



# PRONAR SP. Z O.O.

17-210 NAREW, UL. MICKIEWICZA 101A, WOJWODSCHAFT PODLACHI-  
EN

TEL.: +48 085 681 63 29

+48 085 681 64 29

+48 085 681 63 81

+48 085 681 63 82

FAX: +48 085 681 63 83

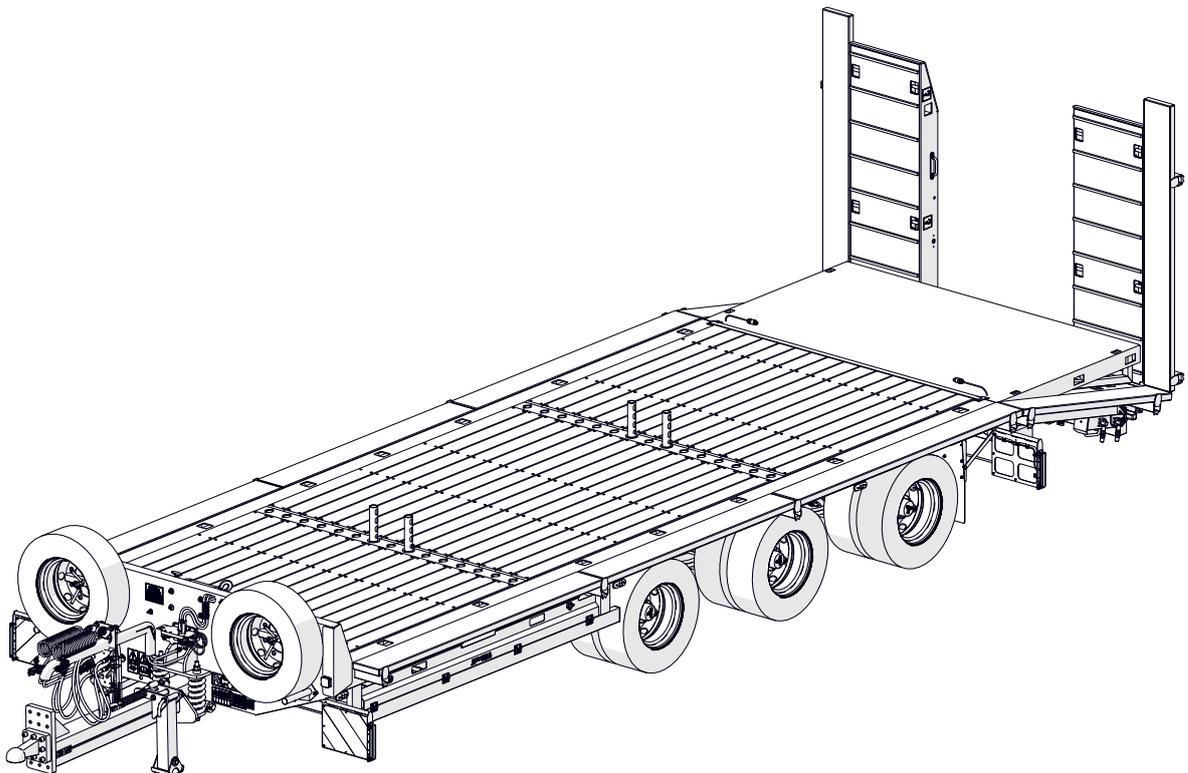
+48 085 682 71 10

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

## BETRIEBSANLEITUNG

### LANDWIRTSCHAFTLICHER ANHÄNGER PRONAR RC3100-1

ÜBERSETZUNG DER ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG



AUSGABE 1A

08-2022

NR. DER VERÖFFENTLICHUNG: 646.01.UM.1A.DE





---

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

***Bitte beachten Sie!!!***

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

---

---

---

---

# EINLEITUNG

## EINLEITUNG

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. 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. Vor Beginn des Vorgangs muss der Benutzer den

Inhalt dieses Handbuchs lesen und alle darin enthaltenen Empfehlungen beachten. Dies gewährleistet eine sichere Bedienung und einen fehlerfreien Betrieb der Maschine. Die Maschine wurde gemäß den geltenden Normen, Dokumenten und geltenden gesetzlichen Bestimmungen konstruiert.

Wenn die Informationen in der Bedienungsanleitung nicht vollständig verständlich sind, wenden Sie sich bitte an die Verkaufsstelle, bei der die Maschine wurde, oder direkt an den Hersteller. Nach dem Kauf der Maschine empfehlen wir Ihnen, die Seriennummer der Maschine in die folgenden Felder einzutragen.

Die Seriennummer der  
Maschine

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

*Dieses Handbuch enthält wichtige Sicherheits- und Betriebsanweisungen für die Maschine. Bewahren Sie dieses Handbuch in der Nähe der Maschine auf, so dass es für die zur Bedienung der Maschine befugten Personen zugänglich ist.*

*Bewahren Sie dieses Handbuch zum späteren Gebrauch auf. Wenn das Handbuch verloren geht oder zerstört wird, wenden Sie sich an Ihren Händler oder den Hersteller, um ein Duplikat zu erhalten.*

*IDieses Handbuch ist für den Endbenutzer bestimmt. Daher sind einige der erforderlichen Wartungsarbeiten in den Inspektionstabellen aufgeführt, aber das Verfahren wird in dieser Publikation nicht beschrieben. Rufen Sie die autorisierte Kundendienstabteilung des Herstellers an, um diese Arbeiten durchzuführen.*

U.10.1.DE

## DIE IN DIESEM HANDBUCH VERWENDETEN SYMBOLE

### 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.



.markiert.

### 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.

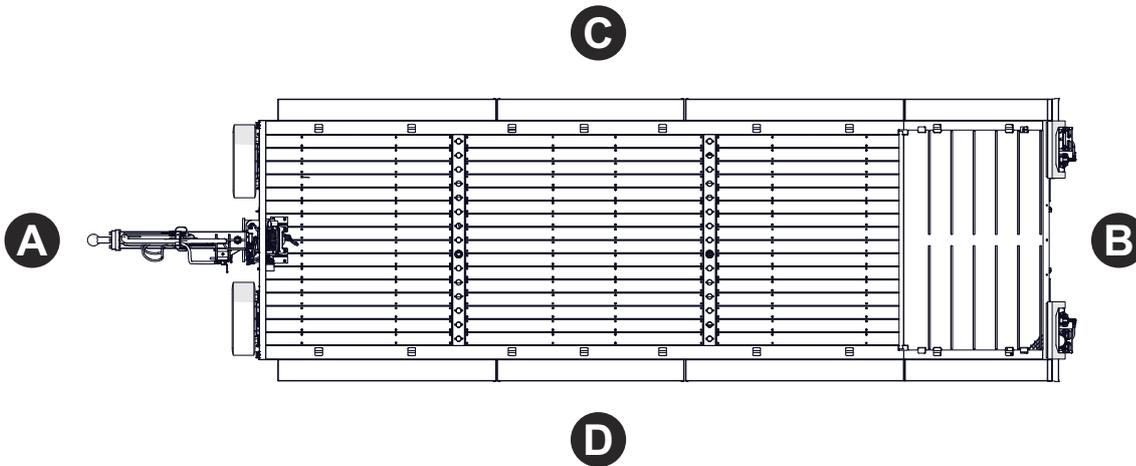


### HINWEIS

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



## BESTIMMUNG DER RICHTUNGEN IM HANDBUCH



**Abb. 1.1** Bestimmung der Richtungen an der Maschine

(A) vorne  
(D) links

(B) hinten

(C) rechts

*Linke Seite* – die Seite links vom Beobachter in- der Maschine nach vorne.

*Rechte Seite* – die Seite rechts vom Beobachter in- der Maschine nach vorne.

*Rechtsdrehend* – Drehung des Mechanismus im Uhrzeigersinn (Bediener ist dem Gerät zugewandt).

*Linkssdrehend* – Drehung des Mechanismus entgegen dem Uhrzeigersinn (Bediener ist dem Gerät zugewandt).

U.03.1.DE

## ÜBERPRÜFUNG DES ANHÄNGERS NACH DER LIEFERUNG

Der Hersteller garantiert, dass der Anhänger funktionsfähig ist, gemäß den Inspektionsverfahren geprüft wurde und für die Verwendung zugelassen ist. Dies entbindet den Benutzer jedoch nicht von der Verpflichtung, das Fahrzeug bei Lieferung und vor ihrer ersten Verwendung zu kontrollieren. Die Maschine wird komplett montiert an den Benutzer geliefert.

### UMFANG DER ÜBERPRÜFUNGSARBEITEN

- Prüfen Sie, ob das gelieferte Gerät mit Ihrer Bestellung übereinstimmt.
- Prüfen Sie den Zustand der Farbbeschichtung.
- Führen Sie eine Sichtprüfung der Komponenten des Anhängers auf mechanische Beschädigungen

### HINWEIS

Die Übergabe des Anhängers umfasst eine Inspektion und Überprüfung der Maschine sowie eine Einweisung des Käufers in die Grundprinzipien der Verwendung. Die erste Inbetriebnahme erfolgt in Anwesenheit des Verkäufers.

durch, z. B. durch unsachgemäßen Transport.

- Überprüfen Sie den Zustand der Straßenräder und den Luftdruck in den Reifen.
- Überprüfen Sie den technischen Zustand der flexiblen Hydraulik- und Pneumatikleitungen.
- Stellen Sie sicher, dass kein Hydrauliköl austritt.
- Überprüfen Sie die elektrischen Lampen des Anhängers.

U.11.1.DE

## ERSTE INBETRIEBNAHME DES ANHÄNGERS



### ACHTUNG

Die erste Inbetriebnahme besteht darin, den Anhänger in Anwesenheit des Verkäufers zu überprüfen. Der Verkäufer ist verpflichtet, Schulungen zum sicheren und ordnungsgemäßen Betrieb der Maschine durchzuführen.

- Lesen und verstehen Sie den Inhalt dieser Bedienungsanleitung und befolgen Sie die darin enthaltenen Anweisungen.
- Stellen Sie die Höhe der Deichsel auf die Anhängervorrichtung des Traktors ein.
- Führen Sie die tägliche Inspektion der Anhänger gemäß den Richtlinien im Inspektionsplan durch.
- Überprüfen Sie, ob die Schraubverbindungen richtig festgezogen sind (insbesondere die Aufhängung, die Deichselöse und die Fahrräder).
- Schließen Sie die Maschine an den Traktor an.
- Überprüfen Sie die korrekte Funktion der elektrischen Anlage, indem Sie die einzelnen Leuchten betätigen.

- Prüfen Sie, ob das Steuerventil korrekt funktioniert.
- Führen Sie einen Testlauf durch. Prüfen Sie die Bremswirkung des Anhängers während der Fahrt.
- Halten Sie den Traktor an und schalten Sie den Motor aus, stellen Sie den Traktor und den Anhänger mit der Feststellbremse fest.

Wenn während des Testlaufs störende Symptome auftreten, wie:

- übermäßiger Lärm und unnatürliche Geräusche durch Reiben beweglicher Teile,
- Leckage und Druckabfall im Bremssystem,
- Fehlbedienung der Bremszylinder,
- andere Fehler,

sollte der Anhänger nicht mehr betrieben werden, bis der Fehler behoben ist. Wenn der Fehler nicht behoben werden kann oder die Garantie erlischt, wenden Sie sich an die Verkaufsstelle, um das Problem zu klären oder eine Reparatur anzufordern.

U.12.2.DE



**PRONAR Sp. z o.o.**  
ul. Mickiewicza 101 A  
17-210 Narew, Polska  
tel./fax (+48 85) 681 71 00,  
fax (+48 85) 681 63 83  
<http://www.pronar.pl>  
e-mail: [pronar@pronar.pl](mailto:pronar@pronar.pl)



## EG - Konformitätserklärung

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

Beschreibung und Identifizierung der Maschine	
Allgemeine Bezeichnung und Funktion:	<b>Anhänger</b>
Typ:	<b>TL02</b>
Modell:	<b>RC 3100/1</b>
Seriennummer:	
Handelsbezeichnung:	<b>Anhänger PRONAR RC3100/1</b>

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

Die Maschine wurde entwickelt und erfüllt die Anforderungen der folgenden Normen:

**PN-EN ISO 12100, PN-EN ISO 60204, PN-EN ISO 4254-1, PN-EN ISO 4413, PN-EN ISO 4414, PN-EN ISO13857**

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

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

Narew, dnia 20.01.2023  
Miejsce i data wystawienia

Z-CA DYREKTORA  
d/s technicznych  
członek zarządu

Roman

imię, nazwisko osoby upoważnionej  
stanowisko, podpis

**PRONAR Sp. z o.o.**  
17-210 Narew, ul. Mickiewicza 101A  
tel. 85 681 63 29, 682 72 54  
Fax: 85 681 63 83  
NIP 543-02-00-939, KRS 0000139188  
BDO 000014169



---

# INHALTSVERZEICHNIS

## EINLEITUNG

EINLEITUNG.....	2
DIE IN DIESEM HANDBUCH VERWENDETEN SYMBOLE.....	3
BESTIMMUNG DER RICHTUNGEN IM HANDBUCH.....	4
ÜBERPRÜFUNG DES ANHÄNGERS NACH DER LIEFERUNG.....	5
ERSTE INBETRIEBNAHME DES ANHÄNGERS.....	6

## GRUNDLEGENDE INFORMATIONEN

1.1 Identifizierung.....	1.2
1.2 Bestimmung.....	1.5
1.3 Anhängerausrüstung.....	1.7
1.4 Garantiebedingungen.....	1.8
1.5 Transport.....	1.9
1.6 Gefahr für die Umwelt.....	1.12
1.7 Verschrottung.....	1.13

## NUTZUNGSSICHERHEIT

2.1 Grundlegende Sicherheitsvorschriften.....	2.2
2.2 Sicherheit bei der Maschinenaggregation.....	2.4
2.3 Sicherheitsbestimmungen für die hydraulische und pneumatische Installation.....	2.5
2.4 Grundsätze der sicheren technischen Handhabung.....	2.6
2.5 Regeln für sicheres Fahren.....	2.9
2.6 Laden und Entladen des Anhängers.....	2.12
2.7 Bereifung.....	2.14
2.8 Beschreibung des Restrisikos.....	2.15
2.9 Informations- und Warnaufkleber.....	2.16

## AUFBAU UND FUNKTIONSPRINZIP

3.1 Technische Daten.....	3.2
3.2 Allgemeiner Aufbau.....	3.3
3.3 Betriebsbremse.....	3.6
3.4 Feststellbremse.....	3.8
3.5 Hydraulik für die Auffahrampen (Option).....	3.9
3.6 Hydraulikanlage des Stützfußes.....	3.12
3.7 Hydraulik der Seilwinde.....	3.13
3.8 Beleuchtungsinstallation.....	3.15
3.9 Hydraulikanlage der Achssperre.....	3.17
3.10 Hydraulikbremse.....	3.18

## NUTZUNGSREGELN

4.1 An- und Abkuppeln des Anhängers.....	4.2
4.2 Abkuppeln.....	4.5
4.3 Bedienung der mechanischen Stütze.....	4.6
4.4 Bedienung des hydraulischen Stützfußes.....	4.8
4.5 Absenken und Anheben der Auffahrampen (von Hand).....	4.10
4.6 Absenken und Anheben der Auffahrampen (mittels Hydraulik).....	4.13
4.7 Bedienung der Seilwinde.....	4.16
4.8 Beladen.....	4.18
4.9 Absichern der Ladung.....	4.23
4.10 Ladungstransport.....	4.25
4.11 Entladevorgang.....	4.27
4.12 Nutzungshinweise für die Bereifung.....	4.28
4.13 REINIGUNG DES ANHÄNGERS.....	4.29
4.14 Lagerung.....	4.31

## ZEITPLAN FÜR DIE TECHNISCHE INSPEKTIONEN

5.1 Grundlegende Informationen.....	5.2
5.2 Regelmäßige Inspektionen des Anhängers.....	5.3
5.3 Vorbereitung des Anhängers.....	5.6
5.4 Kontrolle des Reifendrucks.....	5.7
5.5 Entwässerung des Druckluftbehälters.....	5.8
5.6 Kontrolle der Anschlussstecker und Anschlussdosen.....	5.9
5.7 Kontrolle der Schutzabdeckungen.....	5.10
5.8 Kontrolle des Anhängers vor Fahrtantritt.....	5.11
5.9 Messung des Reifendrucks, Kontrolle der Bereifung und der Felgen.....	5.12
5.10 Reinigung der Luftfilter.....	5.13
5.11 Kontrolle der Bremsbeläge an den Bremsbacken auf Abnutzung.....	5.14
5.12 Kontrolle des Lagerspiels an der Fahrachse.....	5.15
5.13 Kontrolle der mechanischen Bremsen.....	5.16
5.14 Reinigung des Entwässerungsventils.....	5.17
5.15 Kontrolle der Bremsseilspannung der Feststellbremse.....	5.18
5.16 Kontrolle der Hydraulikanlage.....	5.20

---

5.17 Kontrolle der Druckluftanlage.....	5.21
5.18 Schmierung.....	5.22
5.19 Prüfen der Radmuttern auf festen Sitz.....	5.27
5.20 Kontrolle der Schraubenverbindungen.....	5.28
5.21 Auswechseln der Hydraulikleitungen.....	5.30

## **TECHNISCHE WARTUNG**

6.1 Aus- und Einbau der Räder.....	6.2
6.2 Auswechseln des Bremsseils der Feststellbremse.....	6.3
6.3 Einstellen der Bremsen.....	6.5
6.4 Kontrolle des Spiels der Fahrachsenlager.....	6.10
6.5 Einstellung der Deichselhöhe.....	6.11
6.6 Wartung der Elektroinstallation sowie der Warnvorrichtungen.....	6.12
6.7 Betriebsstoffe.....	6.13
6.8 Störungen und deren Behebung.....	6.15

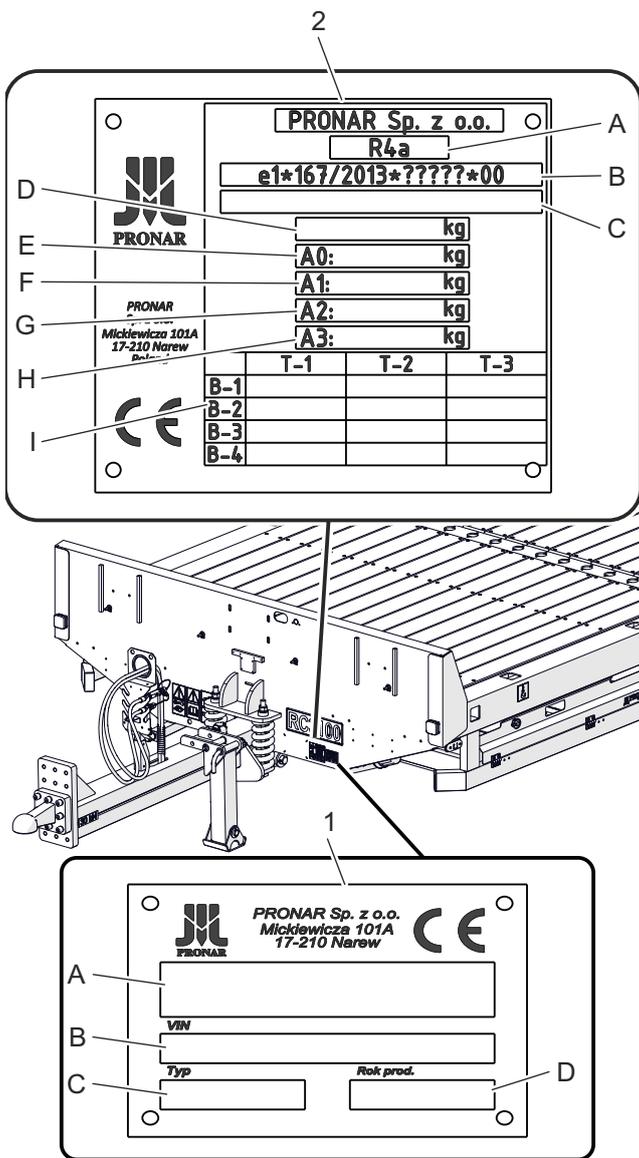
## **FERTIGSTELLUNG DER BEREIFUNG**

# KAPITEL 1

---

GRUNDLEGENDE  
INFORMATIONEN

# 1.1 IDENTIFIZIERUNG

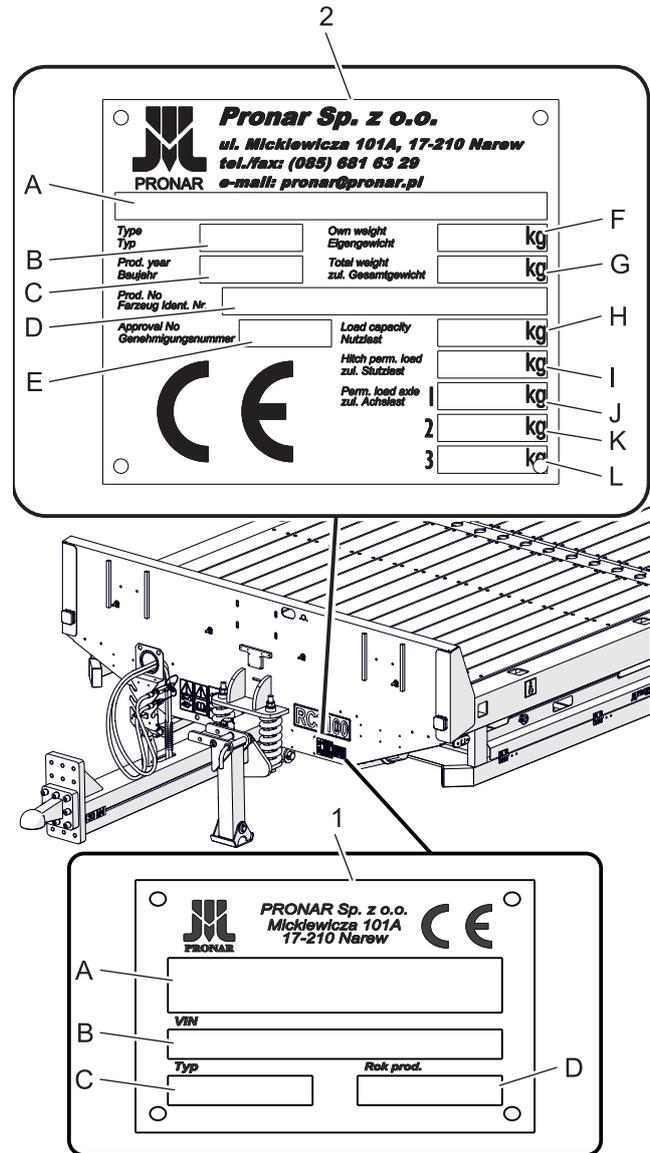


621-E.01-1

Abbildung 1.1 Lage des Typenschilds

- (1) Typenschild 1
- (2) Typenschild 2

Der Anhänger ist mit Typenschildern - Abbildung (1.1) oder Typenschildern - Abbildung (1.2) und einer Seriennummer - Abbildung (1.3) - gekennzeichnet. Die Bedeutung der verschiedenen Felder auf Schildern ist in den Tabellen (1.1) - (1.3)



646-E.01-1

Abbildung 1.2 Lokalisierung der Typenschilder

- (1) Typenschild 1
- (2) Typenschild EU

angegeben.

**HINWEIS**

Wenn Sie sich an den Kundendienst wenden, müssen Sie die Seriennummer des Anhängers und die Nummern der Fahrachsen angeben. Aus diesem Grund empfehlen wir, dass diese Nummern in die Anleitung eingetragen werden und die Anleitung an einem zugänglichen Ort aufbewahrt wird.

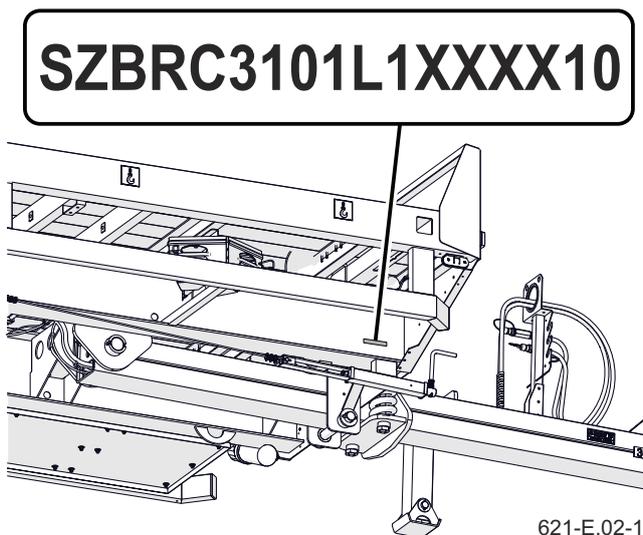


Abbildung 1.3 Stelle der Seriennummer

Tabelle 1.1 Markierungen des Typenschilds 1

Lfd. Nr.	Bedeutung
A	Maschinenbezeichnung
B	FIN-Nummer
C	Maschinentyp
D	Baujahr

Beim Kauf der Maschine ist die Übereinstimmung der Seriennummern der Maschine mit den im *Garantieschein*, den Verkaufsunterlagen und in der *Betriebsanleitung* eingetragenen Nummern zu überprüfen.

Tabelle 1.2 Markierungen des Typenschilds 2

Lfd. Nr.	Bedeutung
A	Fahrzeugklasse nach R167/2013
B	Zulassungsnummer
C	Siebzehnstellige Seriennummer (VIN)
D	Zulässiges Gesamtgewicht
E	Zulässige Belastung pro Ankoppelvorrichtung
F	Zulässige Last 1 Achse
G	Zulässige Last 2 Achsen
H	Zulässige Last 3 Achsen
I	Technisch zulässige Anhängemassen für jede Fahrgestell-/Bremsenkonfiguration eines Fahrzeugs der Klasse R oder S



## 1.2 BESTIMMUNG

Der Anhänger ist für den Transport von Land- und Baumaschinen sowie von Lasten ausgelegt, die ordnungsgemäß gesichert werden können, um Bewegungen während der Fahrt zu verhindern (in Behältern, Paletten usw. gelagerte Lasten). Der Transport der oben aufgeführten Lasten ist möglich, wenn Sie die in dieser Anleitung enthaltenen Hinweise beachten, insbesondere die Empfehlungen zur Ladungssicherung im Kapitel *Ladungssicherung*.

Der Transport von Personen, Tieren, losem oder gefährlichem Material ist nicht erlaubt und gilt als unzulässig. Der Anhänger darf nicht für den Transport von langen Materialien wie z. B. Holz verwendet werden.

Der Anhänger darf nur an Traktoren angeschlossen werden, die alle Anforderungen der Tabelle *Anforderungen eines Ackerschleppers* erfüllen.

Das Bremssystem sowie die Beleuchtungs- und Signalanlagen erfüllen die Anforderungen der Straßenverkehrsordnung. Überschreiten Sie nicht die Geschwindigkeitsbegrenzung der Fahrzeugkombination (die Geschwindigkeitsbegrenzung ist abhängig von der Straßenverkehrsordnung und dem Land, in dem der Anhänger eingesetzt wird). Die



### GEFAHR

Die Maschine darf nicht für andere als die vorgesehenen Zwecke verwendet werden.

Geschwindigkeit des Anhängers darf jedoch die zulässige Konstruktionsgeschwindigkeit gemäß Tabelle (3.1) nicht überschreiten.

Die bestimmungsgemäße Verwendung umfasst auch alle Aktivitäten im Zusammenhang mit dem sicheren und ordnungsgemäßen Betrieb und der Wartung der Maschine. Daher ist der Benutzer verpflichtet:

- sich mit dem Inhalt dieses *Handbuchs* und der *Garantiekarte* vertraut zu machen und die darin enthaltenen Empfehlungen zu befolgen,
- das Funktionsprinzip der Maschine und die sichere und ordnungsgemäße Verwendung der Siebmaschine zu verstehen,
- die festgelegten Wartungs- und Anpassungspläne einzuhalten,
- die allgemeinen Sicherheitsbestimmungen während der Arbeit einzuhalten,
- Unfälle zu verhüten,
- die in dem Land, in dem die Maschine verwendet wird, geltenden Straßenverkehrs- und Transportvorschriften

- einzuhalten,
- sich mit dem Inhalt der Bedienungsanleitung des Ackerschleppers vertraut zu machen und sich an die Empfehlungen zu halten,
  - die Maschine nur mit einem landwirtschaftlichen Traktor zu aggregieren, der alle vom Hersteller des Anhängers festgelegten Anforderungen erfüllt.
  - die der Maschine beiliegenden Druckschriften und Dokumente sowie die Betriebsanleitung des Traktors gelesen,
  - in der Verwendung des Anhängers und der Arbeitssicherheit geschult wurden,
  - über den erforderlichen Führerschein verfügen und mit den Straßenverkehrs- und Transportvorschriften vertraut sind.

Die Maschine darf nur von Personen benutzt werden, die:

**Tabelle 1.4** Anforderungen für einen Ackerschlepper

Inhalt	Einheit	Anforderungen
<b>Pneumatische Bremsanlage</b>		
Pneumatische Steuerbuchse	-	gelbe Farbe nach PN-ISO 1728
Pneumatische Steckdose	-	rot Farbe nach PN-ISO 1728
<b>Elektrische Installation</b>		
Versorgungsspannung	V	12
Steckdose	-	7-polig nach ISO 1724
<b>Hydraulik</b>		
Hydraulisches Öl	-	L HL 32 Lotos <sup>(1)</sup>
Maximaler Druck der Anlage	bar/ MPa	160/16
<b>Kupplungsvorrichtung</b>		
Deichselkupplung oder Haken- und Kugelkupplung	mm	4 oder 50 oder K80
Mindestbetriebslast (vertikale Belastung) an der Anhängervorrichtung	kg	3000
<b>Andere Anforderungen</b>		
Minimaler Leistungsbedarf des Traktors	KM/ kW	104 × 76,4

(1) – anderes Öl ist erlaubt, sofern es mit dem überfluteten Öl im Anhänger gemischt werden kann  
Ausführliche Informationen finden Sie im Beschreibungsbogen des Produktes.

## 1.3 ANHÄNGERAUSRÜSTUNG

### STANDARDAUSRÜSTUNG

- *Bedienungsanleitung*
- *Garantiekarte*
- *Elektrisches Anschlusskabel - Spirale*
- Mechanisches System zum Absenken/Heben der Rampen
- Deichsel mit K80-Kugelgelenken
- Seitlicher Unterfahrschutz
- mechanischer Stützfuß
- Hintere Stützfüße
- Dreieck zur Kennzeichnung der langsam fahrende Fahrzeuge
- Lastgriffe
- Fußboden aus Nadelholzbrettern
- pneumatisches 2-Leiter-Bremssystem mit ALB-Controller
- Manuelle Feststellbremse
- Unterlegkeile
- Hydraulik der Hinterachssperre

### ZUSÄTZLICHE UND OPTIONALE AUSSTATTUNG

- Fußboden aus Eichenbrettern
- hydraulisches System zum Absenken/Heben der Rampen
- Deichsel mit fester Deichsel 40mm
- Deichsel mit fester Deichsel 50mm
- Deichsel mit schwenkbarer Deichsel 50mm
- Werkzeugkasten
- hydraulische Deichselstütze
- Bodenverbreiterungen
- hinterer Unterfahrschutz
- Wasserbehälter
- Schmutzfänger der Räder
- Ersatzrad (1 oder 2 St.)
- Hydraulikwinde
- Hinweisschilder für übergroße Lasten
- gelbe Warnleuchte
- Begrenzer
- Achskilometerzähler
- breite Auffahrrampen (860mm)
- Einlage des geneigten Bodens
- Hydraulische Bremsanlage

E.3.6.646.02.1.DE

## 1.4 GARANTIEBEDINGUNGEN

### HINWEIS

Fordern Sie den Verkäufer auf, die *Garantiekarte* 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 ordnungsgemäßen Betrieb der Maschine, wenn sie in Übereinstimmung mit den 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,
- mit einer beschädigten Maschine,
- Reparaturen durch unbefugte Personen, unsachgemäße Reparaturen,
- unbefugte Änderungen an der Struktur der Maschine vornehmen,

verliert der Benutzer den Anspruch auf Garantieleistungen.

Der Benutzer ist verpflichtet, alle festgestellten Lackfehler oder Korrosionsspuren unverzüglich zu melden und die Beseitigung von Mängeln anzuordnen, unabhängig davon, ob der Schaden durch die Garantie abgedeckt ist oder nicht.

Detaillierte Garantiebedingungen finden Sie auf der *Garantiekarte*, die dem neu gekauften Gerät beigelegt ist.

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.

E.3.6.621.04.1.DE

## 1.5 TRANSPORT

Die Maschine ist fertig montiert und muss nicht verpackt werden. Die Verpackung ist nur für die technische Dokumentation der Maschine und möglicherweise für einige Elemente zusätzlicher Ausrüstung erforderlich. Die Lieferung an den Benutzer erfolgt per Straßentransport oder unabhängigem Transport (Abschleppen des Anhängers mit einem Ackerschlepper).



### GEFAHR

Eine falsche Anwendung von Sicherungsmaßnahmen kann zu einem Unfall führen.

### AUTO-TRANSPORT

Das Be- und Entladen des Anhängers aus dem Fahrzeug sollte über eine Laderampe mit einem Ackerschlepper erfolgen. Beachten Sie während der Arbeit die allgemeinen Grundsätze für Gesundheit und Sicherheit am Arbeitsplatz, um die Arbeit nachzuladen. Personen, die Nachladegeräte betreiben, müssen über die erforderliche Berechtigung zur Verwendung dieser Geräte verfügen. Der Anhänger muss gemäß den Anforderungen dieses Handbuchs korrekt an den Traktor angeschlossen sein. Die Bremse des Anhängers muss vor dem Abfahren oder Auffahren auf die Rampe gestartet und



### GEFAHR

Während des Straßentransports muss der Anhänger gemäß den Sicherheitsanforderungen und -bestimmungen auf der Plattform des Fahrzeugs gesichert werden.

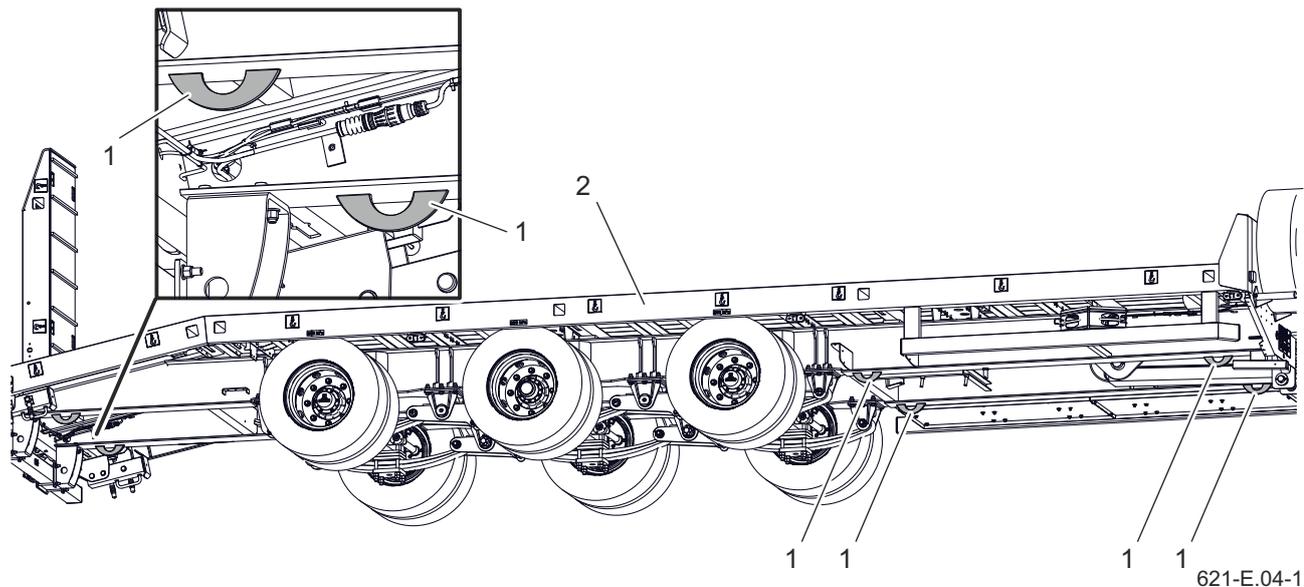
Der Fahrer des Fahrzeugs sollte während der Fahrt besondere Vorsicht walten lassen. Dies liegt daran, dass sich der Schwerpunkt des Fahrzeugs mit der beladenen Maschine nach oben verschiebt.

Verwenden Sie nur zertifizierte und technisch zuverlässige Sicherungsmaßnahmen. Machen Sie sich mit dem Inhalt der Anweisungen des Herstellers zur Sicherung der Mittel vertraut.

überprüft werden.

Der Anhänger muss mit Gurten, Ketten, Spanngurten oder anderen Sicherungsmitteln mit einem Spannmechanismus sicher auf der Plattform des Transportmittels befestigt werden. Die Befestigungselemente sollten an den dafür vorgesehenen Transportgriffen befestigt werden. Die Transportgriffe sind an den Längsträgern des unteren Rahmens - Abb. (1.4) angeschweißt.

Verwenden Sie zertifizierte und technisch effiziente Sicherungsmaßnahmen. Abgenutzte Gurte, rissige Befestigungselemente, verbogene oder korrodierte Haken oder andere Beschädigungen können das Mittel von der Verwendung ausschließen. Bitte lesen Sie die Angaben in der Bedienungsanleitung des Herstellers des verwendeten Sicherungsmittels.



**Abbildung 1.5** Befestigungspunkte des Anhängers

(1) Transportgriff (2) Rahmen



## ACHTUNG

Es ist verboten, Schlingen und Befestigungselemente jeglicher Art an den Elementen der hydraulischen und elektrischen Installation sowie an zerbrechlichen Elementen der Maschine (z. B. Abdeckungen, Kabel) anzubringen.

Unterlegscheiben oder andere Gegenstände ohne scharfe Kanten sollten unter die Räder des Anhängers gelegt werden, um ein Abrollen zu verhindern. Radblöcke des Anhängers müssen so an der Ladefläche des Fahrzeugs befestigt werden, dass ihre Bewegung verhindert wird. Die Anzahl der Befestigungselemente (Seile, Riemen, Ketten, Zurrgurte usw.), und die zum Spannen erforderliche Kraft hängen unter anderem vom Eigengewicht des Anhängers, der Struktur des Transportwagens, der Fahrgeschwindigkeit und anderen Bedingungen ab. Ein korrekt

gesicherter Anhänger ändert seine Position in Bezug auf das transportierende Fahrzeug nicht. Die Befestigungsmittel müssen gemäß den Richtlinien des Herstellers dieser Elemente ausgewählt werden. Verwenden Sie im Zweifelsfall eine größere Anzahl von Befestigungspunkten und sichern Sie den Anhänger. Bei Bedarf sollten die scharfen Kanten des Anhängers geschützt werden, um die Sicherungsmaßnahmen gegen Transportschäden zu sichern.

Bei Nachladearbeiten ist besonders darauf zu achten, dass Teile der Maschinenausrüstung und der Lackierung nicht beschädigt werden. Das Taragewicht des Anhängers in fahrbereitem Zustand ist in Tabelle (3.1) angegeben.

**SELBSTTRANSPORT**

Im Falle eines unabhängigen Transports durch den Benutzer nach dem Kauf des Anhängers , sollte der Benutzer die *Bedienungsanleitung* des Anhängers lesen und seine Empfehlungen befolgen. Der unabhängige Transport besteht darin, den

Anhänger mit einem eigenen Traktor zum Ziel zu schleppen. Passen Sie die Fahrgeschwindigkeit während der Fahrt an die vorherrschenden Straßenbedingungen an, sie darf jedoch nicht höher als die maximale Auslegungsgeschwindigkeit sein.

E.3.6.621.05.1.DE

## 1.6 GEFAHR FÜR DIE UMWELT

Ein Hydraulikölleck ist aufgrund der begrenzten biologischen Abbaubarkeit des Stoffes eine direkte Gefahr für die natürliche Umwelt. Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten, bei denen die Gefahr einer Leckage besteht, sollten diese Arbeiten 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.



### GEFAHR

Lagern Sie gebrauchtes hydraulisches Öl oder aufgefangene Rückstände gemischt mit absorbierendem Material in einem korrekt bezeichneten Behälter. Dazu dürfen keine Lebensmittelverpackungen verwendet 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.



### ACHTUNG

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

E.3.6.621.06.1.DE

## 1.7 VERSCHROTTUNG

Wenn der Benutzer beschließt, die Maschine vom Gebrauch zurückzuziehen, halten Sie sich an die in einem bestimmten Land geltenden Vorschriften bezüglich des Rückzugs vom Gebrauch und des Recyclings von Maschinen, die vom Gebrauch zurückgezogen wurden.

Vor der Demontage der Maschine muss das Öl vollständig aus dem Hydrauliksystem entfernt werden.

Beim Austausch von Teilen, sollen die gebrauchten oder beschädigten Teile an



### GEFAHR

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

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.

