



PRONAR Sp. z o.o.

17-210 NAREW, UL. MICKIEWICZA 101A, WOJ. PODLASKIE, POLEN

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

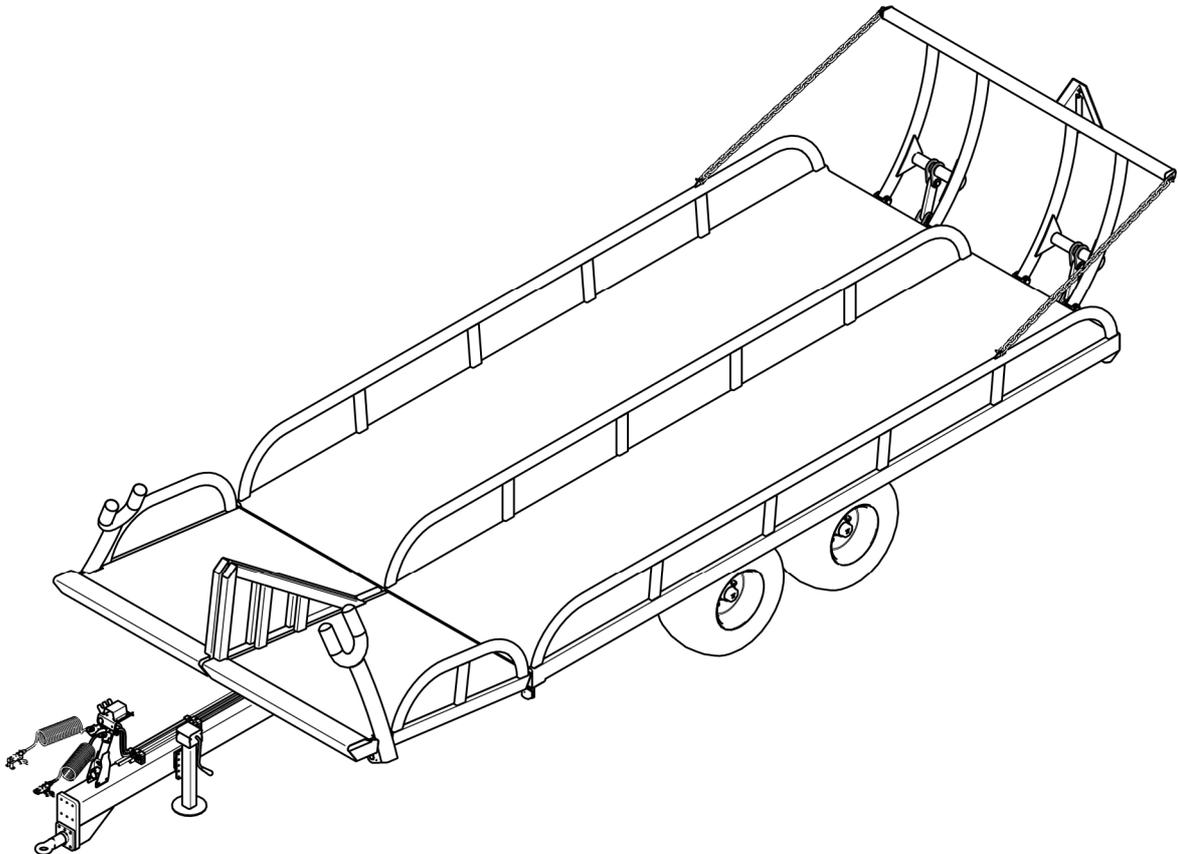
www.pronar.pl

BEDIENUNGSANLEITUNG

LANDWIRTSCHAFTSANHÄNGER

PRONAR TB-4

ÜBERSETZUNG DER ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG



AUSGABE 1A-08-2013

VERÖFFENTLICHUNGSNUMMER 341N-00000000-UM



VORWORT

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

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

Die Bedienungsanleitung beschreibt grundsätzliche Prinzipien für sicheren Betrieb und Bedienung des landwirtschaftlichen Anhängers Pronar TB-4

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

ANSCHRIFT DES HERSTELLERS

PRONAR Sp. z o.o.

ul. Mickiewicza 101A

17-210 Narew

TELEFONNUMMERN

+48 085 681 63 29

+48 085 681 64 29

+48 085 681 63 81

+48 085 681 63 82

EINGESETZTE SYMBOLE

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



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

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



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

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



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



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

BESTIMMUNG DER RICHTUNGSORIENTIERUNG

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

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

UMFANG DER BEDIENUNGSTÄTIGKEITEN

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

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



PRONAR Sp. z o.o.

ul. Mickiewicza 101 A

17-210 Narew, Polska

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

fax (+48 85) 681 63 83

http://www.pronar.pl

e-mail: pronar@pronar.pl

EG - Konformitätserklärung

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

Beschreibung und Identifizierung der Maschine	
Allgemeine Bezeichnung und Funktion:	Anhänger
Typ:	TB-4
Modell:	—
Seriennummer.:	
Handelsbezeichnung:	Anhänger PRONAR TB-4

