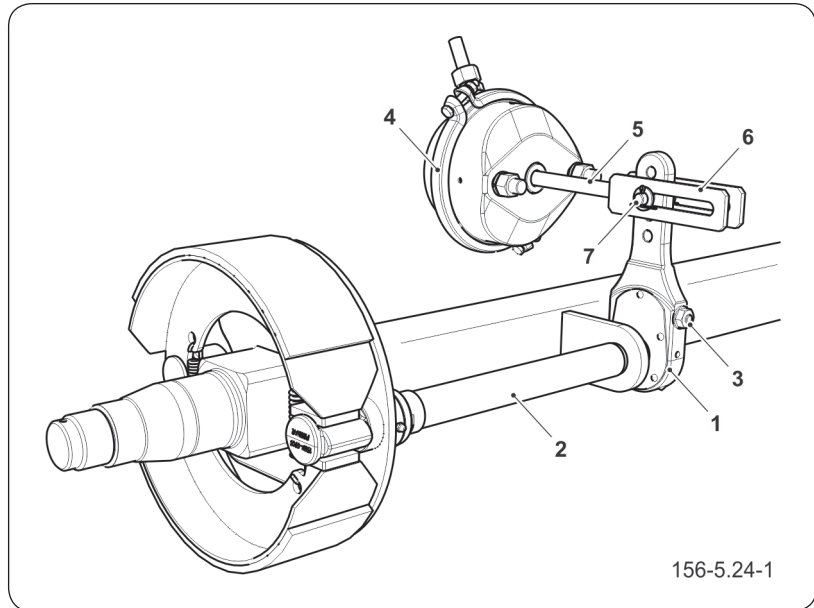
Vor Beginn der Einstellung ist eine Prüfung der Bremse erforderlich. Machen Sie sich mit der Messmethode des Kolbenhubs und den korrekten Einstellungen vertraut.

Der Kolbenhub sollte im Bereich von 25–45 mm liegen.



### HINWEIS

Eine falsch eingestellte Bremse kann zum Schleifen der Bremsbacken an der Trommel führen, was zu vorzeitigem Verschleiß der Bremsbeläge und/oder zur Überhitzung der Bremse führen kann.



**Abbildung 6.18** Druckluftbremse der Fahrachse

- |                                |                      |
|--------------------------------|----------------------|
| (1) Bremshebel                 | (2) Bremsnockenwelle |
| (3) Einstellschraube           | (4) Membranzylinder  |
| (5) Kolbenstange des Zylinders |                      |
| (6) Gabeln des Zylinders       | (7) Gabelbolzen      |

### Durchzuführende Schritte

1. Sichern Sie den Anhänger mit Unterlegkeilen.
2. Lösen Sie die Feststellbremse des Anhängers.
3. Demontieren Sie den Bolzen des Zylindergabelkopfes (2).

**Markieren oder merken Sie sich die ursprüngliche Position des Bolzens (2) in der Bohrung des Bremshebels (3). Eine Änderung der Befestigungsposition führt zu einer Änderung der Bremskraft.**

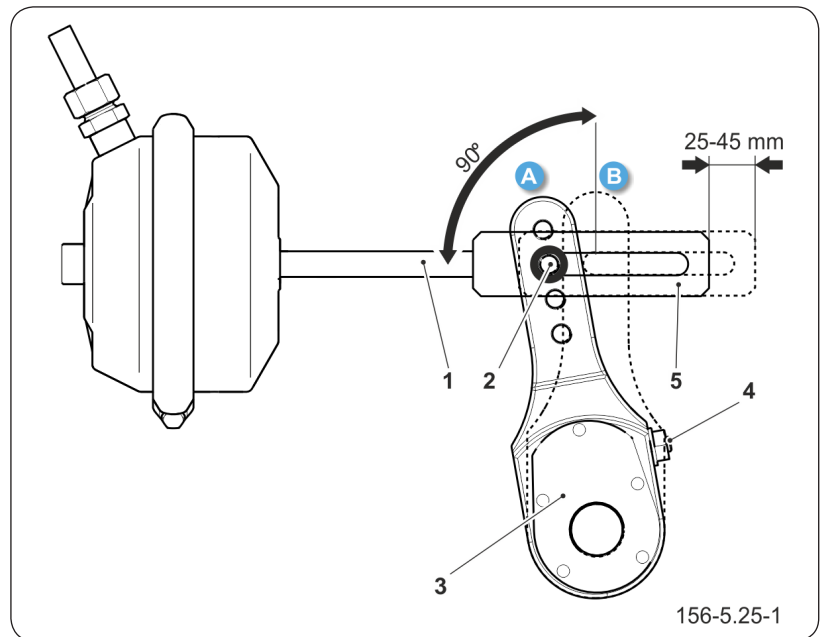
4. Prüfen Sie, ob sich die Kolbenstange des Zylinders frei und über den gesamten Nennbereich bewegt.
5. Bringen Sie die Kolbenstange (hydraulisch oder pneumatisch) in die Ruheposition zurück.



**HINWEIS**

Die Befestigungspositionen des Bremszylinders in den Halterungsbohrungen sowie des Zylinderbolzens im Bremshebel sind vom Hersteller festgelegt und dürfen nicht verändert werden.

Es wird empfohlen, bei jeder Demontage des Bolzens oder des Zylinders die ursprüngliche Befestigungsstelle zu markieren.



**Abbildung 6.19** Bremseinstellung

- (1) Kolbenstange des Zylinders (2) Gabelbolzen  
 (3) Bremshebel (4) Einstellschraube  
 (5) Gabeln des Zylinders  
 (A) Hebelstellung in gelöster Position  
 (B) Hebelstellung bei Vollbremsung (optimaler Arbeitswinkel)

Reduzieren Sie bei Bedarf den Restdruck im System.

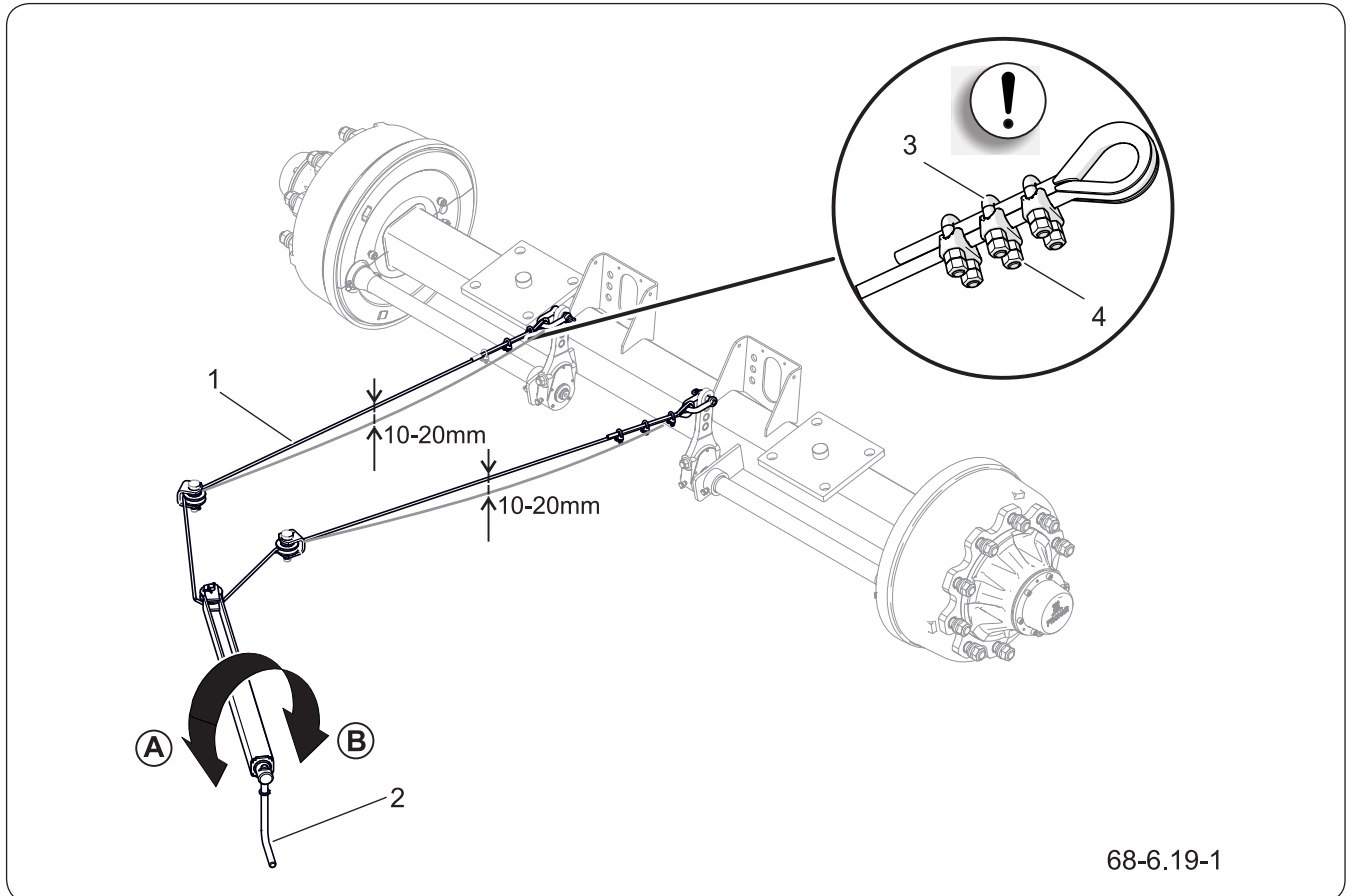
6. Drehen Sie die Einstellschraube (4) so, dass die markierte Bohrung des Bremshebels mit der Bohrung des Gabelkopfes fluchtet.
7. Montieren Sie den Gabelkopfbolzen in der gleichen Bohrung des Bremshebels.
8. Setzen Sie Unterlegscheiben ein und sichern Sie den Bolzen mit neuen Splinten.
9. Drehen Sie die Einstellschraube (4) nach rechts, bis ein oder zwei Klicks im Verstellmechanismus des Bremshebels zu hören sind.
10. Wiederholen Sie den Einstellvorgang am zweiten Zylinder derselben Achse.
11. Messen Sie den Kolbenhub.
12. Liegt der Kolbenhub nicht im korrekten Arbeitsbereich, wiederholen Sie die Einstellung.
13. Führen Sie nach Abschluss der Einstellung eine