E.3.1.526.07.1.DE



---

**NUTZUNGSSICHERHEIT**

# **KAPITEL 2**

## 2.1 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSVORSCHRIFTEN

- Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Anhängers ist verboten. Wenn Sie das Gerät für andere als die vorgesehenen Zwecke verwenden, übernehmen Sie die volle Verantwortung für alle Folgen, die sich aus dieser Verwendung ergeben. Die Verwendung des Anhängers entgegen den Empfehlungen des Herstellers kann zum Erlöschen der Garantie führen.
- Vor dem Betrieb des Anhängers, sollten Sie den Inhalt dieser Anleitung und die Garantiekarte sorgfältig lesen. Während des Betriebs müssen Sie alle Empfehlungen in diesen Studien befolgen.
- Der Anhänger darf nur von Personen benutzt und betrieben werden, die für das Fahren von landwirtschaftlichen Traktoren mit Anhänger qualifiziert sind.
- Machen Sie sich vor Arbeitsbeginn mit allen Maschinensteuerungen vertraut. Benutzen Sie die Maschine nicht ohne Kenntnis ihrer Funktionen.
- Machen Sie sich mit dem Aufbau, der Bedienung und der Sicherheit des Anhängers vertraut.
- Überprüfen Sie vor dem Starten des Anhängers, ob sie für die Arbeit vorbereitet ist, insbesondere im Hinblick auf die Sicherheit.
- 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.
- Das Aufsteigen auf den Anhänger ist nur möglich, wenn die Maschine absolut still steht. Halten Sie den Acker-  
schlepper an, ziehen Sie den Zündschlüssel aus dem Schlepper ab, sichern Sie den Anhänger und den Schlepper durch Auslegen von Unterlegkeilen gegen Wegrollen. Sichern Sie den Anhänger und den Traktor mit der Feststellbremse. Verwenden Sie eine Plattform oder Leiter mit ausreichender Höhe und Festigkeit. Klettern Sie nicht auf einen Anhänger mit Unterfahrschutz oder Rädern.
- Die unachtsame und unsachgemäße Verwendung und Bedienung des Anhängers sowie die Nichteinhaltung der Empfehlungen in dieser Bedienungsanleitung sind gefährlich für die Gesundheit und das Leben von

- Umstehenden und / oder dem Bediener der Maschine.
- Der Anhänger darf nur dann in Betrieb genommen werden, wenn alle Schutzvorrichtungen und andere Schutzelemente funktionsfähig und ordnungsgemäß angebracht sind.
  - Die Firma Pronar sp. z o.o. warnt vor dem Vorhandensein von Restriktionen, deshalb sollte die Anwendung der Prinzipien der sicheren und vernünftigen Nutzung die Grundregel für die Verwendung des Anhängers sein. Denken Sie daran, dass Ihre Sicherheit das Wichtigste ist.
  - Erlauben Sie keiner unbefugten Person, den Anhänger zu bedienen, insbesondere Kindern, betrunkenen Personen, Personen unter dem Einfluss von Drogen oder anderen Rauschmitteln usw.
  - Jegliche Veränderung des Anhängers ist untersagt und entbindet Pronar von jeglicher Verantwortung für Schäden oder Verletzungen.
  - Warn- und Hinweisaufkleber müssen immer lesbar sein und dürfen nicht verschmutzt werden. Ersetzen Sie Aufkleber, die fehlen oder unleserlich sind.
  - Verwenden Sie bei der Bedienung des Anhängers Schutzhandschuhe und geeignetes Werkzeug.
  - Gehen Sie bei der Bedienung der Rampen besonders vorsichtig vor. Nehmen Sie beim Anheben/Ab-senken keinen Platz hinter der Rampe in Anspruch.
  - Beachten Sie besondere Vorsichtsmaßnahmen beim Betrieb der Winde.

F.3.1.621.01.1.DE

## 2.2 SICHERHEIT BEI DER MASCHINENAGGREGATION

- Seien Sie besonders vorsichtig, wenn Sie die Maschine anbringen.
- Beim Anbringen darf sich niemand zwischen Anhänger und Traktor befinden.
- Kuppeln Sie keinen Anhänger an, wenn der Ackerschlepper nicht die Mindestanforderungen des Herstellers erfüllt.
- Stellen Sie vor dem Anschließen des Anhängers sicher, dass das Öl im externen Hydrauliksystem des Traktors mit dem Hydrauliköl des Anhängers gemischt werden kann.
- Überprüfen Sie vor dem Anhängen des Anhängers an den Traktor, ob sich beide Maschinen in einem guten technischen Zustand befinden.
- Verwenden Sie beim Ankuppeln des Anhängers die entsprechende Traktorkupplung. Überprüfen Sie den Haken nach Abschluss des Ankuppelns der Maschine. Die Höhe des Hubwerks des Anhängers sollte optimal auf die Anhängöhe abgestimmt sein. Lesen Sie ggf. das Handbuch Ihres Traktors nach.
- Wenn der Traktor mit einer automatischen Anhängerkupplung ausgestattet ist, stellen Sie sicher, ob der Kupplungs-Vorgang abgeschlossen ist.
- An- und Entkuppeln des Anhängers darf nur erfolgen, wenn die Maschine mit der Feststellbremse blockiert ist.
- Wenn Sie mit dem Ankuppeln des Anhängers fertig sind, heben Sie die Stütze an und drehen Sie sie in die Transportstellung.
- Halten Sie Ihre Hände nicht zwischen die beweglichen Teile der Stütze, wenn Sie die Stütze in die Betriebs- oder Stillstandsposition bringen. Stellen Sie sicher, dass die Stütze richtig verriegelt ist.

F.3.1.621.02.1.DE

## 2.3 SICHERHEITSBESTIMMUNGEN FÜR DIE HYDRAULISCHE UND PNEUMATISCHE INSTALLATION

- 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 Anhängers mit einem undichten System ist verboten.
- Bei einem Ausfall des Hydraulik- oder Pneumatiksystems muss der Anhänger vom Betrieb getrennt werden, bis der Ausfall behoben ist.
- Überlassen Sie die Reparatur und den Austausch von pneumatischen und hydraulischen Komponenten entsprechend qualifiziertem Personal.
- Stellen Sie beim Anschließen der Hydraulikleitungen an den Traktor sicher, dass das Traktor- und Anhängerhydrauliksystem nicht unter Druck steht. Reduzieren Sie gegebenenfalls den Restdruck der Anlage.
- 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).
- Verwenden Sie das vom Hersteller empfohlene Hydrauliköl.
- Entsorgen Sie das Altöl. 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.

F.3.1.209.03.1.DE

## 2.4 GRUNDSÄTZE DER SICHEREN TECHNISCHEN HANDHABUNG

- Während der Garantiezeit dürfen Reparaturen nur vom vom Hersteller autorisierten Garantieservice durchgeführt werden. Nach Ablauf der Garantiezeit wird empfohlen, Reparaturen am Anhänger von spezialisierten Werkstätten durchzuführen.
- Trennen Sie den Anhänger im Falle von Fehlern oder Beschädigungen vom Gebrauch, bis er repariert ist.
- Verwenden Sie während der Wartungsarbeiten geeignete, eng anliegende Schutzkleidung, Handschuhe, Stiefel, Brille und geeignete Werkzeuge.
- Jede Modifikation des Anhängers entbindet den Hersteller des Anhängers von der Haftung für verursachte Schäden oder Verletzungen.
- Überprüfen regelmäßig den technischen Zustand der Sicherheitseinrichtungen und das korrekte Anziehen der Schraubverbindungen (insbesondere der Deichsel und Räder). Die Überprüfung des Anzugs der Mutter ist im Abschnitt "*Wartung*" beschrieben.
- Führen Sie Inspektionen des Anhängers gemäß der in diesem Handbuch angegebenen Häufigkeit durch.
- Vor Beginn der Reparaturarbeiten an hydraulischen oder pneumatischen Systemen den Öl- oder Luftrestdruck reduzieren.
- Wartung und Reparatur sollten gemäß den allgemeinen Grundsätzen des Arbeitsschutzes durchgeführt werden. Im Falle einer Verletzung muss die Wunde sofort gewaschen und desinfiziert werden. Bei schwereren Verletzungen ärztlichen Rat einholen.
- Reparatur-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten sollten nur bei abgestelltem Traktormotor und abgezogenem Zündschlüssel durchgeführt werden. Sichern Sie den Traktor und den Anhänger immer mit der Feststellbremse und den Unterlegkeilen. Verriegeln Sie die Traktorkabine, um unbefugten Zugang zu verhindern.
- Bei Wartungs- oder Reparaturarbeiten kann der Anhänger vom Traktor abgekuppelt werden, muss aber mit den Unterlegkeilen und der Feststellbremse gesichert werden.
- Sollte es notwendig sein, einzelne

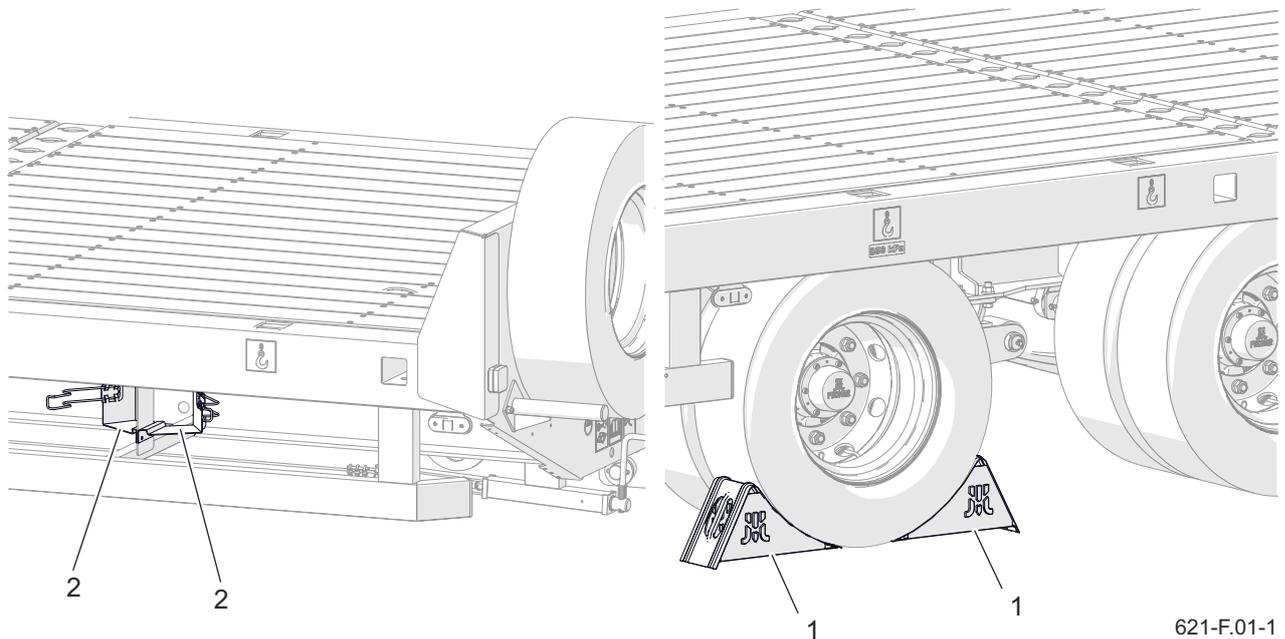
Elemente auszutauschen, sollten nur die vom Hersteller empfohlenen Teile verwendet werden. Die Nichteinhaltung dieser Anforderungen kann die Gesundheit und das Leben anderer Benutzer und anderer Personen gefährden, die Maschine beschädigen und die Garantie ungültig machen.

- Vor dem Schweißen oder bei Elektroarbeiten sollte der Anhänger 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 der Anhänger 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 einem Anhänger ausgeführt werden, der nur mit einem Wagenheber angehoben wurde.
- Es ist verboten, den Anhänger mit zerbrechlichen Elementen (Ziegel, Blöcke, Betonblöcke) zu stützen.
- Das verwendete Hebezeug sollte eine ausreichende Tragfähigkeit haben und technisch effizient sein. Der Heber muss auf einer ebenen, harten Oberfläche stehen, die ein Einsinken oder Verrutschen während des Betriebs verhindert. Verwenden Sie gegebenenfalls richtig ausgewählte Schwellen, um den Einheitsdruck der Wagenheberbasis auf dem Boden zu verringern und ein Absinken im Boden zu verhindern.
- Entfernen Sie nach Abschluss der mit der Schmierung verbundenen Arbeiten überschüssiges Öl oder Fett. Der Anhänger sollte sauber gehalten werden.
- Es ist verboten, unabhängige Reparaturen an hydraulischen oder

- pneumatischen Systemkomponenten, d. H. Steuerventilen, Modulen, Aktuatoren und Reglern, durchzuführen. Im Falle einer Beschädigung dieser Elemente sollte die Reparatur autorisierten Reparaturstellen anvertraut oder durch neue ersetzt werden.
- Es ist verboten, zusätzliche Geräte oder Zubehörteile zu installieren, die nicht den vom Hersteller festgelegten Spezifikationen entsprechen.
  - Der Anhänger darf nur gezogen werden, wenn Achsen und Räder, Beleuchtungssystem und Bremsen zuverlässig sind.
  - Reparaturen an Deichsel und Gestänge (Schweißen, Aufschweißen, Richten usw.) sind verboten und erfordern den Austausch der Teile gegen neue.

F.3.1.526.04.1.DE

## 2.5 REGELN FÜR SICHERES FAHREN



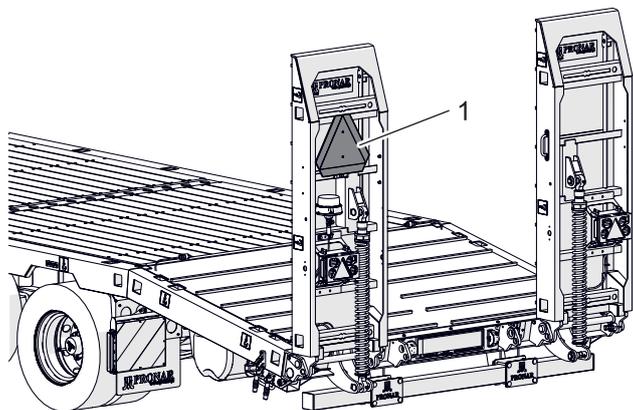
**Abbildung 2.1** Einstellen der Unterlegkeile  
(1) Keil (2) Keilgriff

- Beachten Sie beim Fahren auf öffentlichen Straßen die in dem Land, in dem Anhänger verwendet wird, geltenden Straßenverkehrs- und Transportvorschriften.
- Passen Sie beim Fahren Ihre Geschwindigkeit den vorherrschenden Straßenverhältnissen und verkehrsrechtlichen Einschränkungen an. Eine zu hohe Geschwindigkeit kann zum Verlust der Kontrolle über die Kombination, zur Beschädigung des Anhängers und/oder des Schleppers sowie zu einer verminderten Bremswirkung der Kombination führen.
- Es ist verboten, einen Miststreuer

ungesichert zu lassen. Sichern Sie den Anhänger beim Abkuppeln vom Traktor immer mit der Feststellbremse und den Unterlegkeilen gegen Wegrollen. Die Unterlegkeile müssen an einer hinteren Achse, vorne und hinten am Rad angebracht werden - Abbildung (2.1).

- Vergewissern Sie sich vor der Fahrt, dass die Maschine richtig an den Traktor angeschlossen ist.
- Überprüfen Sie vor dem Gebrauch des Anhängers immer den technischen Zustand, insbesondere im Hinblick auf die Sicherheit. Überprüfen Sie insbesondere den technischen

Zustand des Kupplungssystems, des Achssystems, des Bremssystems, der Lichtsignalisierung sowie der Verbindungselemente des hydraulischen und elektrischen Systems.



646-F.02-1

**Abbildung 2.2** Lage des Schildes  
(1) Dreieck zur Kennzeichnung

- Vor der Fahrt auf öffentlichen Straßen muss ein dreieckiges Schild zur Kennzeichnung langsam fahrender Fahrzeuge auf der linken Rampe angebracht werden - Abbildung (2.2).
- Beim Fahren auf öffentlichen Straßen muss der Traktorfahrer sicherstellen, dass Anhänger und Traktor mit einem zertifizierten oder zugelassenen reflektierenden Warndreieck ausgestattet sind.
- Stellen Sie sicher, dass die Feststellbremse gelöst ist, bevor Sie losfahren.
- Anhängerrampen müssen abgeklappt sein. Es ist verboten, mit ausgeklappten und ungesicherten Rampen zu fahren. Sichern Sie die Rampen mit Spanngurten.
- Es ist verboten, den Anhänger mit dem Stützfuß in der Abstellposition zu fahren. Vergewissern Sie sich vor dem Start, dass das Wagenheberbein richtig eingeklappt und gesichert ist.
- Der Anhänger ist für Steigungen bis zu maximal  $8^\circ$  ausgelegt. Wenn Sie den Anhänger an steileren Hängen fahren, kann der Anhänger aufgrund von Stabilitätsverlust umkippen. Bei längerer Fahrt auf abschüssigem Gelände besteht die Gefahr, dass die Bremswirkung verloren geht.
- Die Verteilung der Last darf das Fahrgestell und das Kupplungssystem des Anhängers und des Traktors nicht überlasten.
- Rücksichtsloses Fahren und überhöhte Geschwindigkeit sind die häufigsten Unfallursachen.
- Eine Last, die über den Umriss des Anhängers hinausragt, sollte gemäß den Straßenverkehrsvorschriften gekennzeichnet werden. Wenn der Anhänger mit Schildern für übergroße Ladung und einer gelben Warnleuchte (optional) ausgestattet ist, sollten diese verwendet werden.
- Es ist verboten, Lasten zu transportieren, die nicht vom Hersteller

- genehmigt wurden.
- Übergroße Lasten dürfen auf öffentlichen Straßen transportiert werden, wenn eine Genehmigung von der zuständigen Behörde erteilt wird.
  - Vermeiden Sie nach Möglichkeit unebenes Gelände und unerwartete Kurven.
  - Es ist verboten, während der Fahrt auf den Anhänger zu steigen.
  - Überschreiten Sie nicht die Tragfähigkeit des Anhängers, da dies die Maschine beschädigen, einen Verlust der Stabilität während der Fahrt verursachen und eine Gefahr während der Fahrt darstellen kann.
  - Das Bremssystem der Maschine wurde an das Gesamtgewicht des Anhängers angepasst, wodurch der Betrieb der Hauptbremse drastisch reduziert wird.
  - Beim Rückwärtsfahren (insbesondere bei eingeschränkter Sicht) ist es ratsam, sich von einer weiteren Person helfen zu lassen. Während des Manövrierens muss die helfende Person einen Sicherheitsabstand zu den Gefahrenzonen einhalten und für den Traktorfahrer jederzeit sichtbar sein.
  - Seien Sie beim Fahren in der Nähe von Freileitungen äußerst vorsichtig.

F.3.1.621.05.1.DE

## 2.6 LADEN UND ENTLADEN DES ANHÄNGERS

- Das Be- und Entladen von Arbeiten sollte von einer Person durchgeführt werden, die Erfahrung mit dieser Art von Arbeit hat.
- Der Anhänger ist nicht für den Transport von Menschen, Tieren oder gefährlichen Materialien ausgelegt.
- Die Last darf nicht vor die vordere Wand der Plattform ragen. Die Last muss so verteilt werden, dass sie keinen Stabilitätsverlust des Anhängers verursacht und das Fahren der Kombination nicht behindert.
- Achten Sie darauf, die Ladung mit Gurten, Ketten, Gurtbändern oder anderen zugelassenen Zurrvorrichtungen mit einem Spannmeehanismus zu sichern, um Bewegungen zu verhindern.
- Die Lastverteilung kann nicht zu einer Überlastung des Antriebsstrangs führen.
- Durch unsachgemäße Lastverteilung und Überladung kann der Anhänger umkippen oder seine Bauteile beschädigen.
- Stellen Sie sich nicht auf der Ladefläche, während sie beladen wird. Die Ladung kann nur gesichert werden, wenn die Maschine frei auf den Plattformbrettern aufliegt.
- Entladen und beladen Sie den Anhänger nur, wenn die Maschine auf einer harten und ebenen Fläche abgestellt und an den Traktor angeschlossen ist. Der Traktor und der Anhänger müssen für die Geradeausfahrt eingerichtet sein.
- Stellen Sie sicher, dass sich keine unbefugten Personen im Entlade-/Ladebereich aufhalten.
- Seien Sie beim Öffnen und Schließen der Rampen besonders vorsichtig, da die Gefahr besteht, sich die Finger zu quetschen. Die Rampen müssen auf ebenem Boden stehen und im ausgefahrenen Zustand eine einheitliche Höhe haben.
- Lademaschinen dürfen nur auf die Anhängerplattform gefahren werden, wenn das Gesamtgewicht der Lademaschine einschließlich des Gewichts der Ladung die zulässige Nutzlast des Anhängers nicht überschreitet.
- Beachten Sie beim Betrieb der Hydraulikwinde die zulässigen Lastgewichte.
- Verwenden Sie beim Be- und Entladen über die Rampen immer die

hinteren Stützen der Ladefläche.  
Achten Sie bei der Bedienung der  
Stützen besonders auf die Gefahr

von gequetschten Fingern und ver-  
wenden Sie Schutzhandschuhe.

F.3.1.209.06.1.DE

## 2.7 BEREIFUNG

- Schützen Sie den Anhänger bei Arbeiten an den Reifen vor dem Wegrollen, indem Sie Unterlegkeile oder andere Gegenstände ohne scharfe Kanten unter die Räder legen. Das Rad kann nur dann vom Anhänger abgenommen werden, wenn der Anhänger nicht beladen ist.
- Reparaturarbeiten an Rädern oder Reifen sollten von zu diesem Zweck geschulten und autorisierten Personen durchgeführt werden. Diese Arbeiten sollten mit entsprechend ausgewählten Werkzeugen durchgeführt werden.
- Prüfen Sie, ob die Lenkradmuttern termingerecht und korrekt angezogen sind.
- Beschädigte Straßenoberflächen, plötzliche und variable Manöver und übermäßige Geschwindigkeit beim Abbiegen sollten vermieden werden.
- Überprüfen Sie regelmäßig den Reifendruck. Der Reifendruck sollte auch während des ganzen Tages intensiver Arbeit überprüft werden. Berücksichtigen Sie, dass ein Anstieg der Reifentemperatur den Druck im Reifen erhöhen kann. Reduzieren Sie mit dieser Erhöhung von Temperatur und Druck die Last oder Geschwindigkeit. Reduzieren Sie niemals den Druck durch Entlüften, wenn er aufgrund der Temperatur ansteigt.
- Reifenventile müssen mit entsprechenden Kappen gesichert werden, um Verunreinigungen zu vermeiden.
- Seien Sie besonders vorsichtig, wenn Sie das Ersatzrad entfernen, da Sie sich dabei die Hände oder Füße einklemmen können. Stellen Sie sich nicht unter das Ersatzrad, während es abgesenkt oder angehoben wird.

F.3.1.209.07.1.DE

## 2.8 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:

- die unsachgemäße Verwendung des Anhängers,
- zwischen dem Traktor und dem Anhänger sein, während der Motor läuft und wenn die Maschine angebracht ist,
- während des Betriebs des Motors an der Maschine sein,
- Betrieb der Maschine mit entfernten oder defekten Schutzvorrichtungen,
- wenn Sie bei laufender Maschine keinen Sicherheitsabstand zu Gefahrenbereichen einhalten oder sich in diesen Bereichen aufhalten,
- Bedienung der Maschine durch unbefugte Personen, die unter Alkohol- oder Drogeneinfluss
- bauliche Veränderungen ohne Zustimmung des Herstellers vorzunehmen,
- Reinigung, Wartung und technische

Inspektion des Anhängers.

- Anwesenheit von Personen, Tieren oder Hindernissen in Bereichen, die von der Bedienerposition aus nicht sichtbar sind.

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

- Umsichtiger und ruhiger Betrieb des Anhängers,
- die Hinweise und Empfehlungen in der Betriebsanleitung zu beachten,
- die Durchführung von Wartungs- und -Reparaturarbeiten unter Beachtung der Betriebssicherheitsvorschriften,
- Reparatur- und Wartungsarbeiten durch geschulte Personen durchführen,
- Verwendung geeigneter Schutzkleidung,
- Schutz der Maschine vor dem Zugriff durch Unbefugte, insbesondere Kinder.
- Sicherheitsabstand zu verbotenen und gefährlichen Orten einhalten,
- ein Verbot, an der Maschine zu sein, während sie im Betrieb ist,

F.3.1.621.08.1.DE

## 2.9 INFORMATIONS- UND WARNAUFKLEBER

Die Maschine ist mit den in Tabelle 2.1 genannten Informations- und Warnschildern gekennzeichnet. Während der gesamten Betriebszeit ist der Benutzer der Maschine verpflichtet, darauf zu achten, dass die auf der Maschine befindlichen Hinweise, Warn- und Informationssymbole klar und lesbar sind. Im Falle ihrer Zerstörung sollten sie durch neue ersetzt werden. Aufkleber mit Informationen und Symbolen können direkt beim Hersteller

oder an dem Ort erworben werden, an dem die Maschine gekauft wurde. Neue Baugruppen, die während der Reparatur ausgetauscht werden, müssen mit den entsprechenden Sicherheitszeichen gekennzeichnet werden. Verwenden Sie zum Reinigen der Maschine keine Lösungsmittel, die die Etikettenbeschichtung beschädigen könnten, und leiten Sie keinen starken Wasserstrahl.

**Tabelle 2.1** Informations- und Warmaufkleber

Lfd. Nr.	Beschreibung	Katalognummer
1	Zulässige Belastung der Anhängervorrichtung.	103N-00000002
2	Schmieren Sie den Anhänger in regelmäßigen Abständen ab.	104N-00000004
3	Überprüfen Sie regelmäßig den Anzugsgrad der Radmutter und anderer Schraubverbindungen.	104N-00000006
4	Markierung der Befestigungspunkte für Gurte, Seile, Ketten oder andere Mittel zur Sicherung der Last auf der Plattform.	123N-00000013
5	Firmenaufkleber	187N-00000016
6	Raddruck <sup>(1)</sup> - Standardreifen.	208N-00000006
7	Informationsaufkleber, Bedienung der hydraulischen Winde.	208N-00050004
8	Aufkleber des Maschinentyps.	646N-65000001
9	Achtung. Bitte lesen Sie das Handbuch vor der Inbetriebnahme sorgfältig durch.	70N-00000004
10	Schalten Sie den Motor aus und ziehen Sie den Zündschlüssel ab, bevor Sie Reparaturen, Wartungen oder andere Servicearbeiten durchführen.	70N-00000005

<sup>(1)</sup> Der Luftdruck in den Rädern ist abhängig von den verwendeten Reifen.

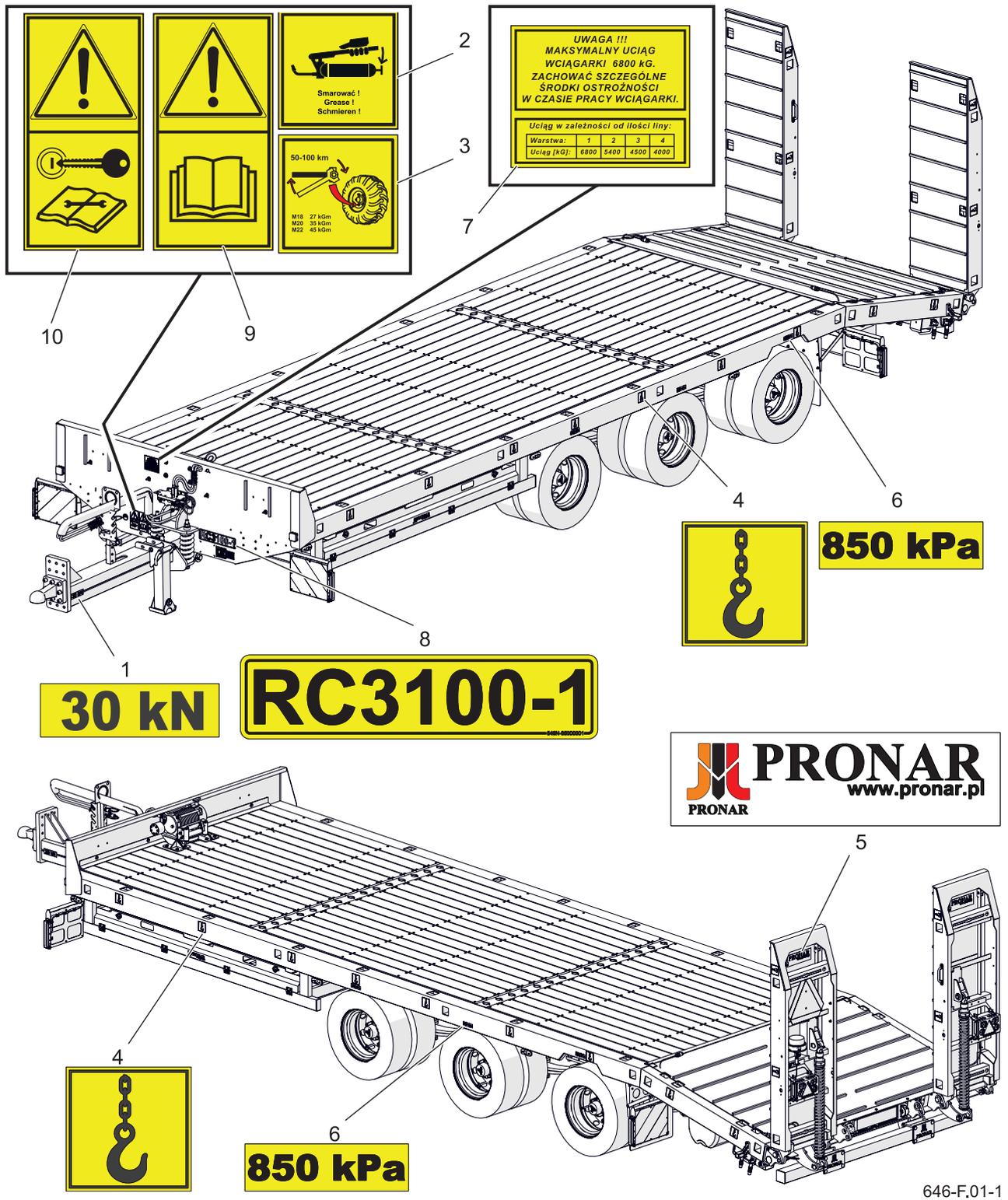


Abbildung 2.3 Aufstellung von Informations- und Warnaufklebern



# KAPITEL 3

---

AUFBAU UND  
FUNKTIONSPRINZIP

## 3.1 TECHNISCHE DATEN

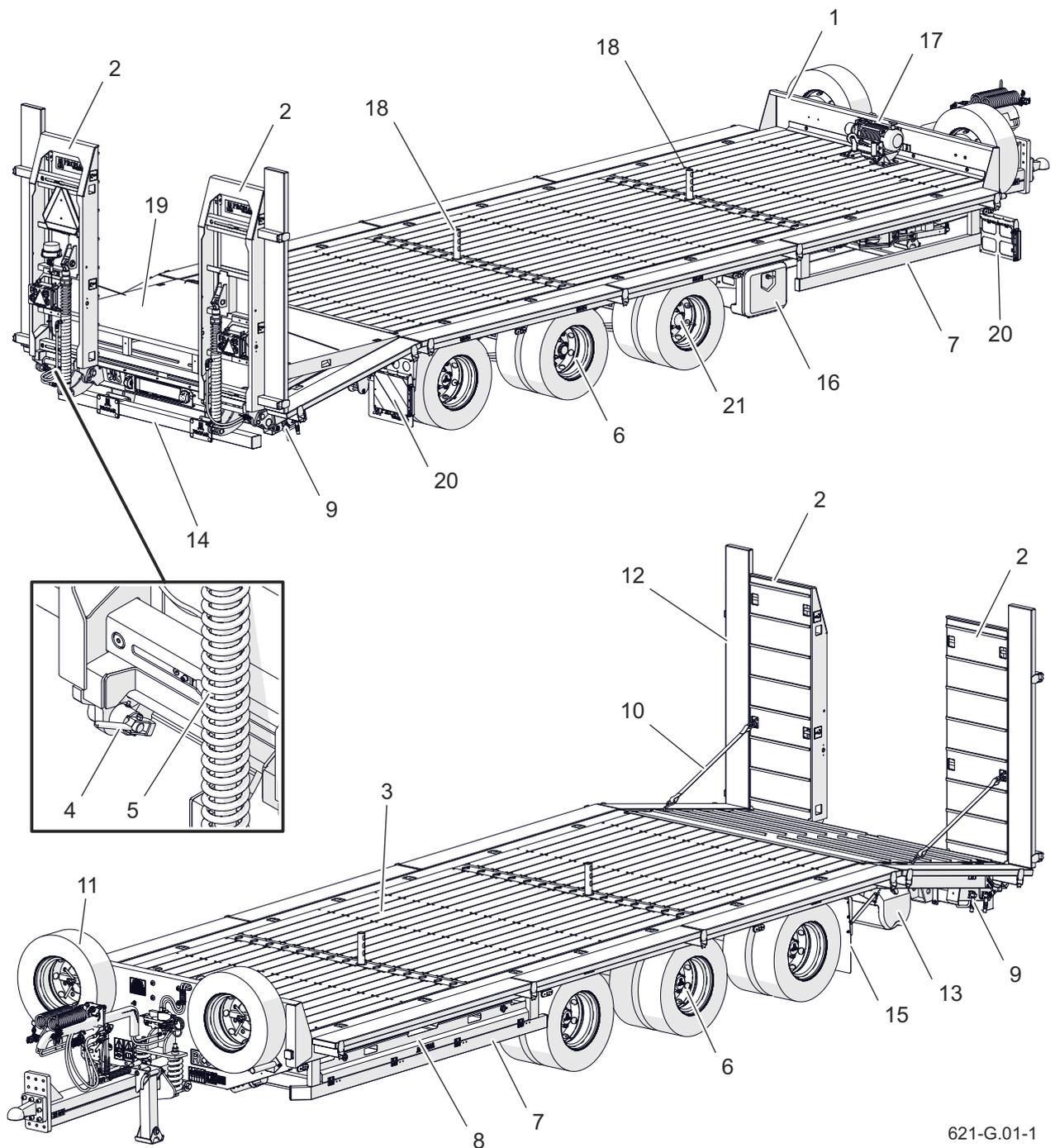
**Tabelle 3.1** Grundlegende technische Daten

Inhalt	ME	RC3100-1
Abmessungen		
Länge	mm	10410
Breite	mm	2550
Höhe	mm	2500
Abmessungen der Ladefläche		
Gesamtlänge der Ladefläche	mm	8340
Länge des geraden Abschnitts der Ladefläche	mm	6800
Länge der Auffahrampen	mm	1900
Bodenbreite	mm	2540
Breite der Ladefläche mit Verbreiterungen	mm	3000
Nutzwerte		
Nutzlast	kg	17800
Zulässiges Gesamtgewicht (EU)	kg	24000
Leergewicht des Anhängers	kg	6200
Höhe der Ladefläche über dem Boden	mm	930
Ladefläche		
des geraden Bereichs (+ Verbreiterungen)	m <sup>2</sup>	17,3 (+3)
Gesamtfläche (+ Verbreiterungen)	m <sup>2</sup>	21,3 (+3,7)
Zusätzliche Angaben		
Spannung der Elektroinstallation	V	12
Anzahl der Achsen	Stck.	3
Zulässige Achslast	kg	8000
Zulässige Stützlast	kg	3000
Zulässige bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit	km/h	40 oder 60
Standard-Reifengröße	-	215/75 R17.5
Minimal erforderliche Motorleistung des Schleppers	PS / kW	104 / 76,4
Ladungsgriffe (mit Auffahrampen)	Stck.	19 (23)

Informationen zu den Reifen finden Sie in Kapitel 7 „Bereifung“.

G.3.1.646.01.1.DE

### 3.2 ALLGEMEINER AUFBAU



621-G.01-1

**Abbildung 3.1** Aufbau des Anhängers

- |                                    |                            |                                   |
|------------------------------------|----------------------------|-----------------------------------|
| (1) Rahmen                         | (2) Auffharrampen          | (3) Bodenbretter                  |
| (4) Federschloss                   | (5) Feder                  | (6) Tridem-Fahrgestell            |
| (7) Unterfahrerschutz              | (8) Kasten für die Bretter | (9) Hinterer Stützfuß             |
| (10) Sicherungsband                | (11) Ersatzrad             | (12) Verbreiterung der Ladefläche |
| (13) Wasserbehälter                | (14) hinterer Stoßfänger   | (15) Schmutzfänger                |
| (16) Werkzeugkasten                | (17) Seilwinde             | (18) Begrenzer                    |
| (19) Einlage des geeigneten Bodens |                            | (21) Kilometerzähler              |
| (20) Kennzeichnung für Übergröße   |                            |                                   |

Der Aufbau des Anhängers ist auf den Abbildungen (3.1) und (3.2) dargestellt.

Der Rahmen des Anhängers (1) besteht aus einer Schweißkonstruktion aus Stahlblechprofilen.

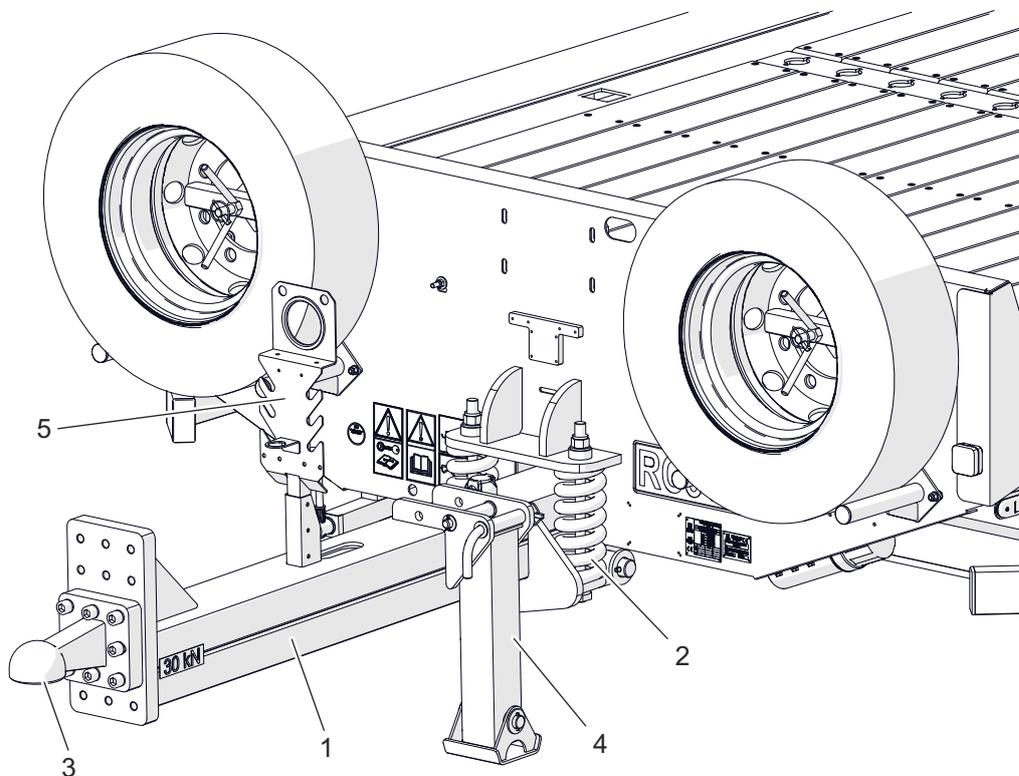
Das Fahrgestell (6) ist mit Schrauben am Rahmen befestigt. Es besteht aus drei Achsen in Tridem-Anordnung mit Blattfederung, die durch Querlenker verbunden sind. Bei der Hinterachse des Anhängers handelt es sich um eine passive Lenkachse mit hydraulischer Lenksperre.

Die Achsen bestehen aus einem quadratischen Stahlbalken, an dessen Enden sich Zapfen befinden, an denen die auf Kegelagern gelagerten Radnaben befestigt

sind. Die Bremstrommeln mit den Backenbremsen werden über einen Spreiznockenmechanismus betätigt, die wiederum über an den Achsträgern befestigten Hydraulikzylinder betätigt werden.

Am Heck des Anhängers befinden sich die Auffahrrampen (2), die mit Federn (5) ausgestattet sind, um das Absenken und Anheben zu erleichtern. Die Auffahrrampen werden mithilfe der Verriegelungsbolzen (4) und der Transportbänder (10) in der Transportposition gesichert. Auf der Unterseite der Auffahrrampen sind Beleuchtungselemente und Rückstrahler angebracht.

Der Boden der Ladefläche besteht aus



621-G.02-1

**Abbildung 3.2** Aufbau des Anhängers

(1) Deichsel

(2) Feder

(3) Zugöse

(4) Stützfuß

(5) Halterung zur Ablage der Anschlüsse

profilierten Bohlen (3) aus Nadelholz oder Eiche. Die Ladung wird mithilfe von Bändern, Leinen oder Ketten an Halterungen auf der Ladefläche befestigt, die sich auf beiden Seiten des Anhängers befinden. Die Halterungen sind mit Hinweisschildern (4) gekennzeichnet – Tabelle (2.1). Die Ladefläche wird an der Vorderseite durch eine Wand begrenzt, an der die Ersatzräder (11) - (Sonderausstattung) befestigt sind. Zur Sonderausstattung des Anhängers gehört eine hydraulisch angetriebene Seilwinde (17), die hinter der Stirnwand angebracht ist - Abbildung (3.1). Auf der linken Seite, zwischen dem Unterfahrschutz (7) und dem Bodenprofil, befindet sich ein Korb (8) zur Aufbewahrung der Bretter zur Verbreiterung der Ladefläche (12) - Abbildung (3.1).