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

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

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

Narew, den. 06 LIS. 2013

Ort und Datum der Erklärung

Z-CA DYREKTORA
d/s technicznych
członków zarządu

Roman Orselianiuk

Vorname, Name der bevollmächtigten Person,
Stelle, Unterschrift

INHALTSVERZEICHNIS

1	ALLGEMEINE INFORMATIONEN	1.1
1.1	IDENTIFIKATION	1.2
1.1.1	IDENTIFIKATION DES ANHÄNGERS	1.2
1.1.2	IDENTIFIKATION DER FAHRACHSEN	1.3
1.1.3	VERZEICHNIS DER SERIENNUMMERN	1.4
1.2	BESTIMMUNG	1.5
1.3	AUSSTATTUNG	1.7
1.4	GARANTIEBEDINGUNGEN	1.8
1.5	TRANSPORT	1.10
1.5.1	FAHRZEUGTRANSPORT	1.10
1.5.2	SELBSTSTÄNDIGER TRANSPORT DURCH DEN BENUTZER	1.12
1.6	UMWELTGEFÄHRDUNG	1.12
1.7	VERSCHROTTUNG	1.13
2	NUTZUNGS- SICHERHEIT	2.1
2.1	GRUNDLEGENDE SICHERHEITSREGELN	2.2
2.1.1	ANHÄNGERBENUTZUNG	2.2
2.1.2	AN- UND ABKUPPELN DES ANHÄNGERS AN DEN SCHLEPPER	2.3
2.1.3	HYDRAULIK- UND DRUCKLUFTANLAGE	2.3
2.1.4	BE- UND ENTLADEN DES ANHÄNGERS	2.4
2.1.5	TRANSPORTFAHRT	2.5
2.1.6	BEREIFUNG	2.8
2.1.7	TECHNISCHE BEDIENUNG	2.9
2.2	BESCHREIBUNG DER RESTGEFAHR	2.12
2.3	HINWEIS- UND WARNSCHILDER	2.13

3	AUFBAU UND FUNKTIONSBESCHREIBUNG	3.1
3.1	TECHNISCHE DATEN	3.2
3.2	AUFBAU DES ANHÄNGERS	3.3
3.2.1	FAHRGESTELL	3.3
3.2.2	LADEPLATTFORM	3.4
3.2.3	BETRIEBSBREMSE	3.5
3.2.4	FESTSTELLBREMSE	3.9
3.2.5	HYDRAULIKINSTALLATION DES HINTEREN HECKGITTERS	3.10
3.2.6	HYDRAULIKANLAGE	3.11
3.2.7	BELEUCHTUNGSSYSTEM	3.15
4	NUTZUNGS- REGELN	4.1
4.1	VORBEREITUNG FÜR DIE ERSTE INBETRIEBNAHME	4.2
4.1.1	KONTROLLE DES ANHÄNGERS NACH DER LIEFERUNG	4.2
4.1.2	VORBEREITUNG DES ANHÄNGERS FÜR DIE ERSTE INBETRIEBNAHME	4.21
4.2	AN- UND ANKUPPELN DES ANHÄNGERS AN DEN BZW. VOM SCHLEPPER	4.53
4.3	BELADEN	4.111
4.4	LADUNGSTRANSPORT	4.132
4.5	ENTLADEVORGANG	4.135
4.6	NUTZUNGSHINWEISE FÜR DIE BEREIFUNG	4.153
5	TECHNISCHE WARTUNG	5.1
5.1	ALLGEMEINE INFORMATIONEN	5.2
5.2	WARTUNG DER FAHRACHSE	5.2
5.2.1	ALLGEMEINE INFORMATIONEN	5.2
5.2.2	KONTROLLE DES LAGERSPIELS AN DER FAHRACHSE	5.3
5.2.3	KONTROLLE DES SPIELS DER FAHRACHSENLAGER	5.5

5.2.4	EIN- UND AUSBAU DER RÄDER, KONTROLLE DER RADMUTTERN AUF FESTEN SITZ	5.6
5.2.5	KONTROLLE DES REIFENDRUCKS, BEURTEILUNG DES TECHNISCHEN ZUSTANDS DER BEREIFUNG UND DER STAHLFELGEN	5.9
5.2.6	KONTROLLE DER DICKE DES BREMSBELAGS,	5.9
5.2.7	EINSTELLUNG DER MECHANISCHEN BREMSEN	5.10
5.2.8	AUSWECHSELN UND EINSTELLEN DER SPANNEN DES BREMSSEILS DER FESTSTELLBREMSE	5.15
5.3	WARTUNG DER DRUCKLUFTANLAGE	5.17
5.3.1	ALLGEMEINE INFORMATIONEN	5.17
5.3.2	PRÜFUNG DER DICHTIGKEIT UND VISUELLE KONTROLLE DER ANLAGE	5.18
5.3.3	REINIGUNG DER LUFTFILTER	5.19
5.3.4	ENTWÄSSERUNG DES DRUCKLUFTBEHÄLTERS	5.21
5.3.5	REINIGUNG DES ENTWÄSSERUNGSVENTILS	5.22
5.3.6	REINIGUNG UND WARTUNG DER ANSCHLUSSSTÜCKE DER PNEUMATISCHEN LEITUNGEN UND BUCHSEN	5.22
5.3.7	AUSWECHSELN EINER DRUCKLUFTLEITUNG	5.23
5.4	WARTUNG DER HYDRAULIKANLAGE	5.25
5.4.1	ALLGEMEINE INFORMATIONEN	5.25
5.4.2	KONTROLLE DER DICHTIGKEIT DER HYDRAULIKANLAGE	5.25
5.4.3	KONTROLLE DES TECHNISCHEN ZUSTANDS DER HYDRAULIKSTECKER UND -BUCHSEN.	5.26
5.4.4	AUSWECHSELN DER HYDRAULIKLEITUNGEN	5.26
5.5	WARTUNG DER ELEKTROINSTALLATION SOWIE DER WARNVORRICHTUNGEN	5.27
5.6	SCHMIERUNG DES ANHÄNGERS	5.28
5.7	BETRIEBSSTOFFE	5.33
5.7.1	HYDRAULIKÖL	5.33
5.7.2	SCHMIERMITTEL	5.34