Probefahrt durch.

14. Führen Sie mehrere Bremsungen durch. Halten Sie den Anhänger an und prüfen Sie die Temperatur der Bremstrommeln.
15. Falls eine Bremstrommel zu heiß ist, korrigieren Sie die Bremseinstellung und führen Sie erneut eine Probefahrt durch.

SER.3.C-035.01.DE

## 6.20 KONTROLLE DER BREMSSEILSPANNUNG DER FESTSTELLBREMSE



**Abbildung 6.20** Prüfung der Seilzugspannung

(1) Seil

(2) Bremsmechanismus

(3) Bügelklemme

(4) Klemmutter



### HINWEIS

Der Betrieb der Maschine mit defekter Bremsanlage ist verboten.

### Kontrolle der Spannung

Die Feststellbremse nach der Prüfung der mechanischen Bremse der Fahrachse kontrollieren.

1. Kuppeln Sie den Anhänger an den Schlepper an.
2. Stellen Sie den Anhänger und den Schlepper auf ebenen Boden ab.
3. Legen Sie Radkeile unter ein Rad der starren Anhängerachse;
4. Ziehen Sie durch drehen der Kurbel des

Bremsmechanismus (2) in Richtung (B) die Feststellbremse an.

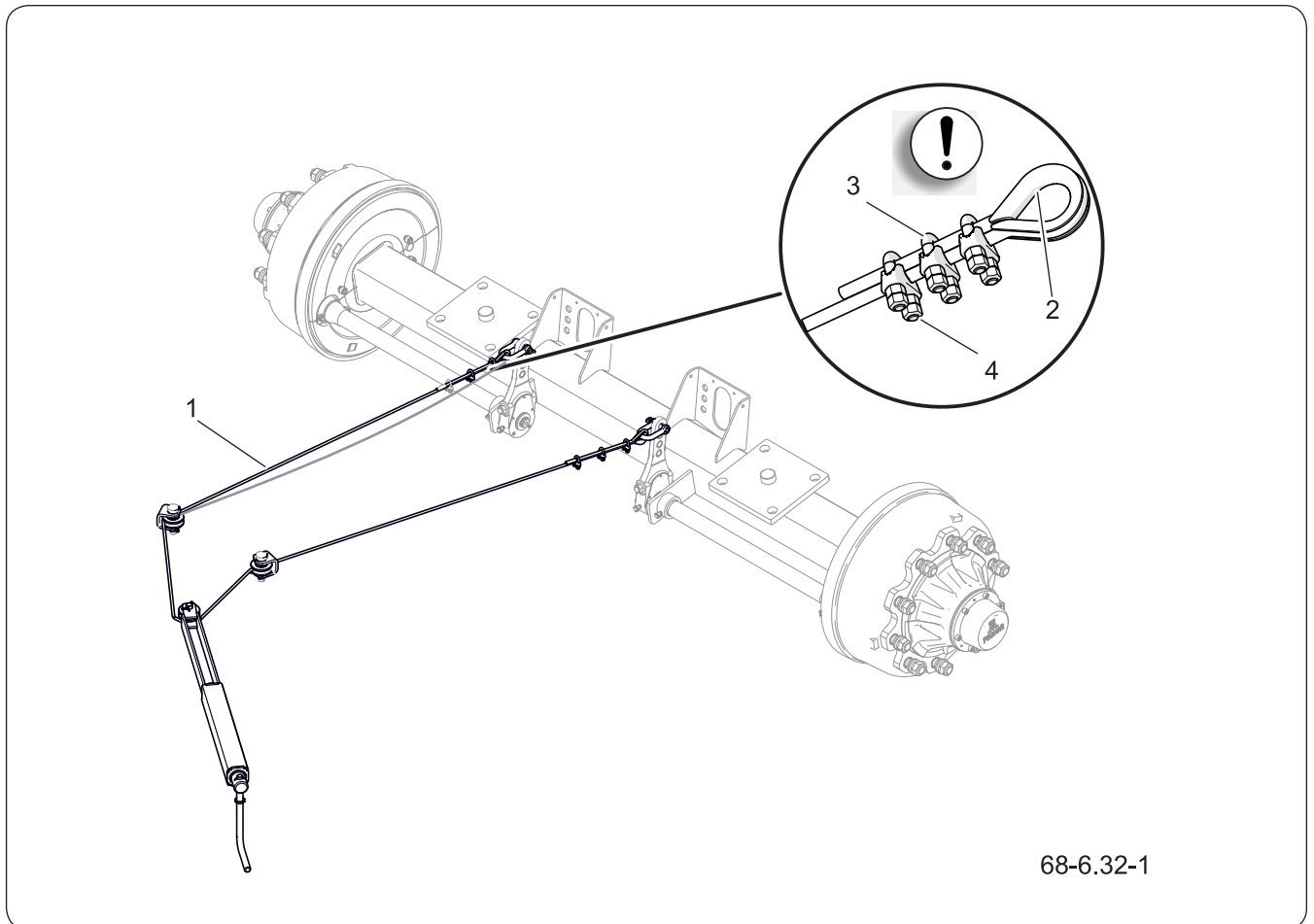
5. Prüfen Sie die Spannung des Seils (1).
6. Bei vollständig herausgedrehter Schraube des Mechanismus muss das Seil ungefähr 10 bis 20 mm durchhängen.

### **Einstellung der Seilspannung**

1. Drehen Sie die Schraube des Bremsmechanismus (2) durch Drehen der Kurbel in Richtung (A) maximal heraus.
2. Lösen Sie die Muttern (4) der Bügelklemmen (3) am Bremsseil der Handbremse I (1).
3. Spannen Sie das Seil (1) und ziehen Sie die Muttern (4) der Klemmen fest.
4. Ziehen Sie die Feststellbremse an und lösen Sie sie wieder.
5. Prüfen Sie (annähernd) das Spiel des Seilzugs. Bei nicht betätigter Betriebs- und Feststellbremse sollte das Seil ca. 10 - 20 mm durchhängen.
6. Die Spreiznockenhebel müssen sich in ihrer Ruhestellung befinden.

SER.3.C-017.01.DE

## 6.21 AUSTAUSCH DES FESTSTELLBREMSSEILS



**Abbildung 6.21** Austausch des Feststellbremsseils

(1) Bremsseil

(2) Kausche

(3) Mutter

(4) Drahtseilklemme

1. Kuppeln Sie den Anhänger an den Schlepper an. Stellen Sie den Anhänger und den Schlepper auf einem ebenen Untergrund auf.
2. Legen Sie die Radkeile unter das Rad des Anhängers.
3. Drehen Sie die Spindel des Bremskurbelmechanismus maximal heraus.
4. Lösen Sie die Muttern (3) der Drahtseilklemmen (4) an den Enden des zu ersetzenden Seils (1).
5. Demontieren Sie Schäkel, Bolzen, Klemmen und das zu ersetzende Seil.



#### HINWEIS

Die Klemmbügel müssen auf der Seite des tragenden Seilendes angebracht sein – siehe Abbildung.

Sichern Sie die Seilenden mit einem Schrumpfschlauch.

Der Abstand zwischen den Klemmen sollte 40 mm betragen, wobei die erste Klemme so nah wie möglich an der Kausche platziert werden muss.

6. Reinigen Sie die Komponenten der Feststellbremse.
7. Schmieren Sie den Kurbelmechanismus der Feststellbremse sowie die Bolzen der Seilführungsrollen.
8. Setzen Sie das neue Seil oder die neuen Seile ein.