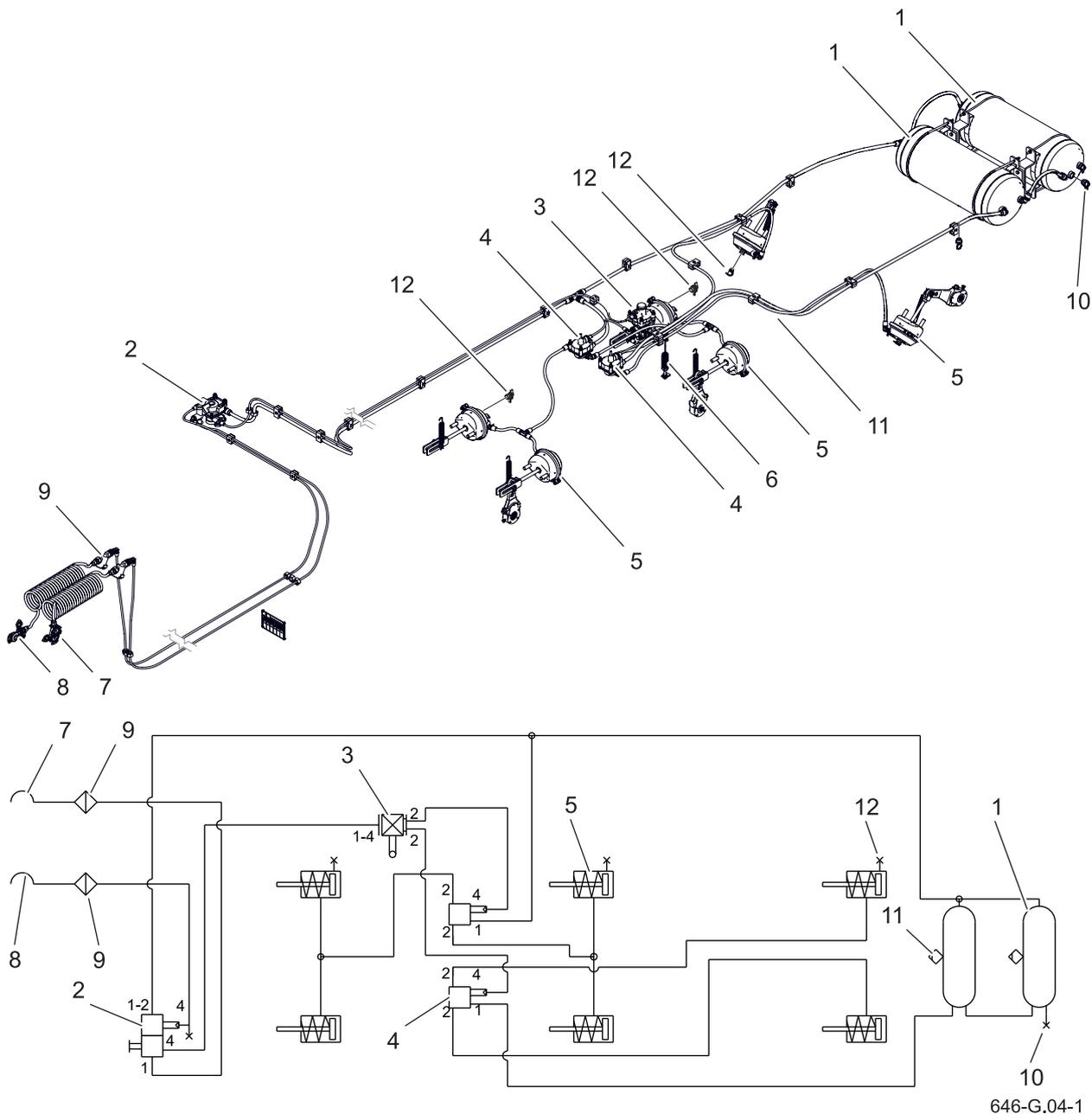
An der Vorderseite des Anhängers

befindet sich eine mit Federn (2) gefederte Deichsel (1) - Abbildung (3.2). An die Stirnplatte der Deichsel ist die Zugöse der Deichsel (3) festgeschraubt. Je nach Ausführung kann es sich um ein K80-Zugkupplung, eine starre Zugöse mit einem 50-mm-Auge, eine starre Zugöse mit einem 40-mm-Auge oder eine drehbare Zugöse mit einem 50-mm-Auge handeln. Auf der linken Seite der Deichsel befindet sich ein (mechanisch oder hydraulisch betätigter) Stützfuß (4). Am oberen Deichselprofil wurde eine Halterung für die Ablage der Anschlüsse (5) vorgesehen.

Der Anhänger kann zusätzlich mit einem Kilometerzähler (21), der an der mittleren oder ersten Achse auf der rechten Seite angebracht ist, und einem Schrägbodeineinsatz (19) ausgestattet werden.

G.3.1.646.02.1.DE

### 3.3 BETRIEBSBREMSE



646-G.04-1

**Abbildung 3.3** Schema der Druckluftbremsanlage mit automatischem Bremskraftregler

- |  |                             |  |
|--|-----------------------------|--|
| (1) Druckluftbehälter                          | (2) Steuerventil            | (3) ALB-Bremskraftregler                       |
| (4) Relaisventil                               | (5) Druckluftzylinder       | (6) Kreuzkopf des ALB-Reglers                  |
| (7) Versorgungsanschlüsse (rot)                | (8) Steueranschlüsse (gelb) | (9) Luftfilter                                 |
| (10) Kontrollanschlüsse des Druckluftbehälters | (11) Ablassventil           | (12) Kontrollanschlüsse des Hydraulikzylinders |

Der Anhänger ist mit einer 2-Kreiskreis Druckluftanlage mit automatischem Bremskraftregler ausgestattet.

Die Betriebsbremse wird vom Arbeitsplatz

des Schlepperfahrers betätigt, indem das Bremspedal im Schlepper bedient wird. Die Aufgabe des Steuerventils (2) besteht in der gleichzeitigen Betätigung der

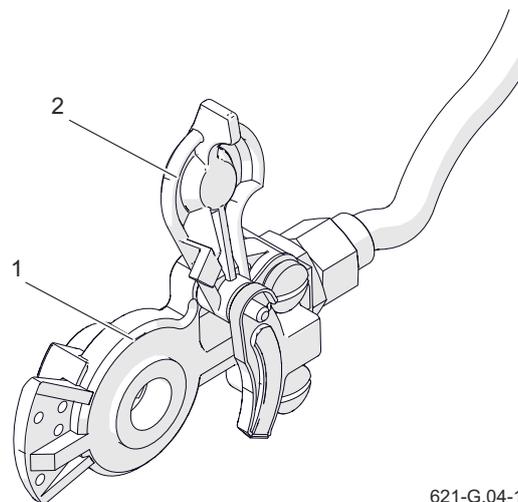
Schlepper- und Anhängerbremse. Darüber hinaus wird die Anhängerbremse automatisch durch das Steuerungsventil betätigt, wenn die Verbindung zwischen dem Schlepper und Anhänger unabsichtlich getrennt wird. Das verwendete Ventil verfügt über eine Vorrichtung zum Lösen der Bremse, die genutzt werden kann, wenn der Anhänger vom Schlepper abgetrennt wird. Nach dem Anschließen der Druckluftleitung an Schlepper schaltet sich die Betätigungsvorrichtung automatisch in die Lage um, die einen normalen Bremsenbetrieb ermöglicht.

Die in der Bremsanlage verwendeten Druckluft-Bremszylinder sind auf den speziell zu diesem Zwecke vorbereiteten, an den Fahrachsen angeschweißten Befestigungen montiert.

Bei Druckluftzylindern übt die dem Zylinder zugeführte Luft einen Druck auf die Membrane aus, welche die Kolbenstange des Zylinders verschiebt und den Spreizhebel der Fahrachse dreht. Der Rücklauf in die neutrale Stellung ist durch die Rückzugfedern unterstützt.

Relaisventile (4) dienen zur schnelleren Luftversorgung der Druckluftzylinder während des Bremsvorgangs. Der automatische Bremskraftregler (3) passt den Bremsdruck an den Beladungszustand

des Anhängers an. Beim Normalbetrieb setzt er keine Bedienung voraus.



621-G.04-1

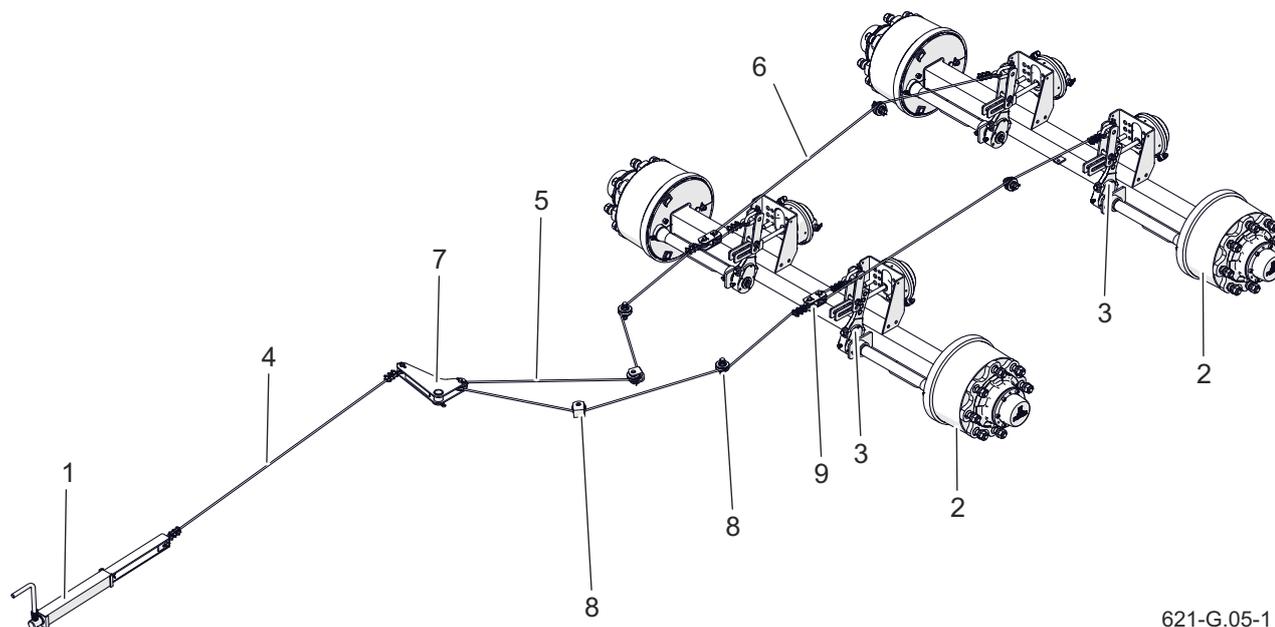
**Abbildung 3.4** Druckluftanschluss  
 (1) Korpus des Anschlusses  
 (2) Abdeckung des Anschlusses

### DRUCKLUFTANSCHLÜSSE

Die Druckluftanschlüsse sind mit Abdeckungen (2) ausgerüstet, die sie vor Verschmutzungen und dem Eindringen von Verunreinigungen in das System schützen sollen. Sie bestehen aus farbigem Kunststoff (roter Anschluss - Versorgungsluft, gelber Anschluss - Steuerluft). Die Anschlüsse sind nach Anweisungen der Norm DIN ISO 1728 gefertigt, wodurch ein falsches Anschließen der Leitungen an die Anschlussdosen des Schleppers unmöglich ist. Nach dem Abkuppeln des Anhängers müssen die Druckluftanschlüsse in die für diesen Zweck vorgesehenen Anschlussdosen untergebracht werden, die an der Deichsel befinden.

G.3.1.621.03.1.DE

## 3.4 FESTSTELLBREMSE



**Abbildung 3.5** Aufbau der Feststellbremse

(1) Kurbelmechanismus

(2) Fahrachse

(3) Spreiznockenhebel

(4) Stahlleine I

(5) Stahlleine II

(6) Stahlleine III

(7) Hebel

(8) Umlenkrolle

(9) Seilblock

Die Feststellbremse dient zur Sicherung des Anhängers im Stand. Der Bremskurbelmechanismus (1) ist am rechten Träger des unteren Rahmens befestigt.

Die Hebel der Bremsnockenwelle (3) der ersten und zweiten Fahrachse (2) sind über Seilblöcke (9) mithilfe von Seilen (5) und (6) mit dem Hebel (7) verbunden. Diese Seile werden über Rollen (8) geführt.

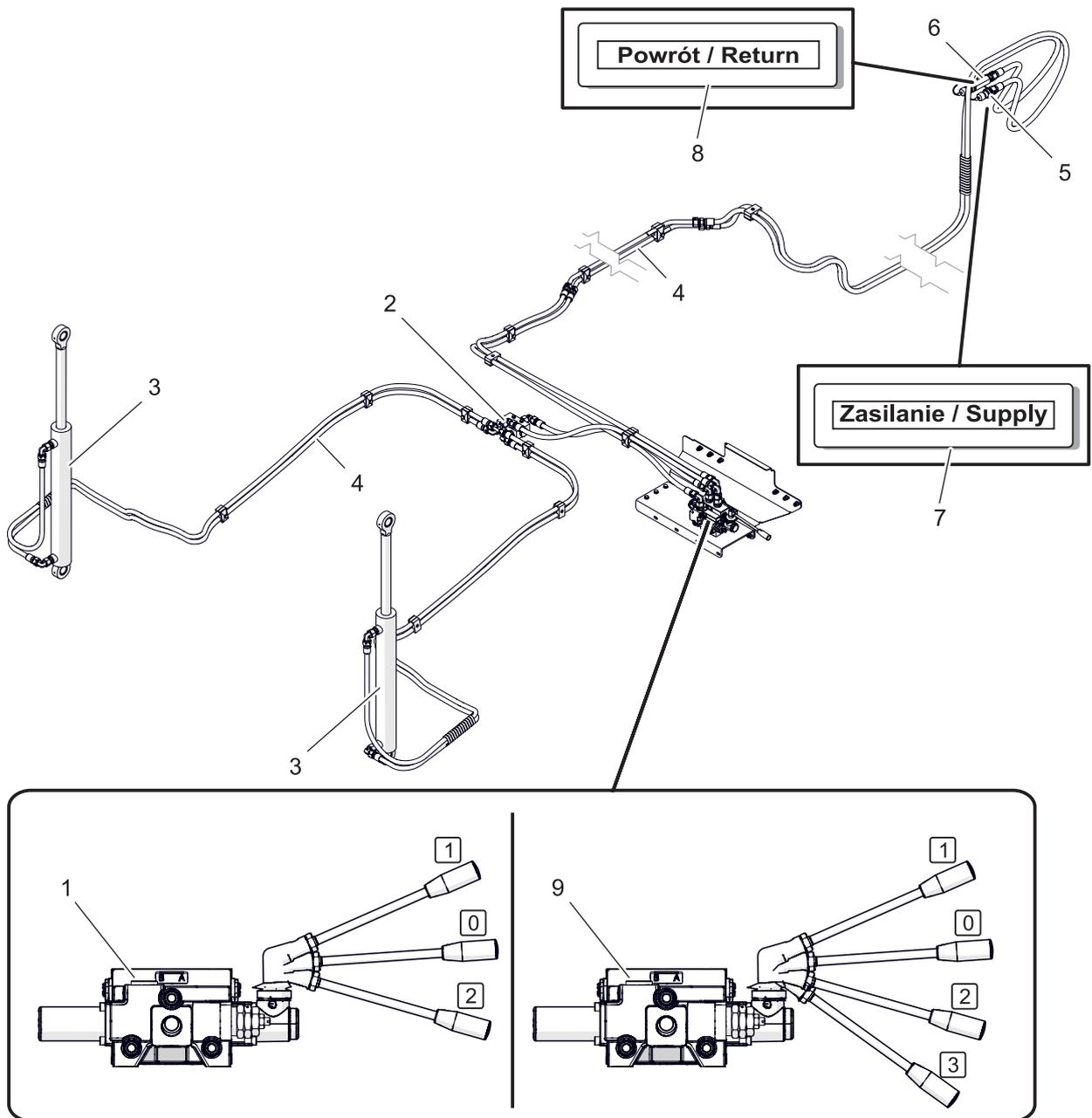
Der Hebel (7) ist über ein Stahlseil I (4) mit

dem Kurbelmechanismus der Bremse (1) verbunden.

Durch das Spannen des Seils (4) (Drehen der Kurbel im Uhrzeigersinn) wird der Hebel (7) ausgelenkt und das Spannen des Seils II (5) bewirkt das Auslenken des Spreiznockenhebels (3), die durch das Spreizen der Bremsbacken den Anhänger bremst.

G.3.1.621.04.1.DE

### 3.5 HYDRAULIK FÜR DIE AUFFAHRAMPEN (OPTION)



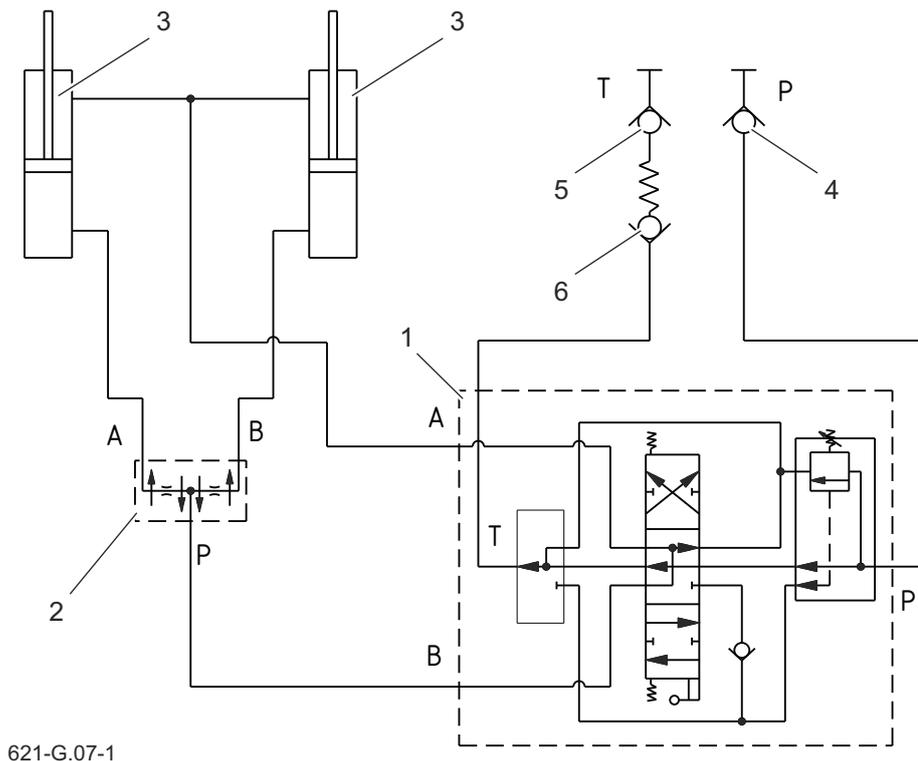
646-G.02-1

**Abbildung 3.6** Anordnung der Elemente der Hydraulik für die Auffahrrampen

- (1) *Hydraulikverteiler*                      (2) *Strömungsteiler*                      (3) *Hydraulikzylinder*
- (4) *Hydraulikleitungen*                  (5) *Anschlusskupplung (Vorlauf)*      (6) *Anschlusskupplung (Rücklauf)*
- (7) *Informationsaufkleber (Vorlauf)*      (8) *Informationsaufkleber (Rücklauf)*
- (9) *Hydraulikverteiler mit Schwimmkreis*

Der Aufbau der Hydraulikanlage zum Ein- und Ausfahren der Auffahrrampen ist auf der Abbildung (3.6) und auf den Schaltbildern (3.7) und (3.8) dargestellt.

Die Steuerung der Auffahrrampen (Heben und Senken) erfolgt mittels doppelwirkender Hydraulikzylinder (3) über einen Hydraulikverteiler (1) oder (9), der sich



**Abbildung 3.7** Schaltbild der hydraulischen Auffahrrampen

(1) Hydraulikverteiler

(2) Strömungsteiler

(3) Hydraulikzylinder

(4) Vorlauf

(5) Rücklauf

(6) Rückschlagventil

hinten am Rahmen auf der rechten Seite des Anhängers befindet. Die Systemversorgung wird mithilfe einer externen Hydraulikanlage des Schleppers realisiert. Um einen falschen Anschluss zu vermeiden, sind die Vor- und Rücklaufleitungen mit Informationsaufklebern (7) und (8) gekennzeichnet. Die Rücklaufleitung ist mit einem Rückschlagventil ausgestattet, das den Fluss des Hydrauliköls nur in einer Richtung ermöglicht.

Der Hydraulikverteiler (9) verfügt über einen Schwimmkreis, der eine ungehinderte Bewegung der Kolbenstange in den Hydraulikzylindern ermöglicht und so den

Betrieb erleichtert.

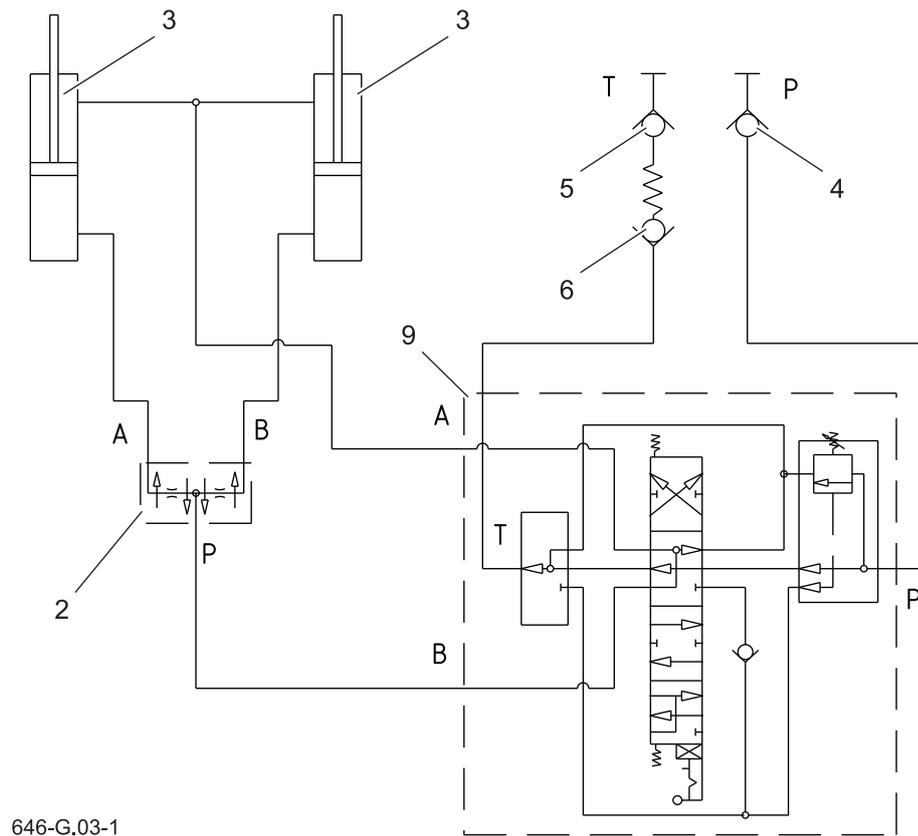
Betriebsstellungen des Hydraulikverteilers:

- (0) Neutralstellung
- (1) Anheben der Auffahrrampen
- (2) Herablassen der Auffahrrampen
- (3) Schwimmstellung (Verriegelung)



**HINWEIS**

Vor dem Absenken der Auffahrrampen müssen zuerst die Transporbänder gelöst und anschließend entfernt werden. Das Fahren des Anhängers ohne eingesetzte und richtig angezogene Sperren ist verboten.



646-G.03-1

**Abbildung 3.8** Schema der Hydraulik für die Auffahrampen (Version mit Schwimmkreis)

(2) *Strömungsteiler*

(3) *Hydraulikzylinder*

(4) *Vorlauf*

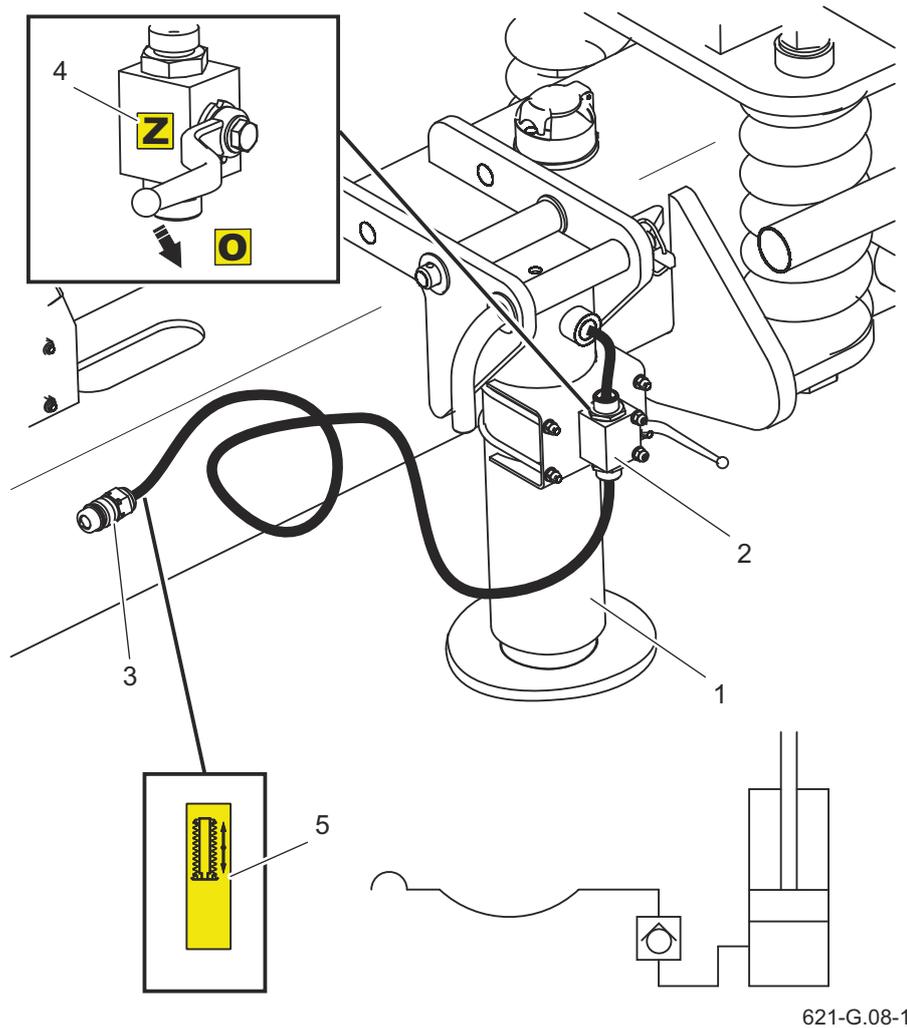
(5) *Rücklauf*

(6) *Rückschlagventil*

(9) *Hydraulikverteiler mit Schwimmkreis*

G.3.11.646.01.1.DE

### 3.6 HYDRAULIKANLAGE DES STÜTZFUßES



621-G.08-1

**Abbildung 3.9** Aufbau und Schema der Hydraulikanlage des Stützfußes

(1) Hydraulischer Stützfuß gerade (2) Absperrventil  
(4) Informationsaufkleber (geschlossen/geöffnet)

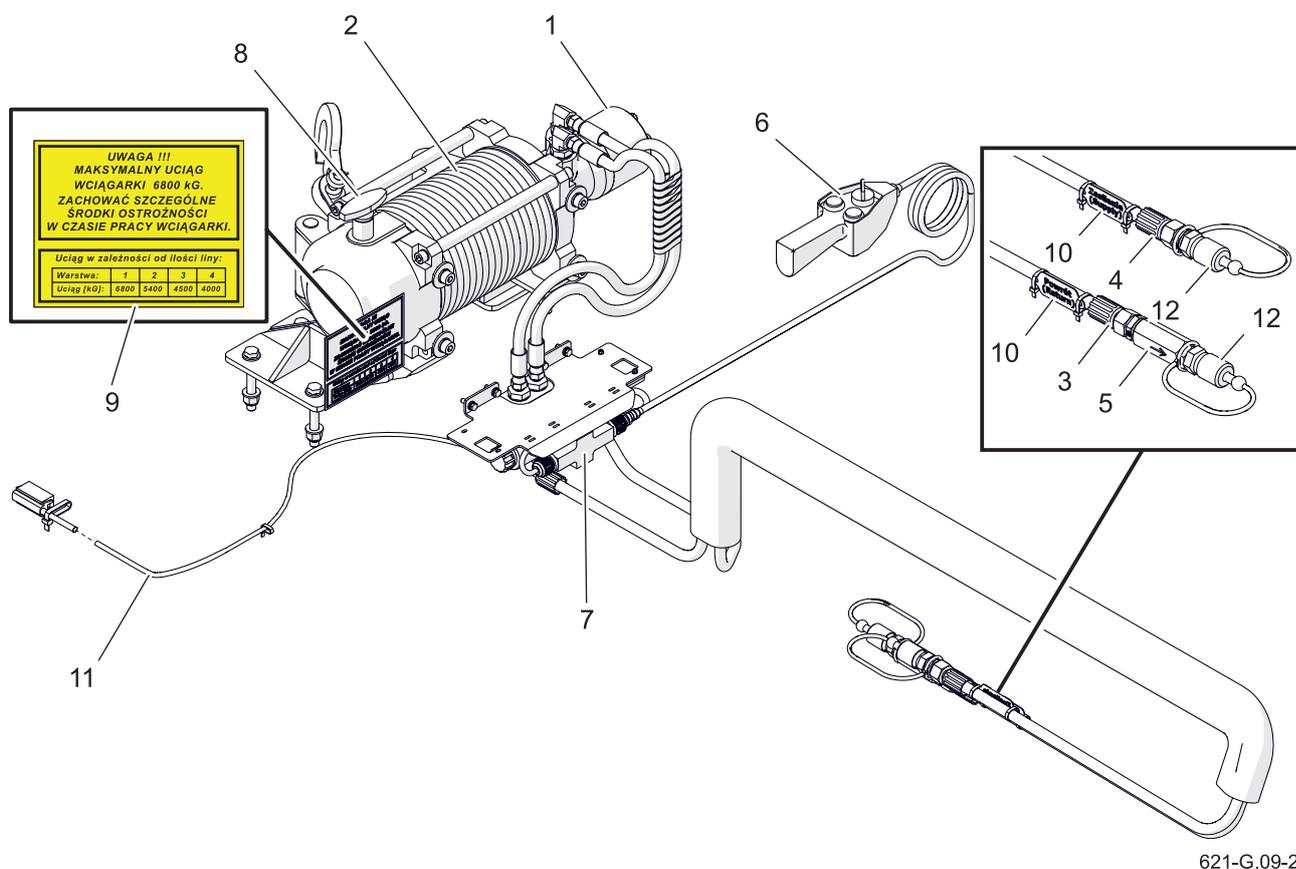
(3) Hydraulikanschlüsse  
(5) Hinweisaufkleber

Der Aufbau zur Betätigung des hydraulischen Stützfußes ist auf der Abbildung (3.9) dargestellt. Die Hydraulikanlage besteht aus dem Stützfuß mit einem ein-fachwirkenden Hydraulikzylinder. Die Rückkehr des Stützfußes in die Ausgangslage erfolgt durch eine Zugfeder im Innern des Gehäuses. Die Versorgungsleitung ist mit einem Hinweisaufkleber (5)

gekennzeichnet. Der Zufluss des Hydrauliköls zum Stützfuß ist erst nach dem Einstellen des Absperrventils in die Stellung "O" (offen) möglich. Während der Fahrt muss sich der Stützfuß in der Transportposition befinden und durch einen Splint gesichert werden. Das Absperrventil muss sich in der Stellung "Z" (geschlossen) befinden.

G.3.1.621.06.1.DE

### 3.7 HYDRAULIK DER SEILWINDE



621-G.09-2

**Abbildung 3.10**

Aufbau der hydraulischen Seilwinde

- |                              |                               |  |
|------------------------------|-------------------------------|--|
| (1) <i>Hydraulikmotor</i>    | (2) <i>Trommel</i>            | (3) <i>Rücklaufleitung</i>                         |
| (4) <i>Stromkabel</i>        | (5) <i>Rückschlagventil</i>   | (6) <i>Fernbedienungseinheit</i>                   |
| (7) <i>Magnetventil</i>      | (8) <i>Entriegelungshebel</i> | (9) <i>Warnaufkleber</i>                           |
| (10) <i>Leitungsplakette</i> | (11) <i>Kabelstrang</i>       | (12) <i>Schutzkappe des Steckanschlusses (rot)</i> |

Der Anhänger kann bei Bedarf mit einer hydraulischen Seilwinde mit einer maximalen Zugkraft von 6800 [kg] oder 8000 [kg] ausgestattet werden.

Der Aufbau der hydraulischen Seilwinde ist auf Abbildung (3.10) dargestellt. Diese Baugruppe wird auf den Brettern der Ladefläche hinter der Vorderwand des Fahrgestells montiert. Die Seilwinde dient zur Verladung von defekten Maschinen oder

Maschinen ohne eigenen Antrieb. Die gezogenen Maschinen müssen über ein eigenes Fahrwerk verfügen. Der mit der Seiltrommel (2) der Winde verbundene Hydraulikmotor (1) wird über die externe Hydraulik des Schleppers versorgt. Das von der Hydraulik des Schlepper gepumpte Öl gelangt über die mit Hydrauliksteckern versehenen Hydraulikleitungen (3) und (4) zur Seilwinde. Die Anschlussstecker sind

mit roten Schutzkappen (12) gesichert. Die Leitungen sind mit Plaketten (10) gekennzeichnet. In der Rücklaufleitung befindet sich ein Rückschlagventil (5), um den Ölfluss nur in eine Richtung zuzulassen.

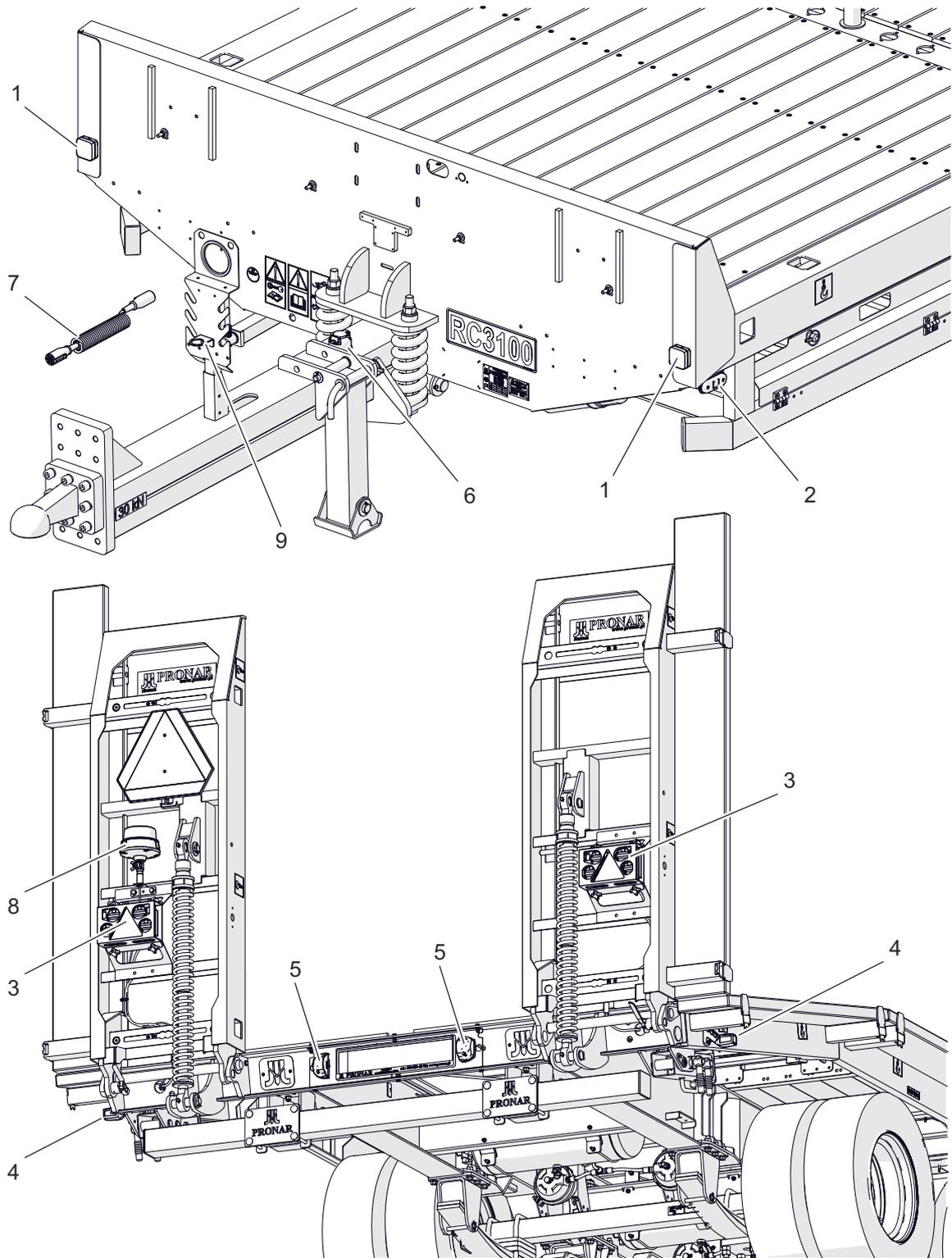
Auf der Seiltrommel (2) ist ein Stahlseil mit Haken aufgewickelt. Das Stahlseil wird zwischen senkrechten und waagerechten Führungsrollen geführt. Der Betrieb der Seilwinde wird durch die Fernbedienungseinheit (6) kontrolliert, die das

Elektroventil (7) steuert. Auf der rechten Seite der Trommel befindet sich ein Hebel (8), mit dem der Trommelantrieb getrennt werden kann, um das Seil ohne Einsatz des Hydraulikmotors abzuwickeln.

An der Vorderseite des Anhängerfahrgeräts ist ein Warnaufkleber (9) angebracht, der die Zugkraft der Winde in Abhängigkeit von der Anzahl der auf der Trommel aufgewickelten Seillagen angibt.

G.3.1.621.07.2.DE

### 3.8 BELEUCHTUNGSINSTALLATION



621-G.10-1

**Abbildung 3.11** Anordnung der Elemente der Elektroinstallation

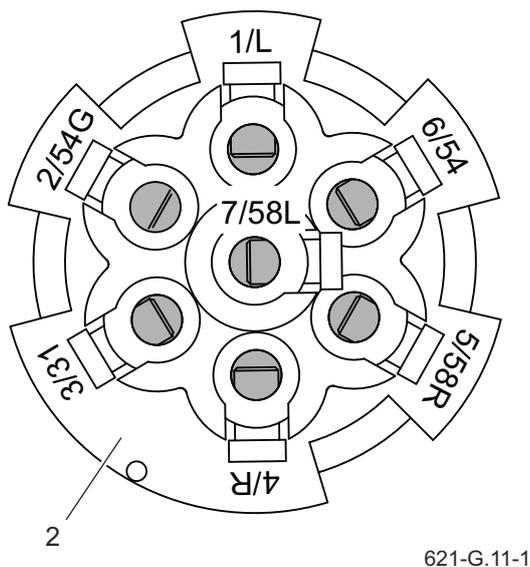
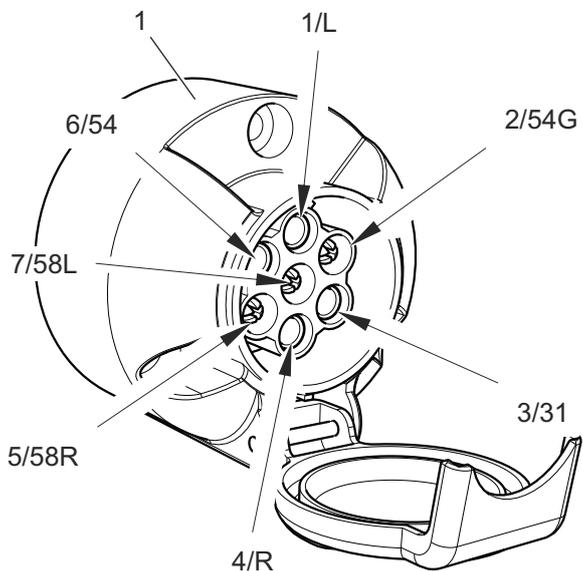
- |                                    |                                |  |
|------------------------------------|--------------------------------|--|
| (1) Umrissleuchte vorne            | (2) seitliche Umrissleuchte    | (3) Rückleuchte hinten                   |
| (4) Umrissleuchte hinten           | (5) Kennzeichenbeleuchtung     | (6) 7-polige Steckdose (12V)             |
| (7) 7-poliges Anschlusskabel (12V) | (8) Rundumkennleuchte (Option) | (9) Halterung für elektrischen Anschluss |

Die elektrische Beleuchtung des Anhängers ist auf die Stromversorgung aus einer 12 V Gleichstromquelle ausgelegt.

**HINWEIS**

Die Lampen der Maschine funktionieren nur, wenn der Anhänger an den Schlepper angekuppelt ist und die Positionsleuchten eingeschaltet sind.

Der Anschluss der Elektroinstallation des Anhängers an den Schlepper muss mithilfe der entsprechenden mitgelieferten Anschlussleitungen erfolgen. Wenn der Anhänger nicht an den Schlepper angeschlossen ist, muss der Stecker der Leitung in der dafür vorgesehene Halterung abgelegt werden.