5.8	REINIGUNG DES ANHÄNGERS	5.34
5.9	LAGERUNG	5.36
5.10	EINSTELLEN DER HÖHE DER ZUGÖSE AN DER DEICHSEL	5.37
5.11	ANZUGSMOMENTE DER SCHRAUBENVERBINDUNGEN	5.38
5.12	PROBLEMBEHEBUNG	5.40

KAPITEL

1

ALLGEMEINE

INFORMATIONEN

1.1 IDENTIFIKATION

1.1.1 IDENTIFIKATION DES ANHÄNGERS

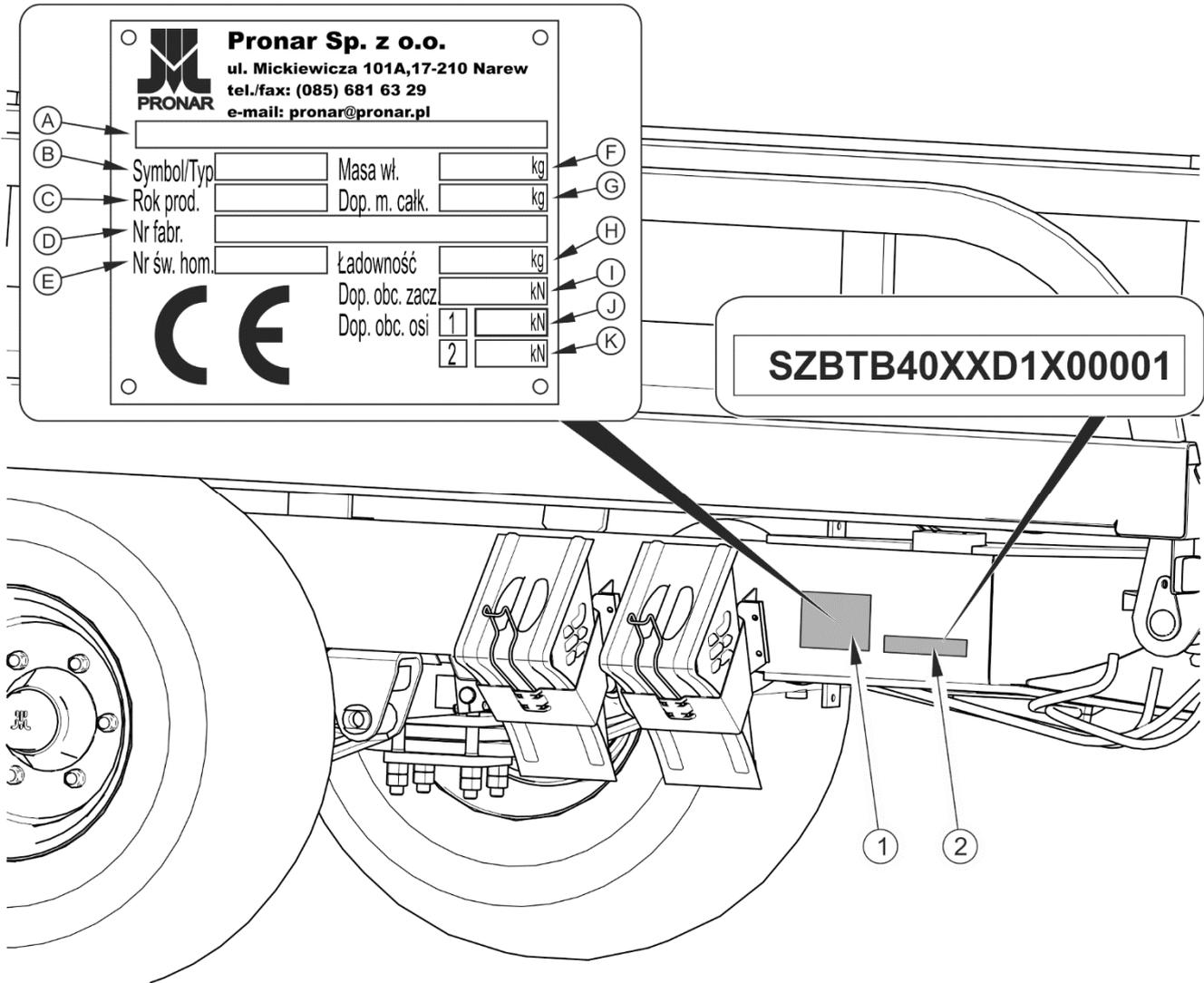


ABBILDUNG 1.1 Lokalisierung des Typenschilds und der eingeschlagenen Seriennummer

(1) Typenschild, (2) Seriennummer

Der Anhänger wurde mithilfe des Typenschildes (1) sowie der an dem rechteckigen Feld mit goldenem Hintergrund angebrachten Seriennummer (2) gekennzeichnet. Die Seriennummer und das Typenschild befinden sich auf dem Stirnbalken des oberen Rahmens - Abbildung (1.1).