***An den Seilenden müssen Kauschen und jeweils drei Drahtseilklemmen montiert sein. Achten Sie auf die korrekte Montage der Klemmen – siehe Abbildung „Austausch des Feststellbremsseils“.***

9. Setzen Sie die Bolzen und neue Sicherungssplinte ein.
10. Stellen Sie die Spannung des Feststellbremsseils ein. Spannen Sie das Seil und ziehen Sie die Klemmen fest. Die Länge des Seils sollte so gewählt werden, dass es bei vollständig gelöster Betriebs- und Feststellbremse locker ist und 1 - 2 cm durchhängt.
11. Prüfen Sie nach der ersten Belastung der Bremse die Spannung und den Zustand der Seilenden; korrigieren Sie diese bei Bedarf.

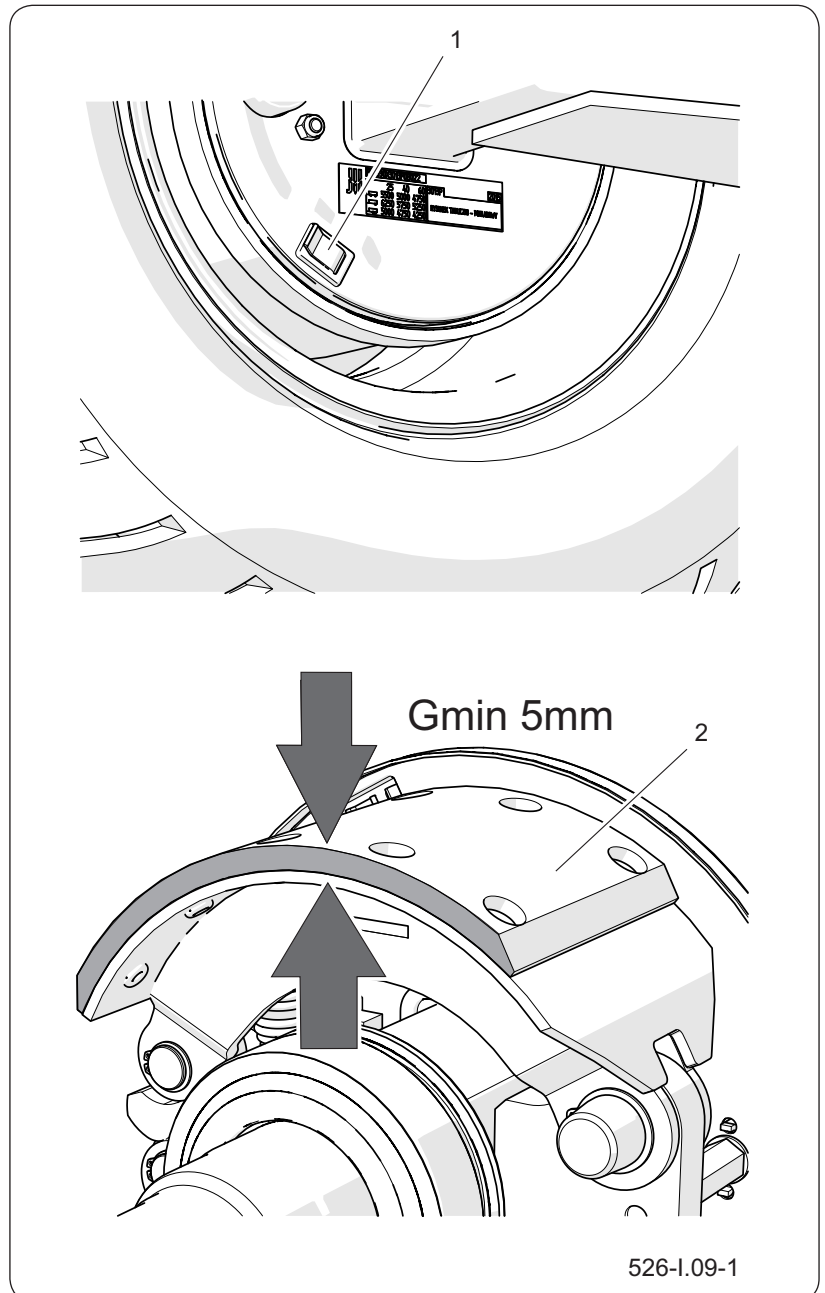
SER.3.C-033.01.DE

## 6.22 ÜBERPRÜFUNG DES BREMSBELAGVERSCHLEIßES



### GEFAHR

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



**Abbildung 6.22** Überprüfung der Dicke des Bremsbelags

(1) Stecker (2) Bremsbelag

1. Finden Sie das Inspektionsloch.

**Abhängig von der Version der Radachse befindet sich das Inspektionsloch möglicherweise an einer anderen Stelle als in**

**der Zeichnung gezeigt, befindet sich jedoch immer auf der Bremsschutzscheibe.**

2. Entfernen Sie die oberen und unteren Stopfen und überprüfen Sie die Dicke der Verkleidung.
3. Die Bremsbacken müssen ausgetauscht werden, wenn der Bremsbelag weniger als 5 mm beträgt.
4. Überprüfen Sie die verbleibenden Beläge auf Verschleiß.

SER.3.C-008.02.DE

## 6.23 PRÜFUNG DER DRUCKLUFTBREMSANLAGE



### HINWEIS

Reparatur, Austausch oder Regeneration von Komponenten der Druckluftanlage dürfen nur in einer Fachwerkstatt durchgeführt werden.

### Durchzuführende Schritte

1. Kuppeln Sie den Anhänger an den Schlepper an.
2. Sichern Sie den Schlepper und die Maschine mit der Feststellbremse.
3. Legen Sie Unterlegkeile unter das Rad der Starachse der Maschine.
4. Starten Sie den Schlepper, um die Luft im Vorratsbehälter der Anhängerbremsanlage aufzufüllen.
5. Schalten Sie den Motor des Schleppers ab.
6. Überprüfen Sie die Systemkomponenten bei gelöstem Bremspedal am Schlepper.
7. Achten Sie besonders auf die Leitungsverbindungen und die Bremszylinder.
8. Wiederholen Sie die Kontrolle des Systems bei betätigtem Bremspedal im Schlepper.

Wenn Undichtigkeiten vorliegen, tritt die komprimierte Luft an den Leckagen mit einem charakteristischen Zischen aus. Undichtigkeiten im System können durch Bestreichen der geprüften Elemente mit Spülmittel oder einem anderen schäumenden Mittel, das die Anlagenkomponenten nicht angreift, festgestellt werden. Ersetzen Sie beschädigte Elemente durch neue oder geben Sie diese zur Reparatur ab. Falls Undichtigkeiten im Bereich der Verbindungen auftreten, ziehen Sie die Verschraubung fest. Falls weiterhin Luft austritt, ersetzen Sie die Anschlusselemente oder Dichtungen durch neue.

Achten Sie bei der Dichtheitsprüfung auf den technischen Zustand und den Sauberkeitsgrad der



**HINWEIS**

Es ist verboten, den Anhänger mit einer defekten Bremsanlage zu benutzen.

Systemkomponenten. Der Kontakt von Druckluftleitungen, Dichtungen usw. mit Öl, Fett, Benzin usw. kann zu deren Beschädigung führen oder den Alterungsprozess beschleunigen. Geknickte, dauerhaft verformte, eingeschnittene oder durchgescheuerte Leitungen sind durch neue zu ersetzen.

SER.3.C-019.01.DE

## 6.24 KONTROLLE DER HYDRAULIKANLAGE



### HINWEIS

Es ist verboten, den Anhänger mit einer defekten Hydraulikanlage zu benutzen.

### Kontrolle der Dichtigkeit der Hydraulikanlage

1. Kuppeln Sie den Anhänger an den Schlepper an.
2. Alle Hydraulikleitungen sind gemäß den Empfehlungen der „Betriebsanleitung“ anzuschließen.
3. Reinigen Sie die Anschlüsse der Leitungen, Hydraulikzylinder und Verbindungen.
4. Betätigen Sie nacheinander alle Hydraulikkreise, indem Sie die Kolbenstangen der Hydraulikzylinder ein- und ausfahren.
5. Wiederholen Sie diesen Schritt 3 - 4 Mal.
6. Die Hydraulikzylinder in ihrer maximal ausgefahrenen Position belassen.
7. Kontrollieren Sie alle Hydraulikkreise auf Dichtheit.
8. Stellen Sie nach Beendigung der Kontrolle alle Hydraulikzylinder in ihre Ruheposition zurück.

Im Falle der Feststellung einer Verölung auf dem Gehäuse des Hydraulikzylinders muss die Art der Undichtigkeit geprüft werden.