621-G.11-1

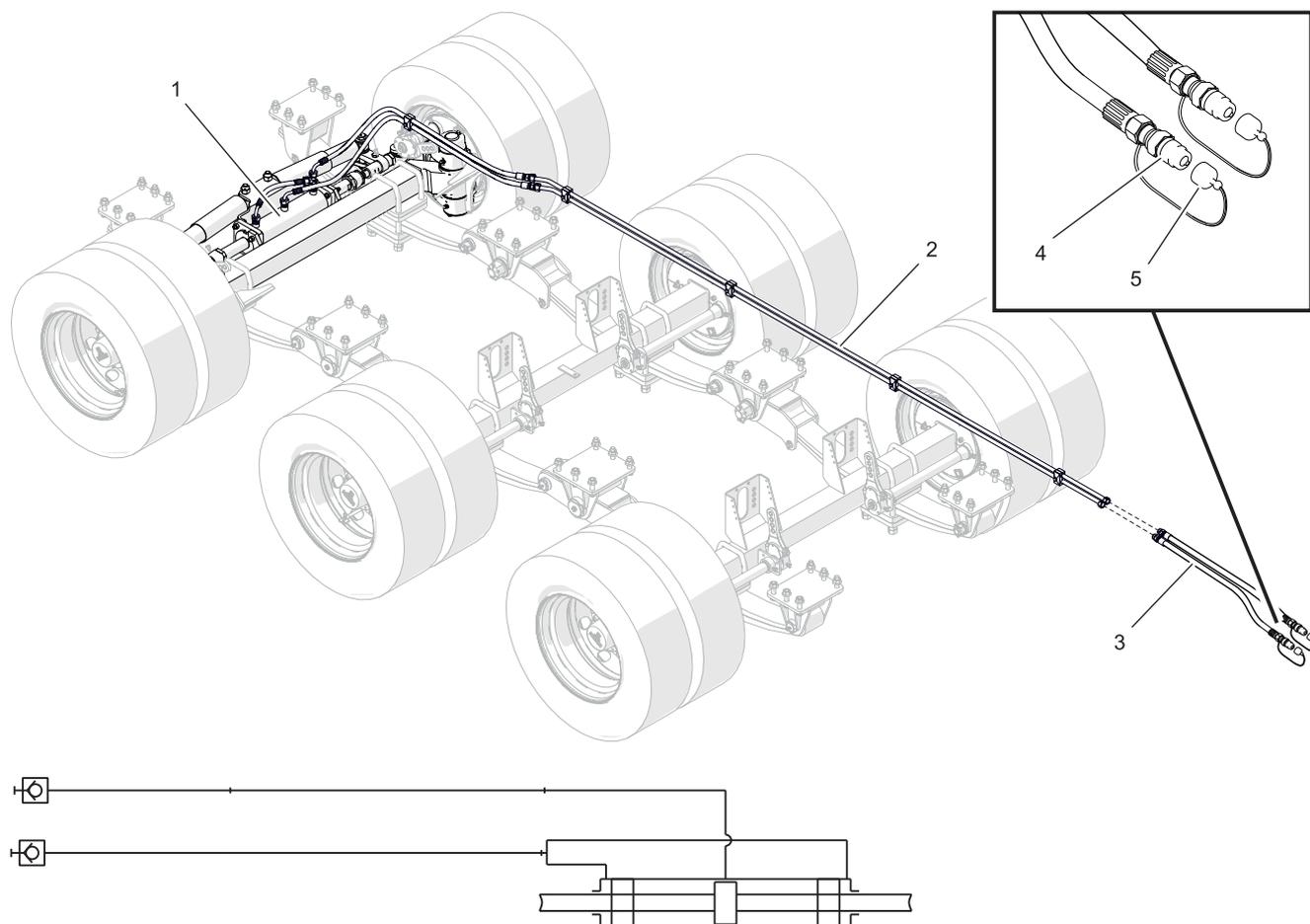
**Abbildung 3.12** Anschlussdose  
(1) Aufnahme  
(2) Ansicht von der Seite des Kabelstrangs

**Tabelle 3.2** Kennzeichnungen der Anschlüsse der Anschlussdose

Kennzeichnung	Funktion (Kabelfarbe)
1/L	Linker Blinker (gelb)
2/54G	Nebelleuchte (blau)
3/31	Masse (weiß)
4/R	Rechter Blinker (grün)
5/58R	Hintere Positionsleuchte rechts (braun)
6/54	Bremsleuchte (rot)
7/58L	Positionsleuchte hinten links (schwarz)

G.3.1.621.08.1.DE

### 3.9 HYDRAULIKANLAGE DER ACHSSPERRE



646-G.01-1

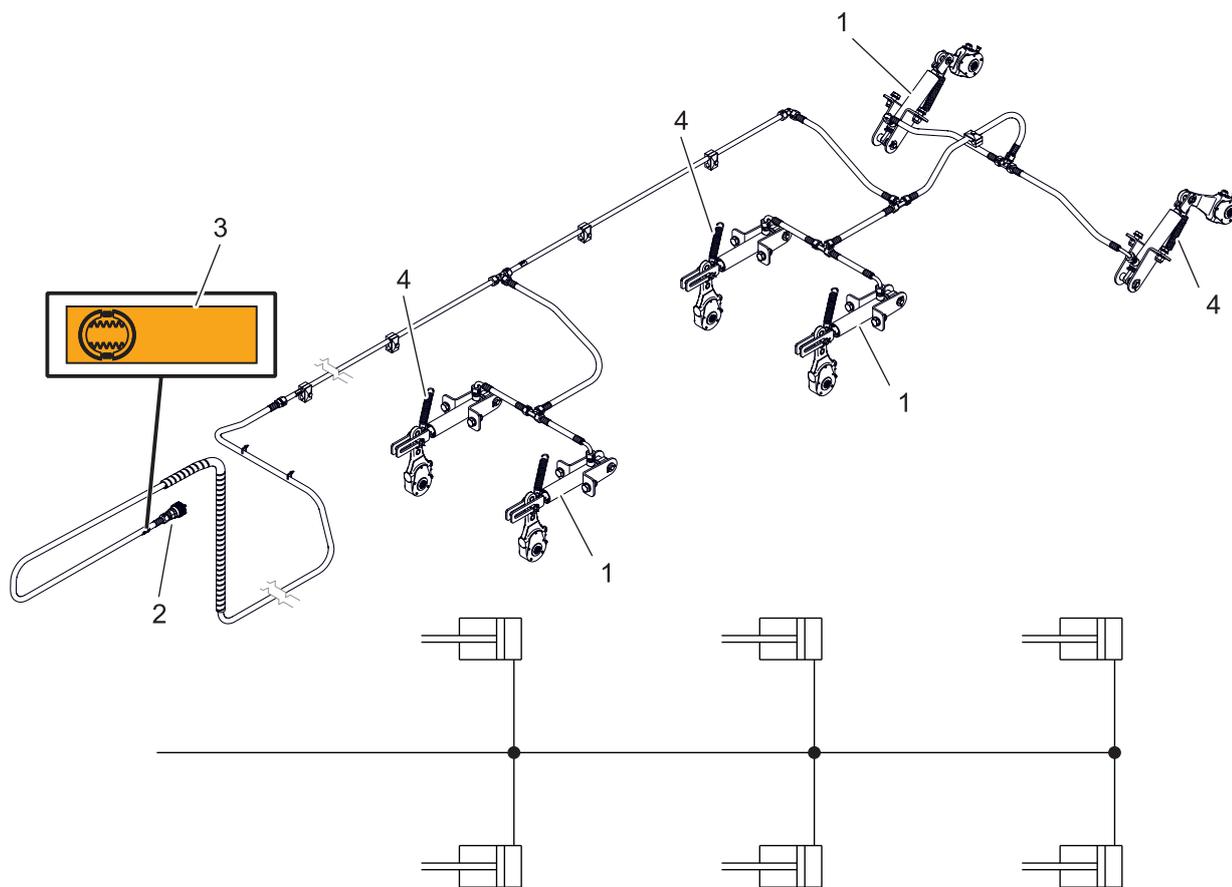
**Abbildung 3.13**                      Hydraulikanlage der Achssperre  
 (1) Hydraulikzylinder                      (2) Hydraulikleitung                      (3) Hydraulikleitung  
 (4) Schnellkupplung - Stecker                      (5) Verschlusskappe

Die hydraulische Achssperre dient zum Sperren der Lenkachse des Anhängers. Die Installation wird über die externe Hydraulik des Schleppers mit Öl versorgt. Zum Anschluss an den Schlepper sind die Hydraulikleitungen (3) mit Schnellkupplungen (4) versehen und mit Schutzkappen (5) gesichert. Beim Rückwärtsfahren müssen die Achschenkeln gesperrt werden, da der Anhänger ansonsten unkontrolliert nach links oder rechts ausschwenken kann.

Die Bedienung der Lenkachsensperre erfolgt von der Schlepperkabine aus über einen Hebel des Verteilers der externen Hydraulik des Schleppers. Das Sperren und Freigeben der Sperre erfolgt durch das Ein- bzw. Ausfahren der Kolbenstange des Hydraulikzylinders (1) an der Hinterachse des Anhängers. Durch Ausfahren der Kolbenstange wird das Ausschlagen der Hinterachsräder blockiert.

G.3.11.646.03.1.DE

## 3.10 HYDRAULIKBREMSE



646-G.05-1

**Abbildung 3.14** Aufbau und Schema der hydraulischen Bremsanlage  
 (1) Hydraulikzylinder (2) Schnellkupplung der Druckluftbremse  
 (3) Hinweisaufkleber (4) Rückzugfeder

Der Anhänger kann mit einer hydraulischen Bremsanlage ausgestattet werden. Die Druckluft-Betriebsbremse wird vom Arbeitsplatz des Schlepperfahrers betätigt, indem das Bremspedal im Schlepper bedient wird.

Für den Anschluss des Systems an den Schlepper gibt es eine mit einem Aufkleber gekennzeichnete Anschlussleitung (3), die mit einer Schnellkupplung (2) versehen ist. Die in den Installationen eingesetzten hydraulischen Bremszylinder (1) sind auf

den speziell zu diesem Zwecke vorbereiteten, an den Fahrachsen angeschweißten Stützen montiert. Das zum Zylinder geförderte Öl bewegt den Kolben und bewirkt eine Drehung des Spreiznockenhebels an der Fahrachse. Die Rückkehr in die neutrale Stellung wird durch die Rückzugfedern unterstützt. Beim Normalbetrieb setzt er keine Bedienung voraus.

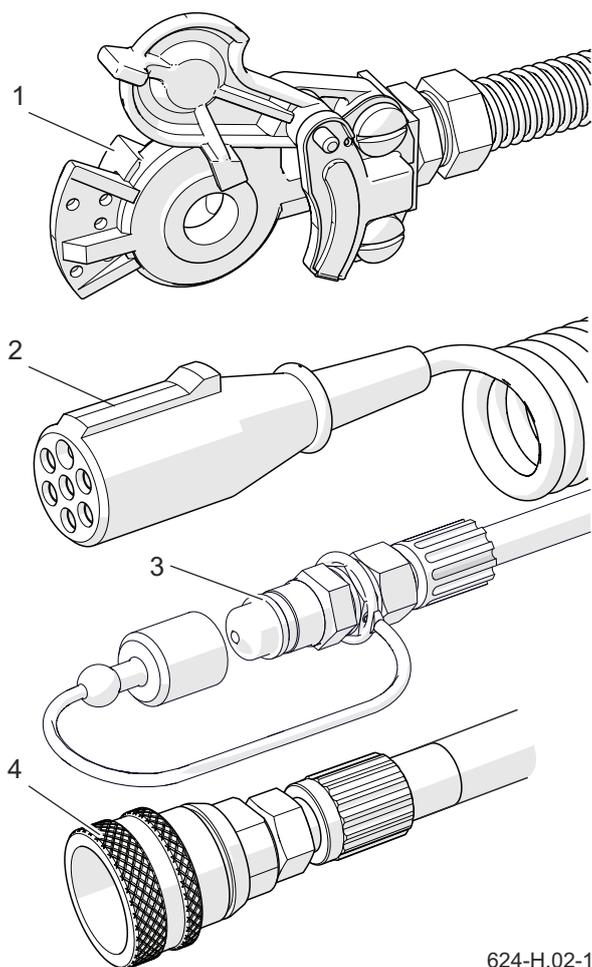
G.3.11.646.03.1.DE

# KAPITEL 4

---

NUTZUNGSREGELN

## 4.1 AN- UND ABKUPPELN DES ANHÄNGERS



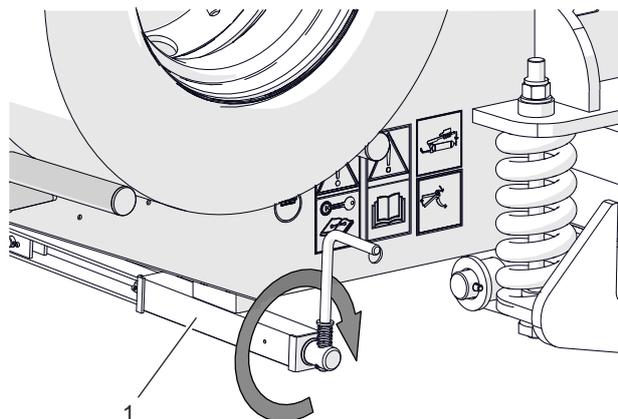
624-H.02-1

**Abbildung 4.1** Anschlüsse des Anhängers  
 (1) Anschlussstecker der Druckluftbremse,  
 (2) Elektrokabel, (3) Hydraulikleitung,  
 (4) Anschlussdose der hydraulischen Bremsen

### ANSCHLIESSEN DES ANHÄNGERS AN DIE KUPPLUNG DES SCHLEPPERS

- Vergewissern Sie sich, dass der Anhänger mit der Feststellbremse gesichert ist.

*Den Bremsenmechanismus bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen.* Stellen Sie sicher, dass sich unter einem Rad

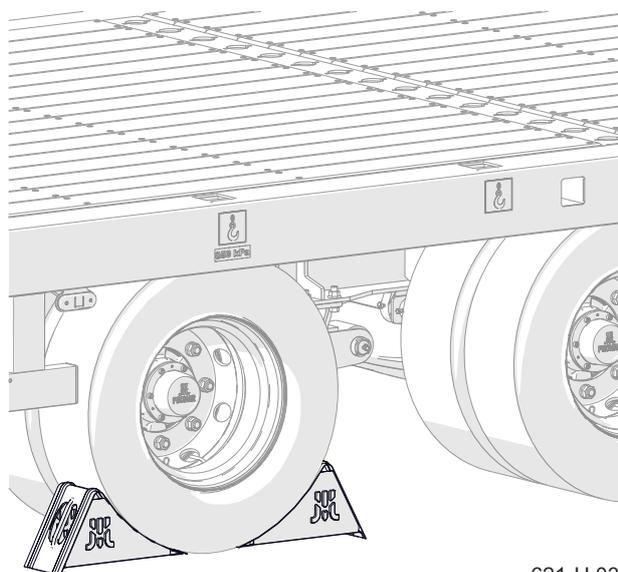


621-H.02-1

**Abbildung 4.2** Feststellbremse  
 (1) Bremsmechanismus

des Anhängers die Radkeile befinden.

- Stellen Sie den Schlepper in einer Linie vor der Zugöse der Deichsel auf.
- Wenn der Anhänger über einen hydraulisch betätigten Stützfuß verfügt, schließen Sie die Leitungen der Hydraulik (3) an - Abbildung (4.1).



621-H.03-1

**Abbildung 4.3** Radkeile

Machen Sie sich mit dem Unterkapitel (4.4) vertraut.

- Fahren Sie mit dem Schlepper zurück und schließen Sie den Anhänger an die entsprechende Kupplung an.
- Prüfen Sie die Sicherung der Kupplung, die den Anhänger vor einem unbeabsichtigten Abkuppeln schützen soll.
- Wenn am Schlepper eine automatische Kupplung verwendet wird, muss sichergestellt werden, dass das Ankuppeln vollständig erfolgt ist und die Zugöse der Deichsel gesichert wurde.
- Heben Sie den Stützfuß an, drehen Sie ihn in die Fahrposition und sichern Sie ihn mithilfe des Bolzens und Splints.

Machen Sie sich mit den Unterkapiteln (4.3) und (4.4) vertraut.

### ANSCHLUSS DER INSTALLATION

- Schalten Sie den Motor des Schleppers ab und ziehen Sie den Schlüssel aus dem Zündschloss.



### 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.



### GEFAHR

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

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

Beim Ankuppeln für entsprechende Sicht sorgen.

Sichern Sie den Schlepper mit der Feststellbremse.

- Schließen Sie an die entsprechenden Anschlussdosen am Schlepper die Anschlusskupplungen der Druckluftbremsanlage (1) an - Abbildung (4.1).

Schließen Sie zuerst die Leitung mit der gelben Kappe an (Steuerleitung), und anschließen die Druckluftleitung mit der roten Kappe (Versorgungsleitung).

- Schließen Sie die Leitung der hydraulischen Bremsanlage an (betrifft die hydraulische Bremsanlage):

Die Anschlussdose des Kabels ist anders als bei den übrigen Installationen.

- Schließen Sie das 7-polige Elektrokabel (2) an - Zeichnung (4.1) an.
- Schließen Sie je nach Ausrüstung, z. B. hydraulisch betätigte Rampen, Seilwinde, die entsprechenden

**HINWEIS**

Prüfen Sie nach dem Ankuppeln die Sicherung des Kupplungsbolzens.

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

Wenn die Maschine nicht an den Schlepper angeschlossen ist, kann durch die Sichtprüfung der technische Zustand der Maschine nicht beurteilt werden. Ausführliche Informationen bezüglich der Inspektionen befinden sich in Kapitel 5.

Hydraulikleitungen (3) an - Abbildung (4.1).

*Achten Sie darauf, dass die Hydraulikleitungen der Seilwinde richtig angeschlossen sind. Die Leitung mit dem Rückschlagventil muss unter Umgehung des Hydraulikverteilers des Schleppers an die Anschlussdose des langsamen Kreislaufs am Schlepper angeschlossen werden.*

**HINWEIS**

Die Maschine kann an die Zugmaschine angekuppelt werden, wenn alle elektrischen, hydraulischen und pneumatischen Anschlüsse sowie die Transportkupplung am Schlepper mit den Anforderungen des Anhängerherstellers übereinstimmen.

**ZUSÄTZLICHE INFORMATIONEN**

- Stellen Sie nach dem Anschließen aller Leitungen sicher, dass diese während des Betriebs nicht von beweglichen Teilen des Schleppers oder Anhängers erfasst werden können. Sichern Sie bei Bedarf die Leitungen.
- Führen Sie täglich eine Inspektion des Anhängers durch.
- Wenn der Anhänger funktionstüchtig ist, kann mit dem Betrieb begonnen werden.
- Entfernen Sie vor der Fahr die Radkeile und lösen Sie die Feststellbremse der Maschine.

*Drehen Sie den Mechanismus der Bremse im entgegengesetzten Uhrzeigersinn bis zum Anschlag.*

H.3.1.646.01.1.DE

## 4.2 ABKUPPELN



### GEFAHR

Gehen Sie beim Abkuppeln des Anhängers vom Schlepper besondere Vorsicht vor. Sorgen Sie für gute Sicht. Halten Sie sich nicht zwischen dem Anhänger und dem Schlepper auf, wenn dies nicht unbedingt erforderlich ist.

Schalten Sie vor dem Abtrennen der Leitungen und der Zugöse der Deichsel den Motor aus und ziehen Sie den Schlüssel aus dem Zündschloss. Sichern Sie den Schlepper mithilfe der Feststellbremse.

- Stellen Sie den Anhänger auf einem ebenen und festen Untergrund ab.
- Schalten Sie den Motor des Schleppers aus, ziehen Sie den Schlüssel aus dem Zündschloss ab und sichern Sie den Schlepper mit der Feststellbremse.
- Den Anhänger mit der Feststellbremse sichern.
- Legen Sie die Radkeile vor und hinter ein Rad des Anhängers - Abbildung (4.3).
- Trennen Sie nacheinander alle

Leitungen ab. und sichern Sie die Steckanschlüsse vor Verschmutzung, indem Sie sie in den speziell dafür vorgesehenen Buchsen ablegen.

- Senken Sie die Stütze der Deichsel in die Parkposition ab.

*Machen Sie sich mit den Unterkapiteln (4.3) und (4.4) vertraut.*

- Entriegeln Sie die Kupplung an der Zugöse, starten Sie Schlepper und fahren Sie mit dem Schlepper nach vorne.



### HINWEIS

Beim Abtrennen der Druckluftleitungen der Bremsanlage muss zuerst die rot gekennzeichnete Leitung und erst danach die gelb gekennzeichnete Leitung abgetrennt werden.

Es ist verboten, einen beladenen Anhänger abzutrennen und abzustellen.

H.3.1.621.02.1.DE

## 4.3 BEDIENUNG DER MECHANISCHEN STÜTZE

### EINSTELLEN DES STÜTZFUßES IN DIE FAHRPOSITION

- Den Schlepper und den Anhänger mit der Feststellbremse sichern.

*Vor dem Anheben des Stützfußes muss der Anhänger an den Schlepper angekuppelt sein.*

- Entsichern Sie den Splint (4) und ziehen Sie den Sicherungsbolzen aus der Parkposition (3) heraus.
- Drehen Sie die Stütze in Position (2).
- Setzen Sie den Bolzen in Position (5)



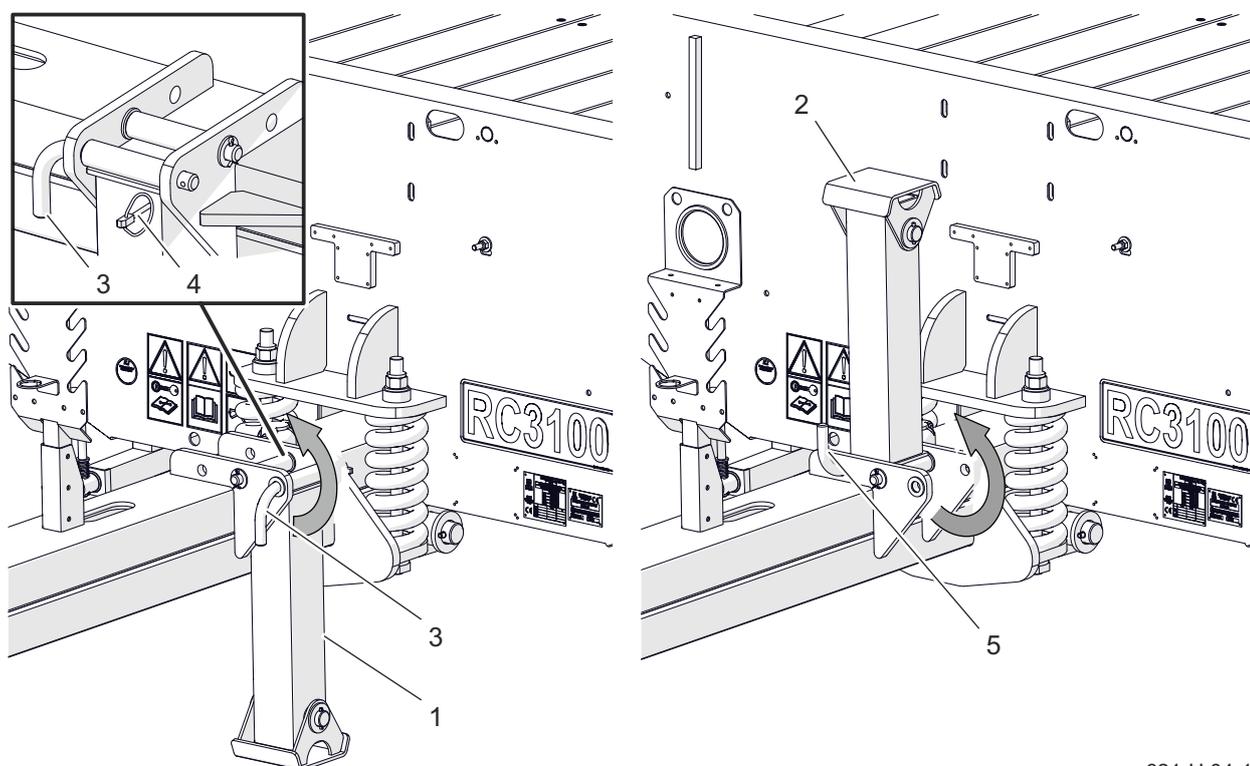
### HINWEIS

Das Bewegen und Fahren des Anhängers mit Stütze in Parkposition ist verboten. Die Stütze muss unbedingt in die Fahrposition gebracht werden. Es darf nicht mit dem Anhänger gefahren werden, wenn Sicherungselemente des Stützfußes (Bolzen (3) und Splint (4)) verloren gegangen oder beschädigt sind.

ein und sichern Sie ihn mit dem Splint (4).

- Lösen Sie vor Fahrtantritt die Feststellbremse am Anhänger.

### EINSTELLEN DER STÜTZE IN DIE PARKPOSITION



621-H.04-1

**Abbildung 4.4** Bedienung des Stützfußes

(1) Stütze in Parkposition

(3) Sicherungsbolzen in Parkpositio

(5) Sicherungsbolzen in Fahrposition

(2) Stütze in Fahrposition

(4) Splint des Bolzens

- Den Schlepper und den Anhänger mit der Feststellbremse sichern.
- Entsichern Sie den Splint (4) und ziehen Sie den Sicherungsbolzen aus der Position (5) - Abbildung (4.4).
- Drehen Sie die Stütze in Parkposition (1).
- Setzen Sie den Bolzen in Position (3) ein und sichern Sie ihn mit dem Splint (4).

**GEFAHR**

Bei der Bedienung der Stütze mit Vorsicht vorgehen – dies betrifft ebenfalls unbeteiligte und helfende Personen.

Beim Drehen der Stütze mit besonders Vorsicht vorgehen und die Hände nicht zwischen die Halterung der Stütze und die Stütze bringen. Es besteht extreme Quetschgefahr.

H.3.1.621.03.1.DE

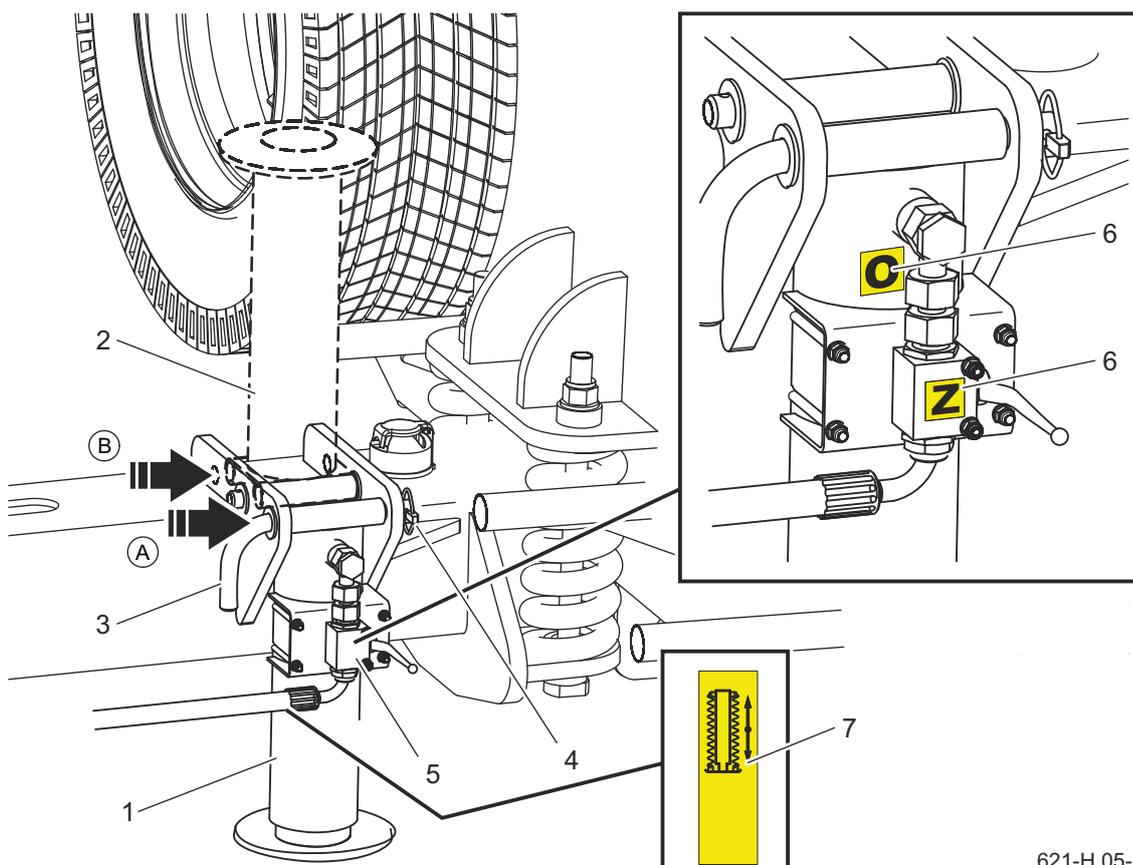
## 4.4 BEDIENUNG DES HYDRAULISCHEN STÜTZFUßES

### EINSTELLEN DES STÜTZFUßES IN DIE FAHRPOSITION

- Den Schlepper und den Anhänger mit der Feststellbremse sichern.

*Der Anhänger muss am Schlepper angeschlossen sein. Die mit dem Hinweisschild (7) gekennzeichnete Hydraulikleitung muss an den Hydraulikanschluss des Schleppers angeschlossen werden.*

- Öffnen Sie das Ventil (5), indem Sie den Ventilhebel in die Öffnungsposition "O" bringen - Aufkleber (6).
- Mithilfe des Hydraulikverteilers im Schlepper den Stützfuß anheben.
- Verriegeln Sie die Stütze in ihrer Position, indem Sie den Ventilhebel (5) in die geschlossene Position „Z“ bringen Aufkleber (6).
- Entsichern Sie den Splint des Bolzens (4) und ziehen Sie den



621-H.05-1

**Abbildung 4.5** Bedienung des Stützfußes

- |   |                            |                      |
|---|----------------------------|----------------------|
| (1) Stütze in Parkposition                          | (2) Stütze in Fahrposition | (3) Sicherungsbolzen |
| (4) Splint des Bolzens                              | (5) Absperrventil          |                      |
| (6) Informationsaufkleber „O/Z“ (offen/geschlossen) |                            | (7) Hinweisaufkleber |
| (A), (B) Position des Sicherungsbolzens             |                            |                      |

Sicherungsbolzen (3) heraus.

- Den Stützfuß in die Position (2) drehen.
- Setzen Sie den Bolzen in Position (B) ein und sichern Sie ihn mit dem Splint (4).
- Lösen Sie vor Fahrtantritt die Feststellbremse am Anhänger.



### HINWEIS

Wenn der Stützfuß nur mithilfe des Hydraulikzylinders angehoben wurde, darf nicht mit dem Anhänger gefahren werden. Die Stütze muss unbedingt in die Fahrposition gestellt werden.

Es darf nicht mit dem Anhänger gefahren werden, wenn Sicherungselemente des Stützfußes (Bolzen (3) und Splint (4)) verloren gegangen oder beschädigt sind.

## EINSTELLEN DER STÜTZE IN DIE PARKPOSITION

- Den Schlepper und den Anhänger mit der Feststellbremse sichern.
- Entsichern Sie den Splint (4) und ziehen Sie den Sicherungsbolzen aus der Position (B) - Abbildung (4.5).
- Drehen Sie die Stütze in Position (1).
- Setzen Sie den Bolzen in Position (A)



### GEFAHR

Bei der Bedienung der Stütze mit Vorsicht vorgehen – dies betrifft ebenfalls unbeteiligte und helfende Personen.

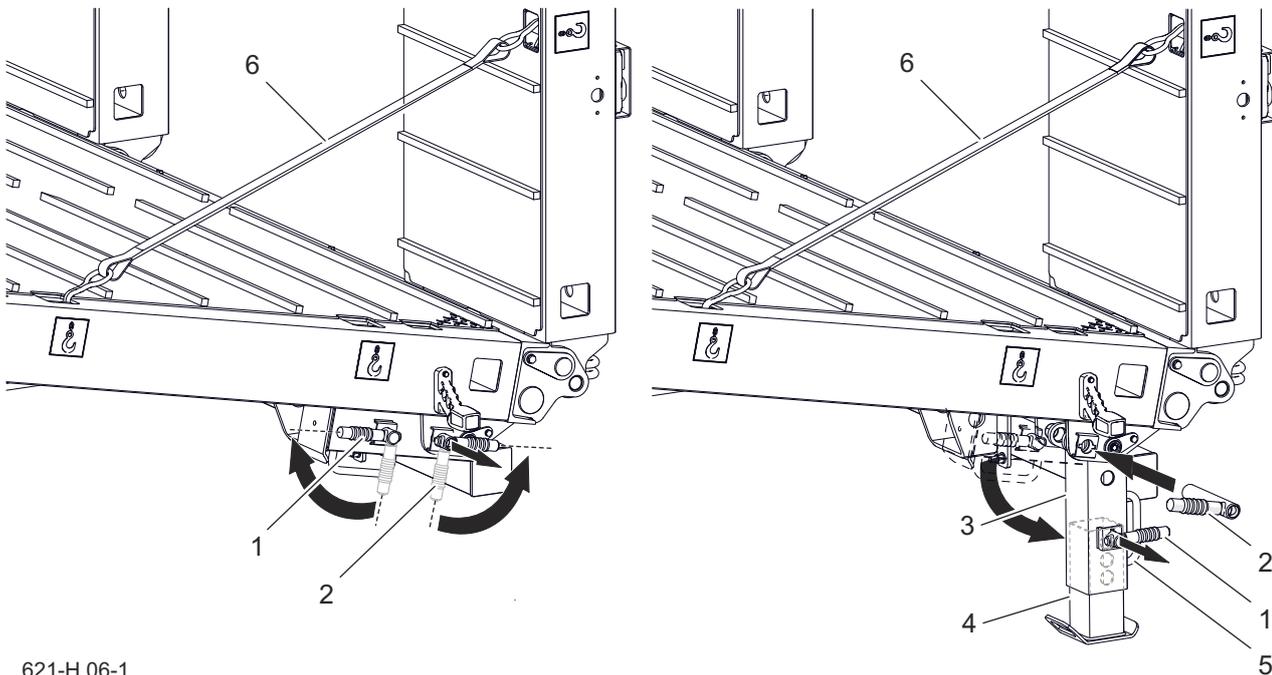
Beim Drehen der Stütze mit besonders Vorsicht vorgehen und die Hände nicht zwischen die Halterung der Stütze und die Stütze bringen. Es besteht extreme Quetschgefahr.

ein und sichern Sie ihn mit dem Splint (4).

- Stellen Sie das Absperrventil (5) in die geöffnete Position „O“ - Aufkleber (6).
- Mithilfe des Hydraulikverteilers im Schlepper den Stützfuß absenken.
- Die Zugöse der Deichsel sollte sich gegenüber der Kupplung am Schlepper ein wenig anheben, wodurch das spätere Abkuppeln des Anhängers vereinfacht wird.
- Verriegeln Sie die Stütze in ihrer Position, indem Sie den Ventilhebel (5) in die geschlossene Position „Z“ bringen Aufkleber (6).

H.3.1.621.04.1.DE

## 4.5 ABSENKEN UND ANHEBEN DER AUFFAHRAMPEN (VON HAND)



621-H.06-1

**Abbildung 4.6** Hinterer Stützfuß

- (1) Oberer Bolzen                      (2) Unterer Bolzen                      (3) Stützfuß  
 (4) Stützfuß                              (5) Griff am Stützfuß                      (6) Sicherungsban



### GEFAHR

Aufgrund des hohen Gewichts und der großen Reichweite sollten Sie bei dem Ausklappen der Auffahrampen besonders vorsichtig sein. Halten Sie sich beim Anheben/Absenken nicht hinter der Auffahrrampe auf. Ein leichtsinniger Umgang mit den Auffahrampen kann zu schweren Unfällen führen. Stellen Sie sicher, dass genügend Platz zum Ausklappen der Auffahrampen vorhanden ist.

Die Auffahrampen (links und rechts) können nur in zwei Positionen eingestellt werden (abgesenkt - Laden, Entladen und angehoben - Transport, Fahrt).

### HERABLASSEN DER AUFFAHRAMPEN

- Stellen Sie den Anhänger und Schlepper auf einem ebenen und



### HINWEIS

Klappen Sie beim Be- und Entladen immer beide Stützen aus. Es ist verboten, mit ausgeklappten hinteren Stützen anzufahren und zu fahren. Es ist verboten einen abgekuppelten und beladenen Anhänger mit ausgeklappten hinteren Stützfüßen abzustellen. Die Auffahrampen dürfen nicht als Befestigungspunkte für die Ladung verwendet werden. Die Auffahrampen absenken, bis sie vollständig auf dem Boden aufliegen.

festen Untergrund auf.

- Sichern Sie den Schlepper und Anhänger mit der Feststellbremse. Legen Sie die Radkeile unter das Rad des Anhängers.
- Entsichern und entfernen Sie den

Sicherungsbolzen (2) der Stütze (3)  
- Abbildung (4.6).

*Heben Sie die Stütze leicht an.  
Dadurch lässt sich der Sicherungsstift leichter entfernen.*

- Halten Sie den Griff (5) fest, klappen Sie den Stützfuß aus und sichern Sie ihn mit dem Splint (2).
- Entsichern Sie den Bolzen (1) und nehmen Sie ihn heraus..

*Um das Entfernen des Bolzens zu erleichtern, heben Sie den Fuß an, bis Sie ein Spiel beim Drehen des Bolzens spüren können.*

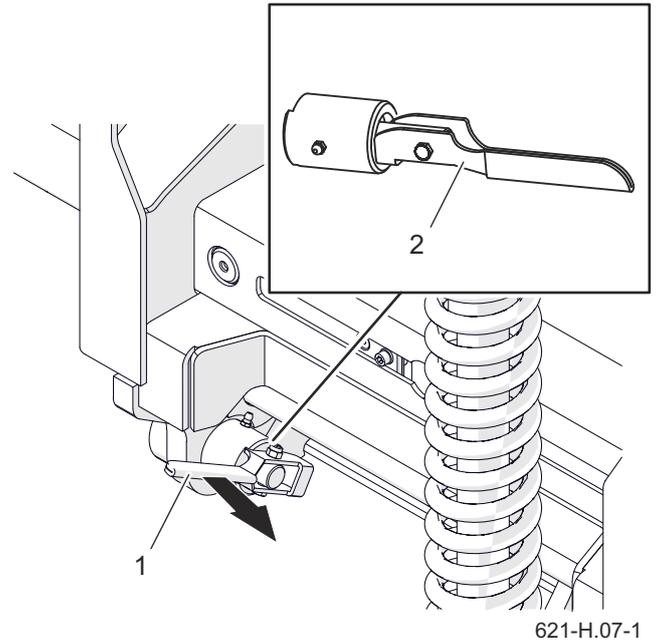


## GEFAHR

Seien Sie beim Ein- und Ausklappen der hinteren Anhängerstützen besonders vorsichtig, da Sie sich dabei die Finger quetschen können.

- Fahren Sie den Stützfuß (4) auf die gewünschte Höhe aus und sichern Sie ihn mit dem Bolzen (1).
- Fahren Sie den zweiten hinteren Stützfuß auf die gleiche Weise aus.
- Lösen und entfernen Sie die Sicherungsbänder (6) - Abbildung (4.6).
- Lösen Sie das Federschloss der Verriegelung der Auffahrrampe.

*Ziehen Sie den Hebel zurück in die Position (2) - Abbildung (4.7).  
In dieser Position kann sich das Federschloss nicht selbsttätig*



621-H.07-1

**Abbildung 4.7** Federschloss

- (1) Verriegelungshebel in Verriegelungsstellung  
(2) Verriegelungshebel in Entriegelungsstellung

*schließen.*

- Senken Sie die Auffahrrampe in die Arbeitsposition ab.
- Wiederholen Sie den Vorgang für die zweite Auffahrrampe.

## ANHEBEN DER AUFFAHRAMPEN

- Stellen Sie das Federschloss in die



## HINWEIS

Nachdem die Auffahrrampen eingefahren wurden, muss sichergestellt werden, dass sich die Federschlösser in der Sperrposition befinden.

Nach dem Einklappen der Auffahrrampen müssen diese mithilfe der Sicherungsbänder gesichert werden. Das Fahren mit ungesicherten Auffahrrampen ist untersagt.

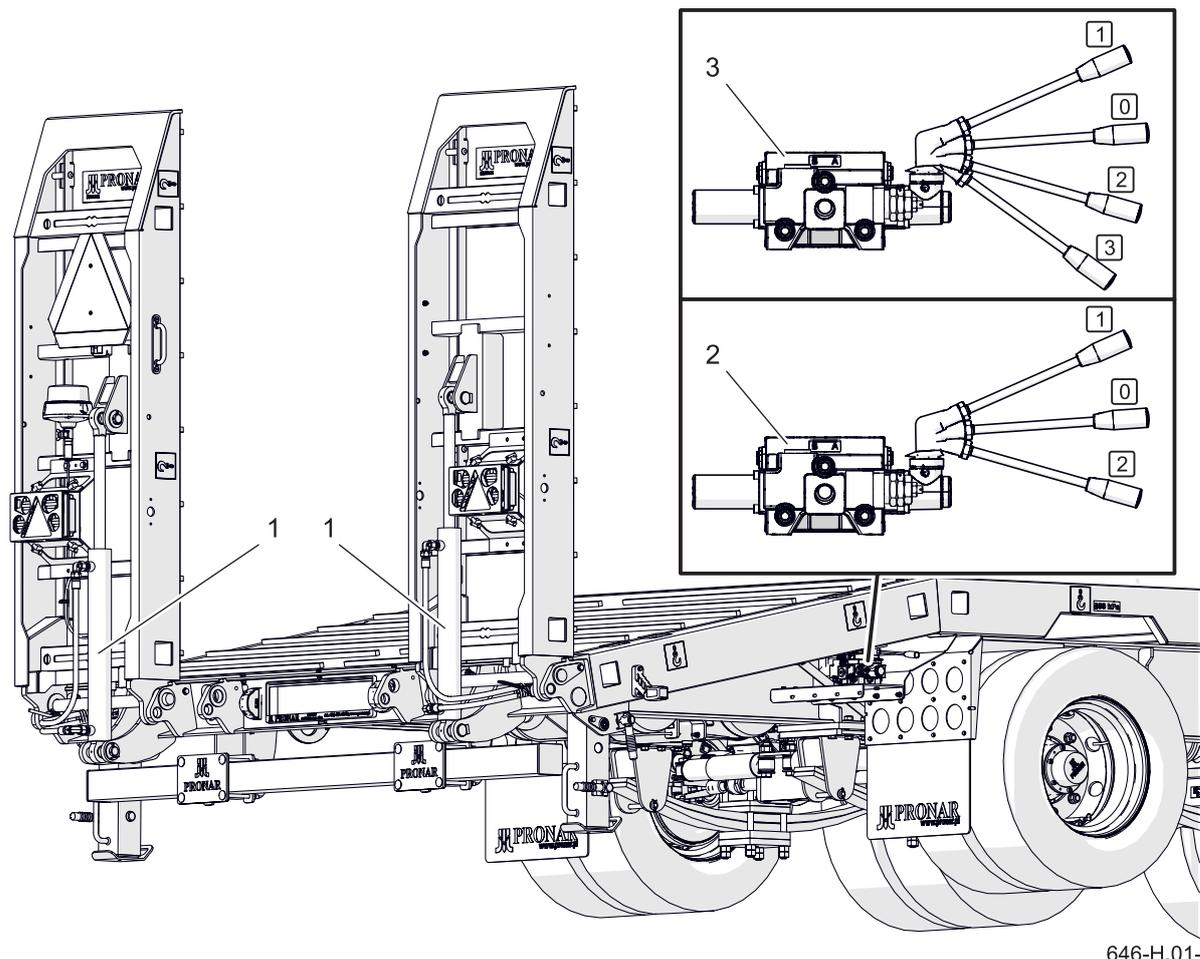
Die Sicherungsbänder müssen richtig gespannt sein, um die Bewegungen der Auffahrrampen während der Fahrt auf ein Minimum zu reduzieren.