Beim Kauf des Anhängers ist die Übereinstimmung der Seriennummern an der Maschine mit den im *GARANTIESCHEIN*, den Verkaufsunterlagen und in der *BETRIEBSANLEITUNG* eingetragenen Nummern zu überprüfen. Die Bedeutung der einzelnen Felder des Typenschildes erklärt die folgende Tabelle.

TABELLE 1.1 Im Typenschild aufgeführte Angaben

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

1.1.2 IDENTIFIKATION DER FAHRACHSEN

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

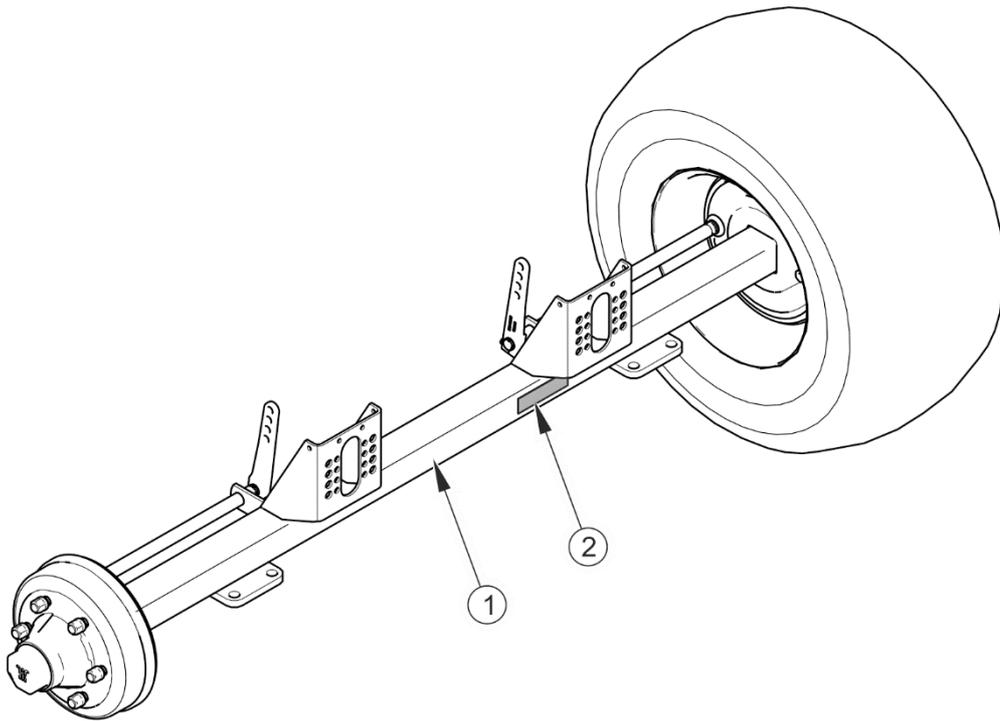


ABBILDUNG 1.2 Lokalisierung des Typenschildes an der Fahrachse

(1) Fahrachse, (2) Typenschild

1.1.3 VERZEICHNIS DER SERIENNUMMERN

HINWEIS



Im Falle der Bestellung von Ersatzteilen oder bei Problemen besteht sehr häufig die Notwendigkeit, die Seriennummer eines Teils oder die FIN-Nummer des Anhängers anzugeben, deshalb wird empfohlen, diese Nummern in die folgenden Felder einzutragen.

FIN-Nummer

S	Z	B	T	B	4		X	X			X				
---	---	---	---	---	---	--	---	---	--	--	---	--	--	--	--

SERIENNUMMER UND TYP DER VORDERACHSE

SERIENNUMMER UND TYP DER HINTERACHSE

1.2 BESTIMMUNG

Der Anhänger ist für den Transport von Heu, Stroh oder Silage in Ballenform bestimmt. Die Maschine ermöglicht ein schnelles Aufsammeln der Ballen vom Feld sowie deren Transport zum Betrieb oder Feldrand.

Die Missachtung der Transport- und Verladeempfehlungen des Herstellers sowie der in dem Land, in dem die Maschine betrieben wird, geltenden Transportvorschriften, führt zum Verlust der Garantieansprüche und wird als eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Anhängers betrachtet.

ACHTUNG

Der Anhänger darf nur gemäß seinem Bestimmungszweck verwendet werden. Insbesondere ist Folgendes untersagt:



- Transport von Tieren und Personen
- Transport von unzureichend abgesicherten Ladungen, die während der Fahrt zur Verschmutzung von Straßen und Umwelt führen können,
- Transport von Ladungen, deren Schwerpunkt die Stabilität des Anhängers negativ beeinflusst,
- Transport von Ladungen, die zu einer ungleichmäßigen Lastverteilung und/oder Überladung der Fahrachsen sowie der Aufhängung führen.