Bei vollständig ausgefahrenem Zylinder müssen die Dichtungsstellen kontrolliert werden. Geringe Undichtigkeiten mit Anzeichen von „Schwitzen“ sind akzeptabel. Wenn Sie tropfenförmige Leckagen feststellen, darf der Anhänger nicht verwendet werden, bis der Mangel behoben worden ist. Wenn der Mangel an den Bremszylindern oder anderen Komponenten des Bremssystems aufgetreten ist, darf der Anhänger nicht bewegt werden, bis der Mangel behoben ist.

Wenn an den Leitungsverbindungen feuchte Bereiche sichtbar sind, die Leitungsverbindungen mit dem angegebenen Moment festziehen und die Prüfung wiederholen. Wenn das Problem weiterhin auftritt, das

undichte Element austauschen.

### **Kontrolle des technischen Zustands der Hydraulikleisten**

Die Hydraulikanschlüsse für den Anschluss an den Schlepper 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 Anhängers sind empfindlich gegen feste Schmutzpartikel, da sie zu einer Beschädigung der Präzisionsbauteile der Anlage führen können (Verkleben der Hydraulikventile oder Kratzer auf den Zylinderoberflächen).

SER.3.C-018.01.DE

## 6.25 AUSTAUSCH VON HYDRAULISCHEN SCHLÄUCHEN

Gummihydraulikleitungen müssen unabhängig von ihrem technischen Zustand alle 4 Jahre ausgetauscht werden. Diese Tätigkeit sollte spezialisierten Werkstätten anvertraut werden.

SER.3.8-020.01.DE

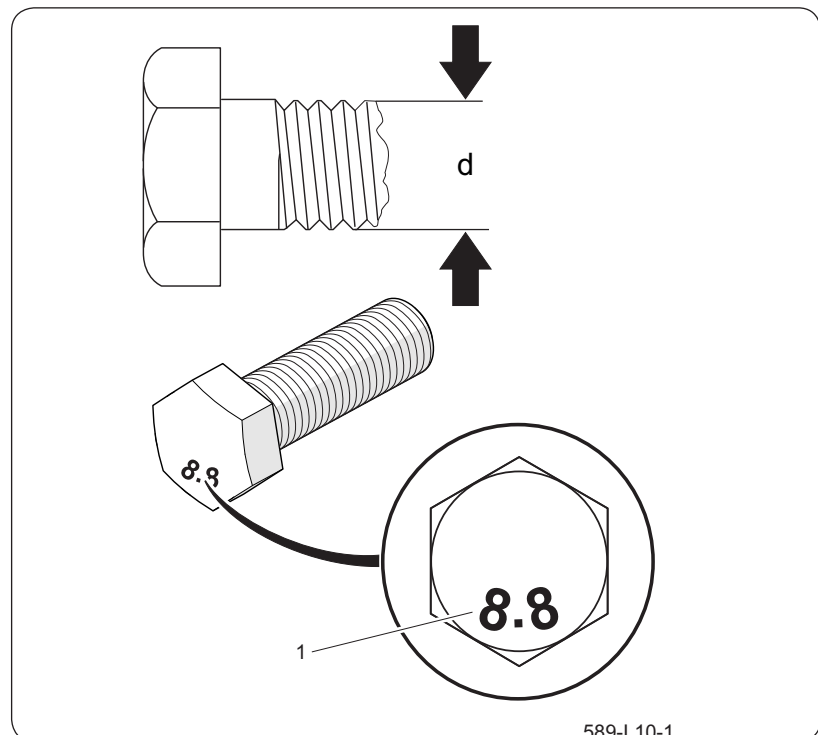
## 6.26 ANZUGSDREHMOMENTE FÜR SCHRAUBENVERBINDUNGEN



Während der Wartungs- und Reparaturarbeiten sollten geeignete Anzugsmomente für Schraubverbindungen verwendet werden. Die empfohlenen Anzugsmomente der am häufigsten verwendeten Schraubverbindungen sind in Tabelle *Anzugsmomente für Schraubverbindungen* aufgeführt. Die angegebenen Werte gelten für ungeschmierte Stahlbolzen.

Hydraulikleitungen und andere Hydraulikkomponenten mit Gummidichtungen müssen mit den in der Tabelle "*Anzugsmomente für Hydraulikkomponenten*" angegebenen Drehmomenten angezogen werden.

Überprüfen Sie das Anzugsdrehmoment mit einem Drehmomentschlüssel. Überprüfen Sie die Maschine bei der täglichen Inspektion auf lose Verbindungen und ziehen Sie die Verbindung gegebenenfalls wieder fest. Ersetzen Sie die verlorenen Elemente durch neue.



**Abbildung 6.23** Schraube mit metrischem Gewinde

(1) Festigkeitsklasse

(d) Gewindedurchmesser

**Tabelle 6.5** Anzugsdrehmomente für Schraubenverbindungen

Gewinde		
	8.8 <sup>(*)</sup>	10.9 <sup>(*)</sup>
M8	25	36
M10	49	72
M12	85	125
M14	135	200
M16	210	310
M20	425	610
M24	730	1050
M27	1150	1650
M30	1450	2100

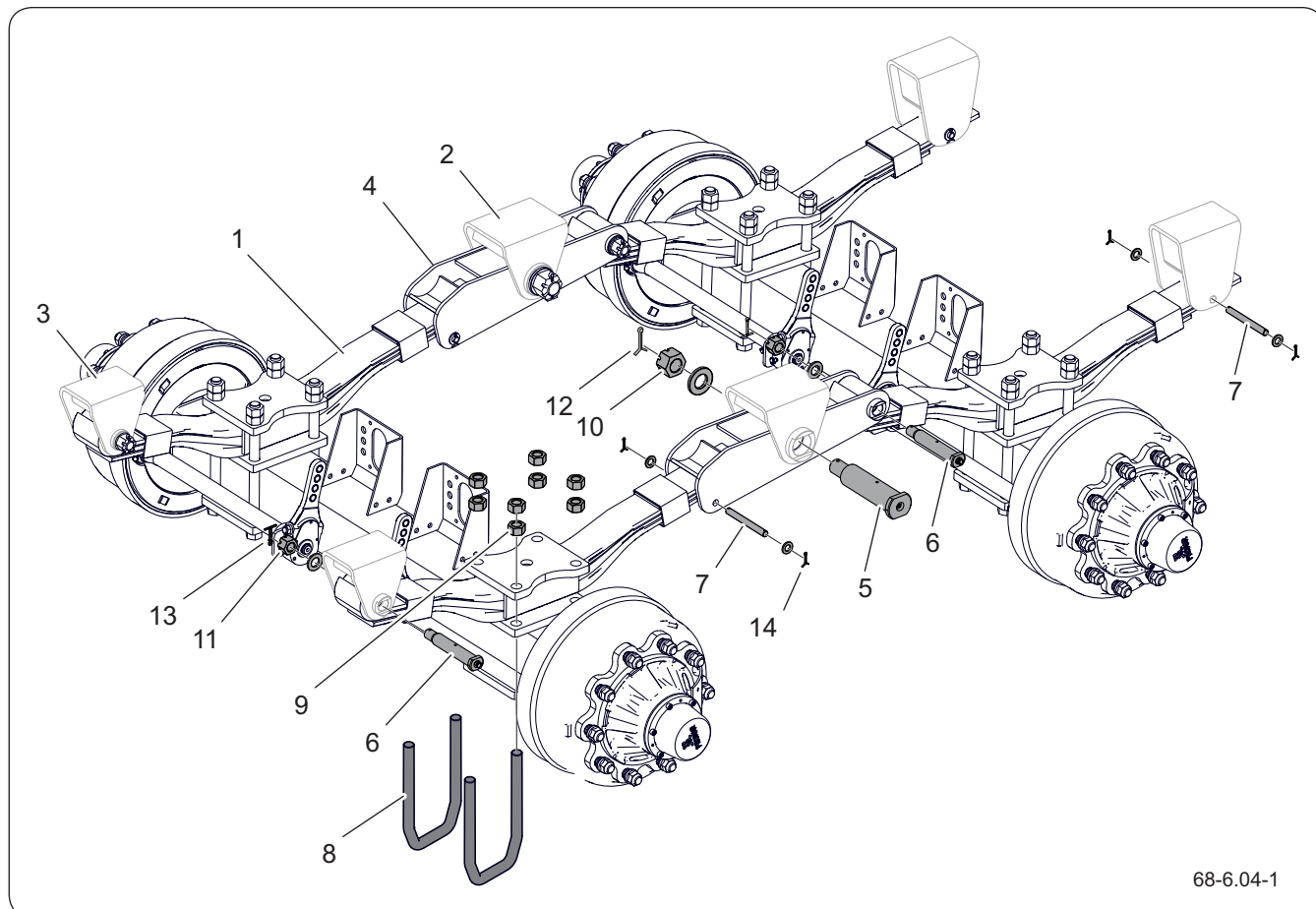
(\*) Festigkeitsklasse nach DIN ISO 898

**Tabelle 6.6** Anzugsdrehmomente für Hydraulikkomponenten

Gewinde der Mutter	Leitungsdurchmesser DN (Zoll)	Moment drehmoment [Nm]
M10x1   M12x1,5   M14x1,5	6 (1/4")	30÷50
M16x1,5   M18x1,5	8 (5/16")	30÷50
M18x1,5   M20x1,5   M22x1,5	10 (3/8")	50÷70
M22x1,5   M24x1,5   M26x1,5	13 (1/2")	50÷70
M26x1,5   M27x1,5   M27x2	16 (5/8")	70÷100
M30x1,5   M30x2   M33x1,5	20 (3/4")	70÷100
M38x1,5   M36x2	25 (1")	100÷150
M45x1,5	32 (1,1/4")	150÷200