Prüfen Sie vor Fahrtantritt, ob die Auffahrrampen angehoben und richtig gesichert sind.

- Position für die Verriegelung der Auffahrrampe (1) -*Abbildung (4.7)*.
- Heben Sie die Auffahrrampe von Hand in die eingeklappte (Transport-) Position.
  - Prüfen Sie, ob die Bolzen des Federschlosses die Auffahrrampen in der angehobenen Position korrekt verriegeln.
  - Bringen Sie die Sicherungsbänder (6) an.
- Entsichern Sie den Sicherungsbolzen (1), des Stützfußes (4) heraus - *Abbildung (4.6)*.
  - Schieben Sie den Fuß (4) hinein und sichern Sie ihn mit dem Bolzen (1) - *Abbildung (4.6)*.
  - Entsichern Sie den Bolzen (2) und nehmen Sie ihn heraus..
  - Klappen Sie den Stützfuß (3) in die Fahrposition und sichern Sie ihn mit dem Bolzen (2).

H.3.1.621.05.DE

## 4.6 ABSENKEN UND ANHEBEN DER AUFFAHRAMPEN (MITTELS HYDRAULIK)



646-H.01-1

**Abbildung 4.8** Hydraulische Auffahrampen

(1) Hydraulikzylinder

(3) Hydraulikverteiler mit Schwimmkreis

(2) Hydraulikverteiler

Das Anheben und Absenken der Auffahrampen kann hydraulisch mithilfe von doppelwirkenden Hydraulikzylindern (2) über einen Hydraulikverteiler (2) oder (3) erfolgen, der sich hinten am Rahmen auf der rechten Seite des Anhängers befindet - Abbildung (4.8).



### GEFAHR

Aufgrund des hohen Gewichts und der großen Reichweite sollten Sie bei dem Ausklappen der Auffahrampen besonders vorsichtig sein.

Halten Sie sich beim Anheben/Absenken nicht hinter den Auffahrampen auf.

Ein leichtsinniger Umgang mit den Auffahrampen kann zu schweren Unfällen führen.

Stellen Sie sicher, dass der Bereich in dem die Auffahrampen ausgeklappt werden gut einsehbar ist, und beobachten Sie aufmerksam das Absenken und Ausklappen der Auffahrampen.

Betriebsstellungen des Hydraulikverteilers:

- (0) Neutralstellung.
- (1) Anheben der Auffahrrampen.
- (2) Herablassen der Auffahrrampen.
- (3) **Schwimmstellung** (Verriegelung)

## HERABLASSEN DER AUFFAHRAMPEN

- Stellen Sie den Anhänger und Schlepper auf einem ebenen und festen Untergrund auf.
- Sichern Sie den Schlepper und Anhänger mit der Feststellbremse. Legen Sie die Radkeile unter das Rad des Anhängers.
- Entsichern und entfernen Sie den Sicherungsbolzen (2) der Stütze (3) - Abbildung (4.6).

*Heben Sie die Stütze leicht an. Dadurch lässt sich der Sicherungsstift leichter entfernen.*

- Halten Sie den Griff (5) fest, klappen Sie den Stützfuß aus und sichern Sie ihn mit dem Splint (2).
- Entsichern Sie den Bolzen (1) und nehmen Sie ihn heraus..

*Um das Entfernen des Bolzens zu erleichtern, heben Sie den Fuß an, bis Sie ein Spiel beim Drehen des Bolzens spüren können.*

- Fahren Sie den Stützfuß (4) auf die

gewünschte Höhe aus und sichern Sie ihn mit dem Bolzen (1).

- Fahren Sie den zweiten hinteren Stützfuß auf die gleiche Weise aus.
- Lösen Sie das Federschloss der Verriegelung der Auffahrrampe.

*Ziehen Sie den Hebel zurück in die Position (2) - Abbildung (4.7).*

*In dieser Position kann sich das Federschloss nicht selbsttätig schließen.*

- Lassen Sie mithilfe der Hydraulikanlage des Schleppers die Auffahrrampen herunter.

*Stellen Sie den Hebel des Hydraulikverteilers (2) in die Position „2“ - Absenken der Auffahrrampen.*

- Senken Sie die Auffahrrampen soweit ab, bis sie vollständig auf dem Boden aufliegen. Falls dies nicht beachtet wird, kann beim Fahren der Maschine auf die Ladefläche der Anhänger dazu tendieren die Deichsel anzuheben, was unter Umständen zu einer Beschädigung der Schlepperkupplung oder der Zugöse der Deichsel zur Folge haben kann.



### HINWEIS

Die Auffahrrampen müssen so herabgelassen werden, dass sie sich auf gleicher Höhe befinden. Die Auffahrrampen dürfen nicht so herabgelassen werden, dass sich eine Auffahrrampe auf ein Hindernis (z. B. Stein, Bordstein, usw.) stützt.

- Bei Ausführung der Hydraulik mit Hydraulikverteiler (3) darf der Hebel erst dann in die Schwimmstellung gestellt werden, wenn mindestens eine der Auffahrrampen den Boden berührt.

### ANHEBEN DER AUFFAHRAMPEN

- Stellen Sie das Federschloss in die Position für die Verriegelung der Auffahrrampe (1) -Abbildung (4.7).
- Heben Sie mithilfe der Hydraulikanlage des Schleppers die Auffahrrampen an.

*Stellen Sie den Hebel des Hydraulikverteilers (2) in die Position „1“ - Anheben der Auffahrrampen.*

- Prüfen Sie, ob die Bolzen des Federschlosses die Auffahrrampen in der angehobenen Position korrekt verriegeln.
- Entsichern Sie den Sicherungsbolzen

(1), des Stützfußes (4) heraus - Abbildung (4.6).

- Schieben Sie den Fuß (4) hinein und sichern Sie ihn mit dem Bolzen (1) - Abbildung (4.6).
- Entsichern Sie den Bolzen (2) und nehmen Sie ihn heraus..
- Klappen Sie den Stützfuß (3) in die Fahrposition und sichern Sie ihn mit dem Bolzen (2).



### HINWEIS

Nachdem die Auffahrrampen eingefahren wurden, muss sichergestellt werden, dass sich die Federschlösser in der Sperrposition befinden.

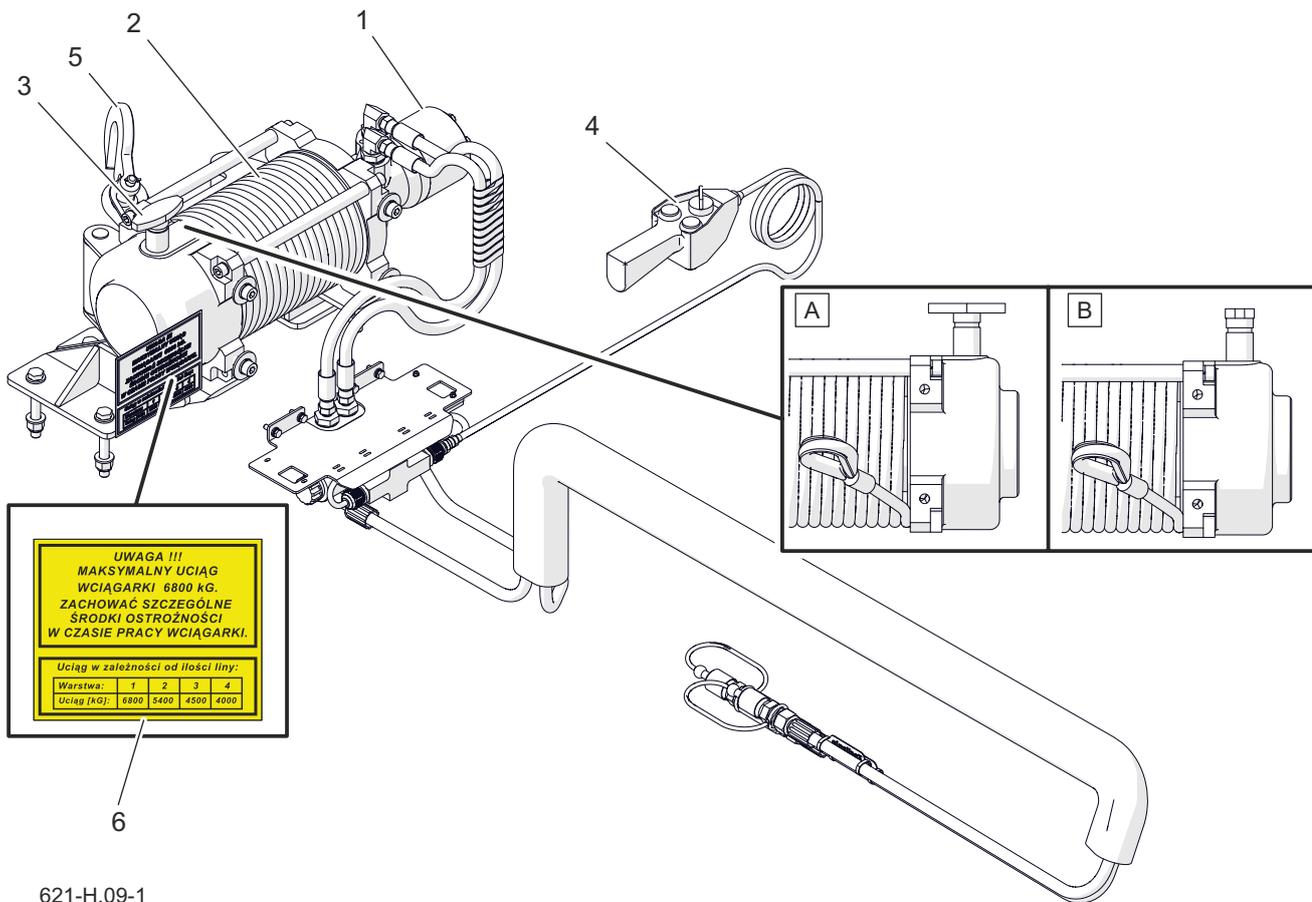
Nach dem Einklappen der Auffahrrampen müssen diese mithilfe der Sicherungsbänder gesichert werden. Das Fahren mit ungesicherten Auffahrrampen ist untersagt.

Die Sicherungsbänder müssen richtig gespannt sein, um die Bewegungen der Auffahrrampen während der Fahrt auf ein Minimum zu reduzieren.

Prüfen Sie vor Fahrtantritt, ob die Auffahrrampen angehoben und richtig gesichert sind.

H.3.11.646.02.1.DE

## 4.7 BEDIENUNG DER SEILWINDE



621-H.09-1

Abbildung 4.9 Bedienung der Seilwinde

- (1) Hydraulikmotor                      (2) Trommel                      (3) Getriebehebel  
 (4) kabelgebundene oder drahtlose Fernbedienungseinheit                      (5) Haken  
 (6) Warnaufkleber                      (A) Hebelstellung „FREILAUF“                      (B) Hebelstellung „BETRIEB“

- Sichern Sie den Schlepper mit Anhänger mithilfe der Feststellbremse und legen Sie Radkeile unter ein Hinterrad des Anhängers. Sichern Sie die Kabine des Schleppers vor Zutritt durch unbefugte Personen.
- Entsichern Sie die Auffahrampen und lassen Sie sie herunter.
- Zum Abkuppeln des Getriebes den Hebel (3) in die Stellung „FREILAUF“ stellen, damit sich das Seil

**GEFAHR**

Seien Sie beim Betrieb der Seilwinde aufgrund der sich drehenden Elemente besonders vorsichtig. Tragen Sie keine lockere Kleidung oder lose Gürtel oder andere Kleidungsstücke, die sich in der drehenden Seiltrommel verfangen könnten. Die Hydraulikanlage der Seilwinde steht unter hohem Druck. Begeben Sie sich nicht unter oder über das Seil, während die Seilwinde in Betrieb ist. Halten Sie sich nicht zwischen der Seilwinde und der gezogenen Ladung auf. Halten Sie während des Betriebs der Seilwinde einen sicheren Abstand zum Seil und der gezogenen Ladung ein.

**GEFAHR**

Vermeiden Sie ein versehentliches Einschalten der Seilwinde, indem Sie die Winde mechanisch von der Versorgung trennen. Wenn die Seilwinde nicht benutzt wird, stellen Sie den Schalthebel in die Stellung „OUT“ oder „FREILAUF“.

ungehindert abwickeln kann - dazu den Hebel nach oben ziehen und um 90° drehen.

*Der Motor der Seilwinde kann in der „Freilauf“ Stellung nicht gestartet werden.*

- Ziehen Sie das Seil der Seilwinde an der Ladefläche entlang und befestigen Sie die Last mit dem Haken (5).
- Stellen Sie die Hebel (3) in die Position „BETRIEB“ - drehen Sie dazu den Hebel um 90°.

*Starten Sie den Motor erst, wenn das Getriebe eingegriffen hat. Um das Getriebe in Eingriff zu bringen, am Seil ziehen.*

**HINWEIS**

Die Winde kann auch mithilfe der drahtlosen Fernbedienungseinheit bedient werden.

**HINWEIS**

Maschinen, die auf den Anhänger gezogen werden, müssen über ein eigenes Fahrgestell verfügen. Bewegen Sie den Schlepper mit Anhänger nicht, wenn das Seil der Winde abgewickelt und mit der außerhalb des Anhängers stehenden Ladung verbunden ist.

Verwenden Sie keine Elemente zur Verlängerung des Seils der Seilwinde.

wickeln Sie das Seil nicht vollständig von der Trommel ab. Auf der Trommel müssen mindestens 5 Wicklungen verbleiben.

Überschreiten Sie die empfohlene Zugkraft der Seilwinde nicht. Der Wert der maximalen Zugkraft und die Zugkraft der Seilwinde in Abhängigkeit von der Anzahl der auf die Trommel gewickelten Seillagen ist auf dem Warnaufkleber (6) angegeben. Der Aufkleber befindet sich an der Vorderseite des Anhängers.

- Spannen Sie mithilfe der Fernsteuerung (4) das Seil der Seilwinde vor.
- Prüfen Sie, die Befestigung des Hakens (5).
- Ziehen Sie Ladung auf die Ladefläche.

*Die Seilwinde verfügt nicht über einen Sperrmechanismus. Nach dem Heraufziehen der Ladung auf die Ladefläche muss sie ordnungsgemäß gesichert werden.*

H.3.1.621.07.1.DE

## 4.8 BELADEN

### LADUNG MIT STANDARDABMESSUNGEN



#### GEFAHR

Eine ungleichmäßige Verteilung der Ladung kann zu einer Überlastung des Anhängerfahrwerks führen. Während des Betriebs muss ein sicherer Abstand zu Hochspannungsleitungen eingehalten werden. Während des Be- und Entladens müssen unbeteiligte Personen einen sicheren Abstand zu den Gefahrenbereichen einhalten und mit Vorsicht vorgehen.

Der Anhänger ist für den Transport von Landwirtschafts- und Baumaschinen sowie Ladungen bestimmt, die vorschriftsgemäß gegen Verrutschen während der Fahrt gesichert werden können (Ladungen in Behältern, Containern, auf Paletten, usw.). Unter einer Ladung mit Standardabmessungen sind alle für den Transport zugelassenen Ladungen zu verstehen, deren Abmessungen die von der Straßenverkehrsordnung des Landes, in dem der Anhänger betrieben wird, festgelegten Abmessungen nicht überschreiten. Die Ladung darf nicht über den Rand der Ladefläche hinausragen.

Der Anhänger muss für Geradeausfahrt aufgestellt werden. Das Beladen des Anhängers darf nur erfolgen, wenn er an den Schlepper angekuppelt ist. Die zu transportierende Ladung muss so platziert werden, dass sie das Fahrwerk und die



#### HINWEIS

Die zulässige Nutzlast des Anhängers darf nicht überschritten werden. Der Transport von Menschen und Tieren ist verboten.

Kupplung des Schleppers und des Anhängers nicht überlastet. Die Beladung darf nur dann erfolgen, wenn der Anhänger auf einem ebenen Grund steht. Passen Sie die Anzahl und Art der Sicherung der transportierten Ladung an. Verwenden Sie für die Befestigung der Ladung die Befestigungsösen - Abbildung (4.13).

Halten Sie den Sicherheitsabstand ein. Halten Sie unbeteiligte Personen vom Arbeitsort fern.

Die Ladung muss gleichmäßig über die Länge und Breite der Ladefläche verteilt sein, um eine ordnungsgemäße Verteilung der Achslast und korrekte Fahrstabilität des Anhängers zu gewährleisten. Die zulässige, von der Straßenverkehrsordnung festgelegte Höhe der Beladung sowie die zulässige Nutzlast des Anhängers dürfen nicht überschritten werden. Beim Verladen von Waren auf Paletten muss auf deren Verteilung auf der Ladefläche geachtet werden. Paletten müssen so befestigt werden, dass sie sich nicht frei auf der Ladefläche verschieben können. Es ist

**HINWEIS**

Beim Be- und Entladen die Auffahrrampen absenken, bis sie sich vollständig auf dem Boden abstützen. Die herabgelassenen Auffahrrampen müssen sich auf der gleichen Höhe befinden. Die hinteren Stützen müssen ausgefahren sein.

Wenn das Verladen auf schlammigem Gelände stattfindet, müssen unter die Auffahrrampen dicke Bretter, feste Platten oder anderes Material gelegt werden, das ein Einsinken der Auffahrrampen verhindert.

verboten, Paletten übereinanderzustapeln.  
Zum Beladen können Kräne, Laufkräne, die Seilwinde (wenn vorhanden) oder ein zweiter Schlepper verwendet werden.  
Beim Beladen mit einem Schlepper muss darauf geachtet werden, dass das Gesamtgewicht (Schlepper + zu verladene Maschine) die zulässige Nutzlast des

**HINWEIS**

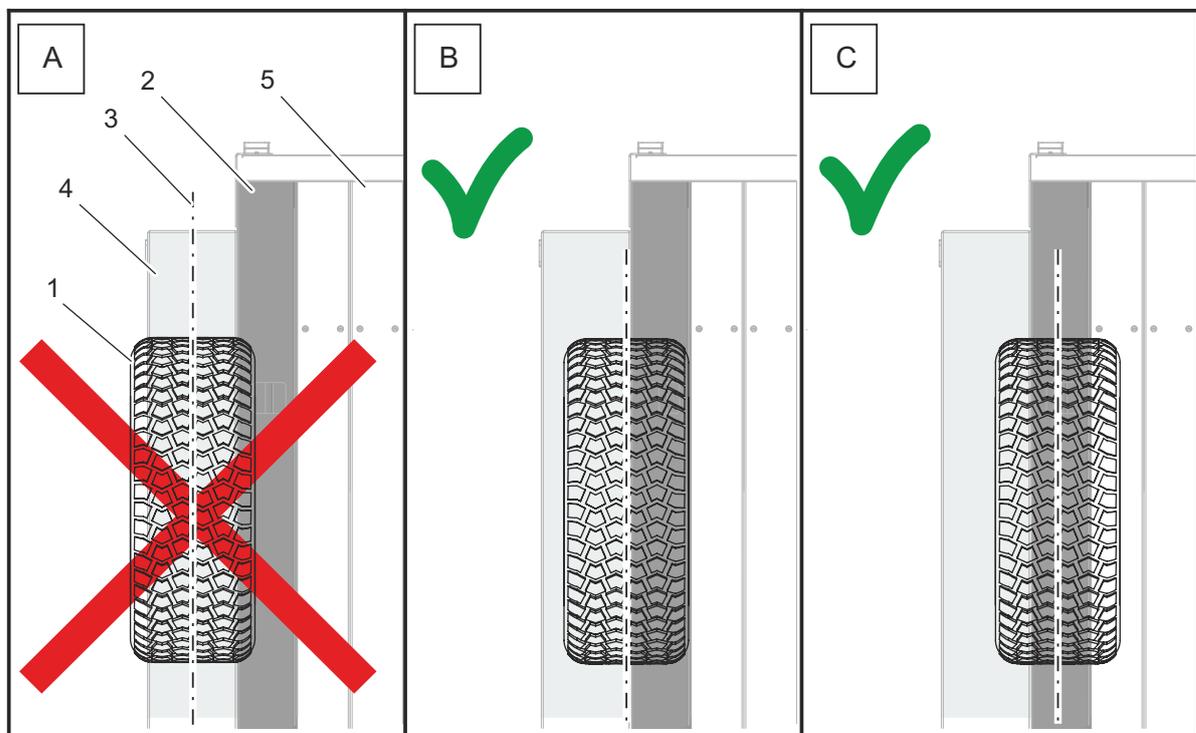
Es ist verboten, die zulässige Nutzlast des Anhängers zu überschreiten.

Die Ladung muss gleichmäßig und ordnungsgemäß auf der Ladefläche verteilt sein.

Die Ladung muss so verteilt werden, dass sie die Stabilität des Anhängers nicht gefährdet sowie die Führung des Zuges nicht behindert.

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

Anhängers nicht überschreiten. Ansonsten kann es zu einer Beschädigung der Auffahrrampen, der Zugöse oder anderer Elemente des Anhängers kommen.  
Bevor mit der Verladung begonnen wird muss ausreichend viel Platz und eine gute Sicht gewährleistet werden.



621-H.10-1

**Abbildung 4.10** Aufstellen der Ladung auf den Verbreiterungsbrettern

(1) Rad der beförderten Maschine (2) Äußerer Längsträger des Anhängers  
(4) Verbreiterungsbrett

(3) Radachse der beförderten Maschine  
(5) Ladefläche

### LADUNG MIT ÜBERMASSEN

Unter einer Ladung mit Übermaß sind alle Ladungen zu verstehen, deren Abmessungen die von der Straßenverkehrsordnung des Landes, in dem der Anhänger betrieben wird, festgelegten Abmessungen überschreiten.

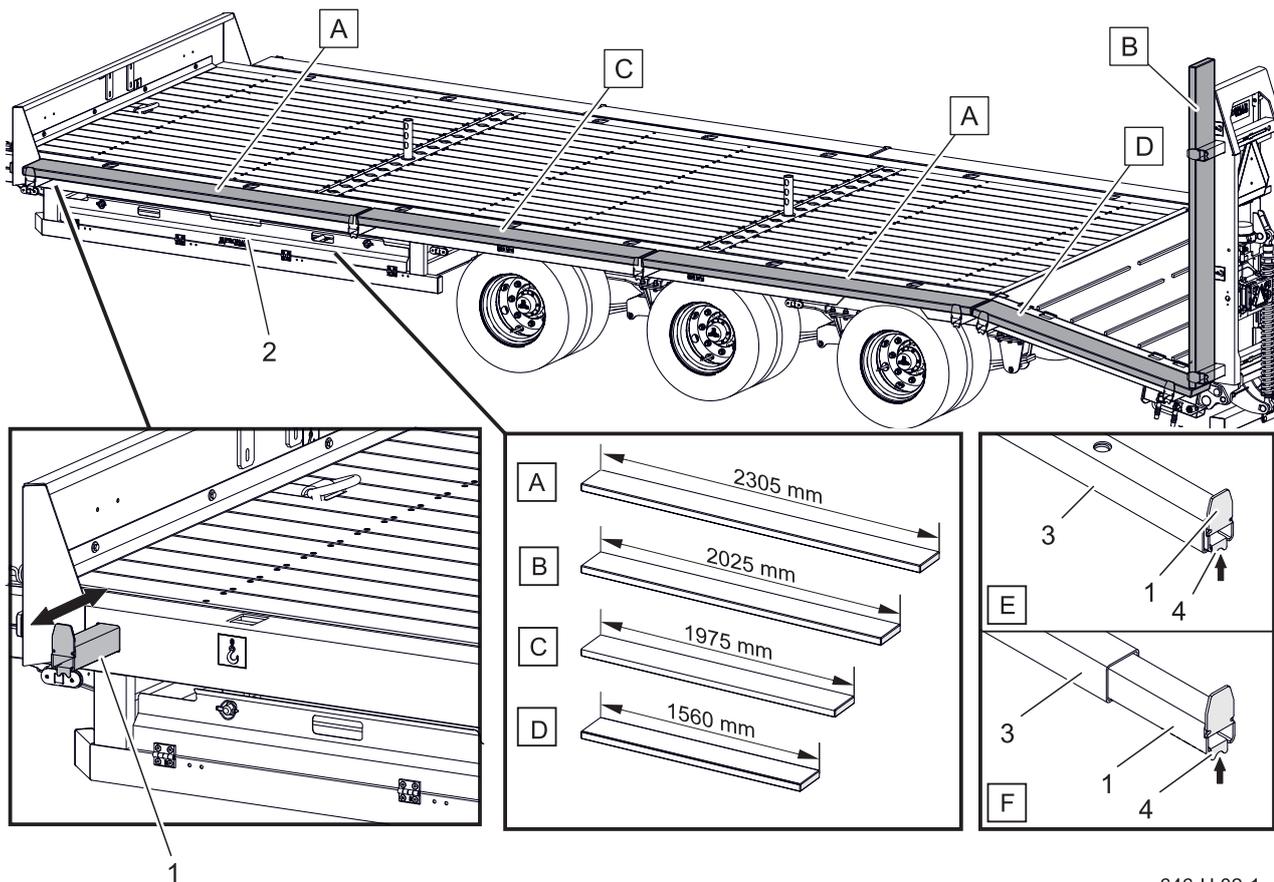
Die Fahrt auf öffentlichen Straßen mit solchen Ladungen ist nur erlaubt, wenn die in der Straßenverkehrsordnung gestellten Bedingungen erfüllt sind und eine von der zuständigen Behörde ausgestellte Transportgenehmigung vorliegt. Das

**GEFAHR**

Eine Überlastung des Anhängers sowie eine falsche Beladung und Sicherung der Ladung ist die häufigste Ursache für Unfälle beim Transport. Eine ungleichmäßige Verteilung der Ladung kann zu einer Überlastung des Anhängerfahrwerks führen. Der Transport von Menschen und Tieren ist verboten.

Fahren auf nicht öffentlichen Straßen wird von der Straßenverkehrsordnung nicht eingeschränkt.

Die Ladung mit Übermaßen darf nicht vollständig auf den Elementen der Bodenverbreiterung ruhen.



646-H.02-1

**Abbildung 4.11**      Verbreiterungen der Ladefläche

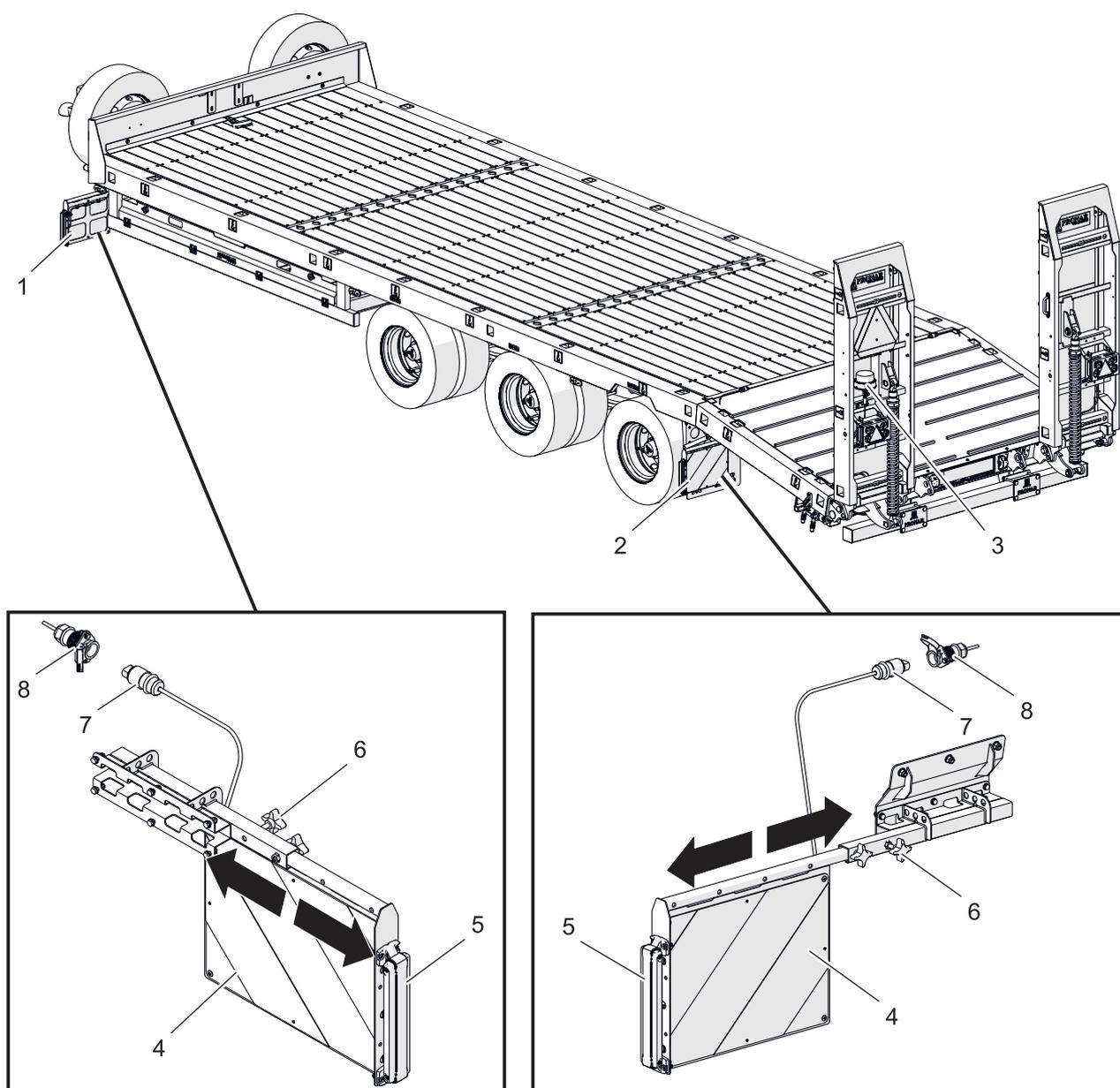
- |                                      |  |                                      |
|--------------------------------------|--|--------------------------------------|
| (1) Verbreiterungsträger             | (2) Kasten für die Verbreiterungsbretter | (3) Verbreiterungsprofil             |
| (4) Verriegelungsplatte              | (A) äußeres Brett                        | (B) Brett der Auffahrrampe           |
| (C) Mittleres Brett                  | (D) Hinteres Brett                       | (E) Träger in eingefahrener Stellung |
| (F) Träger in ausgefahrener Stellung |  |                                      |

Für das Anbringen der Verbreiterungen wie folgt vorgehen - Abbildung (4.11):

- Bringen Sie die Verbreiterungsträger (1) in die ausgefahrende Position (F), Heben Sie die Verriegelungsplatte (4) nach oben, um die Verriegelung zu lösen.

- Ziehen Sie die Träger (1) aus dem Profil (3) heraus, bis sie in der ausgefahrenen Position (F) einrastet,
- Bringen Sie die Verbreiterungsbretter wie in Abbildung 4.11 gezeigt an.

Räder, Träger, Stützen oder andere Teile der Ladung – Position (1) Abbildung



646-H.03-1

**Abbildung 4.12** Kennzeichnung für Übergröße

- |                                 |                                 |                  |
|---------------------------------|---------------------------------|------------------|
| (1) vordere Kennzeichnungstafel | (2) hintere Kennzeichnungstafel | (3) Blinkleuchte |
| (4) Warntafel                   | (5) Umrissleuchte an der Tafel  | (6) Sterngriff   |
| (7) Kabelstrang                 | (8) 3-poliger Anschlussstecker  |                  |

(4.10), die das Gewicht der Ladung übertragen, müssen so platziert werden, dass sie wenigstens zur Hälfte auf festen Teilen der Ladefläche (Bretter (5) und äußerer Längsträger des Niederfluranhängers (2)) ruhen.

Wenn Sie übergroße Lasten transportieren, schalten Sie die zusätzliche Beleuchtung für übergroße Ladungen ein und überprüfen Sie sie.

- Schließen Sie den gebremsten und gesicherten Anhänger mit dem Elektrokabel an den Schlepper an.
- Lösen Sie den Sterngriff (6).

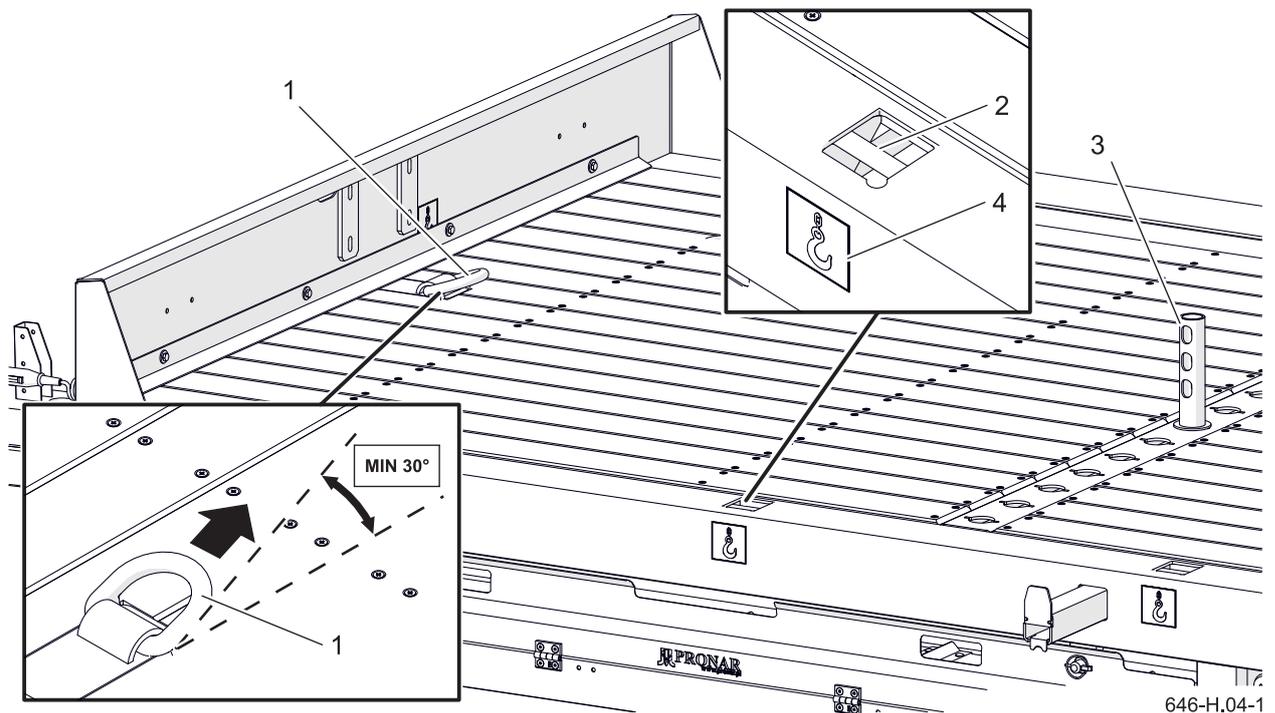
- Ziehen Sie die Tafel heraus und sichern Sie sie mit dem Griff.
- Schließen Sie die Anschlussstecker der Lampen (7) an die Anschlussdosen (8) am Anhänger an.
- Schalten Sie die Beleuchtung ein und prüfen Sie die Funktion der Umrissleuchte der Kennzeichnungstafel und die Rundumkennleuchte.

**GEFAHR**

Der Anhänger darf nicht mit defekter Beleuchtung betrieben werden.  
Seien Sie bei der Beförderung übergroßer Ladungen vorsichtiger und wachsender.

H.3.11.646.03.1.DE

## 4.9 ABSICHERN DER LADUNG



**Abbildung 4.13** Ladungsgriffe

(1) Zugöse

(2) Ladungshalterung

(3) Begrenzer

(4) Hinweisaufkleber

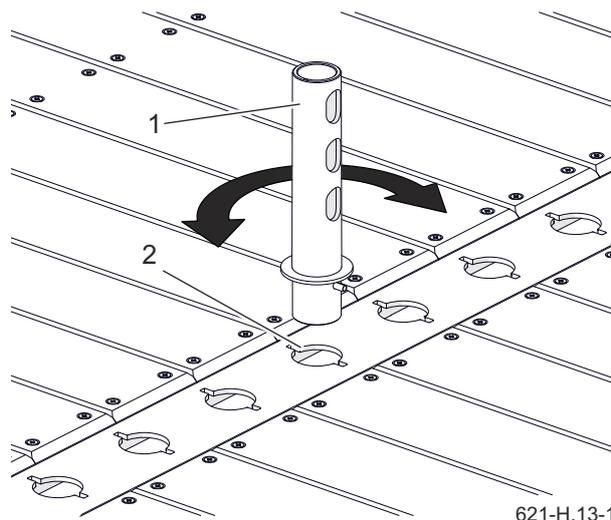
Unabhängig von der Art der transportierten Ladung ist der Benutzer verpflichtet, die Ladung derart abzusichern, dass sie sich nicht frei auf der Ladefläche bewegen und die Sicherheit anderer Verkehrsteilnehmer während der Fahrt nicht gefährden kann. Die Ladung muss mit Gurten, Seilen, Ketten oder anderen Mitteln, die mit einer Spannvorrichtung versehen sind, ausreichend gegen Verrutschen gesichert sein. Die Anzahl der verwendeten Sicherungen hängt von der Art der Verladung, der Art der Ladung sowie von der Größe der Ladung ab. Wenn der Transport auf Geländen mit Gefälle und/oder bei starkem

Wind erfolgt, muss die Ladehöhe je nach herrschender Situation begrenzt werden. Unabhängig von der Art der Ladung hat der Benutzer die Pflicht, die Ladung so zu sichern, dass sie sich nicht frei bewegen kann und die Straße nicht verschmutzt. Aufgrund der Vielfalt an Materialien, Werkzeugen, Befestigungen und Ladungssicherungen ist die Beschreibung aller Arten von Beladevorgängen unmöglich. Bei der Durchführung der Arbeiten ist eine vernünftige Vorgehensweise und Erfahrung erforderlich. Der Benutzer des Anhängers ist verpflichtet, sich mit den Vorschriften bezüglich des Transports auf Straßen

vertraut zu machen und die Vorschriften zu befolgen.

Zur Ladungssicherung ist der Tieflader vorne am Boden mit einer Zugöse (1) ausgestattet. An den äußersten Längsträgern des Bodens und an der Verkleidung der Auffahrrampen befinden sich Buchsen, in denen Lasthaken (2) zur Ladungssicherung angeordnet sind - Abbildung (4.13). Der optimale Winkel der Befestigungsmittel beträgt 30°. Eine höhere Belastung der Halterung oder ein falscher Befestigungswinkel können zu einer Beschädigung der Halterung und im Endeffekt zu einer Verschiebung der transportierten Ladung führen.

Zur Begrenzung des Laderaums können Begrenzer (Zubehör) verwendet werden - Abbildung (4.14). Die Position des



**Abbildung 4.14** Begrenzer  
(1) Begrenzergehäuse (2) Aufnahme

Begrenzers (1) auf der Ladefläche kann durch Einrasten in den Bodenschlitzen (2) verändert werden.



### HINWEIS

Setzen Sie die Begrenzer immer von der Mitte aus in die Buchsen ein, damit die Last auf der Ladefläche gleichmäßig verteilt und ausreichend gesichert ist. Verstauen Sie die Last nicht nur auf der linken oder rechten Seite der Ladefläche.

H.3.1.621.09.2.DE

## 4.10 LADUNGSTRANSPORT

Während der Fahrt sind die Verkehrsvorschriften zu befolgen und mit Bedacht und Vernunft vorzugehen.

- Vergewissern Sie sich vor Fahrtritt, ob der Anhänger funktionstüchtig ist. Das Fahren des Anhängers mit beschädigten Signalleuchten, Bremsleuchten, defekter Deichsel oder beschädigtem Fahrwerk ist verboten.
- Vor dem Anfahren ist sicherzustellen, dass sich in der Nähe des Anhängers keine unbeteiligten Personen, insbesondere Kinder aufhalten. Sorgen Sie für freie Sicht.
- Stellen Sie sicher, dass der Anhänger korrekt an den Schlepper angekuppelt wurde und die Anhängerkupplung des Schleppers richtig gesichert ist.
- Der Anhänger darf nicht überlastet werden und die Ladung muss gleichmäßig verteilt werden, sodass die zulässige Achslast nicht überschritten wird. Die Überschreitung der zulässigen Nutzlast des Fahrzeugs ist verboten und kann zu einer Beschädigung des Anhängers führen. Darüber hinaus stellt dies eine Gefahr für den Straßenverkehr sowie den Bediener des Schleppers Anhängers und andere Verkehrsteilnehmer dar.