Der Anhänger wurde gemäß den geltenden Sicherheitsanforderungen und Maschinennormen konstruiert. Das Brems-, Beleuchtungs- und Blinkleuchtensystem erfüllt die Anforderungen der Verkehrsvorschriften. Die zulässige Fahrgeschwindigkeit des Anhängers auf öffentlichen Straßen in Polen beträgt 30 km/h (gemäß der „Straßenverkehrsordnung“ vom 20. Juni 1997, Art. 20). In den Ländern, in denen der Anhänger betrieben wird, sind die entsprechenden Einschränkungen der Straßenverkehrsordnung zu beachten. Die Geschwindigkeit des Anhängers darf jedoch die konstruktionsbedingt zulässige Höchstgeschwindigkeit von 40km/h nicht überschreiten.

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

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

Der Anhänger darf nur von Personen bedient werden, die:

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

TABELLE 1.2 Anforderungen an Schlepper

INHALT	ME	ANFORDERUNGEN
Bremssystem - Anschlüsse Pneumatische - Zweikreis-Bremsanlage	-	gemäß ISO 1728
Maximaler Druck des Systems Pneumatisch - Zweikreis-Bremsanlage	bar / kPa	8 / 800

INHALT	ME	ANFORDERUNGEN
Hydraulikanlage		
Hydrauliköl	-	L HL 32 Lotos ⁽¹⁾
Maximaler Druck des Systems	bar / MPa	160 / 16
Ölbedarf	l	22
Hydraulikanschlüsse	-	gemäß ISO 7421-1 Rücklaufanschluss mit ungehindertem Ölablauf
Elektroinstallation		
Spannung der Elektroinstallation	V	12
Anschlussdose	-	7-polig nach ISO 1724
Erforderliche Schlepperkupplung		
Typ	-	Transportkupplung
Sonstige Anforderungen		
Min. Schlepperleistung		
Pronar TB-4	kW / PS	73 / 100

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

1.3 AUSSTATTUNG

TABELLE 1.3 Anhängerausstattung

AUSSTATTUNG	STANDARD-AUSSTATTUNG	SONDER-AUSSTATTUNG	OPTION
Betriebsanleitung	•		
Garantieschein	•		
Druckluftanlage Zweikreis-System	•		

AUSSTATTUNG	STANDARD- AUS- STATTUNG	SONDER- AUS- STATTUNG	OPTION
Kennzeichnungstafel für bauartbedingt langsam fahrende Fahrzeuge		•	
Reflektierendes Warndreieck		•	
Handbremse	•		
Radkeile	•		
Deichsel mit drehbarer Zugkupplung Ø50 mm	•		
Starre Kupplung Ø40			•
Rad 400/60-15,5 ET=0	•		

Manche Elemente der in Tabelle (1.3) aufgelisteten Standardausstattung können unter Umständen beim ausgelieferten Anhänger nicht vorhanden sein. Dies kann dadurch bedingt sein, dass eine neue Maschine mit anderer Komplettierung bestellt wurde, bei der Teile der Standardausstattung durch Teile der Sonderausstattung ersetzt worden sind.

1.4 GARANTIEBEDINGUNGEN

PRONAR Sp. z o.o. aus Narew garantiert einen leistungsfähigen Betrieb der Maschine bei sachgemäßer technischer Verwendung, wie in der *BEDIENUNGSANLEITUNG* beschrieben. Mängel, die innerhalb der Garantielaufzeit auftreten, werden innerhalb einer Frist von höchstens 14 Tagen ab dem Datum der Annahme der Maschine von der Garantiewerkstatt oder innerhalb einer anderen vereinbarten Frist beseitigt.

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

- Zugöse der Deichsel,
- Filter an den Anschlüssen der Druckluftanlage,
- Bereifung,

- Bremsbacken,
- Glühbirnen sowie LEDs,
- Dichtungen,
- Lager.

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

Wenn die Schäden:

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

entstanden sind, können keine Garantieansprüche geltend gemacht werden.



HINWEIS

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

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

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

1.5 TRANSPORT

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

1.5.1 FAHRZEUGTRANSPORT

Das Be- und Entladen des Anhängers von einem Fahrzeug muss mithilfe einer Laderampe und eines Schleppers durchgeführt werden. Beim Verladen sind die Arbeitssicherheitsvorschriften für Verladearbeiten zu beachten. Das Bedienpersonal der Verladevorrichtungen muss über entsprechende Zulassungen für die Bedienung dieser Vorrichtungen verfügen. Der Anhänger muss korrekt, gemäß den in der vorliegenden Bedienungsanleitung enthaltenen Anforderungen an den Schlepper angekuppelt werden. Das Bremssystem des Anhängers muss vor dem Befahren der Rampe in Betrieb genommen und geprüft werden.