SER.3.G-011.01.DE

## 6.27 WARTUNG DER BLATTFEDERUNG



68-6.04-1

**Abbildung 6.24** Blattfederung

- |   |                                      |                              |
|---|--------------------------------------|------------------------------|
| (1) Federung                                | (2) Befestigungskonsole der Schwinge | (3) Befestigung der Federung |
| (4) Schwinge                                | (5) Bolzen für Ausgleichshebel       | (6) Federbolzen I            |
| (7) Federbolzen II                          | (8) Federbügel                       | (9) Achsbolzenmutter         |
| (10) Kronenmutter für Ausgleichshebelbolzen | (11) Kronenmutter für Federbolzen    | (12) - (14) Sicherungssplint |

### HINWEIS

Bei schweren Betriebsbedingungen oder einer intensiven Nutzung müssen die Wartungsarbeiten häufiger durchgeführt werden.

**Tabelle 6.7** Zeitplan für die Überprüfung der Aufhängung

Lfd. Nr.	Durchzuführende Arbeiten	Häufigkeit
1	Prüfen Sie den Festsitz der Muttern (9) der Federbügel (8) mit einem Drehmomentschlüssel mit einem Moment von 300-350 Nm. Prüfungsablauf: - Lösen Sie die Kontermuttern, - Ziehen Sie die Muttern über Kreuz mit dem vorgegebenen Drehmoment fest, - Schrauben Sie die Kontermuttern auf und ziehen Sie diese über Kreuz mit dem vorgegebenen Drehmoment fest.	Nach den ersten 50 km unter Last oder nach 500 Betriebsstunden. Nach 5.000 km oder nach 1.500 Betriebsstunden, danach einmal jährlich.
2	Kontrolle der Aufnahmen der Bolzenstütze (3) und des Ausgleichshebels (2). Die Kontrolle besteht in einer visuellen Verschleißbeurteilung der Sicherungsaufnahmen in den Buchsen, die in die am Unterrahmen verschweißten Federstützen (1) eingeschweißt sind.. Verschleiß an den Aufnahmen (Verformungen und Abdrücke) deutet auf eine unsachgemäße Schmierung der Bolzen hin. Demontieren Sie in diesem Fall den Ausgleichshebelbolzen sowie den Ausgleichshebel, beurteilen Sie den Verschleiß des Bolzens und der Gleitbuchsen, ersetzen Sie diese bei Bedarf durch neue und regenerieren Sie die Bolzenaufnahme.	Alle 5.000 km oder vier-teljährlich.
3	Kontrolle der Sicherung der Kronenmutter (10), (11) der Ausgleichshebelbolzen (5) und der Federbolzen (6) und (7). Die Kontrolle besteht in einer visuellen Prüfung der Vollständigkeit und des Zustands der Sicherungssplinte (12) - (14).	Einmal jährlich.
4	Den Zustand der Federung (1) prüfen und gründlich reinigen und die Seiten der Blattfedern abbürsten, um zu prüfen, ob Risse auftreten.	Einmal jährlich.



**HINWEIS**

Die Schraubverbindungen der Aufhängung sind unter Last festzuziehen.

Beim Festziehen ist die Verwendung von Schlagschraubern nicht zulässig. Ziehen Sie die Schraubverbindungen mit einem Drehmomentschlüssel fest.

SER.3.C-009.01.DE

## 6.28 SCHMIERUNG



### HINWEIS

Schmierhäufigkeit (Tabelle Schmierplan der Maschine):

T - Arbeitstag (8 Anhängerbetriebsstunden),

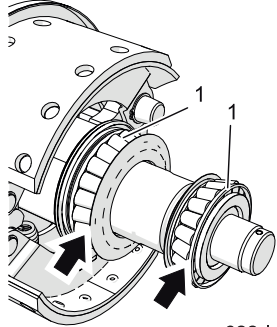
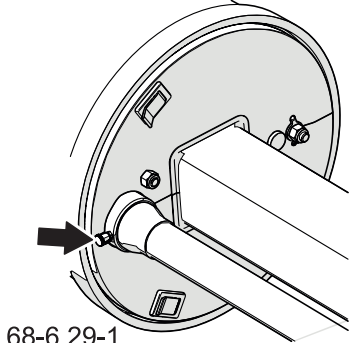
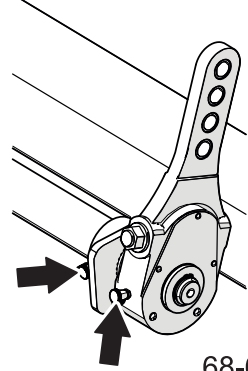
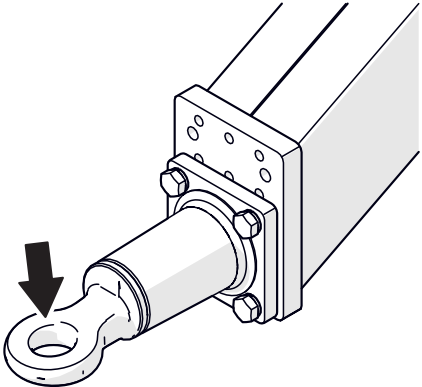
M - Monat

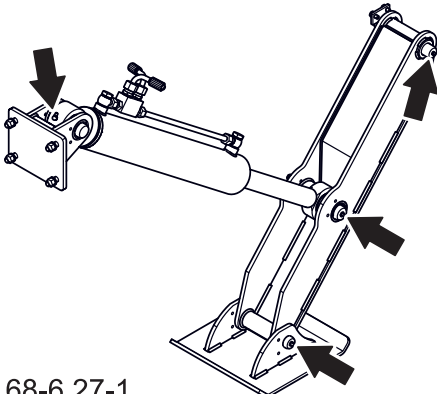
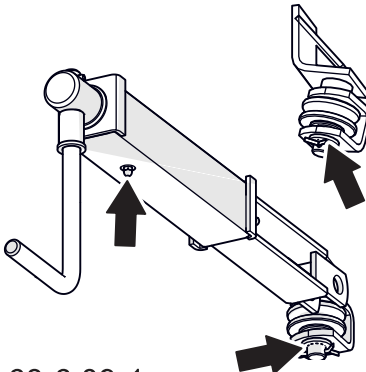
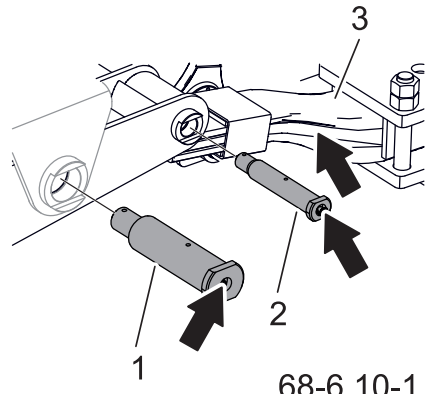
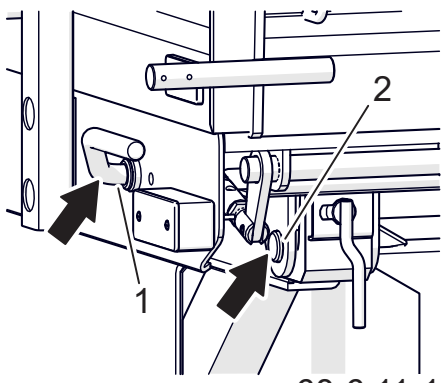
- Das Schmieren der Maschine ist mit einer Hand- oder Fußpresse durchzuführen, die mit dem empfohlenen Schmiermittel befüllt ist. Entfernen Sie vor Beginn der Arbeiten altes Fett und andere Verunreinigungen. Wischen Sie nach Beendigung der Arbeiten das überschüssige Schmierfett ab.
- Wischen Sie Teile, die mit Maschinenöl geschmiert werden sollen, mit einem trockenen und sauberen Tuch ab. Tragen Sie das Öl mit einem Pinsel oder einem Öler auf. Überschüssiges Öl abwischen.
- Die Auswechslung der Schmiere in den Nabenlagern der Fahrachse muss von einer qualifizierten Fachwerkstatt ausgeführt werden, die über die entsprechenden Werkzeuge verfügt. Bauen Sie die Nabe aus und nehmen Sie das Lager und die einzelnen Dichtungsringe heraus. Nach gründlicher Reinigung sowie Sichtprüfung sind die geschmierten Elemente wieder einzubauen. Bei Bedarf müssen Lager und Dichtungen gegen neue ausgetauscht werden.
- Leere Schmierstoff- oder Ölverpackungen gemäß den Anweisungen des Herstellers entsorgen.