### HINWEIS

Es ist verboten, die zulässige Nutzlast des Anhängers zu überschreiten.  
Die Ladung muss gleichmäßig und ordnungsgemäß auf der Ladefläche verteilt sein.  
Die Ladung muss so verteilt sein, dass sie die Stabilität des Anhängers nicht gefährdet sowie die Führung des Zuges nicht behindert.

- Die bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit sowie die aus der Straßenverkehrsordnung hervorgehenden Geschwindigkeiten dürfen nicht überschritten werden. Die Fahrgeschwindigkeit muss an die Verkehrsbedingungen, die Anhängerbelastung, Ladungsart und übrigen Bedingungen angepasst werden.
- Der vom Schlepper abgekuppelte Anhänger muss mit der Feststellbremse und eventuell mit den Radkeilen gesichert werden. Das Abstellen eines ungesicherten Anhängers ist nicht zulässig. Im Falle einer Panne des Anhängers auf dem Randstreifen anhalten, ohne andere Verkehrsteilnehmer zu gefährden, und den Halteplatz gemäß den Verkehrsvorschriften kennzeichnen.
- 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. Beschädigte oder verloren gegangene Elemente der Beleuchtung und Signallichter müssen sofort repariert oder durch neue ersetzt werden.
- 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 wichtig, weil der Schwerpunkt des Anhängers mit Ladung die Fahrtsicherheit 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.
  - Beim Rückwärtsfahren oder der Durchführung schwieriger Manöver empfiehlt es sich, die Hilfe einer zweiten Person in Anspruch zu nehmen, welche das Verhalten des Zuges während des Manövriervorgangs beobachtet. Die Hilfsperson muss während des gesamten Manövriervorgangs für den Schleppfahrer sichtbar sein und darf sich nicht in der Gefahrenzone aufhalten.
  - Die Fahrtgeschwindigkeit muss vor Kurven und bei der Fahrt auf unebenem Gelände oder auf Gelände mit Gefälle entsprechend verringert werden.
  - Während der Fahrt scharfe Kurven, insbesondere auf Geländeunebenheiten vermeiden.
  - Kontrollieren Sie das Verhalten des Anhängers bei Fahrten auf unebenem Gelände.
  - Bei längerer Fahrt auf abfälligem Gelände besteht die Gefahr des Verlusts der Bremswirkung.
  - Beachten Sie, dass sich der Bremsweg des Zuges mit steigendem Gewicht und Geschwindigkeit verlängert.
  - Bei Fahrten mit beladenem Anhänger muss beim Durchfahren von oberirdischen Stromleitungen, Brücken, Viadukten usw. mit besonderer Vorsicht vorgegangen werden.
  - Die Fahrt auf öffentlichen Straßen mit Ladungen mit Übermaß ist nur erlaubt, wenn die in der Straßenverkehrsordnung gestellten Bedingungen erfüllt sind und eine von der zuständigen Behörde ausgestellte Transportgenehmigung vorliegt. Das Fahren auf nicht öffentlichen Straßen wird von der Straßenverkehrsordnung nicht eingeschränkt.

• H.3.1.209.07.1.DE

## 4.11 ENTLADEVORGANG

Der Anhänger muss in einer Linie mit dem Schlepper aufgestellt und an den Schlepper angekuppelt werden. Das Entladen darf nur dann erfolgen, wenn der Anhänger auf einem ebenen und festen Untergrund steht.

Zum Entladen von Volumengütern vom Anhänger wird der Einsatz eines Laders, Transportbandes oder eines Gabelstaplers empfohlen. Das Entladen der auf der Ladefläche transportierten Maschinen erfolgt mithilfe eines Zugfahrzeug, oder durch Herunterfahren, wenn die Maschine über einen eigenen Fahrtrieb verfügt.

Bei der Durchführung der Arbeiten muss für eine gute Sicht gesorgt und mit besonderer Vorsicht vorgegangen werden. Den Anhänger und der Schlepper müssen mithilfe der Feststellbremse gesichert und

der Motor des Schleppers ausgeschaltet werden. Unter das Rad des Anhängers Radkeile legen. Unmittelbar vor dem Entladen alle Befestigungsmittel (Gurte, Leinen, usw.) entfernen. Bei der Entladung des Anhängers die allgemeingültigen Arbeitssicherheitsvorschriften befolgen.



### HINWEIS

Die Auffahrrampen herabgelassen werden, bis sie vollständig auf dem Untergrund aufliegen. Darüber hinaus müssen die beiden hinteren Stützen verwendet werden. Falls dies nicht beachtet wird, kann **beim Verlassen der** Ladefläche mit der Maschine der Anhänger dazu tendieren die Deichsel anzuheben, was unter Umständen zu einer Beschädigung der Schlepperkupplung oder der Zugöse der Anhängerdeichsel zur Folge haben kann. Wenn das Entladen auf schlammigem Gelände stattfindet, müssen unter die Auffahrrampen und hinteren Stützen Bretter, Platten oder anderes Material gelegt werden, das ein Einsinken der Auffahrrampen und Stützen verhindert.

H.3.1.621.11.1.DE

## 4.12 NUTZUNGSHINWEISE FÜR DIE BEREIFUNG

- Sichern Sie bei Arbeiten an der Bereifung den Anhänger durch Unterlegen der Radkeile gegen Wegrollen. Räder dürfen nur bei nicht beladenem Anhänger ausgebaut werden.
- Reparaturarbeiten an Rädern oder Reifen dürfen nur von befugten und geschulten Personen durchgeführt werden. Diese Arbeiten müssen mit geeignetem Werkzeug durchgeführt werden.
- Prüfen Sie die Radmuttern regelmäßig auf festen Sitz. Darüber hinaus nach der ersten Nutzung des Anhängers und alle 2-3 Fahrstunden während des ersten Monats der Nutzung.
- Der Reifendruck muss regelmäßig geprüft und gemäß den Hinweisen der Bedienungsanleitung eingestellt werden (insbesondere nach einer längeren Betriebspause).
- Der Reifendruck ist auch tagsüber bei intensiver Benutzung zu überwachen. Zu beachten ist, dass die Temperatursteigerung der Reifen den Reifendruck um 1 bar steigern kann. Bei solch einer Steigerung der Temperatur und des Reifendrucks muss die Geschwindigkeit oder Last reduziert werden.
- Beim Ausbau der Räder muss man sich die Ausbaureihenfolge der Räder und der Distanzringe merken. Der kleinere Ring wird auf der Seite der Trommel der Fahrachse und der größere auf der Außenseite befestigt.
- Den Reifendruck niemals durch Ablassen von Luft reduzieren, wenn die Drucksteigerung eine Folge von Temperaturwirkung ist.
- Die Reifenventile müssen durch entsprechende Ventilkappen gesichert werden, um das Eindringen von Schmutz zu verhindern.
- Überschreiten Sie nicht die zulässige Höchstgeschwindigkeit des Anhängers.
- Beim ganztägigen Betrieb mindestens mittags eine einstündige Pause einlegen.
- Halten Sie bei der Fahrt die erforderlichen Pausen ein, damit sich die Reifen abkühlen können.
- Vermeiden Sie Straßenschäden, plötzliche Bewegungen und Fahrtrichtungsänderungen sowie eine zu hohe Geschwindigkeit bei Kurvenfahrten.

H.3.1.209.09.1.DE

## 4.13 REINIGUNG DES ANHÄNGERS

Der Anhänger muss je nach Bedarf und vor längeren Betriebspausen (z. B. vor dem Winter) gereinigt werden. Wenn eine Ladung transportiert wurde, die die Korrosion von Elementen der Maschine verursachen kann, muss der Anhänger nach dem Entladen gereinigt werden. Bei Verwendung von Hochdruckwaschanlagen ist der Benutzer verpflichtet, sich mit der Funktion und Anweisungen für einen sicheren Umgang mit dem Gerät vertraut zu machen.

### **ANWEISUNGEN FÜR DIE REINIGUNG DES ANHÄNGERS**

- Reinigen Sie den Boden des Anhängers gründlich von allen Ladungsrückständen (fegen oder mit Druckluft ausblasen), bevor Sie den Anhänger waschen.
- Zum Reinigen des Anhängers darf nur klares Wasser oder Wasser mit Zusatz eines pH-neutralen Reinigungsmittels verwendet werden.
- Die Verwendung von Hochdruckwaschanlagen erhöht die Wirksamkeit der Reinigung, es muss jedoch mit besonderer Vorsicht vorgegangen werden. Beim Waschen darf die Düse der Waschanlage nicht näher als 50 cm an die zu reinigende Fläche herangeführt werden.

- Die Wassertemperatur darf 55 °C nicht überschreiten.
- Den Wasserstrahl nicht direkt auf Elemente der Anlage und Zubehör des Anhängers, d. h. Steuerventil, Bremskraftregler, Bremszylinder, Hydraulikzylinder, Pneumatik-, Elektro- und Hydraulikstecker, Lichter, Elektroverbindungen, Informations- und Waraufkleber, Typenschild, Leitungsverbindungen, Schmierstellen des Anhängers etc. richten. Der zu große Druck kann diese Elemente beschädigen. Beim Waschen versuchen, die Bretter nicht nass zu machen.
- Zur Reinigung und Pflege von Kunststoffflächen wird empfohlen, klares Wasser oder spezielle Reinigungsmittel zu verwenden.
- Keine organischen Lösungsmittel oder Mittel unbekannter Herkunft oder andere Substanzen verwenden, die die Beschädigung der Lack-, Gummi- oder Kunststoffflächen verursachen können. Es wird empfohlen, eine Probe auf einem nicht sichtbaren Teil der Fläche auszuführen.
- Verölte oder mit Schmiermittel gefettete Flächen müssen mit Extraktionsbenzin oder Entfettungsmitteln

gereinigt und anschließend mit klarem Wasser und Reinigungsmittel abgewaschen werden. Die Hinweise des Reinigungsmittelherstellers beachten.

- Die Reinigungsmittel müssen in den Originalbehältern, eventuell in ausführlich gekennzeichneten Ersatzbehältern aufbewahrt werden. Die Mittel dürfen nicht in Behältern aufbewahrt werden, die für die Aufbewahrung von Nahrungsmitteln und Getränken bestimmt sind.



### GEFAHR

Die Gebrauchsanleitung der Reinigungs- und Pflegemittel genau durchlesen.  
Beim Waschen mit Reinigungsmitteln muss geeignete Schutzkleidung sowie eine Schutzbrille getragen werden.

- Für die Sauberkeit der elastischen Leitungen und Dichtungen sorgen. Der Kunststoff, aus denen diese Elemente hergestellt wurden, können auf organische Substanzen und manche Reinigungsmittel empfindlich reagieren. Aufgrund einer lang anhaltenden Einwirkung verschiedener

Substanzen wird der Alterungsprozess beschleunigt und das Risiko einer Beschädigung erhöht. Es wird empfohlen, Elemente aus Gummi nach gründlicher Reinigung mithilfe spezieller Mittel zu pflegen.

- Nach dem Waschen warten, bis der Anhänger getrocknet ist und dann alle Kontrollpunkte gemäß den Anweisungen schmieren. Überschüssiges Schmiermittel und Öl mit einem trockenen Lappen abwischen.
- Die Umweltschutzregeln beachten und den Anhänger nur an dafür bestimmten Stellen waschen.
- Das Waschen und Trocknen des Anhängers muss bei einer Umgebungstemperatur von über 0°C erfolgen.
- Nach dem Waschen und Trocknen des Anhängers sind alle Kontrollpunkte, unabhängig vom letzten Zeitpunkt der Schmierung zu schmieren.
- Einmal jährlich empfiehlt es sich, den Holzboden mithilfe von handelsüblichen Präparaten zu konservieren.

H.3.1.621.13.1.DE

## 4.14 LAGERUNG

- Es wird empfohlen, den Anhänger in geschlossenen oder überdachten Räumen zu lagern.
- Der Anhänger darf nicht beladen abgestellt werden.
- Wenn der Anhänger über längere Zeit nicht benutzt wird, ist er unbedingt vor Witterungseinflüssen und vor allem vor Stahlkorrosion verursachenden und Reifenalterung beschleunigenden Einflüssen zu schützen. Die Maschine darf nur im leeren Zustand gelagert werden. Den Anhänger gründlich waschen und trocknen lassen.
- Korrosionsstellen sind von Rost zu befreien, zu entfetten und mithilfe eines Grundierlacks zu behandeln und anschließend mit einem Decklack der entsprechenden Farbe zu lackieren.
- Im Falle einer längeren Nutzungspause sind alle Elemente unabhängig vom letzten Schmierzeitpunkt unbedingt zu schmieren.
- Die Felgen und Reifen gründlich waschen und trocknen lassen. Bei längeren Nutzungspausen des Anhängers wird empfohlen, einmal alle 2-3 Wochen den Anhänger so umzustellen, dass die Reifen an einer anderen Stelle den Boden berühren. Die Bereifung verformt sich dadurch nicht und behält die richtige Geometrie. Von Zeit zu Zeit ist auch der Reifendruck zu kontrollieren und bei Bedarf zu korrigieren.

H.3.1.621.14.1.DE



---

**ZEITPLAN FÜR DIE TECHNISCHEN  
INSPEKTIONEN**

**KAPITEL 5**

## 5.1 GRUNDLEGENDE INFORMATIONEN

In diesem Kapitel werden alle regelmäßigen Inspektionen beschrieben, zu denen Sie als Nutzer gemäß dem beigefügten Plan verpflichtet sind. Die ständige Kontrolle des technischen Zustands und die Durchführung von Konservierungsmaßnahmen sind unerlässlich, um die Maschine in einem guten technischen Zustand zu halten. Die technische Wartung, die vom Benutzer selbst durchgeführt werden kann, ist im Kapitel *Technische Wartung* beschrieben.

Reparaturen in der Garantiezeit dürfen nur von autorisierten Verkaufs- und Kundenbetreuungsstellen durchgeführt werden. Im Falle von willkürlichen Reparaturen,



### HINWEIS

Es ist verboten, einen defekten Anhänger zu betreiben.

Das Abschleppen des Anhängers ist nur zulässig, wenn die Bremsen, Beleuchtung, Deichsel und das Fahrwerk funktionstüchtig sind.

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

Änderungen der Werkseinstellungen und anderen Tätigkeiten, die nicht als vom Benutzer des Anhängers durchführbar eingestuft sind (d. h., die nicht in dieser Anleitung beschrieben sind), verliert der Benutzer den Garantieanspruch.

Die Garantieinspektion des Anhängers wird ausschließlich von einem zugelassenen Kundenservice durchgeführt.

I.3.1.526.01.1.DE

## 5.2 REGELMÄSSIGE INSPEKTIONEN DES ANHÄNGERS

**Tabelle 5.1** Inspektionskategorien

Kategorie	Beschreibung	Durchzuführen von	Häufigkeit
A	Tägliche Inspektion	Bediener	Täglich vor der ersten Inbetriebnahme oder nach 10 ununterbrochenen Betriebsstunden.
B	Instandhaltung	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.
C	Instandhaltung	Bediener	Diese Inspektion wird regelmäßig alle 3 Monate durchgeführt. Vor der Durchführung dieser Inspektion muss jeweils die tägliche sowie die monatliche Inspektion durchgeführt werden.
D	Instandhaltung	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.
E	Instandhaltung	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.
F	Instandhaltung	Service <sup>(1)</sup>	Die Inspektion muss nach 4 Betriebsjahren des Anhängers durchgeführt werden.

(1) - Service nach Ablauf der Garantiezeit

Tabelle 5.2 Prüfungsplan

Beschreibung der Tätigkeiten	A	B	C	D	E	F	Seite
Kontrolle des Reifendrucks.	•						5.7
Entwässerung des Druckluftbehälters	•						5.8
Kontrolle der Anschlussstecker und Anschlussdosen	•						5.9
Kontrolle der Schutzabdeckungen	•						5.10
Kontrolle des Anhängers vor Fahrtantritt	•						5.11
Messung des Reifendrucks, Kontrolle der Bereifung und der Felgen		•					5.12
Reinigung der Luftfilter			•				5.13
Kontrolle der Bremsbeläge an den Bremsbacken auf Abnutzung				•			5.14
Kontrolle des Lagerspiels an der Fahrachse				•			5.15
Kontrolle der mechanischen Bremsen				•			5.16
Reinigung des Entwässerungsventils				•			5.17
Kontrolle der Bremsseilspannung der Feststellbremse					•		5.18
Kontrolle der Hydraulikanlage					•		5.20
Kontrolle der Druckluftanlage					•		5.21
Schmierung	Siehe Tabelle <i>Schmierplan des Anhängers</i>						5.22
Prüfen der Radmuttern auf festen Sitz	Siehe Kapitel : Prüfen der Radmuttern auf festen Sitz						5.27
Kontrolle der Schraubenverbindungen	Siehe Kapitel : Kontrolle der Schraubenverbindungen						5.28
Auswechseln der Hydraulikleitungen						•	5.30

**Tabelle 5.3** Parameter der Regulierungen und Einstellungen

Beschreibung	Wert	Bemerkungen
<b>Bremsanlage</b>		
Hub der Kolbenstange in Druckluftsystemen	25 - 45 mm	
Minimale Dicke des Bremsbelags	5 mm	
Winkel zwischen Achse der Bremsnockenwelle und der Gabel bei Starrachsen	90°	Bei betätigter Bremse
Winkel zwischen Achse der Bremsnockenwelle und der Gabel bei Lenkachse	80°	Bei betätigter Bremse

I.3.11.646.01.1.DE

## 5.3 VORBEREITUNG DES ANHÄNGERS

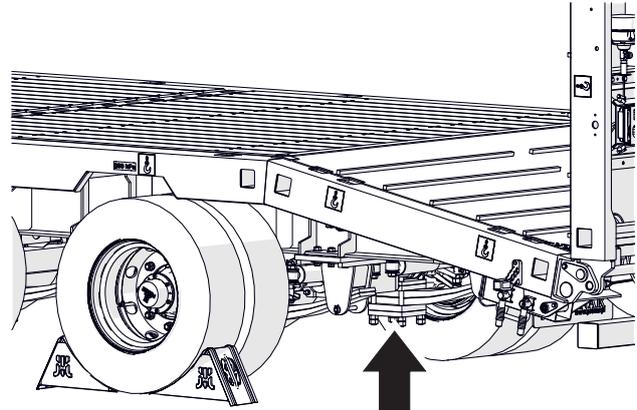


### GEFAHR

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.

Bevor Sie mit den Wartungs- oder Reparaturarbeiten bei angehobenem Anhänger beginnen, müssen Sie sich vergewissern, dass der Anhänger ordnungsgemäß gesichert ist und während der Arbeiten nicht wegrollen kann.



646-I.01-1

**Abbildung 5.1** Empfohlene Ansatzpunkte für den Fahrzeugheber

- Kuppeln Sie den Anhänger an den Schlepper an.
- Den Schlepper und Anhänger auf einem ebenen und festen Untergrund abstellen. Stellen Sie den Schlepper auf Geradeausfahrt.
- Lösen Sie die Feststellbremse am Schlepper.
- Schalten Sie den Motor ab und ziehen Sie den Zündschlüssel aus dem Zündschloss. Schließen Sie die Schlepperkabine ab, wodurch der Schlepper vor Zutritt unbefugter Personen gesichert wird.
- Legen Sie die Radkeile unter das Rad des Anhängers. Stellen Sie sicher, dass der Anhänger während der Inspektion nicht wegrollen kann.
- Wenn bei einer Inspektion ein Rad angehoben werden muss, müssen die Radkeile auf der gegenüberliegenden Seite untergelegt werden. Der Fahrzeugheber muss an den mit einem Pfeil gekennzeichneten Stellen angesetzt werden. Achten Sie darauf, dass der Fahrzeugheber auf einem festen und stabilen Untergrund steht.
- Der Fahrzeugheber muss für das Eigengewicht des Anhängers geeignet sein.
- In bestimmten Fällen muss die Feststellbremse des Anhängers gelöst werden, z. B. bei der Messung des Lagerspiels an der Fahrachse. Gehen Sie mit besonderer Vorsicht vor.

## 5.4 KONTROLLE DES REIFENDRUCKS

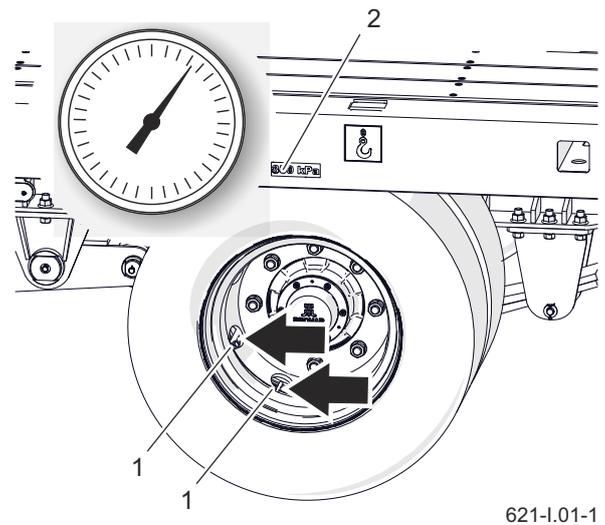
- Prüfen Sie den Reifendruck visuell.
- Wenn Sie feststellen, dass der Reifen zu wenig Luft hat, den Luftdruck mithilfe eines Manometers prüfen. Pumpen Sie, falls erforderlich, den Reifen auf den geforderten Druck auf.



### HINWEIS

Der Betrieb des Anhängers mit nicht ordnungsgemäß aufgepumpten Reifen kann zu einer dauerhaften Schädigung der Reifen durch Delamination föhrendes Materials föhren.

Ein falscher Reifendruck ist ebenfalls die Ursache für einen schnelleren Reifenverschleiß.



**Abbildung 5.2** Anhängerrad

(1) Ventil

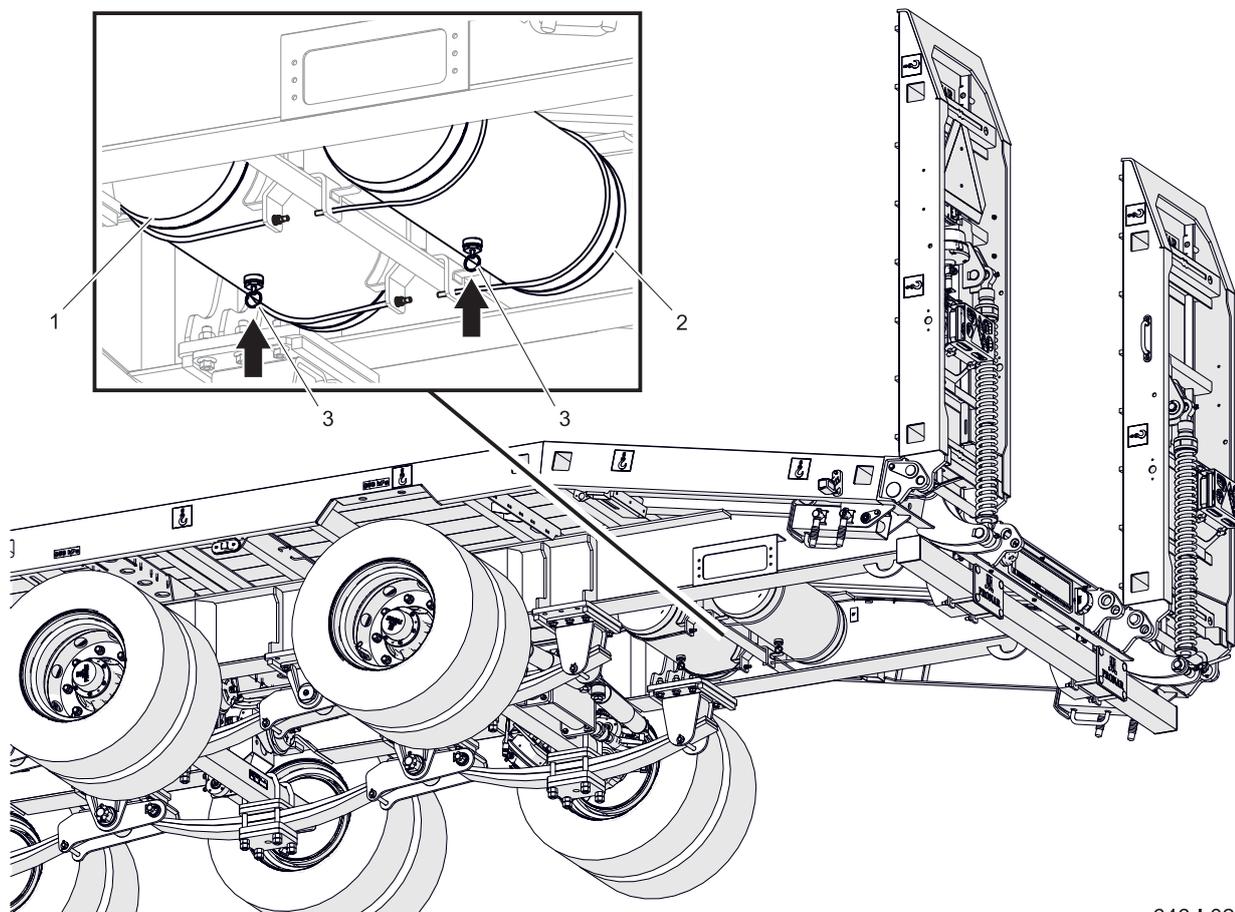
(2) Hinweisaufkleber

### HINWEIS

Der Reifendruck befindet sich auf einem Informationsaufkleber am Rahmen des Anhängers.

I.3.1.526.04.1.DE

## 5.5 ENTWÄSSERUNG DES DRUCKLUFTBEHÄLTERS



646-I.02-1

**Abbildung 5.3** Druckluftbehälter

(1) vorderer Druckluftbehälter

(2) hinterer Druckluftbehälter (3) Entwässerungsventil

- Öffnen Sie das Entwässerungsventils (3), das sich im Unterteil des Behälters (1) und (2) befindet.

*Durch die Druckluft im Behälter wird das Kondenswasser ausgeblasen.*

- Nach dem Loslassen des Hebels sollte sich das Ventil automatisch schließen und den Luftaustritt aus

dem Behälter beenden.

- Wenn der Bolzen des Entwässerungsventils nicht in seine Ausgangslage zurückkehren will, muss gewartet werden, bis der Behälter leer ist. Schrauben Sie anschließend das Ventil heraus und reinigen Sie es oder tauschen Sie es gegen ein neues aus.

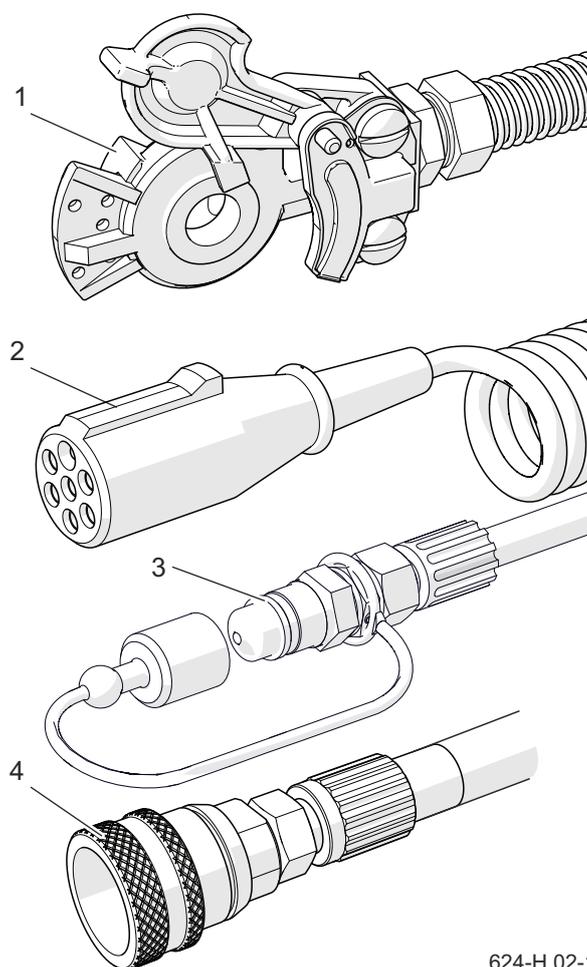
I.3.11.646.03.1.DE

## 5.6 KONTROLLE DER ANSCHLUSSSTECKER UND ANSCHLUSSDOSEN

Beschädigte Steckverbinder oder Dosen müssen ausgetauscht werden. Beschädigte Deckel oder Dichtungen sind durch neue zu ersetzen. Der Kontakt der Dichtungen in den Pneumatikanschlüssen mit Ölen, Schmierstoffen, Benzin etc. kann zu deren Beschädigung führen und den Alterungsprozess beschleunigen.

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

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

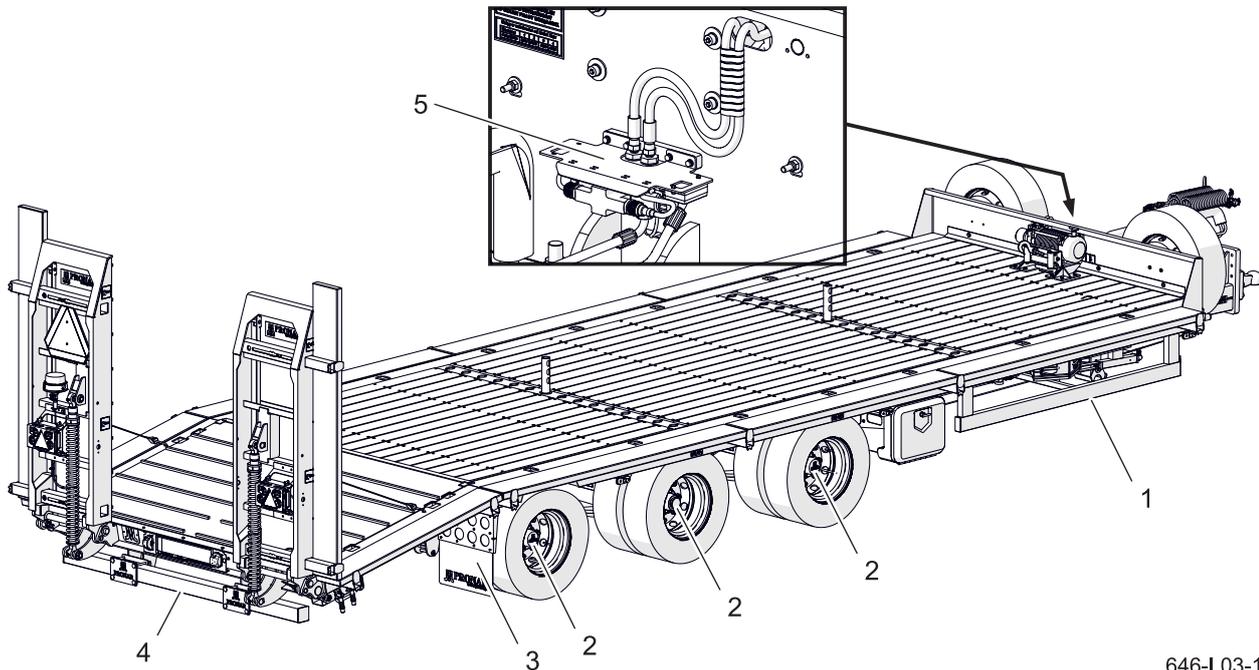


624-H.02-1

**Abbildung 5.4** Anschlüsse des Anhängers  
 (1) Druckluftkupplung  
 (2) 7-poliger Anschlussstecker  
 (3) Hydraulikkupplung  
 (4) Anschlussdose der hydraulischen Bremsen

I.3.11. 646.04.1.DE

## 5.7 KONTROLLE DER SCHUTZABDECKUNGEN



646-1.03-1

**Abbildung 5.5** Schutzabdeckungen des Anhängers

(1) seitliche Abdeckung (2) Radkappe der Fahrachsen (3) Schmutzfänger (4) Heckbalken  
(5) Abdeckung des Ventils der Seilwinde (optional)

Die Schutzabdeckungen stellen einen Schutz für den Bediener des Anhängers vor Verletzungen oder tödlichen Unfällen oder eine Maßnahme zum Schutz von Baugruppen der Maschine dar. Aus diesem Grund muss deren technischer Zustand vor Beginn der Arbeiten geprüft werden. Beschädigte oder verloren gegangene Elemente müssen repariert oder

durch neue ersetzt werden.

- Prüfen Sie, ob alle Sicherheitsabdeckungen angebracht sind.
- Prüfen Sie, ob die Schutzabdeckungen richtig befestigt sind. Prüfen Sie, ob der seitliche Unterfahrerschutz und der hintere Balken funktionsfähig sind, und beurteilen Sie den Zustand des Spritzschutzes.
- Prüfen Sie, ob alle Radkappen vorhanden sind.
- Falls erforderlich, die Schraubverbindungen der Befestigungen der Schutzabdeckungen nachziehen.



### GEFAHR

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

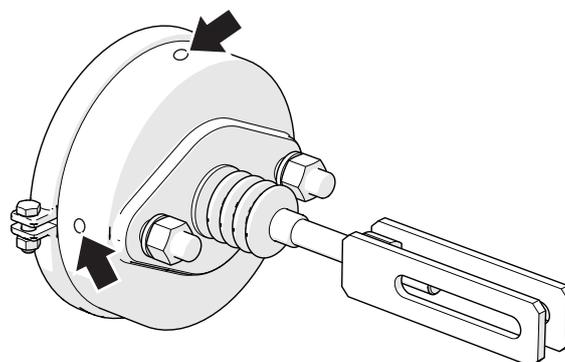
## 5.8 KONTROLLE DES ANHÄNGERS VOR FAHRTANTRITT

- Vergewissern Sie sich vor dem Anschließen des Anhängers an den Schlepper, dass die Elektro-, Hydraulik- und Druckluftleitungen nicht beschädigt sind.
- Prüfen Sie die Beleuchtung des Anhängers auf Vollständigkeit, den technischen Zustand und auf fehlerfreie Funktion.
- Prüfen Sie alle Leuchten und die Rückstrahler auf Sauberkeit.
- Stellen Sie sicher, dass der Schlepper mit einem rückstrahlenden Warn-dreieck ausgestattet ist.
- Prüfen Sie, ob die Belüftungsöffnungen der Zylinder nicht verstopft sind und ob sich im Innern Wasser oder Eis befindet. Prüfen Sie, ob der Zylinder richtig befestigt ist.

*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 ausgetauscht werden. Bei der*

*Montage des Zylinders seine ursprüngliche Position gegenüber der Halterung (7) beibehalten.*

- Prüfen Sie die Funktion der Betriebsbremse durch Anfahren. Beachten Sie, dass für eine korrekte Funktion der Druckluftanlage ein entsprechender Luftdruck im Druckluftbehälter des Anhängers erforderlich ist.



526-I.05-1

**Abbildung 5.6** Bremszylinder

- Die fehlerfreie Funktion der übrigen Systeme muss laufend während des Betriebs des Anhängers geprüft werden.



### GEFAHR

Das Fahren mit einer nicht funktionsfähigen Beleuchtung oder Bremsanlage ist verboten. Ein beschädigter Anhänger darf bis zu seiner Reparatur nicht verwendet werden.

I.3.1.209.03.1.DE

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

Für die Messung des Reifendrucks darf der Anhänger nicht beladen sein. Die Kontrolle muss vor Fahrtbeginn bei kalten Reifen oder nach einem längeren Stillstand des Anhängers durchgeführt werden.

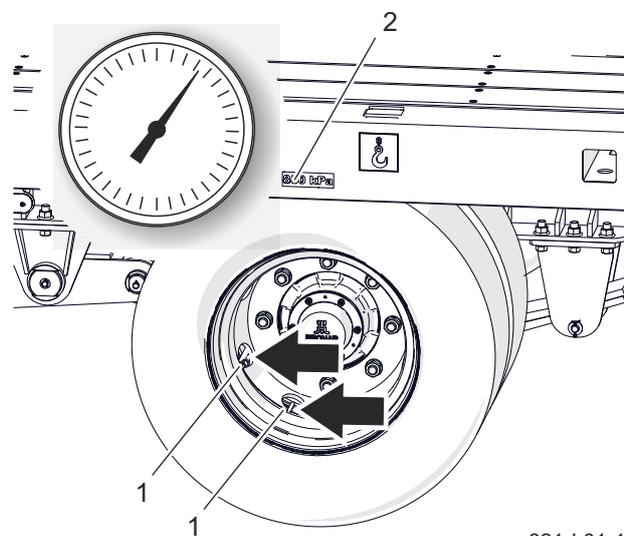
### DURCHZUFÜHRENDE SCHRITTE

- Schließen Sie das Manometer an das Ventil an.
- Prüfen Sie den Luftdruck.
- Pumpen Sie, falls erforderlich, den Reifen auf den geforderten Druck auf.

Der erforderliche Luftdruck ist auf dem Aufkleber (2) am Arm angegeben.

- Prüfen Sie die Tiefe des Reifenprofils.
- Prüfen Sie die Seitenfläche der Reifen.
- Kontrollieren Sie den Reifen auf Ausbrüche, Einschnitte, Verformungen oder Ausbeulungen, die auf eine mechanische Beschädigung des Reifens hinweisen.
- Prüfen Sie, ob der Reifen richtig auf der Felge sitzt.
- Kontrollieren Sie das Alter des Reifens.

Bei der Kontrolle des Reifendrucks muss auch der technische Zustand der Felgen und Reifen kontrolliert werden. Prüfen Sie die Reifenschultern und das Reifenprofil. Suchen Sie bei Beschädigungen am



**Abbildung 5.7** Anhängerrad

(1) Ventil

(2) Hinweisaufkleber

Reifen einen Reifendienst auf und klären Sie, ob der Reifen ersetzt werden muss. Die Felgen müssen auf Verformungen, Risse, Risse an den Schweißnähten und Korrosion, insbesondere im Bereich der Schweißnähte sowie an den Kontaktstellen mit dem Reifen, kontrolliert werden.

### HINWEIS

Bei einem intensiven Anhängerbetrieb empfehlen wir eine häufigere Kontrolle.



### HINWEIS

Der Betrieb des Anhängers mit nicht ordnungsgemäß aufgepumpten Reifen kann zu einer dauerhaften Schädigung der Reifen durch Delamination föhrendes Materials föhren. Ein falscher Reifendruck ist ebenfalls die Ursache für einen schnelleren Reifenverschleiß.

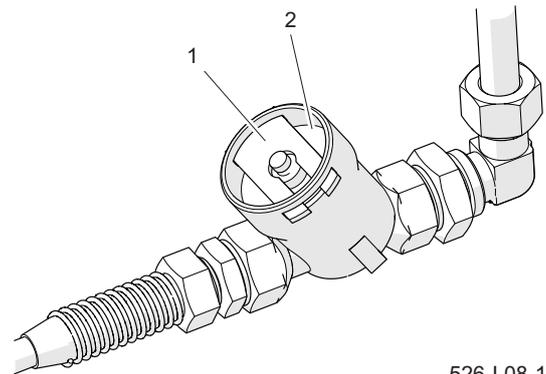
## 5.10 REINIGUNG DER LUFTFILTER

### DURCHZUFÜHRENDE SCHRITTE

- Die Anschlussleitung druckfrei machen.

Die Leitung kann durch Drücken des Druckknopfes am Druckluftanschluss bis zum Anschlag druckfrei gemacht werden.

- Den Sicherungsriegel (1) herausschieben.
- Halten Sie den Filterdeckel (2) mit der zweiten Hand fest. Nach Entfernen des Sicherungsschiebers wird der Deckel durch eine Feder im Filtergehäuse herausgedrückt.



526-I.08-1

**Abbildung 5.8** Luftfilter

(1) Schieber

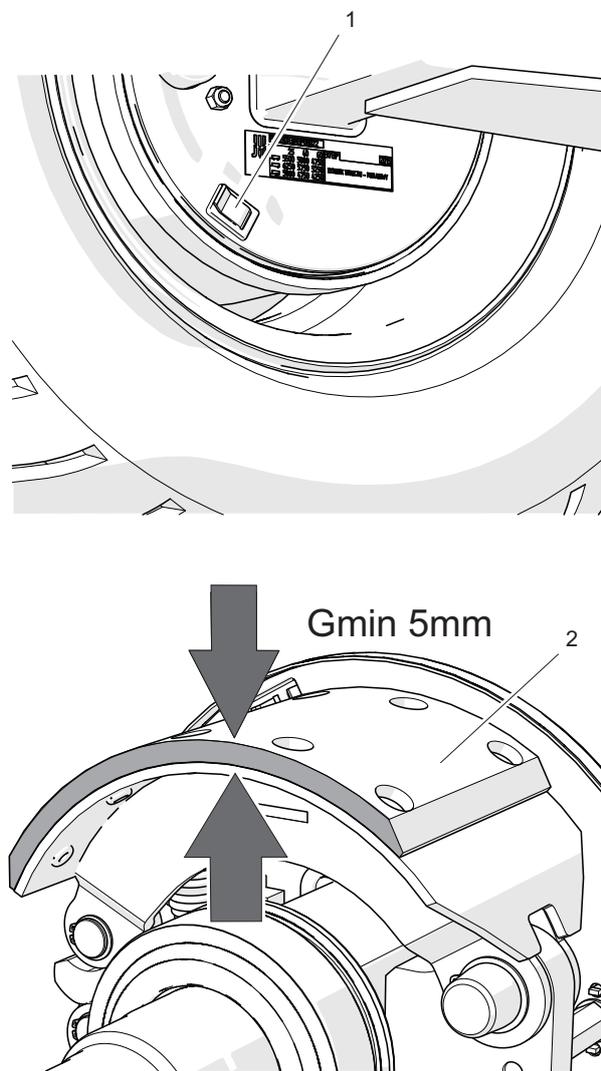
(2) Abdeckung

- Der Filtereinsatz und das Filtergehäuse müssen gründlich mit Wasser gereinigt und mit Druckluft ausgeblasen werden. Der Einbau erfolgt umgekehrter Reihenfolge.