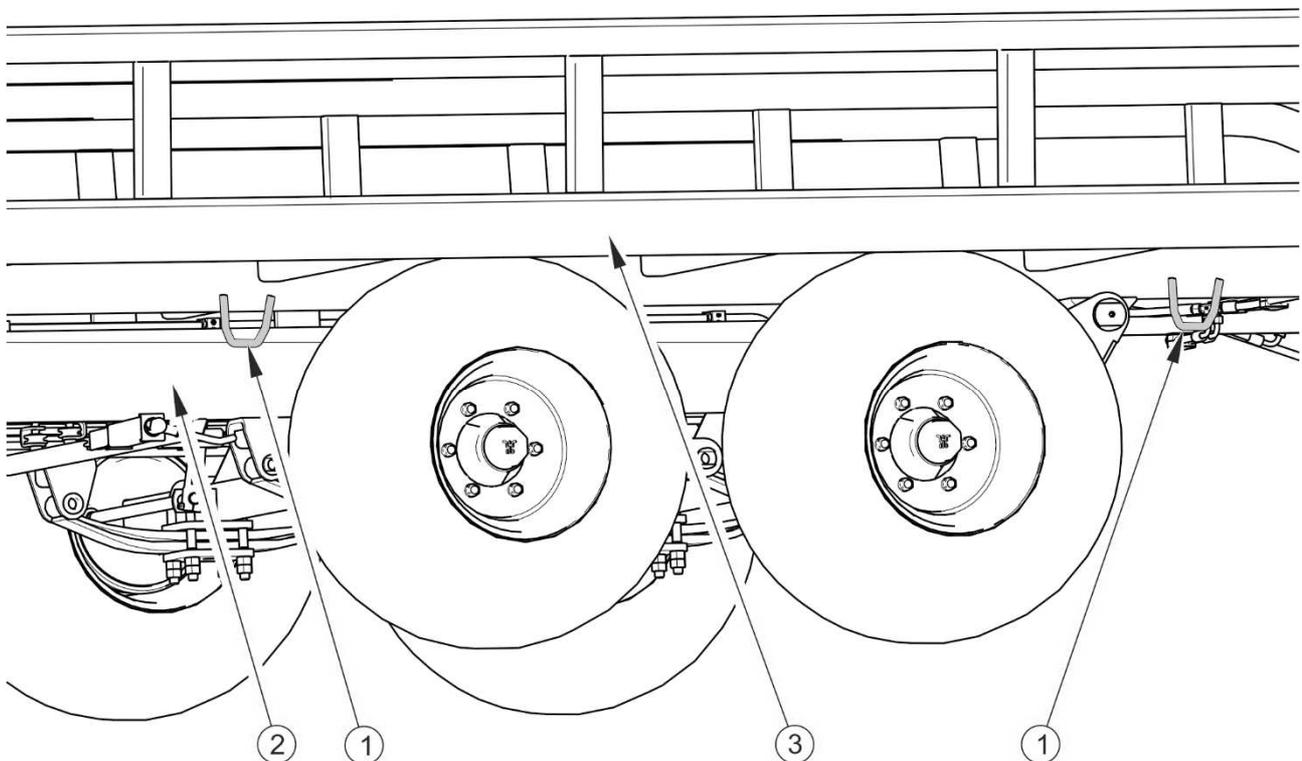


ABBILDUNG 1.3 Anordnung der Transporthalterungen

(1) Transporthalterung, (2) Längsbalken des unteren Rahmens, (3) Ladeplattform

Der Anhänger muss sicher mithilfe von Gurten, Ketten, Abspannseilen oder anderen Befestigungsmitteln mit Spannvorrichtung auf der Plattform des Transportmittels befestigt werden. Die Befestigungselemente müssen an den dafür vorgesehenen Transporthalterungen (1) – Abbildung (1.3) oder an stabilen Elementen des Anhängerrahmens (Längsträger, Querträger, usw.) befestigt werden. Die Transporthalterungen sind an den Längsträgern der Ladeplattform (2), jeweils ein Paar auf jeder Anhängerseite, angeschweißt. Es sind geprüfte und technisch funktionsfähige Befestigungsmittel zu verwenden. Durchgescheuerte Gurte, gerissene Befestigungsgriffe, verbogene oder verrostete Haken oder sonst wie beschädigtes Befestigungsmaterial dürfen nicht verwendet werden. Der Benutzer muss sich mit den Informationen in der Bedienungsanleitung des verwendeten Befestigungsmittels vertraut machen. Unter die Anhängerräder sind Radkeile, Holzbalken oder andere Elemente ohne scharfe Kanten zu legen, um die Maschine vor Wegrollen zu sichern. Die Blockaden der Anhängerräder müssen an die Bretter der Ladeplattform des Fahrzeugs angenagelt oder auf andere Weise befestigt werden, die ein Verrutschen verhindert. Die Anzahl der Befestigungselemente (Seile, Gurte, Ketten, Abspannseile usw.) sowie die Kraft, die zu ihrer Anspannung benötigt wird, sind unter anderem von dem Eigengewicht des Anhängers, der Konstruktion des transportierenden Fahrzeugs, der Fahrgeschwindigkeit und anderen Verhältnissen abhängig. Aus diesem Grund kann kein genauer Befestigungsplan angegeben werden. Ein korrekt befestigter Anhänger darf seine Lage auf dem Transportfahrzeug nicht ändern. Die Befestigungsmittel müssen gemäß den Hinweisen des Herstellers dieser Elemente angebracht werden. Im Zweifelsfall muss der Anhänger an mehreren Befestigungs- und Sicherungspunkten gesichert werden. Falls nötig, sind die scharfen Kanten des Anhängers zum Schutz abzudecken, um die Befestigungsmittel vor Beschädigung während des Transports zu sichern.

ACHTUNG



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

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

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

Während der Verladungsarbeiten ist besonders zu beachten, dass die Lackschicht oder Ausstattungselemente der Maschine nicht beschädigt werden. Das Eigengewicht des Anhängers im Fertizustand wird in der Tabelle (3.1) angegeben.