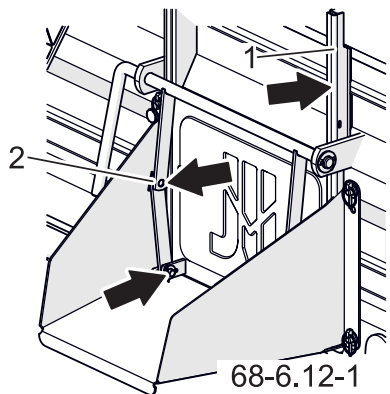
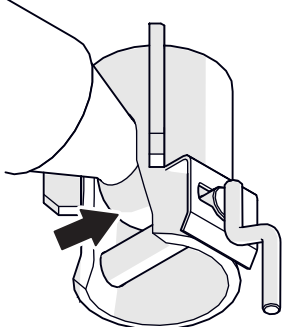
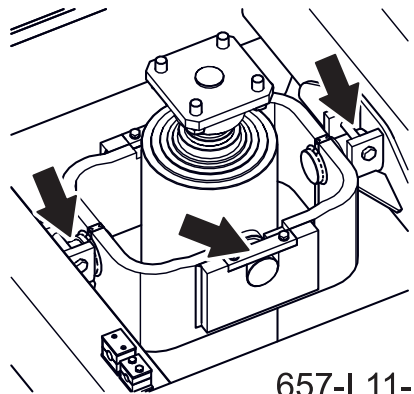
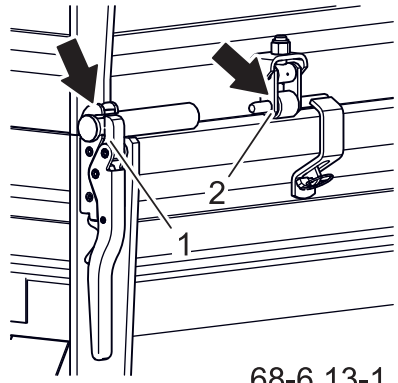
**Tabelle 6.8** Schmiermittel

Lfd. Pos.	Symbol	Beschreibung
1	A	Festes Maschinen-Schmiermittel mit allgemeiner Bestimmung (Lithium, Kalzium),
2	B	Festes Schmiermittel für stark beanspruchte Elemente mit $\text{MOS}_2$ oder Grafitanteil
3	C	Korrosionsschutzspray
4	D	Normales Maschinenöl, Silikonschmierstoff Spray

**Tabelle 6.9** Schmierstellen und Schmierintervalle

Bezeichnung	Anzahl der Punkte	Schmiermittel	Häufigkeit	
Nabenlager (jeweils 2 Stück in jeder Nabe)	4	A	24M	 <p>622-l.11a-1</p>
Buchsen der Spreiznockenwelle	8	A	3M	 <p>68-6.29-1</p>
Spreiznockenarm	4	A	3M	 <p>68-6.34-1</p>
Zugöse	1	B	14D	

Lager des Scherenstützzyllinders	2	A	3M	 <p>68-6.27-1</p>
Feststellbremsmechanismus	1	A	6M	 <p>68-6.09-1</p>
Führungsrollenbolzen für die Feststellbremse	2	A	6M	
Ausgleichshebelbolzen (1)	2	A	3M	 <p>68-6.10-1</p>
Federbolzen (2)	4	A	3M	
Gleitfläche der Blattfedern (3)	4	A	1M	
Verriegelungshebel (1)	2	B	2M	 <p>68-6.11-1</p>
Vordere Brückenaufnahme (2)	2	B	2M	

Kornschieberführungen (1)	2	A	6M	
Kornschieberbolzen (2)	4	C	6M	
Untere Brückenaufnahme				
Aufnahmen des Kippzylinders und Zylinderaufhängung	4	B	1M	
Bolzen und Riegel der Bordwände (1)	10	A	1M	
Obere Bordwandscharniere (2)	12	D	1M	

\* - SDetaillierte Informationen zur Wartung und Instandhaltung finden Sie in der Betriebsanleitung des Wellenherstellers.

SER.3.C-026.01.DE

## 6.29 DEMONTAGE DER SCHÜTTGOSSE



### HINWEIS

Es ist unzulässig, die Rückwand über die unteren Haken nach unten zu öffnen, wenn die Schüttgasse montiert ist. Beim Öffnen der Rückwand mit montierter Schüttgasse kommt es zur Kollision mit der Anhängerkonstruktion, was zu Maschinenschäden führen kann.

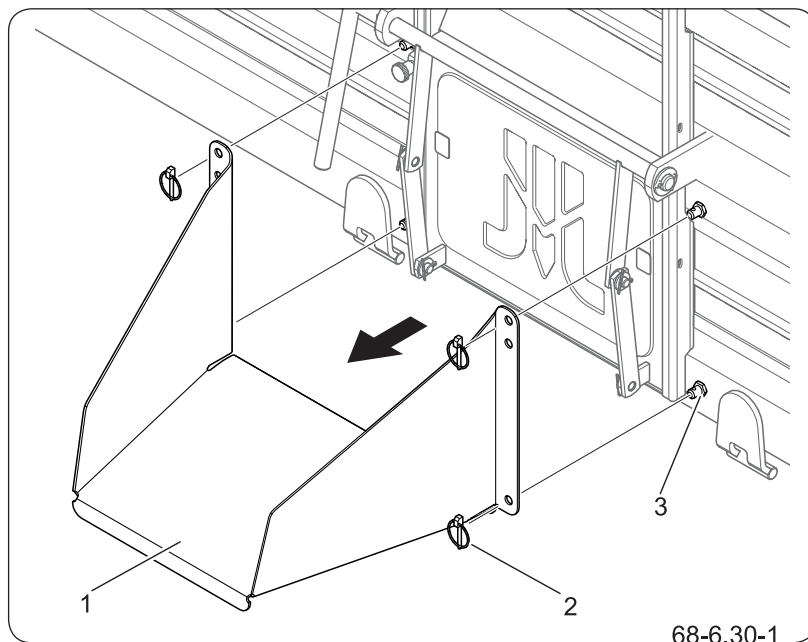
Demontieren Sie die Schüttgasse jedes Mal, wenn die Rückwand über die unteren Haken geöffnet wird.

### Demontage der Schüttgasse

1. Entfernen Sie die Sicherungssplinte (2).
2. Ziehen Sie die Schüttgasse (1) von den Bolzen (3) der Rückwand ab.
3. Setzen Sie die Sicherungssplinte wieder ein.