I.3.6.621.04.1.DE

## 5.11 KONTROLLE DER BREMSBELÄGE AN DEN BREMSBACKEN AUF ABNUTZUNG

- Suchen Sie die Inspektionsöffnung (je nach Ausführungsvariante der Achse befindet sich die Inspektionsöffnung an einer anderen Stelle als auf der Abbildung dargestellt. Auf jeden Fall befindet sie sich an der Scheibe der Bremsenabdeckung).
- Entfernen Sie die obere und untere Verschlusskappe und kontrollieren Sie die Dicke der Bremsbeläge.
- Die Bremsbacken müssen ausgetauscht werden, wenn die Dicke des Bremsbelags weniger als 5 mm beträgt.
- Prüfen Sie die übrigen Beläge auf Verschleiß.



526-I.09-1

**Abbildung 5.9** Kontrolle der Dicke des Bremsbelags

(1) Abdeckung

(2) Bremsbelag

I.3.1.526.11.1.DE

## 5.12 KONTROLLE DES LAGERSPIELS AN DER FAHRACHSE

- Heben Sie das Rad mithilfe des Fahrzeughebers an.
- Drehen Sie das Rad langsam in beide Richtungen. Prüfen Sie, ob sich das Rad frei und ohne zu starken Widerstand drehen lässt.
- Das Rad in eine schnelle Drehbewegung versetzen und prüfen, ob ungewöhnliche Geräusche zu hören sind.
- Das Rad hin und her bewegen und versuchen Spiel aufzuspüren.
- Diesen Vorgang für jedes Rad getrennt wiederholen, wobei darauf zu achten ist, dass sich der Fahrzeugheber auf der gegenüberliegenden Seite der Keile befinden muss.
- Wenn ein fühlbares Lagerspiel vorhanden ist, muss eine Einstellung der Lager vorgenommen werden. Ungewöhnliche Geräusche aus dem Lager können ein Anzeichen für übermäßigen Verschleiß, Verschmutzung oder Beschädigung sein. In solch einem Fall muss das Lager zusammen mit den Dichtungsringen ausgetauscht, gereinigt und neu geschmiert werden. Bei der Prüfung



526-I.10-1

**Abbildung 5.10** Kontrolle des Spiels

### HINWEIS

Durch beschädigte oder fehlende Nabenabdeckungen können Schmutz und Feuchtigkeit in die Nabe eindringen, was zu einem viel schnelleren Verschleiß der Lager und Nabendichtungen führt. Die Lebensdauer der Lager hängt von den Betriebsbedingungen des Anhängers, der Fahrgeschwindigkeit sowie Schmierbedingungen ab.

der Lager ist sicherzustellen, dass das eventuell spürbare Spiel von den Lagern und nicht von der Aufhängung kommt (z. B. Spiel der Bolzen an den Blattfedern o.ä.).

- Prüfen Sie den technischen Zustand der Nabenabdeckungen und ersetzen Sie sie bei Bedarf durch neue.

I.3.1.526.12.1.DE

## 5.13 KONTROLLE DER MECHANISCHEN BREMSEN

### HINWEIS

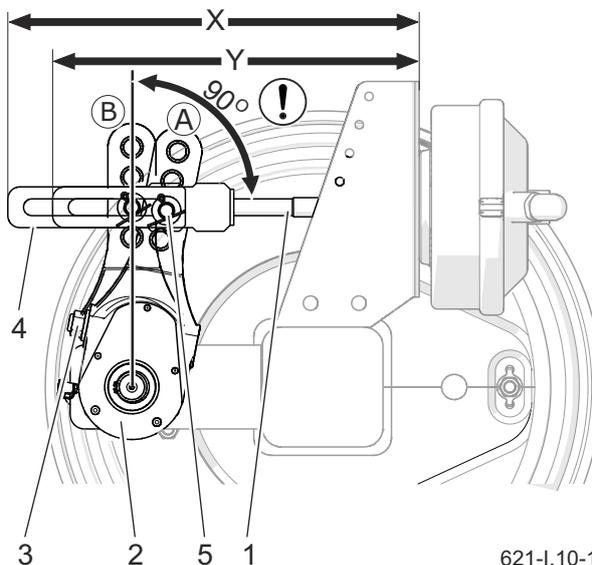
Kontrolle des technischen Zustandes der Bremsen:

- Gemäß Inspektionsplan,
- Vor einer intensiven Nutzung.
- Nach Reparaturen des Bremssystems.
- Bei ungleichmäßiger Bremsung der Anhängerräder.

Bei richtig eingestellter Bremse muss sich der Hub der Kolbenstange (X-Y (Abbildung 5.11) des Bremszylinders in dem in Tabelle 5.3 angegebenen Bereich befinden, der vom Typ des eingesetzten Zylinders abhängig ist. Bei Vollbremsung muss der optimale Winkel zwischen Spreiznockenhebel und Kolbenstange 90 betragen. Bei dieser Einstellung ist die Bremskraft optimal. Die Kontrolle der Bremsen beruht auf der Messung dieses Winkels und des Hubs der Kolbenstange an allen Rädern.

### DURCHZUFÜHRENDE SCHRITTE

- Messen Sie den Abstand X bei nicht betätigtem Bremspedal des Schleppers.
- Messen Sie den Abstand Y bei betätigtem Bremspedal des Schleppers.
- Berechnen Sie die Differenz des Abstands X-Y (Kolbenhub).



**Abbildung 5.11** Kontrolle der Bremse  
 (1) Kolbenstange des Zylinders  
 (2) Arm der Bremsnockenwelle  
 (3) Einstellschraube  
 (4) Gabeln des Zylinders  
 (5) Position des Bolzens  
 (A) Position des Hebels bei gelöster Bremse  
 (B) Position des Hebels bei angezogener Bremse

- Prüfen Sie den Winkel zwischen der Achse der Kolbenstange des Bremszylinders und dem Spreiznockenhebel.
- Wenn der Winkel des Spreiznockenhebels (2) und der Hub der Kolbenstange den in der Tabelle (5.3) angegebenen Bereich übersteigt, muss die Bremse eingestellt werden.

I.3.6.621.13.1.DE

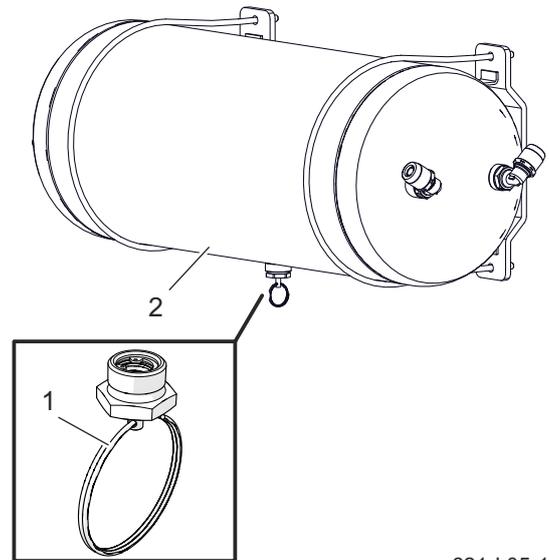
## 5.14 REINIGUNG DES ENTWÄSSERUNGSVENTILS

### UMFANG DER WARTUNGSARBEITEN

- Machen Sie den Druckluftbehälter (2) völlig druckfrei.

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

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

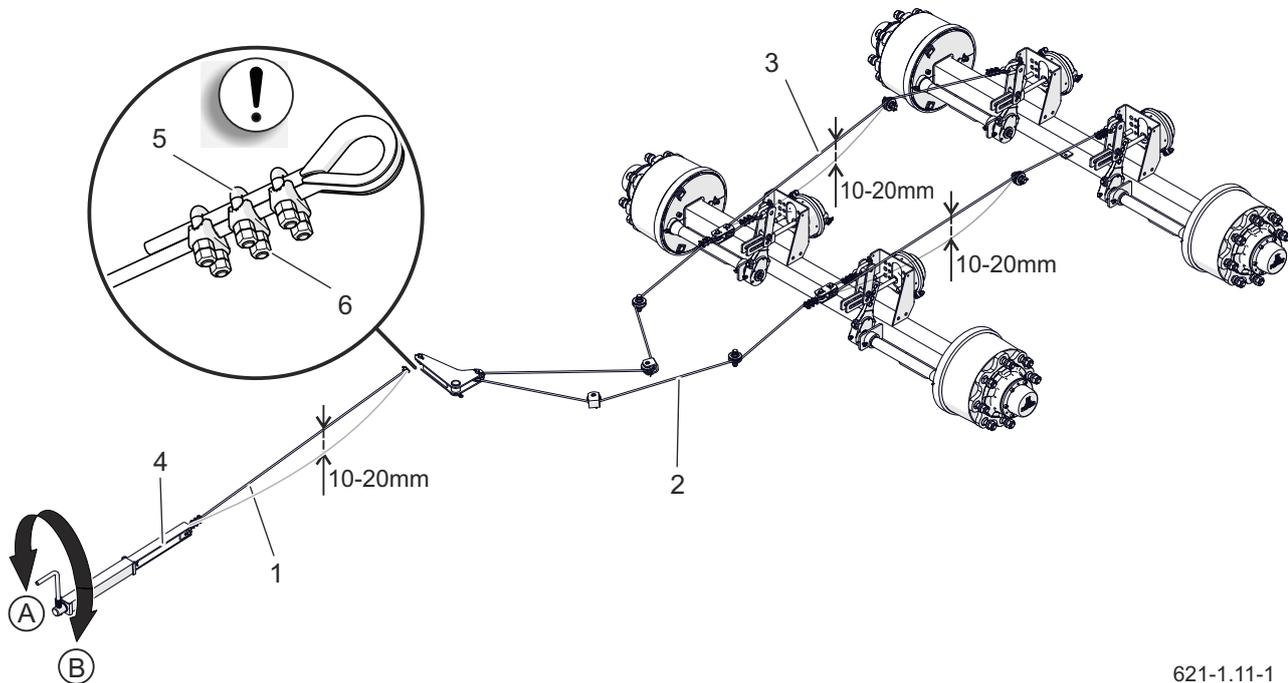


621-I.05-1

**Abbildung 5.12** Druckluftbehälter  
(1) Entwässerungsventil (2) Behälter

I.3.6.621.14.1.DE

## 5.15 KONTROLLE DER BREMSSEILSPANNUNG DER FESTSTELLBREMSE



621-1.11-1

**Abbildung 5.13** Kontrolle der Bremsseilspannung

(1) Seil I

(2) Seil II

(3) Seil III

(4) Bremsmechanismus

(5) Bügelschraube

(6) Klemmmutter

### KONTROLLE DER SPANNUNG

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

- Kuppeln Sie den Anhänger an den Schlepper an. Den Anhänger und Schlepper auf ebenem Boden abstellen.
- Legen Sie unter ein Rad des Anhängers Radkeile.
- Ziehen sie durch Drehen der Kurbel des Bremsmechanismus (4) in Richtung (B) die Feststellbremse an.



### GEFAHR

Der Betrieb des Anhängers mit defekter Bremsanlage ist verboten.  
Ein beschädigter Anhänger darf bis zu seiner Reparatur nicht verwendet werden.

- Prüfen Sie die Seilspannung.
- Bei vollständig herausgedrehter Schraube des Mechanismus muss das Seil ungefähr 10 bis 20 mm durchhängen.

### EINSTELLUNG DER SEILSPANNUNG

- Die Schraube des Bremsmechanismus (4) durch Drehen der Kurbel

- in die Richtung (A) soweit wie möglich herausdrehen.
- Die Muttern (6) der Bügelklemmen (5) am Bremsseil der Handbremse I (1) lösen.
  - Das Seil (1) spannen und die Muttern (6) der Klemmen festziehen.
  - Die Feststellbremse anziehen und wieder lösen. Das Spiel des Seils (ungefähr) prüfen. Bei nicht betätigter Betriebs- und Feststellbremse sollte das Seil ca. 10 - 20 mm durchhängen. Die Spreiznockenhebel müssen sich in ihrer Ruhestellung befinden.
- Falls erforderlich, das Bremsseil wie in kapitel 6.2 *Auswechseln des Bremsseils der Feststellbremse* beschrieben auswechseln.

I.3.6.621.15.1.DE

## 5.16 KONTROLLE DER HYDRAULIKANLAGE

### DURCHZUFÜHRENDE SCHRITTE

- Kuppeln Sie den Anhänger an den Schlepper an.
- Den Schlepper und den Anhänger mit der Feststellbremse sichern.
- Reinigen Sie die Anschlüsse der Leitungen, Hydraulikzylinder und Verbindungen.
- Heben Sie den Stützfuß mehrmals an und senken Sie sie ab (betrifft hydraulisch betätigten Stützfuß).
- Entsichern Sie die Auffahrrampen und entfernen Sie die Transportgurte. Die Auffahrrampen mehrmals absenken und anheben (betrifft Hydraulik der Auffahrrampen).
- Wickeln Sie das Seilwinde ab und schalten Sie die Seilwinde ein. Wickeln Sie das Seil auf die Trommel (betrifft die Hydraulik der Seilwinde).
- Schalten Sie den Motor des Schleppers ab.
- Kontrollieren Sie alle Hydraulikkreise

auf Dichtheit.

### BESEITIGUNG VON UNDICHTHEITEN

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.

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. Kleine Undichtigkeiten, wie „Ausschwitzungen“ sind erlaubt. Wenn hingegen „tröpfchenartiges“ Austreten des Hydrauliköls festgestellt wird, muss der Betrieb des Anhängers eingestellt werden, bis die Störung behoben ist. Ein Anhänger beidem eine der Hydraulikanlagen defekt ist, darf nicht verwendet werden, bis der Fehler behoben ist.

I.3.6.621.14.1.DE

## 5.17 KONTROLLE DER DRUCKLUFTANLAGE

### DURCHZUFÜHRENDE SCHRITTE

- Den Schlepper anlassen, um den Druckluftbehälter der Bremsanlage mit Luft zu füllen.
- Schalten Sie den Motor des Schleppers ab.
- Kontrollieren Sie die Elemente des Systems bei unbestätigtem Bremspedal im Schlepper.
- Prüfen Sie insbesondere die Leitungsverbindungen und Bremszylinder.
- Wiederholen Sie die Kontrolle des Systems bei betätigtem Bremspedal im Schlepper.

### BESEITIGUNG VON UNDICHTHEITEN

Wenn Undichtheiten vorliegen, tritt die komprimierte Luft an den Leckagen mit einem charakteristischen Zischen aus. Die Dichtigkeit des Systems kann geprüft werden, indem die Teile mit Spülmittel oder einem anderen Schaum bildenden Mittel benetzt werden, die nicht aggressiv auf die Elemente der Anlage wirken. Beschädigte Elemente müssen gegen neue ausgewechselt oder repariert werden. Wenn die Undichtheiten in der Nähe der Verbindungen auftritt, die Verbindungen nachziehen. Wenn weiterhin Luft austritt, müssen die Anschlusselemente oder Dichtungen durch neue ersetzt werden.

I.3.6.621.06.1.DE

## 5.18 SCHMIERUNG

- Die Schmierung des Anhängers ist mit einer hand- oder fußbetätigten Fettpresse durchzuführen, die mit dem empfohlenen Schmierfett aufgefüllt sein muss. Vor dem Schmieren müssen, insofern möglich, das alte Schmierfett und andere Verunreinigungen entfernt werden. Wischen Sie nach Beendigung der Arbeiten das überschüssige Schmierfett ab.
- Teile, die mit Maschinenöl geschmiert werden müssen, müssen mit einem trockenen und sauberen Lappen abgewischt werden. 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 Ölverpa-

**Tabelle 5.4** 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

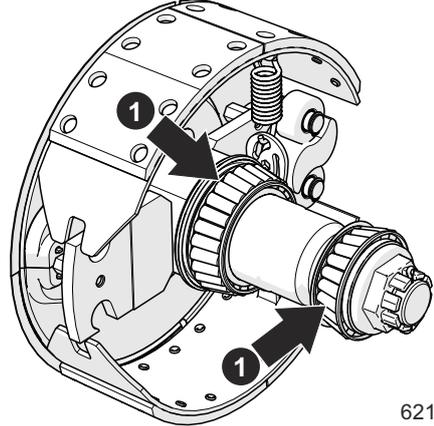
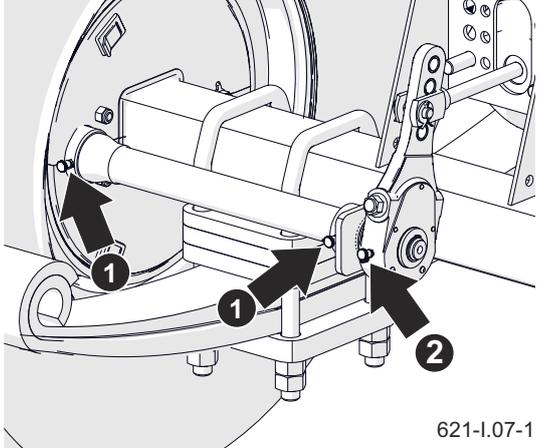
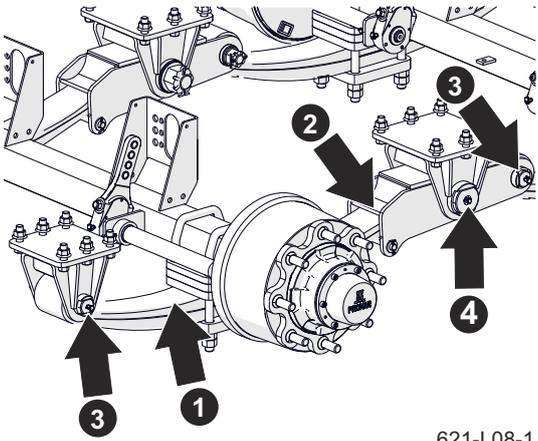
### HINWEIS

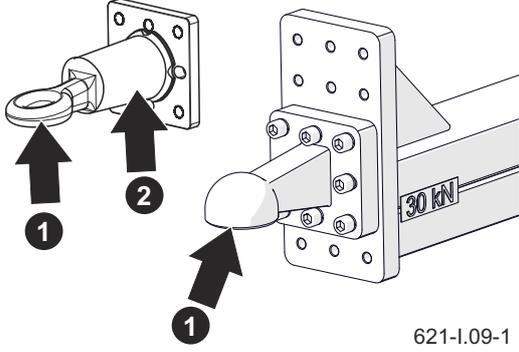
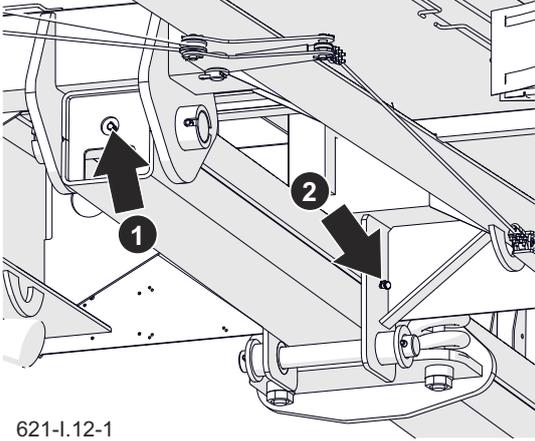
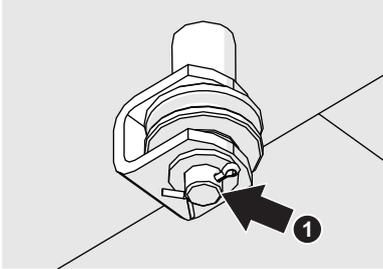
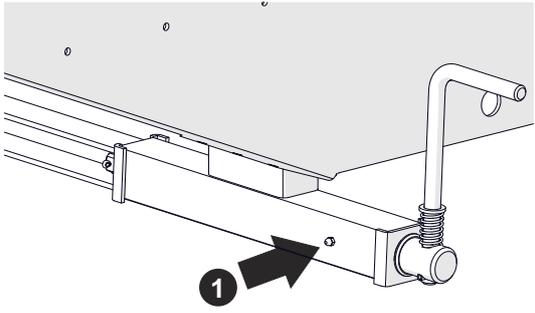
Häufigkeit der Schmierung (Tabelle *Schmierplan des Anhängers*):

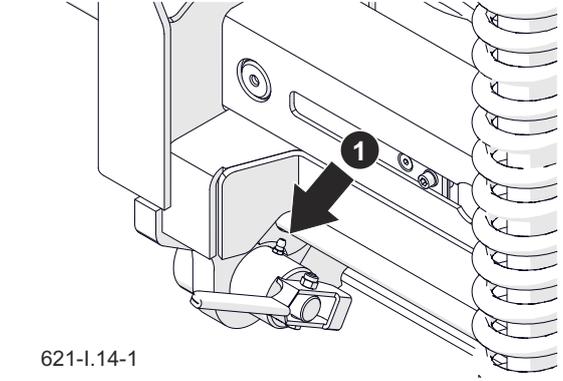
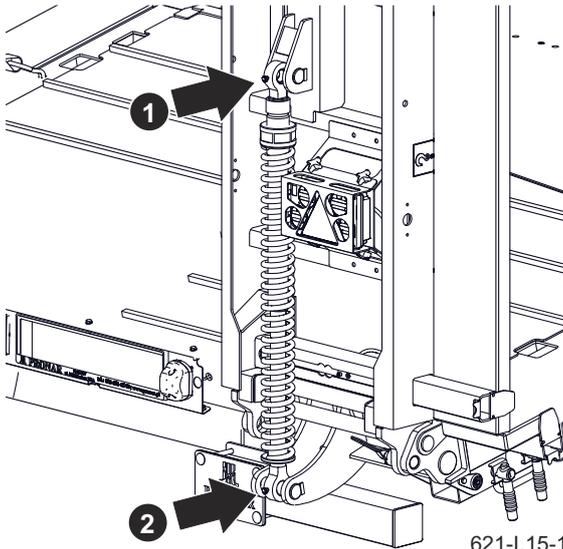
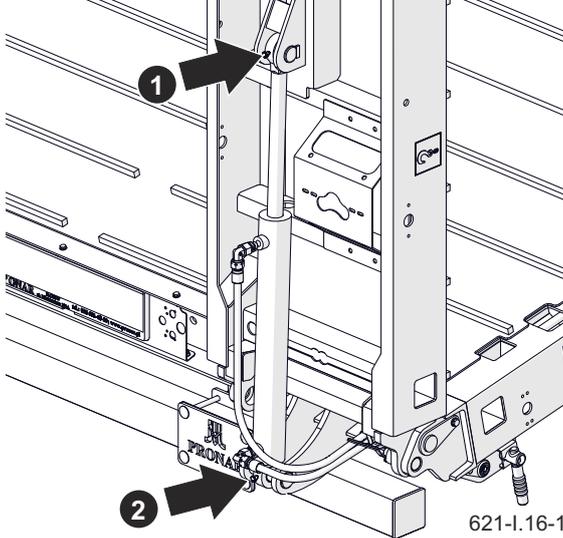
T - Arbeitstag (8 Anhängerbetriebsstunden),  
M - Monat

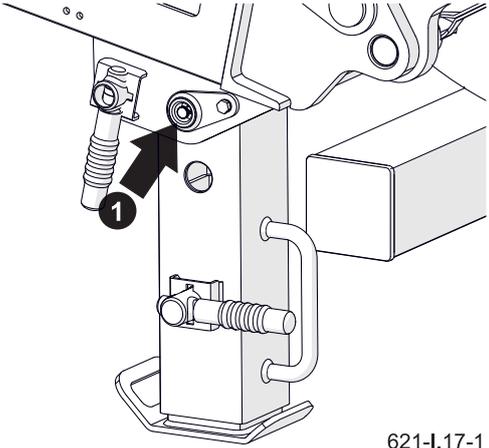
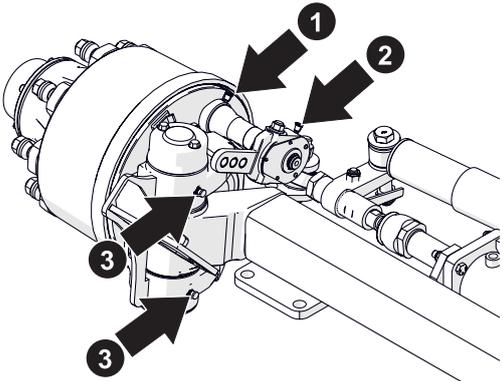
ckungen müssen gemäß den Anweisungen des Herstellers entsorgt werden.

Tabelle 5.5 Schmierplan des Anhängers

Bezeichnung	Anzahl der Punkte	Schmiermittel	Häufigkeit	
Nabenlager (1) (jeweils 2 Stück in jeder Nabe)	12	A	24M	 <p>621-I.06-1</p>
Buchsen der Spreiznockenwelle (1)	8	A	3M	 <p>621-I.07-1</p>
Spreiznockenarm (2)	4	A	3M	
Federblatt (1)	6	C	3M	 <p>621-I.08-1</p>
Gleitflächen der Blattfedern (2)	6	B	1M	
Federungsbolzen (3)	6	B	1M	
Querlenkerbolzen	4	B	1M	

Bezeichnung	Anzahl der Punkte	Schmiermittel	Häufigkeit	
Zugöse der Deichsel (1)	1	B	14D	 <p>621-I.09-1</p>
Drehdeichsel (2)	1	B	1M	
Bolzen der Deichsel (1)	2	B	3M	 <p>621-I.12-1</p>
Seitenfläche der Deichsel (2)	2	B	3M	
Achse des Führungsrades der Seile für die Feststellbremse (1)	7	A	6M	 <p>589-I.06-1</p>
Mechanismus der Handbremse (1)	1	A	6M	 <p>621-I.13-1</p>

Bezeichnung	Anzahl der Punkte	Schmiermittel	Häufigkeit	
Bolzen des Hebels für die Sperre der Auffahrampen (1)	1	A	14D	 <p>621-I.14-1</p>
Oberer Befestigungsbolzen für die Feder die Auffahr-rampe (1)	2	B	3M	 <p>621-I.15-1</p>
Unterer Befestigungsbolzen für die Feder die Auffahr-rampe (2)	2	A	3M	
Oberes Lager des Hydraulikzylinders der Auffahr-rampen (1)	2	A	3M	 <p>621-I.16-1</p>
Unteres Lager des Hydraulikzylinders der Auffahr-rampen (2)	2	A	6M	

Bezeichnung	Anzahl der Punkte	Schmiermittel	Häufigkeit	
Bolzen der hinteren Stütze (1)	2	A	3M	 <p style="text-align: right;">621-I.17-1</p>
Buchsen der Bremsnockenwelle der Lenkachse (1)	2	A	3M	 <p style="text-align: right;">646-I.04-1</p>
Arm der Bremsnockenwelle der Lenkachse (2)	2	A	3M	
Achsschenkelbolzen der Lenkachse (3)	4	A	3M	

I.3.11.646.06.1.DE

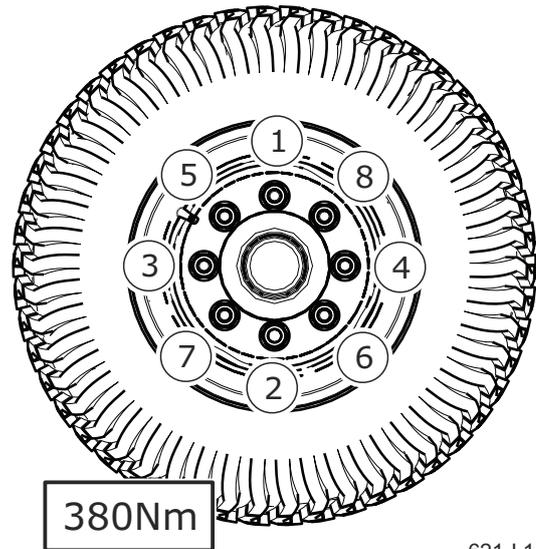
## 5.19 PRÜFEN DER RADMUTTERN AUF FESTEN SITZ

Die M20x1,5 Radmuttern müssen mit einem Drehmomentschlüssel schrittweise über Kreuz angezogen werden, bis die Räder vollständig auf den Achstrommeln sitzen (in mehreren Schritten, bis das erforderliche Anzugsmoment erreicht ist). Die empfohlene Anzugsreihenfolge der Radmuttern sowie das Anzugsmoment sind auf der Abbildung „Anziehreihenfolge der Mutter“ dargestellt.

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

Die Radmuttern müssen gemäß dem nachfolgenden Schema festgezogen werden.

- Nach dem ersten Gebrauch des



621-I.18-1

**Abbildung 5.14** Anziehreihenfolge der Muttern

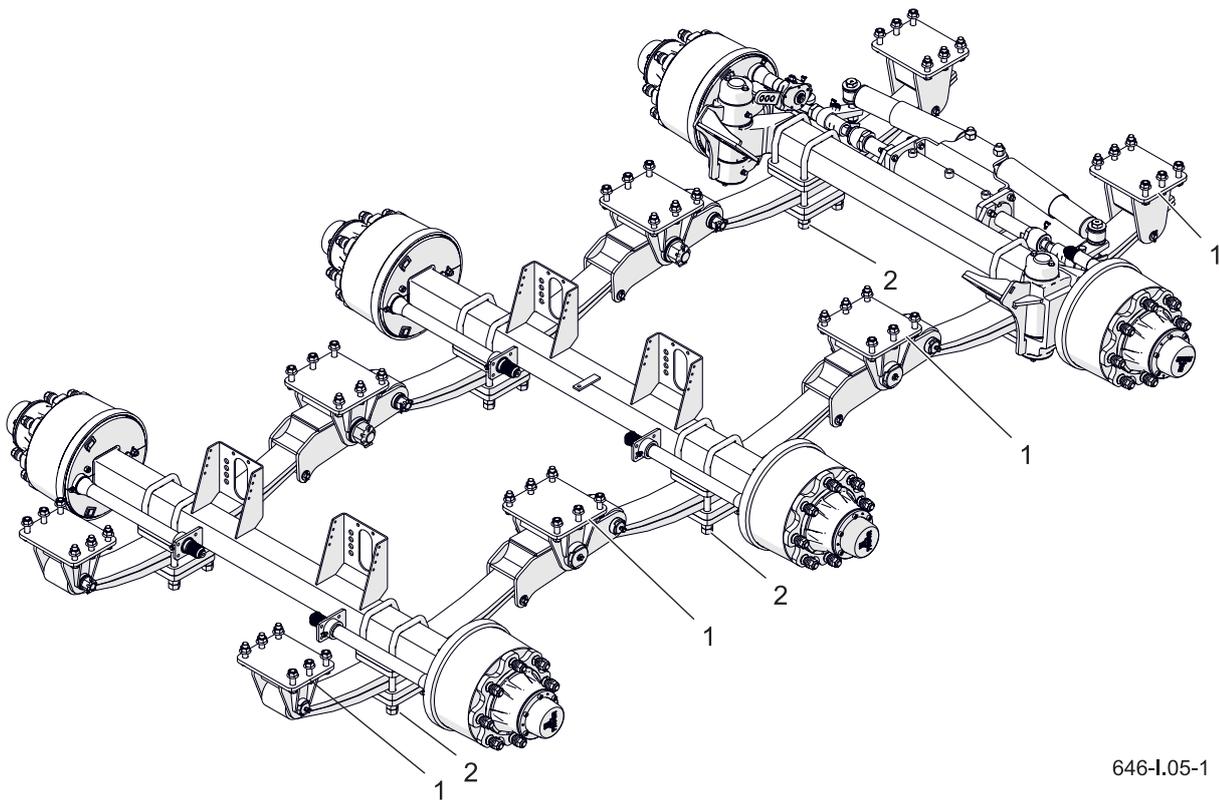
Anhängers (einmalige Kontrolle).

- alle 2 - 3 Fahrstunden während des ersten Betriebsmonats,
- Alle 30 Betriebsstunden.

Wenn das Rad ausgebaut war, müssen die obengenannten Tätigkeiten wiederholt werden.

I.3.11.646.07.1.DE

## 5.20 KONTROLLE DER SCHRAUBENVERBINDUNGEN



646-I.05-1

**Abbildung 5.15** Kontrolle der Schraubverbindungen der Aufhängung  
(1) Befestigung der Aufhängung (2) Befestigung der Fahrachse

### ANZUGSMOMENTE VON SCHRAUBENVERBINDUNGEN

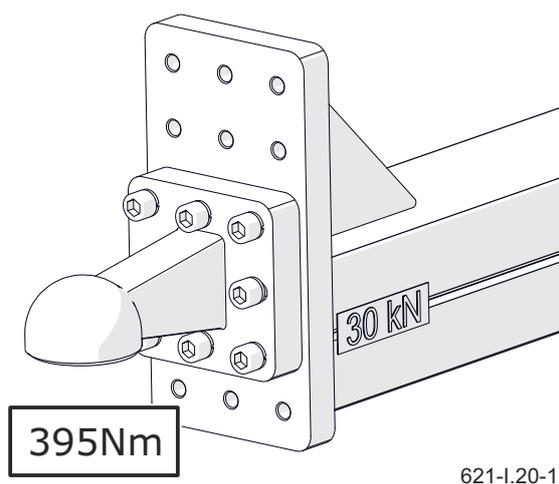
Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten sind die entsprechenden Anzugsmomente der Schraubverbindungen einzuhalten, wenn keine anderen Anzugparameter angegeben sind. Die empfohlenen Anzugsmomente der am häufigsten verwendeten Schraubverbindungen sind in der Tabelle (5.6) aufgeführt. Die angegebenen Werte betreffen nicht geschmierte Stahlschrauben.

Die Hydraulikleitungen müssen mit einem Moment von 50 - 70 Nm festgezogen werden.

**Tabelle 5.6** Anzugsmomente

Metrisches Gewinde	Anzugsmoment	
	8,8	10,9
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

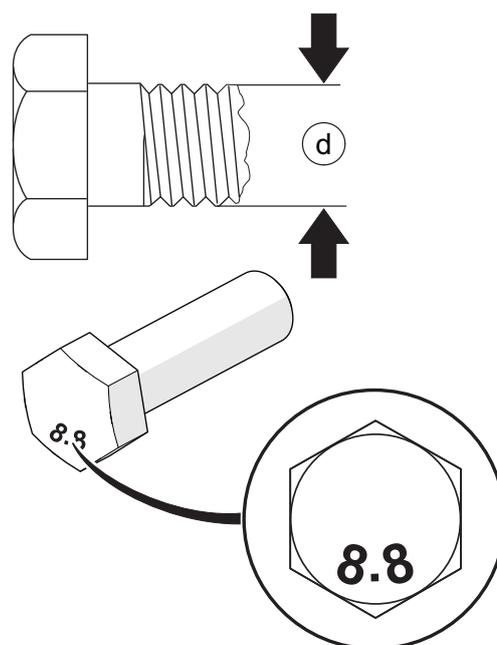
Die Kontrolle der Muttern muss mit einem Drehmomentschlüssel durchgeführt



**Abbildung 5.16** Festziehen der Zugöse der Deichsel

werden. Bei der täglichen Inspektion des Anhängers muss auf lose Verbindungen geachtet werden, die bei Bedarf nachgezogen werden müssen. Verloren gegangene Elemente müssen durch neue ersetzt werden.

Der feste Sitz der Bügelschrauben (2) der Befestigung der Aufhängung (1) und Fahrachsen ist nach der ersten Fahrt unter Last und danach vor jeder intensiven Nutzung oder einmal alle 6 Monate zu prüfen.



**Abbildung 5.17** Schraube mit metrischem Gewinde.

Kontrolle des Anziehens von Zugkupplung der Deichsel soll zu der gleichen Zeit wie die Kontrolle der Muttern von Rädern erfolgen. Das Anzugsdrehmoment der M20x80-Schrauben muss 395 Nm betragen. Die Muttern müssen schrittweise diagonal mit einem Drehmomentschlüssel angezogen werden.

I.3.11.646.08.1.DE

**Tabelle 5.7** Anzugsmomente der Anschlüsse für die Hydraulikleitungen

Gewinde der Mutter	Leitungsdurchmesser DN (Zoll)	Anzugsmoment [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

## 5.21 AUSWECHSELN DER HYDRAULIKLEITUNGEN

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

I.3.1.526.20.1.DE

---

TECHNISCHE WARTUNG

# KAPITEL 6

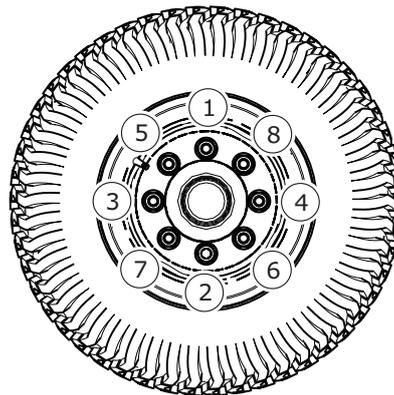
## 6.1 AUS- UND EINBAU DER RÄDER

### AUSBAU DES RADS

- Vor dem Anheben des auszubauenden Rades müssen alle Radmutter in der auf der Zeichnung angegebenen Reihenfolge gelöst werden.
- Legen Sie auf der gegenüberliegenden Seite des auszubauenden Rades die Radkeile unter das Rad.
- Stellen Sie den Wageheber unter die Achse zwischen den Bügelschrauben aufstellen.
- Den Anhänger soweit anheben, dass das auszuwechselnde Rad den Boden nicht mehr berührt.
- Der verwendete Fahrzeugheber soll genug tragfähig und technisch einwandfrei sein.
- Den Fahrzeugheber auf ebenen und festen Boden stellen, sodass sich dieser beim Betrieb in den Boden nicht versenkt bzw. abrutscht.
- Bei Bedarf müssen die Unterlegscheiben verwendet werden, die den Druck Fahrzeughebers auf den Boden reduzieren um ein Einsinken in den Boden zu verhindern.
- Bauen Sie das Rad aus.

### EINBAUEN DES RADS

- Reingien Sie den Radzapfen der Fahrachse und die Muttern mit einer



D.6-1

Abbildung 6.1 Anziehreihenfolge der Muttern



### GEFAHR

Vor dem Arbeitsbeginn müssen die Bedienungsanleitung des Fahrzeughebers gelesen und die enthaltenen Hinweise des Herstellers befolgt werden. Der Fahrzeugheber muss stabil auf dem Boden sowie an der Federungsplatte abgestützt werden. Stellen Sie sicher, dass der Anhänger während der Prüfung nicht wegrollen kann.

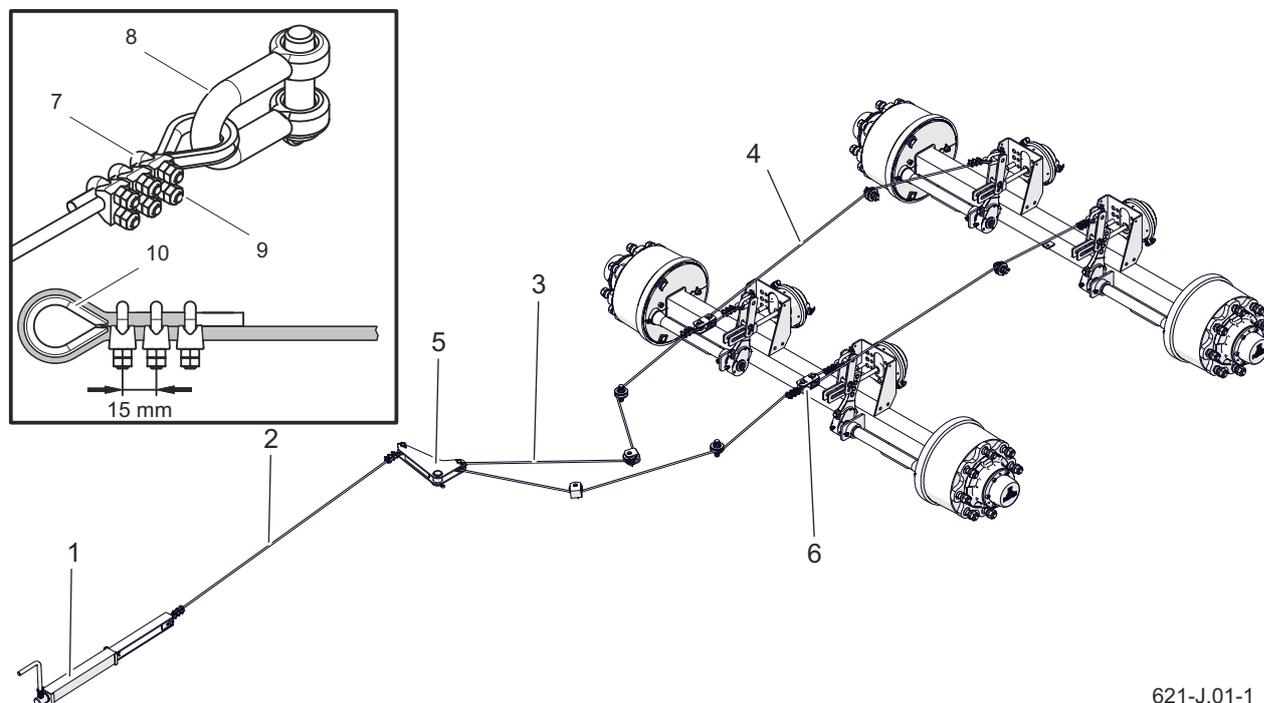
Drahtbürste. Falls erforderlich, das Gewinde entfetten.