**GEFAHR**

Eine falsche Verwendung der Befestigungsmittel kann zu Unfällen führen.

1.5.2 SELBSTSTÄNDIGER TRANSPORT DURCH DEN BENUTZER

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

**ACHTUNG**

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

1.6 UMWELTGEFÄHRDUNG

Aufgrund der beschränkten biologischen Abbaubarkeit des Hydrauliköls stellt ausgeflossenes Hydrauliköl eine direkte Gefahr für die Umwelt dar. Aufgrund der schwachen Löslichkeit von Öl in Wasser ruft es bei lebenden Organismen keine starken Vergiftungserscheinungen hervor. In Gewässer gelangtes Öl kann zu einer Verringerung des Sauerstoffgehalts im Wasser führen. Bei Reparatur- und Wartungsarbeiten, bei denen das Risiko eines Ölaustritts besteht, sind die Arbeiten in Räumen mit ölbeständigem Boden durchzuführen. Falls Öl in die Umwelt gelangt, muss zuerst die Ausflussquelle abgesichert und anschließend das ausgeflossene Öl mithilfe verfügbarer Mittel gesammelt werden. Die Ölreste sind mit einem Bindemittel zu sammeln oder mit Sand, Sägemehl oder anderen bindenden Stoffen zu vermischen. Das gesammelte Öl ist in dichten, gekennzeichneten und kohlenwasserstoffbeständigen Behältern aufzubewahren. Die Behälter müssen von Wärmequellen, leicht brennbaren Stoffen und Nahrungsmitteln ferngehalten werden.

**GEFAHR**

Verbrauchtes Hydrauliköl oder gesammelte mit Bindemitteln vermischte Reste müssen in einem ausführlich gekennzeichneten Behälter aufbewahrt werden.

Es wird empfohlen, verbrauchtes oder aufgrund des Verlustes seiner Eigenschaften für die Wiederverwendung nicht mehr geeignetes Öl in ihren Originalverpackungen unter den gleichen Bedingungen wie oben beschrieben aufzubewahren. Die Ölabfälle sind den entsprechenden für die Ölentsorgung oder Wiederverwertung zuständigen Stellen zuzuführen. Abfallschlüssel: 13 01 10. Ausführliche Informationen bezüglich des Hydrauliköls können dem Sicherheitsdatenblatt des Produkts entnommen werden.

**HINWEIS**

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

**ACHTUNG**

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

1.7 VERSCHROTTUNG

Bei der eventuellen Verschrottung des Anhängers sind die in entsprechenden Ländern geltenden Vorschriften für das Verschrotten und Recycling von aus dem Verkehr gezogenen Maschinen zu befolgen. Vor der Demontage muss das Öl vollständig aus der Hydraulikanlage abgelassen und die Druckluftbremsanlage vollkommen druckfrei gemacht werden (z. B. mithilfe des Entwässerungsventils am Druckluftbehälter).

**GEFAHR**

Bei der Demontage sind entsprechende Werkzeuge und zu verwenden und Schutzkleidung, Sicherheitsschuhe, Handschuhe und Schutzbrille usw. zu tragen.

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

Falls Teile ausgewechselt werden, müssen verschlissene oder beschädigte Elemente, die sich nicht für eine Regenerierung oder Reparatur eignen, an einer Sammelstelle für Sekundärrohstoffe abgegeben werden. Das Hydrauliköl ist an eine entsprechende Entsorgungsstelle für Abfälle dieses Typs abzugeben.

KAPITEL

2

**NUTZUNGS-
SICHERHEIT**

2.1 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSREGELN

2.1.1 ANHÄNGERBENUTZUNG

- Vor Inbetriebnahme des Anhängers muss sich der Benutzer mit dieser Betriebsanleitung und dem *GARANTIESCHEIN* genau vertraut machen. Während des Betriebs müssen alle in der Anleitung aufgeführten Anweisungen befolgt werden.
- Der Anhänger darf ausschließlich von Personen betrieben und bedient werden, die über eine entsprechende Erlaubnis zum Führen von landwirtschaftlichen Zugmaschinen mit Anhänger verfügen.
- Der Benutzer des Anhängers ist verpflichtet, sich mit dem Aufbau, der Funktionsweise und den Sicherheitsregeln für den Betrieb des Anhängers vertraut zu machen.
- Wenn die in der Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen nicht verständlich sind, wenden Sie sich bitte an den Hersteller vertretenden Vertragshändler oder direkt an den Hersteller.
- Eine fahrlässige und falsche Nutzung und Bedienung des Anhängers sowie das außer Acht lassen der in der vorliegenden Bedienungsanleitung enthaltenen Anweisungen stellt eine Gefahr für die Gesundheit dar.
- Es wird auf das bestehende Restrisiko hingewiesen, weshalb das Befolgen der Vorschriften für eine sichere Nutzung und vernünftiges Vorgehen bei der Nutzung des Anhängers zugrunde liegen müssen.
- Die Benutzung des Anhängers durch Personen ohne eine Fahrerlaubnis zum Führen von landwirtschaftlichen Schleppern, sowie durch Kinder und unter Alkohol- oder Drogeneinfluss stehenden Personen ist untersagt.
- Die Missachtung der Sicherheitsregeln stellt eine Gefahr für die Gesundheit des Bedieners oder Dritter dar.
- Es ist verboten, den Anhänger entgegen seinem Bestimmungszweck zu betreiben. Jeder, der den Anhänger nicht bestimmungsgemäß benutzt, trägt die volle Verantwortung für alle aus diesem Betrieb des Anhängers resultierenden Folgen. Eine Verwendung der Maschine zu anderen als vom Hersteller