### Montage der Schüttgasse

1. Entfernen Sie die Sicherungssplinte (2).
2. Setzen Sie die Schüttgasse (1) auf die Bolzen (3) der Rückwand auf.



**Abbildung 6.25** Schüttgasse

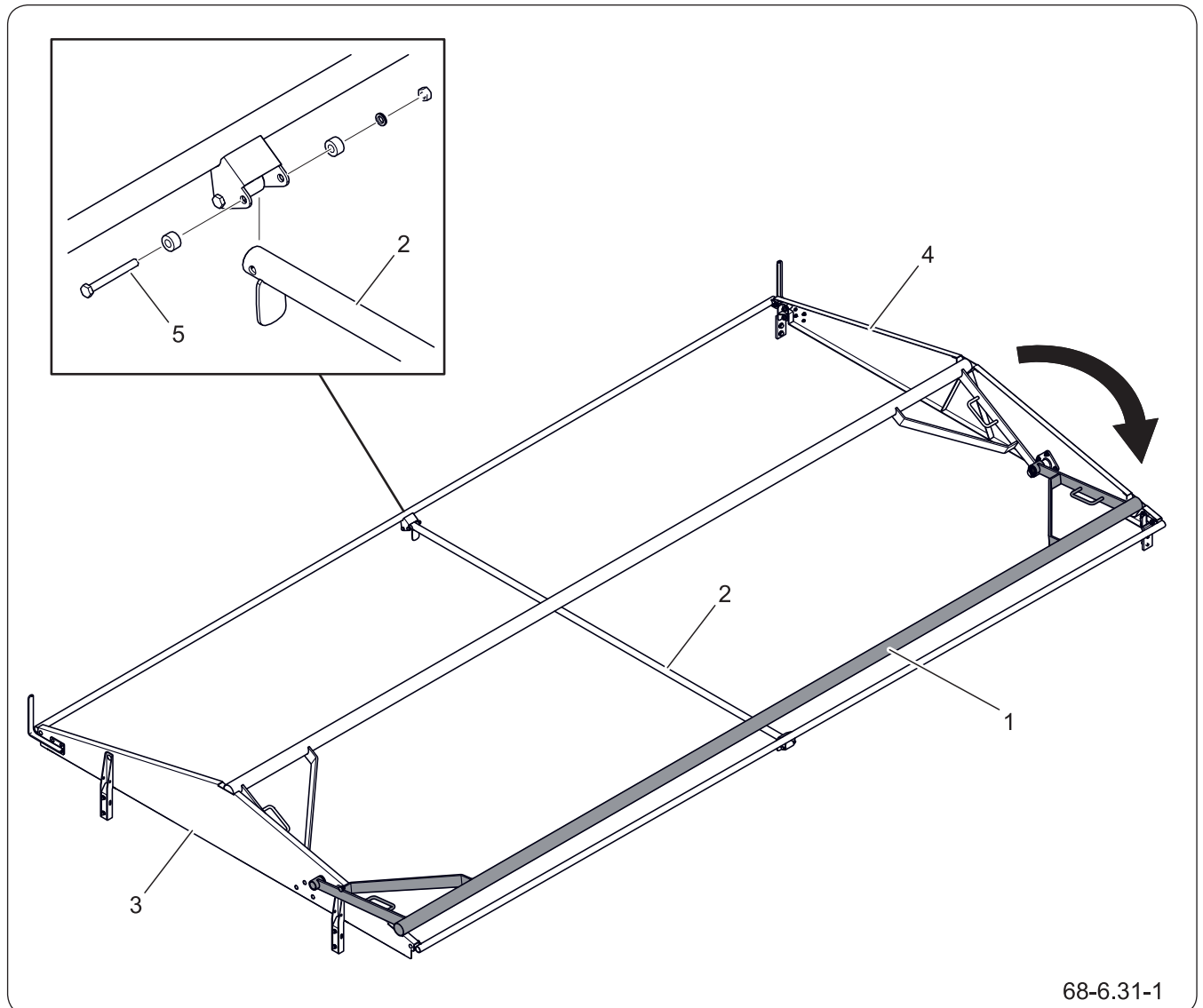
(1) Schüttgasse

(2) Splinte

(3) Schraube

3. Setzen Sie die Sicherungssplinte wieder ein.
4. Überprüfen Sie die korrekte Montage der Schüttgasse.

## 6.30 ZUSAMMENKLAPPEN DES PLANENGESTELLS



68-6.31-1

**Abbildung 6.26** Planengestell

(1) klappbarer Spriegel

(2) Querstange

(3) Vorderer Giebel

(4) Hinterer Giebel

(5) Schraube



**GEFAHR**

Besondere Vorsicht ist geboten, um Verletzungen durch Quetschen der Gliedmaßen zu vermeiden. Schutzkleidung tragen.

### Zusammenklappen des Gestells

1. Rollen Sie die Plane zusammen – siehe Kapitel „Bedienung der Plane“.
2. Lösen Sie die Schrauben (5) auf beiden Seiten der Ladefläche.
3. Entfernen Sie die Querstange (2).
4. Klappen Sie den Klappbalken (1) auf die linke



**GEFAHR**

Lassen Sie beim Auf- und Absteigen von Leiter und Podest besondere Vorsicht walten (Rutsch- und Absturzgefahr).

Bordwand des Anhängers.

***Der Balken muss stabil auf den Wandstützen aufliegen.***

**Zusammenklappen des Gestells**

1. Klappen Sie den Klappbalken (1) aus.  
***Stellen Sie sicher, dass der Balken korrekt auf beiden Giebeln des Gestells aufliegt.***
2. Setzen Sie die Querstange (2) ein.
3. Sichern Sie die Querstange auf beiden Seiten mit der Schraube (5).
4. Überprüfen Sie die korrekte Montage der Gestellelemente.

SER.3.C-032.01.DE

## 7.31 VERBRAUCHSMATERIALIEN



### 7.31.1 Hydraulisches Öl

#### HINWEIS

Für das Hydrauliksystem der Maschine wurde L-HL 32 Öl verwendet.

Halten sich immer an das Prinzip, dass das Öl im Hydrauliksystem der Maschine und im Traktorhydrauliksystem vom gleichen Typ ist. Stellen Sie bei Verwendung verschiedener Ölsorten sicher, dass die beiden Hydraulikmittel miteinander gemischt werden können. Die Verwendung verschiedener Ölsorten kann den Anhänger oder den landwirtschaftlichen Traktor beschädigen. In der neuen Maschine ist die Installation mit L-HL32 Hydrauliköl gefüllt.

Falls das Hydrauliköl gegen ein anderes ausgetauscht werden muss, sollten die Empfehlungen des Ölherstellers sorgfältig gelesen werden. Wenn er empfiehlt, die Installation mit einer geeigneten Vorbereitung zu spülen, befolgen Sie diese Empfehlungen. Achten Sie darauf, dass die dafür verwendeten Chemikalien nicht aggressiv auf die Werkstoffe der Hydraulikanlage wirken. Während des normalen Gebrauchs der Maschine ist ein Wechsel des Hydrauliköls nicht erforderlich. Falls erforderlich, sollte dieser Vorgang jedoch spezialisierten Wartungsstellen anvertraut werden.

Aufgrund seiner Zusammensetzung ist das verwendete Öl nicht als gefährlicher Stoff eingestuft. Eine

**Tabelle 7.10** L-HL 32 Öl Eigenschaften

Lfd. Nr.	Bezeichnung	Einheit	
1	Viskositätsklassifizierung nach ISO 3448VG	-	32
2	Kinematische Viskosität bei 400 °C	mm <sup>2</sup> /s	28,8 – 35,2
3	Qualitative Klassifizierung nach ISO 6743/99	-	HL
4	Qualitative Klassifizierung nach DIN 51502	-	HL
5	Flammpunkt	C	230



**GEFAHR**

**Zum Löschen eines Feuers darf kein Wasser verwendet werden!**

langfristige Wirkung auf Haut oder Augen kann jedoch zu Reizungen führen. Bei Ölkontakt mit der Haut die Schmutzstelle mit Wasser und Seife waschen. Verwenden Sie keine organischen Lösungsmittel (Benzin, Kerosin). Kontaminierte Kleidung entfernen, damit kein Öl auf die Haut gelangt. Wenn Öl in Ihre Augen gelangt, spülen Sie sie mit viel Wasser aus und konsultieren Sie einen Arzt, wenn Reizungen auftreten.

Hydrauliköl ist unter normalen Bedingungen nicht schädlich für die Atemwege. Es besteht nur ein Risiko, wenn das Öl stark zerstäubt ist (Ölnebel) oder im Brandfall giftige Verbindungen freigesetzt werden können. Wenn sich Öl entzündet, mit Kohlendioxid, Schaum oder Dampf löschen

### 7.31.2 Schmierstoffe

**HINWEIS**

Schmierintervalle (Tabelle mit dem Anhängerschmierplan):

Für stark belastete Teile wird empfohlen, Lithiumfette unter Zusatz von Molybdändisulfid (MOS<sub>2</sub>) oder Graphit zu verwenden. Bei weniger belasteten Bauteilen wird empfohlen, Allzweck-Maschinenfette zu verwenden, die Korrosionsschutzadditive enthalten und weitgehend wasserdicht sind. Ähnliche Eigenschaften sollten auch für Sprühpräparate (Silikonfette, Korrosionsschutzmittel) charakteristisch sein.

Lesen Sie vor der Verwendung von Schmiermitteln die Informationsbroschüre für das ausgewählte Produkt. Insbesondere sind die Sicherheitsregeln und die Art und Weise des Umgangs mit einem bestimmten Schmiermittel sowie die Art der Abfallentsorgung (gebrauchte Behälter, kontaminierte Lappen usw.) wichtig. Die Packungsbeilage (Produktkarte) sollte zusammen mit dem Fett aufbewahrt werden.

SER.3.G-016.01.DE

## 6.32 REINIGUNG



### GEFAHR

Lesen Sie die Gebrauchsanleitung der Reinigungs- und Pflegemittel genau durch

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

Bei Reinigungsarbeiten oder beim Aufenthalt im Laderaum ist der Schleppermotor abzustellen und die Zapfwelle zwingend abzukoppeln.

Reinigen Sie den Anhänger täglich nach Arbeitsende gründlich von Resten des transportierten Materials. Falls Sie einen Hochdruckreiniger verwenden, machen Sie sich mit dessen Funktionsweise und den Empfehlungen für einen sicheren Betrieb dieses Geräts vertraut.

### Richtlinien zur Reinigung des Anhängers

1. Stellen Sie den Schlepper mit dem Anhänger auf einer ebenen, flachen Fläche ab.
2. Schalten Sie den Motor des Schleppers ab und ziehen Sie den Schlüssel aus dem Zündschloss.
3. Sichern Sie den Anhänger und den Schlepper gegen Wegrollen und unbefugte Benutzung.
4. Reinigen und waschen Sie den Anhänger mit einem starken Wasserstrahl und lassen Sie ihn an einem trockenen und gut belüfteten Ort trocknen.