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

- Prüfen Sie den technischen Zustand der Nabenabdeckung und ersetzen Sie sie bei Bedarf durch eine neue.
- Setzen Sie das Rad auf die Nabe und ziehen Sie die Muttern so an, dass die Felge genau an der Nabe anliegt.
- Den Anhänger herunterlassen und die Muttern mit dem angegebenen Moment und in der angegebenen Reihenfolge anziehen.

J.3.1.526.01.1.DE

## 6.2 AUSWECHSELN DES BREMSSEILS DER FESTSTELLBREMSE



621-J.01-1

**Abbildung 6.2** Auswechseln des Bremsseils der Feststellbremse

(1) Bremsmechanismus

(2) Bremsseil I

(3) Bremsseil II

(4) Bremsseil III

(5) Hebel

(6) Seilblock

(7) Klemme, (8) Schäkkel

(9) Klemmmutter

(10) Kausche

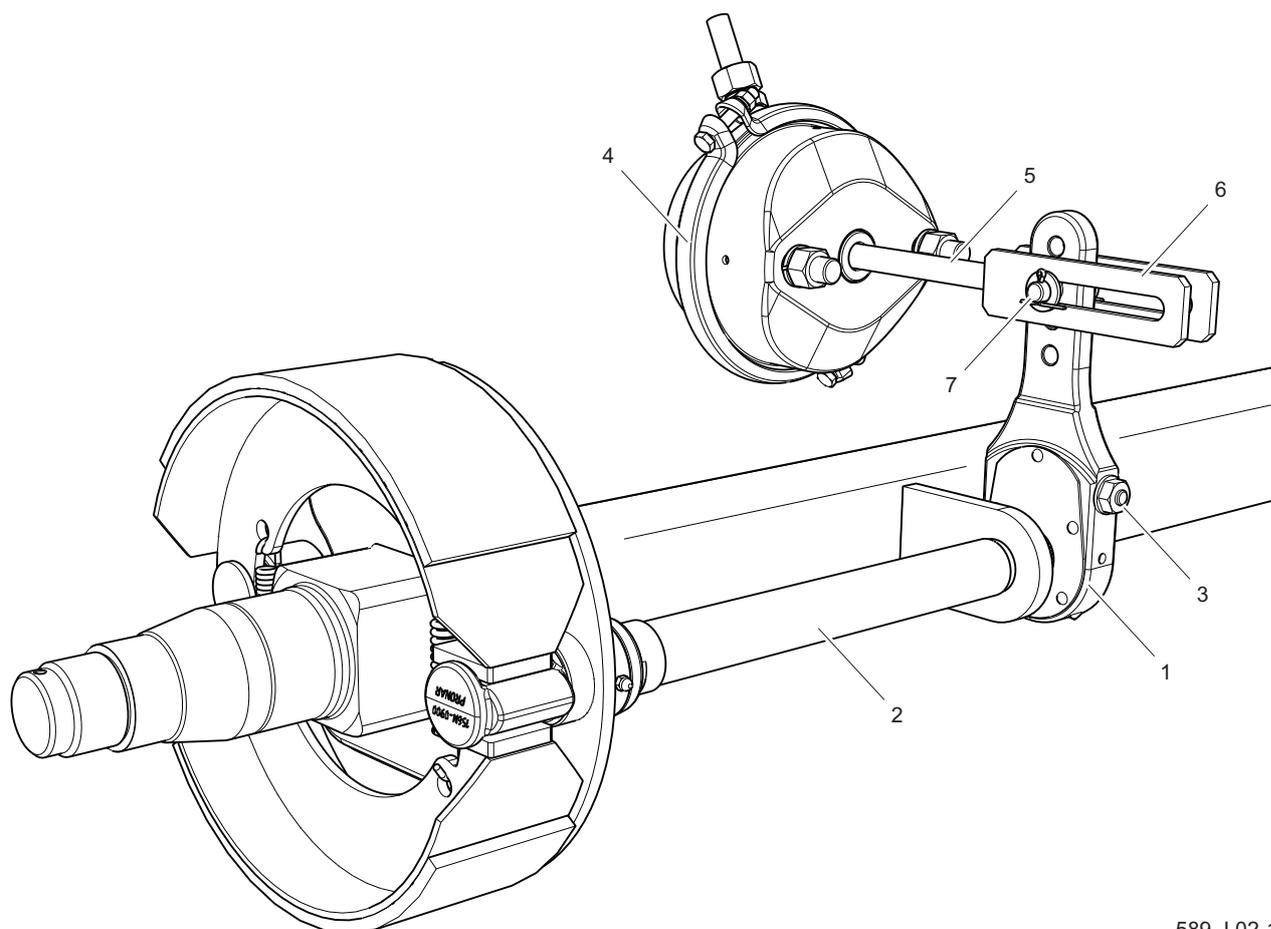
### DURCHZUFÜHRENDE SCHRITTE

- Den Anhänger an den Schlepper ankopeln. Den Anhänger und Schlepper auf ebenem Boden abstellen.
- Unter ein Rad des Anhängers Radkeile legen.
- Die Schraube der Bremskurbel (1) (Abbildung 6.2) maximal herausschrauben.
- Die Muttern (9) der Bügelklemmen (7) an den Enden des auszuwechselnden Bremsseils lösen.
- Entfernen Sie die Schäkkel (8) und die Klemmen (6) und nehmen Sie das zu ersetzende Seil heraus.
- Die Elemente der Feststellbremse reinigen.
- Den Kurbelmechanismus (1) der Feststellbremse sowie die Bolzen der Führungsräder des Seils schmieren.
- An einem Ende des Seils den Schäkkel und die Bügelklemmen anbringen. Darauf achten, dass die Klemmen richtig befestigt sind.
- Ein Ende des Seils befestigen, den Bolzen einsetzen und mit neuen Splinten sichern.
- Das zweite Ende des Seils durch

- um das Umlenkrad legen und auf die gleiche Art wie das andere Ende befestigen.
- Die Seilspannung einstellen - Kapitel 5.15.
  - Die Muttern festziehen.
  - Das Seil mithilfe des Kurbelmechanismus spannen und wieder lösen. Falls erforderlich die Seilspannung korrigieren.

J.3.1.621.03.1.DE

## 6.3 EINSTELLEN DER BREMSEN



589-J.02-1

**Abbildung 6.3** Aufbau der Druckluftbremse an der Fahrachse

(1) Spreiznockenhebel, (2) Spreiznockenwelle, (3) Einstellschraube, (4) Pneumatikzylinder, (5) Kolbenstange des Bremszylinders, (6) Gabeln des Zylinders, (7) Bolzen des Zylinders

Ein starker Verschleiß des Bremsbelags auf den Bremsbacken hat einen längeren Weg der Kolbenstange des Bremszylinders und eine Verschlechterung der Bremswirkung zur Folge.

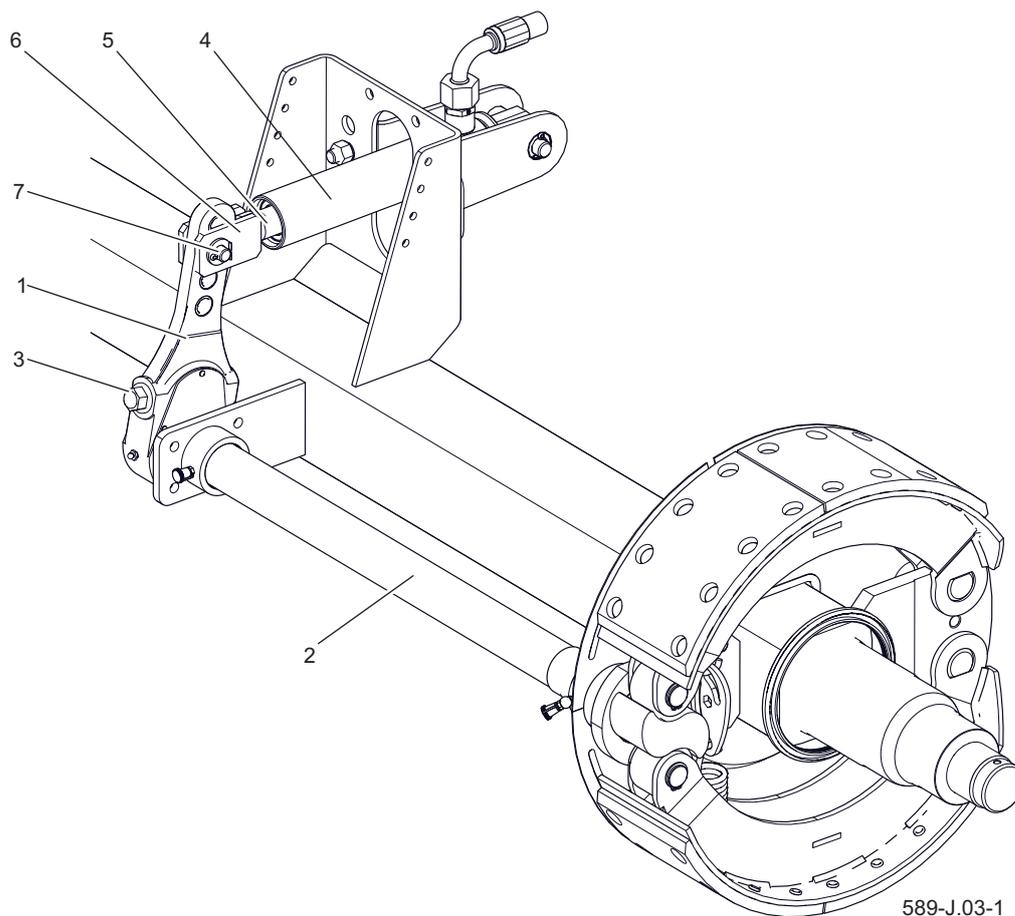
### HINWEIS

Der Weg der Kolbenstange muss zwischen 25 – 45 mm betragen.

Beim Bremsen muss sich der Weg der Kolbenstange innerhalb des vorgegebenen Betriebsbereichs befinden und der Winkel

zwischen der Kolbenstange (1) und dem Arm der Bremsnockenwelle (3) muss bei Starrachsen ca. 90° und bei Lenkachsen ca. 80° betragen – Abbildung (6.5) und (6.6).

Die Bremskraft verringert sich bei falschem Winkel der Kolbenstange des Bremszylinders gegenüber dem Arm der Bremsnockenwelle. Die Räder des Anhängers müssen gleichzeitig bremsen. Die Kontrolle beruht auf der Messung des



589-J.03-1

**Abbildung 6.4** Aufbau der hydraulischen Bremse an der Fahrachse

(1) Spreiznockenhebel, (2) Spreiznockenwelle, (3) Einstellschraube, (4) Hydraulikzylinder, (5) Kolbenstange des Bremszylinders, (6) Gabeln des Zylinders, (7) Bolzen des Zylinders



### HINWEIS

Bei einer falsch eingestellten Bremse können die Bremsbacken an der Bremstrommel schleifen, was zu einem schnelleren Verschleiß der Bremsbeläge und/oder einer Überhitzung der Bremse führen kann.

Weges der Kolbenstange bei Bremsung im Stillstand. Wenn der Weg der Kolbenstange den maximalen Wert von 45 mm überschreitet, muss die Bremse nachgestellt werden.

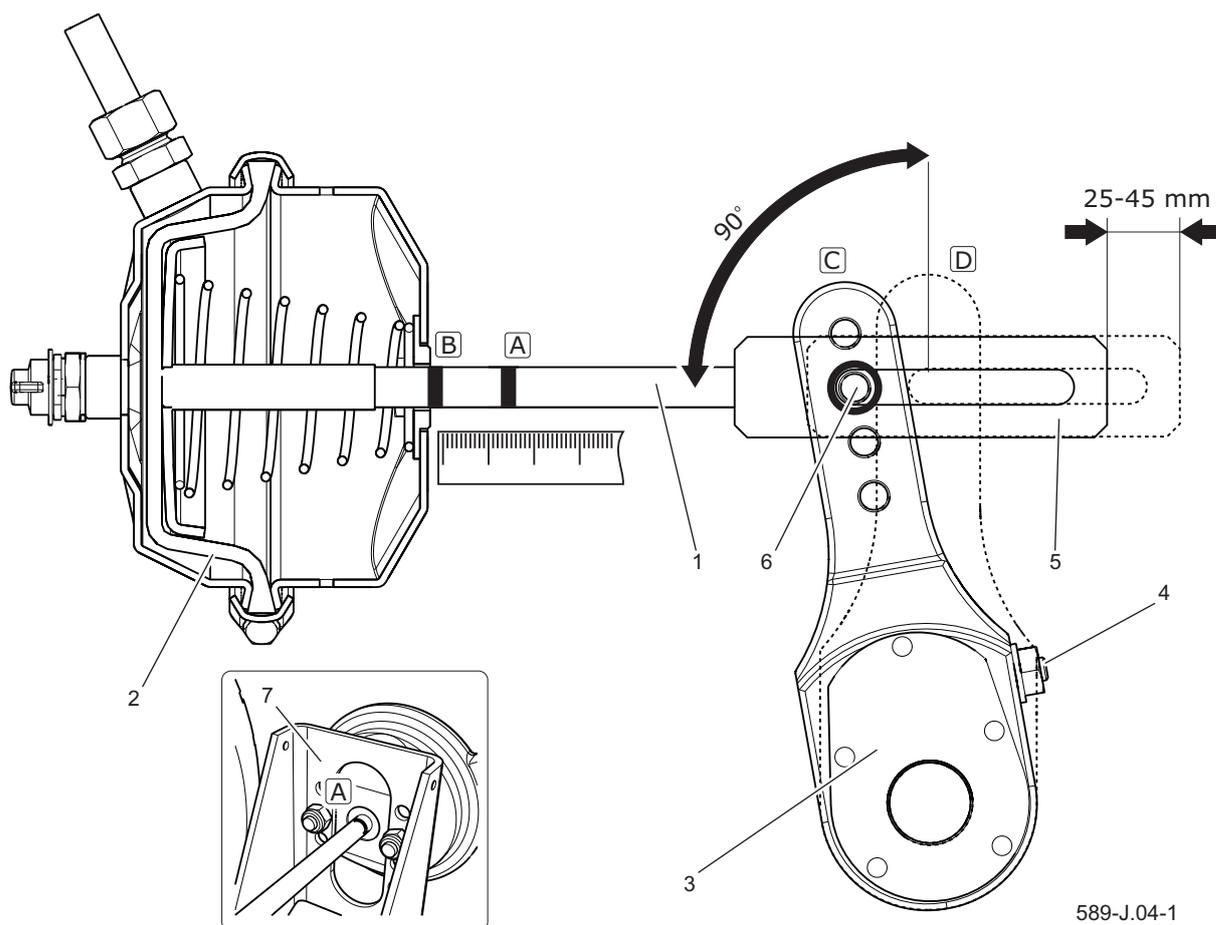
Bei der Demontage der Gabel des Zylinders (6) muss man sich die Einstellung des Bolzens der Gabel des Zylinders (7) merken oder markieren. Die



### HINWEIS

Die Befestigungsposition des Bremszylinders in den Öffnungen der Halterung sowie der Bolzen des Zylinders im Spreiznockenhebel werden vom Hersteller eingestellt und dürfen nicht geändert werden. Beim Ausbau der Bolzen oder des Zylinders muss die originale Einbauposition gekennzeichnet werden.

Befestigungsposition hängt vom Typ der Bremsanlage und von der Größe der verwendeten Bereifung des Anhängers ab. Sie wird vom Hersteller festgelegt und darf nicht geändert werden.



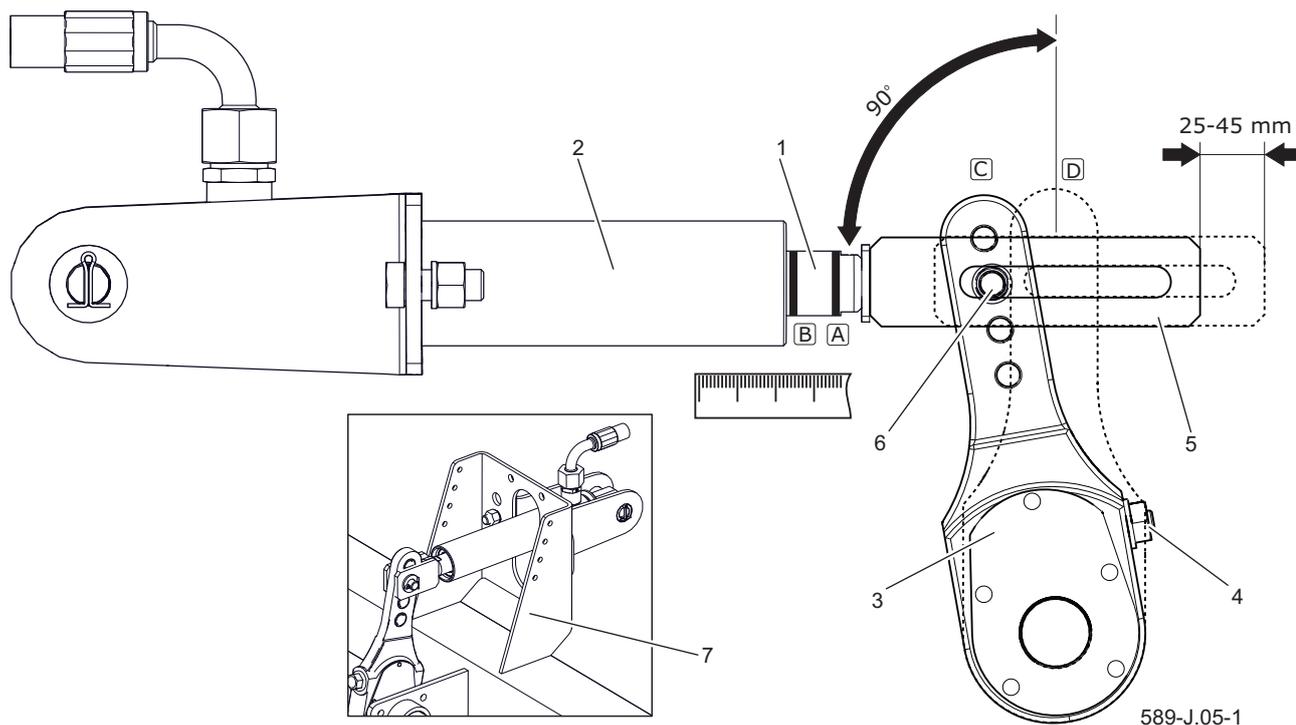
589-J.04-1

**Abbildung 6.5** Regeln bei der Einstellung der Druckluftbremse

(1) Kolbenstange des Zylinders, (2) Kolbenmembran, (3) Spreiznockenarm, (4) Einstellschraube  
 (5) Gabeln des Zylinders, (6) Gabelbolzen, (7) Halterung des Zylinders, (A) Markierung an der  
 Kolbenstange bei gelöster Bremse, (B) Markierung an der Kolbenstange bei Vollbremsung,  
 (C) Position des Hebels bei gelöster Bremse, (D) Position des Hebels bei Vollbremsung

## DURCHZUFÜHRENDE SCHRITTE

- Den Anhänger an den Schlepper ankoppeln.
- Den Motor des Schleppers abschalten und der Schlüssel aus dem Zündschloss ziehen.
- Den Schlepper mit der Feststellbremse sichern.
- Sicherstellen, dass der Anhänger nicht gebremst wird.
- Den Anhänger gegen das Rollen mittels Radkeile sichern.
- An der Kolbenstange (1) - Abbildung (6.6) und (6.7) des Zylinders mit einem Strich (A) die Position der maximal zurückgezogenen Kolbenstange bei abgeschalteter Anhängerbremse kennzeichnen.
- Das Bremspedal im Schlepper betätigen und mit dem Strich (B) die maximale ausgefahrene Position der Kolbenstange markieren.
- Den Abstand zwischen den Strichen (A) und (B) messen. Wenn sich der



**Abbildung 6.6** Regeln bei der Einstellung der Hydraulikbremse

(1) Kolbenstange des Zylinders, (2) Kolbengehäuse, (3) Spreiznockenarm, (4) Einstellschraube (5) Gabeln des Zylinders, (6) Gabelbolzen, (7) Halterung des Zylinders, (A) Markierung an der Kolbenstange bei gelöster Bremse, (B) Markierung an der Kolbenstange bei Vollbremsung, (C) Position des Hebels bei gelöster Bremse, (D) Position des Hebels bei Vollbremsung

Weg der Kolbenstange nicht im vorgeschriebenen Bereich befindet 25 - 45 mm), muss der Spreiznockenhebel eingestellt werden.

- Die ursprüngliche Position des Bolzens (6) in der Öffnung des Spreiznockenhebels (3) merken oder markieren.



### HINWEIS

Der Membranzylinder darf nicht geöffnet werden. Die Membran ist festgeklebt und kann undicht werden.

- Die Gabelbolzen des Bremszylinders (6) herausnehmen.
- Prüfen, ob sich die Kolbenstange

im gesamten Normalbereich störungsfrei bewegen lässt.

- Prüfen, ob die Belüftungsöffnungen der Zylinder nicht verstopft sind und ob sich im Innern Wasser oder Eis befindet (Druckluftzylinder). Prüfen, ob der Zylinder richtig befestigt ist.
- Die Zylinder reinigen, bei Bedarf auftauen und das Wasser durch die gereinigten Öffnungen abfließen lassen. (Druckluftzylinder). Falls Beschädigungen festgestellt werden, den Zylinder ersetzen. Bei der Montage des Zylinders seine ursprüngliche

Position gegenüber der Halterung (7) beibehalten.

- Die Einstellschraube (4) so drehen, dass die gekennzeichnete Öffnung des Spreiznockenhebels sich mit der Öffnung der Gabel des Zylinders deckt.

*Bei der Einstellung muss die Membran (2) die Rückwand des Zylinders berühren (Abbildung 6.6) (Pneumatikzylinder).*

- Montieren Sie den Bolzen der Kolbenstangengabel und sichern Sie den Bolzen mit Unterlegscheiben und Splinten.
- Die Einstellschraube (4) nach rechts drehen, bis ein oder zwei Klickgeräusche vom Einstellmechanismus des Spreiznockenhebels zu hören sind.
- Die Einstellung am zweiten Zylinder

der gleichen Achse wiederholen.

- Die Bremse in Betrieb nehmen.
- Die vorherigen Markierungen entfernen und erneut den Weg der Kolbenstange messen.
- Wiederholen Sie die Einstellung, wenn sich der Hub der Kolbenstange nicht im vorgeschriebenen Bereich befindet.

## FUNKTIONSPRÜFUNG

- Nach der Einstellung eine Probefahrt durchführen.
- Die Bremse mehrmals betätigen. Den Anhänger anhalten und prüfen die Temperatur der Bremstrommeln kontrollieren.
- Wenn eine der Trommeln zu heiß ist, muss die Einstellung korrigiert und erneut eine Probefahrt durchgeführt werden.

J.3.11.646.01.1.DE

## 6.4 KONTROLLE DES SPIELS DER FAHRACHSENLAGER

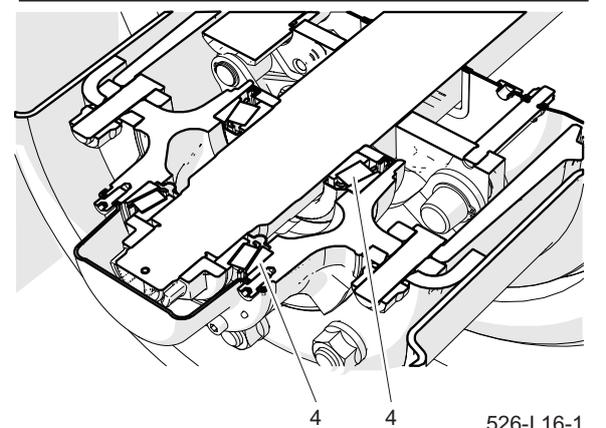
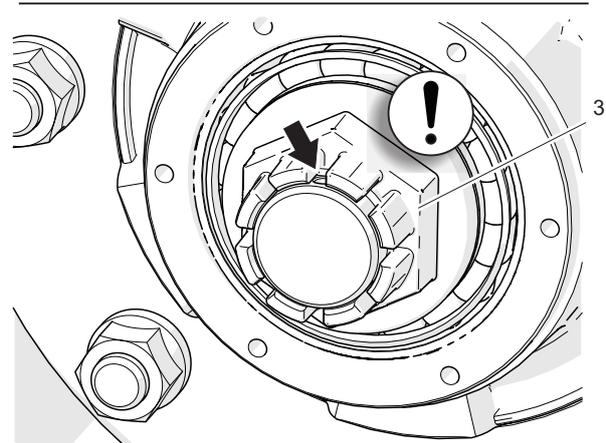
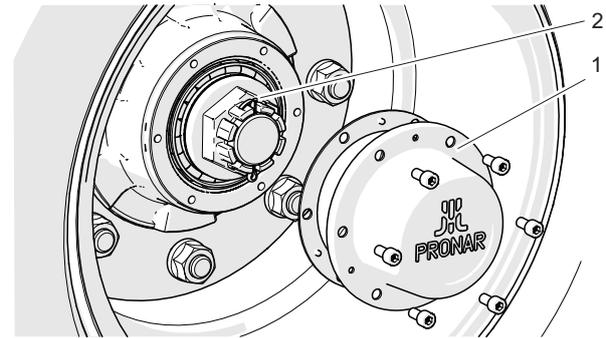
- Entfernen Sie das Nabengehäuse (1).
- Ziehen Sie den Sicherungssplint (2) der Kronenmutter (3) heraus.
- Ziehen Sie die Kronenmutter fest, um das Spiel zu beseitigen.

Das Rad muss sich mit geringem Widerstand drehen lassen.

- Lösen Sie die Mutter (nicht weniger als 1/3 Umdrehung), bis sich die nächste Nut der Mutter mit dem Loch im Zapfen der Fahrachse deckt (die Öffnung für den Splint ist auf der Abbildung durch einen schwarzen Pfeil gekennzeichnet). Das Rad muss sich ohne übermäßigen Widerstand drehen lassen.

Ziehen Sie die Muttern nicht zu fest an. Durch ein zu festes Anziehen der Muttern verschlechtern sich die Arbeitsbedingungen der Lager.

- Sichern Sie die Kronenmutter mit dem Splint und setzen Sie die



**Abbildung 6.7** Regeln für die Einstellung des Lagerspiels

- (1) Radkappe (2) Splint  
(3) Mutter (4) Kegellager

Nabenabdeckung auf.

- Schlagen Sie mit einem Gummi- oder Holzhammer leicht gegen die Nabe.

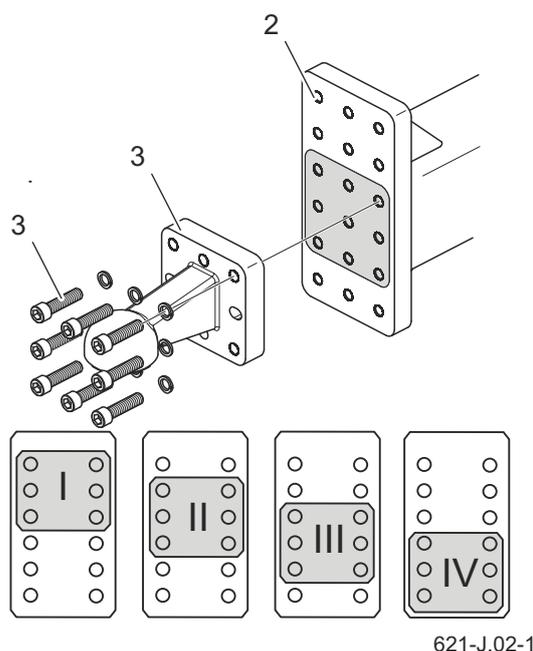


### HINWEIS

Die Einstellung des Lagerspiels darf nur dann durchgeführt werden, wenn der Anhänger (ohne Ladung) an den Schlepper angekuppelt ist.

J.3.1.526.03.1.DE

## 6.5 EINSTELLUNG DER DEICHSELHÖHE



**Abbildung 6.8** Einstellung der Deichselhöhe

- (1) Zugöse  
 (2) Stirnplatte  
 (3) Befestigungsschraube  
 I, II, III, IV Positionen der Zugöse

Die Lage der Zugöse des Anhängers hängt von der Art der Zugkupplung des Schleppers ab. Wenn möglich, empfiehlt es sich, die Zugkupplung des Schleppers so einzustellen, dass die Ladefläche des Anhängers nach dem Ankuppeln an den Schlepper parallel zum Boden verläuft. Wenn die Zugkupplung des Schleppers nicht eingestellt werden kann, muss die Zugöse der Deichsel am Anhänger an der Stirnplatte der Deichsel (2) versetzt werden – Abbildung (6.8).



### HINWEIS

Die korrekte Einstellung der Position der Zugöse erleichtert das Ankuppeln des Anhängers erheblich. Die Deichsel sollte sich nach der Einstellung in einer horizontalen Position befinden. Seien Sie bei Einstellarbeiten wegen des erheblichen Gewichts der Deichsel und der Möglichkeit, die Gliedmaßen zu quetschen, besonders vorsichtig.

### DURCHZUFÜHRENDE SCHRITTE

- Sichern Sie den Anhänger mit der Feststellbremse.
- Legen Sie die Radkeile unter das Rad des Anhängers.
- Schrauben Sie die Zugöse der Deichsel (1) von der Stirnplatte (2) ab.
- Die Zugöse in die neue Position bringen und mit dem entsprechenden Anzugsmoment mithilfe der Schrauben (3) wieder festschrauben.

*Der Aufbau der Stirnplatte (2) ermöglicht 4 Kombinationen zum Einstellen der Zugöse – Abbildung (6.6).*

*Eine Kontrolle der Anzugsmomente der Zugöse der Deichsel ist in den vom Hersteller angegebenen Intervallen gemäß Kapitel „Prüfung der Schraubverbindungen“ durchzuführen.*

## 6.6 WARTUNG DER ELEKTROINSTALLATION SOWIE DER WARNVORRICHTUNGEN



### HINWEIS

Das Fahren mit einer nicht funktionsfähigen Beleuchtungsanlage ist verboten. Beschädigte Lampen und durchgebrannte Glühbirnen müssen vor Fahrtbeginn ausgewechselt werden. Verloren gegangene oder beschädigte Rückstrahler sind durch neue zu ersetzen.

Vor Fahrtantritt ist sicherzustellen, dass alle Leuchten und Rückstrahler sauber sind.

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

Zu den Pflichten des Benutzers gehört nur die technische Kontrolle der Elektroinstallation und der Rückstrahler.

### DURCHZUFÜHRENDE SCHRITTE

- Den Anhänger mit einer geeigneten Anschlussleitung an den Schlepper anschließen.
- Sicherstellen, dass sie

Anschlussleitung funktionstüchtig ist. Die Anschlussdosen am Schlepper und Anhänger prüfen.

- Die Beleuchtung des Anhängers auf Vollständigkeit, den technischen Zustand und fehlerfreie Funktion prüfen.
- Vollständigkeit aller Rückstrahler prüfen.
- Prüfen, ob die Halterung der Kennzeichnungstafel für bauartbedingt langsam fahrende Fahrzeuge richtig befestigt ist.
- Vor der Fahrt auf öffentlichen Straßen ist sicherzustellen, dass der Schlepper mit einem rückstrahlenden Warndreieck ausgestattet ist.

### HINWEIS

Bei den Lampen handelt es sich um LED-Leuchten, die im Falle einer Beschädigung vollständig ausgewechselt werden müssen, da keine Möglichkeit einer Reparatur oder Instandsetzung besteht.

J.3.1.621.01.1.DE

## 6.7 BETRIEBSSTOFFE

### HYDRAULIKÖL

Es muss unbedingt darauf geachtet werden, dass das Öl in der Hydraulikanlage des Anhängers von der gleichen Sorte ist wie das Öl in der Hydraulikanlage des Schleppers. Bei Verwendung unterschiedlicher Öle ist sicherzustellen, dass die beiden Hydrauliköle miteinander gemischt werden können. Bei Verwendung unterschiedlicher Ölsorten kann es zu einer Beschädigung des Anhängers oder des Schleppers kommen. Bei einem fabrikneuen Anhänger ist die Hydraulikanlage mit dem Hydrauliköl Lotos L HL32 gefüllt. Falls das Hydrauliköl gegen ein anderes ausgetauscht werden soll, müssen die Anweisungen des Ölherstellers genau durchgelesen werden. Wenn der Hersteller eine Spülung der Hydraulikanlage mit einem entsprechenden Spülmittel empfiehlt,

muss dieser Hinweis unbedingt befolgt werden. Dabei ist zu beachten, dass die dabei eingesetzten Chemikalien nicht aggressiv auf die Hydraulikanlage wirken. Bei normaler Nutzung des Anhängers ist Auswechseln des Hydrauliköls nicht nötig. Bei Bedarf ist jedoch diese Tätigkeit von einer Fachwerkstatt durchzuführen.

Das verwendete Hydrauliköl wird hinsichtlich seiner Zusammensetzung nicht als Gefahrstoff eingestuft. Eine lang anhaltende Einwirkung auf die Haut oder Augen kann Reizungen hervorrufen. Im Falle eines Kontakts mit der Haut ist die Kontaktstelle mit Wasser und Seife zu waschen. Es dürfen keine organischen Lösungsmittel (Benzin, Petroleum) verwendet werden. Verschmutzte Kleidung muss ausgezogen werden, um den Kontakt des Öls mit der Haut zu vermeiden. Im Falle

**Tabelle 6.1** Charakteristik des Öls Lotos L-HL 32

Lfd. Pos.	Bezeichnung	ME	
1	Viskositätsklasse nach ISO 3448VG	-	32
2	Viskosität kinematisch bei 400C	mm <sup>2</sup> /s	28,8 - 35,2
3	Qualitätsklasse nach ISO 6743/99	-	HL
4	Qualitätsklasse nach DIN 51502	-	HL
5	Zündtemperatur	C	230

eines Kontakts mit den Augen sind diese mit viel Wasser zu spülen, beim Auftreten einer Reizung den Arzt konsultieren. Das Hydrauliköl hat unter normalen Bedingungen keine schädliche Auswirkung auf die Atemwege. Eine Gefahr besteht nur dann, wenn das Öl fein in der Luft verteilt ist (Ölnebel), oder im Brandfall, bei dem Schadstoffe freigesetzt werden können. Das Hydrauliköl ist mit Kohlendioxid, Löschschaum oder Dampfloscher zu löschen. Im Brandfall darf kein Wasser zum Löschen verwendet werden.

### SCHMIERMITTEL

Für stark beanspruchte Elemente wird empfohlen, Lithium-Schmiermittel mit Zusatz von Molybdändisulfid ( $\text{MOS}_2$ ) oder Grafit zu verwenden. Im Falle der weniger beanspruchten Baugruppen wird empfohlen, allgemein einsetzbare Maschinenschmiermittel zu verwenden, die über

Korrosionsschutzstoffe verfügen und wasserbeständig sind. Sprayförmige Schmiermittel (Silikonschmierstoffe, Antikorrosionsschmiermittel) müssen über ähnliche Eigenschaften verfügen.

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

#### HINWEIS

Häufigkeit der Schmierung (Tabelle Schmierplan des Anhängers):

**Tabelle 6.2** 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

J.3.1.526.05.1.DE

## 6.8 STÖRUNGEN UND DEREN BEHEBUNG

**Tabelle 6.3** Störungen und deren Behebung

STÖRUNG	URSACHE	ABHILFEMASSNAHME
Problem beim Anfahren.	Leitungen der Bremsanlage sind nicht angeschlossen.	Bremsleitungen anschließen (betrifft Druckluftanlagen)
	Angezogene Feststellbremse	Die Feststellbremse lösen.
	Beschädigte Anschlussleitungen der Druckluftanlage.	Austauschen.
	Undichte Verbindungen	Nachziehen, Dichtscheiben oder Dichtungssatz auswechseln, Leitungen auswechseln.
	Defektes Steuerventil	Ventil prüfen, reparieren oder austauschen.
Laute Geräusche aus der Fahrachssennabe.	Zu großes Lagerspiel	Spiel prüfen und bei Bedarf einstellen.
	Defekte Lager	Lager austauschen
	Defekte Nabenelemente	Auswechseln
Schwache Bremswirkung.	Zu niedriger Druck in der Anlage.	Den Druck am Druckmesser im Schlepper prüfen und warten, bis der Kompressor den Behälter bis zum geforderten Druck aufgefüllt hat. Beschädigter Luftkompressor im Schlepper. Reparieren oder austauschen. Beschädigtes Bremsventil im Schlepper. Reparieren oder austauschen. Undichte Anlage. Die Anlage auf Dichtigkeit prüfen.
Übermäßige Erwärmung der Fahrachssennabe.	Falsch eingestellte Betriebs- oder Feststellbremse	Position des Spreiznockenhebels einstellen
	Verschlissene Bremsbeläge.	Bremsbacken auswechseln

Hydraulikanlage funktioniert nicht einwandfrei.	Falsche Viskosität der Hydraulikflüssigkeit.	Ölqualität prüfen, sicherstellen, dass das Öl in beiden Maschinen von der gleichen Sorte ist. Bei Bedarf Öl im Schlepper und/oder im Anhänger wechseln.
Hydraulikanlage funktioniert nicht einwandfrei.	Zu niedrige Förderleistung der Hydraulikpumpe des Schleppers, beschädigte Hydraulikpumpe des Schleppers.	Hydraulikpumpe im Schlepper prüfen.
	Defekter oder verunreinigter Zylinder	Die Kolbenstange des Zylinders prüfen (Biegung, Korrosion), Zylinder auf Dichtigkeit prüfen (Dichtung der Kolbenstange), bei Bedarf den Zylinder reparieren oder austauschen.
	Zu hohe Belastung des Zylinders	Prüfen und im Bedarfsfall die Belastung des Hydraulikzylinders verringern.
	Defekte Hydraulikleitungen	Die Hydraulikleitungen prüfen und sicherstellen, dass sie dicht, nicht geknickt und fest verschraubt sind. Bei Bedarf austauschen oder nachziehen.
Übermäßiger beidseitiger Verschleiß der Reifenschulter.	Zu niedriger Reifendruck. Zu hohe Geschwindigkeit in Kurven bei beladenem Anhänger. Zu schneller Luftverlust aufgrund einer beschädigten Felge, Ventil, Fremdkörper im Reifen, usw.	Luftdruck prüfen. Regelmäßig den Luftdruck in den Reifen prüfen. Zu starke Belastung des Anhängers. Das zulässige Gesamtgewicht des Anhängers nicht überschreiten. Die Geschwindigkeit in Kurven verringern. Die Felge und das Ventil prüfen. Beschädigte Elemente auswechseln.
Übermäßiger Verschleiß des Reifens in der Mitte.	Zu hoher Reifendruck.	Luftdruck prüfen. Regelmäßig den Luftdruck in den Reifen prüfen.
Übermäßiger Verschleiß der linken oder rechten Reifenschulter.	Falsche Spureinstellung. Falsch eingestellte Fahrachsen.	Beschädigte Blattfeder auf einer Seite der Aufhängung. Federung austauschen.

Abgenutztes Reifenprofil.	Beschädigte Aufhängung, gerissene Federung. Beschädigte Bremsanlage, blockieren der Bremsen, falsch eingestellte Bremsanlage. Zu häufiges, gewaltsames Bremsen.	Das Spiel in der Aufhängung und die Federung prüfen. Beschädigte oder verschlissene Elemente austauschen. Die Bremsanlage auf Defekte prüfen. Den Spreiznockenhebel einstellen.
Seitliche Risse.	Lang anhaltende Fahrt mit einem zu schwach aufgepumpten Reifen. Zu starke Belastung des Anhängers.	Den Reifendruck regelmäßig prüfen. Das Gewicht der Ladung beim Verladen prüfen.
Abrieb am seitlichen Außenrand des Reifens.	Zu häufiges Fahren über scharfkantige, hohe Hindernisse (z. B. Bordsteine).	Fahrtechnik kontrollieren.
Beschädigte Felgen (Verhärtungen und Risse in der Nähe der Felge), Risse im Reifen.	Falsche Bremstechnik. Zu häufiges gewaltsames Bremsen. Beschädigte Bremsanlage.	Bremsanlage prüfen. Bremstechnik kontrollieren. Der Schaden entsteht aufgrund einer übermäßigen Erhitzung der Naben und im Anschluss der Radfelge.

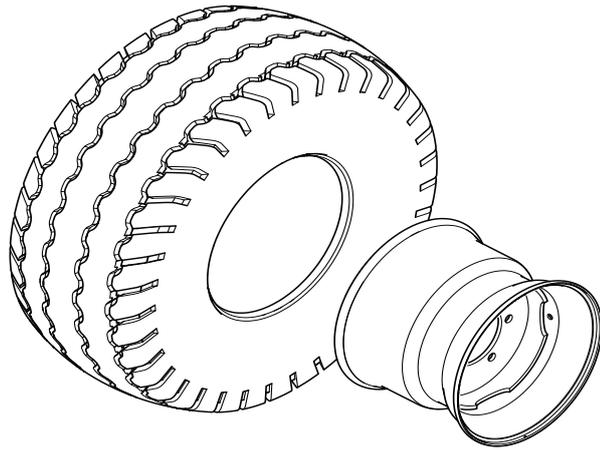
J.3.1.621.07.1.DE



# KAPITEL 7

---

FERTIGSTELLUNG DER  
BEREIFUNG



U-K.01-1

**Tabelle 7.1** Anhängerreifen

Lfd. Nr.	Reifen	Min. Tragfähigkeitskennzahl und Geschwindigkeitsklasse	Felge
1	215/75 R17.5	135/133 J	17.5x6.75
2	235/75 R17,5	143/141 J	17.5x6.75
3	245/75 R17,5	136/134 L	17.5x6.75
4	265/70 R17,5	139/136 M	17.5x6.75