***Der Einsatz von Hochdruckreinigern erhöht die Reinigungswirkung, erfordert jedoch besondere Vorsicht bei den Arbeiten. Während der Reinigung darf die Düse des Reinigungsgeräts einen Mindestabstand von 50 cm zur Reinigungsfläche nicht unterschreiten. Die Wassertemperatur sollte 55°C nicht überschreiten.. Bei Reinigung mit zu hohem Druck können Lackschäden entstehen.***

5. Richten Sie den Wasserstrahl nicht direkt auf Systemkomponenten und die Ausstattung des Anhängers, wie z. B. Steuerventile, Bremszylinder, Pneumatik-, Elektro- und Hydraulikstecker, Beleuchtung, elektrische Anschlüsse, Info- und



## HINWEIS

Reinigen Sie den Anhänger nach jedem Arbeitseinsatz von Resten des transportierten Materials.

Nach Beendigung der Reinigung abwarten, bis die Maschine getrocknet ist, und anschließend alle Schmierstellen gemäß den Empfehlungen schmieren. Wischen Sie überschüssiges Fett oder Öl mit einem trockenen Tuch ab.

Verwenden Sie während der Arbeiten geeignete, eng anliegende Schutzkleidung, Handschuhe und das richtige Werkzeug.

Warnaufkleber, das Typenschild, Leitungsanschlüsse, Schmierstellen usw.. Der hohe Druck des Wasserstrahls kann zu einer Beschädigung dieser Elemente führen.

6. Zur Reinigung und Pflege von Kunststoffflächen klares Wasser oder spezielle Reinigungsmittel verwenden.
7. Verwenden Sie keine organischen Lösungsmittel, Präparate unbekannter Herkunft oder andere Substanzen, die zu Beschädigungen von lackierten Oberflächen, Gummi- oder Kunststoffteilen führen können. Führen Sie im Zweifelsfall eine Probe an einer nicht sichtbaren Stelle durch.
8. Verölte oder mit Schmiermittel gefettete Flächen müssen mit Extraktionsbenzin oder Entfettungsmitteln gereinigt und anschließend mit klarem Wasser und Reinigungsmittel abgewaschen werden. Beachten Sie die Hinweise des Reinigungsmittelherstellers.
9. Die Reinigungsmittel müssen in den Originalbehältern, eventuell in ausführlich gekennzeichneten Ersatzbehältern aufbewahrt werden. Die Präparate dürfen nicht in Behältern aufbewahrt werden, die für die Lagerung von Lebensmitteln und Getränken bestimmt sind.
10. Die Umweltschutzregeln beachten und das Haldenband nur an dafür bestimmten Stellen waschen.
11. Das Waschen und Trocknen des Anhängers muss bei einer Umgebungstemperatur von über 0°C erfolgen.

***Im Winter kann gefrierendes Wasser zu Schäden an der Lackierung oder an Maschinenkomponenten führen.***

SER.3.C-030.01.DE

### 6.33 STÖRUNGEN UND DEREN BEHEBUNG

**Tabelle 6.11** Störungen und deren Behebung

Störung	Ursache	Abhilfemaßnahme
Problem beim Anfahren	Leitungen der Bremsanlage sind nicht angeschlossen.	Bremsleitungen anschließen (betrifft Druckluftanlagen)
	Beschädigte Anschlussleitungen der Druckluftanlage.	Austauschen.
	Angezogene Feststellbremse	Die Feststellbremse lösen.
	Undichte Verbindungen	Festziehen, Unterlegscheiben oder Dichtsätze austauschen, Leitungen ersetzen.
	Steuerventil oder Bremskraftregler beschädigt	Ventil prüfen, reparieren oder austauschen.
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.
Laute Geräusche aus der Fahrachsennabe	Zu großes Lagerspiel	Spiel prüfen und bei Bedarf einstellen.
	Beschädigte Lager	Lager austauschen.
	Beschädigte Nabenelemente	Ersetzen
Übermäßige Erwärmung der Fahrachsennabe	Falsch eingestellte Betriebs- oder Feststellbremse	Position der Spreizhebelarme einstellen.
	Verschlissene 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. Falls erforderlich, das Öl im Schlepper und/oder im Anhänger wechseln.
Hydraulikanlage funktioniert nicht einwandfrei.	Zu niedrige Förderleistung der Hydraulikpumpe des Schleppers, beschädigte Hydraulikpumpe des Schleppers.	Hydraulikpumpe am Schlepper prüfen
	Beschädigter oder verunreinigter Zylinder.	Kolbenstange des Zylinders prüfen (Biegung, Korrosion), Zylinder auf Dichtheit prüfen (Kolbenstangendichtung), bei Bedarf reparieren oder Zylinder austauschen.
	Zu hohe Belastung des Zylinders	Prüfen und bei Bedarf die Belastung des Zylinders reduzieren.
	Defekte Hydraulikleitungen	Prüfen und sicherstellen, dass die Hydraulikleitungen dicht, nicht geknickt und ordnungsgemäß festgezogen sind. Bei Bedarf austauschen oder festziehen.
Übermäßiger beidseitiger Verschleiß an der linken und rechten Reifenschulter.	Zu niedriger Reifendruck. Zu hohe Kurvengeschwindigkeit mit beladenem Anhänger. Zu schneller Luftverlust durch beschädigte Felge, Ventil, Einstich usw.	Reifendruck prüfen. Kontrollieren Sie regelmäßig den korrekten Reifendruck der Laufräder. Zu hohe Beladung des Anhängers. Überschreiten Sie nicht das zulässige Gesamtgewicht der Maschine. Verringern Sie die Fahrgeschwindigkeit bei Kurvenfahrten auf befestigtem Untergrund. Felge und Ventil prüfen. Beschädigte Elemente austauschen
Übermäßiger Reifenverschleiß in der Mitte der Lauffläche.	Zu hoher Reifendruck.	Reifendruck prüfen. Reifendruck der Laufräder regelmäßig kontrollieren.
Übermäßiger einseitiger Verschleiß der linken oder rechten Reifenschulter.	Falsche Vorspur Falsch ausgerichtete Laufachsen.	Beschädigte Federlage auf einer Seite der Aufhängung. Federn austauschen.

<p>Profilabrieb.</p>	<p>Beschädigte Aufhängung, gebrochene Blattfeder. Defektes Bremssystem, Blockieren der Bremsen, falsch eingestellte Bremsanlage. Zu häufiges und abruptes Bremsen.</p>	<p>Spiel in der Aufhängung kontrollieren, Blattfedern prüfen. Beschädigte oder abgenutzte Elemente austauschen. Bremssystem auf Fehlfunktionen prüfen. Spreizhebel einstellen.</p>
<p>Beschädigung des Wulstbereichs (Verhärtung und Rissbildung im Wulstbereich), Bröckeln des Reifens.</p>	<p>Falsche Bremstechnik. Zu häufiges abruptes Bremsen. Defektes Bremssystem.</p>	<p>Bremssystem prüfen. Bremstechnik kontrollieren. Der Schaden entsteht durch übermäßige Erwärmung der Nabe und infolgedessen der Felge des Laufrades.</p>

SER.3.C-012.01.DE



# Kapitel 7

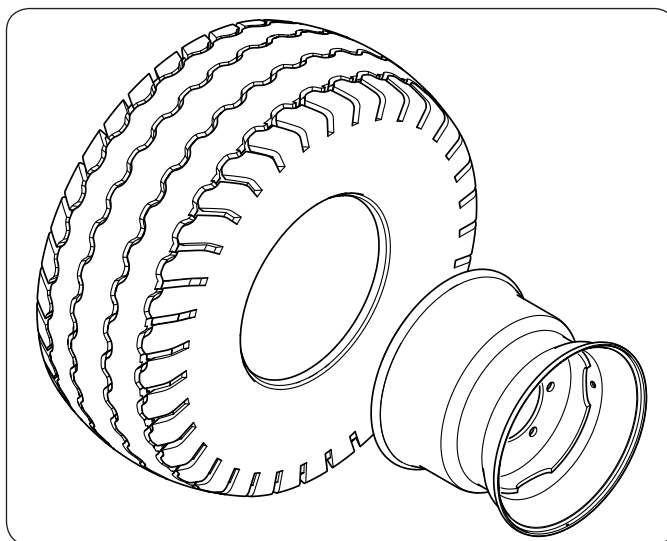
## Anhänge und ergänzendes Material

---

PRONAR T663/1 PRONAR T663/1SILO

---

## 7.1 BEREIFUNG



**Tabelle 7.1** Anhängerbereifung

Lfd. Pos.	Reifengröße	Scheibenradgröße	Reifendruck
1	15.0/70-18TL 14PR 148A8	13.00x18.0	490kPa
2	15.0/70-18TL 16PR 151A8	13.00x18.0	425kPa
3	385/55-R22.5 TL	11.75x22.5	800kPa
4	385/55-R22.5 160F	11.75x22.5	550kPa
5	500/50-17 17PR 149A8	16.00x17.0	350kPa

ZAL.3.C-003.01.DE