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

2.1.2 AN- UND ABKUPPELN DES ANHÄNGERS AN DEN SCHLEPPER

- Es ist verboten, den Anhänger an den Schlepper anzukuppeln, wenn er die Anforderungen des Herstellers nicht erfüllt (minimaler Leistungsbedarf des Schleppers, erforderliche Anhängerkupplung fehlt u. Ä.) – vergleichen Sie die Tabelle (1.2) *ANFORDERUNGEN AN DEN SCHLEPPER*.. Vor dem Ankuppeln des Anhängers ist sicherzustellen, dass das Öl in der externen Hydraulikanlage des Schleppers mit dem Hydrauliköl des Anhängers gemischt werden kann.
- Vor dem Ankuppeln des Anhängers ist sicherzustellen, dass der Schlepper und der Anhänger technisch funktionsfähig sind.
- Nach dem Ankuppeln des Anhängers ist die Sicherung der Anhängerkupplung zu prüfen. Lesen Sie die Betriebsanleitung des Schleppers genau durch. Wenn der Schlepper mit einer automatischen Kupplung ausgestattet ist, muss sichergestellt werden, dass der Kupplungsvorgang vollständig abgeschlossen wurde.
- Während des Ankuppelns muss mit Vorsicht vorgegangen werden.
- Während des Ankuppelns darf sich niemand zwischen dem Schlepper und dem Anhänger befinden.
- Das Abkuppeln des Anhängers vom Schlepper ist bei angekippter Ladeplattform verboten.
- Das An- und Abkuppeln des Anhängers darf nur dann erfolgen, wenn die Maschine mithilfe der Feststellbremse gesichert ist.

2.1.3 HYDRAULIK- UND DRUCKLUFTANLAGE

- Die Hydraulik- und Druckluftanlage befinden sich während des Betriebs unter hohem Druck.
- Der technische Zustand der Anschlüsse sowie der Hydraulik- und Druckluftleitungen ist regelmäßig zu kontrollieren. Es darf an keiner Stelle Öl oder Luft austreten.

- Wenn eine Störung Hydraulik- oder Druckluftanlage festgestellt wird, muss der Anhänger außer Betrieb gestellt werden, bis die Störung behoben ist.
- Während des Anschließens der Hydraulikleitungen an den Schlepper ist zu beachten, dass die Hydraulikanlagen des Schleppers und Anhängers druckfrei sind. Bei Bedarf muss der Restdruck in der Anlage abgelassen werden.
- Im Falle einer Verletzung durch einen starken Ölstrahl muss unverzüglich ein Arzt aufgesucht werden. Das Hydrauliköl kann in die Haut eindringen und eine Infektion auslösen. Im Falle eines Kontakts mit den Augen müssen diese mit viel Wasser ausgespült werden, und beim Auftreten von Reizungen den Arzt aufsuchen. Im Falle eines Kontakts mit der Haut die Kontaktstelle mit Wasser und Seife waschen. Es dürfen keine organischen Lösungsmittel (Benzin, Petroleum) verwendet werden.
- Das vom Hersteller empfohlene Hydrauliköl verwenden.
- Nach dem Wechsel des Hydrauliköls muss das alte Öl entsprechend entsorgt werden. Verbrauchtes Öl oder Öl, das seine Eigenschaften verloren hat, ist in der Originalverpackung oder in gegen die Einwirkung von Kohlenwasserstoffen beständigen Verpackungen aufzubewahren. Die Ersatzbehälter müssen entsprechend gekennzeichnet sein und entsprechend aufbewahrt werden.
- Es ist verboten, das Hydrauliköl in Behältern aufzubewahren, die für die Lagerung von Lebensmitteln und Getränken bestimmt sind.
- Die Hydraulikleitungen aus Gummi müssen alle vier Jahre unabhängig von ihrem technischen Zustand ausgewechselt werden.

2.1.4 BE- UND ENTLADEN DES ANHÄNGERS

- Die Be- und Entladung muss von Personen vorgenommen werden, die über Erfahrungen auf diesem Gebiet verfügt.
- Der Anhänger ist nicht für den Transport von Menschen, Tieren und Gefahrgütern bestimmt.
- Die Ladung muss so verteilt werden, dass sie die Stabilität des Anhängers nicht gefährdet und die Führung des Transportzuges nicht behindert.

- Die Verteilung der Ladung darf nicht zu einer Überladung des Anhängerfahrwerks führen. Wenn nur eine Seite der Plattform mit Ballen beladen wird, kann dies zum Umkippen des Anhängers führen.
- Während des Beladevorgangs darf sich niemand auf der Ladeplattform aufhalten.
- Es ist darauf zu achten, dass sich im Be- und Entladebereich keine unbeteiligten Personen aufhalten dürfen. Vor dem Kippen der Ladeplattform ist für ausreichende Sicht zu sorgen und sicherzustellen, dass sich keine unbeteiligten Personen in der Nähe befinden.
- Es ist verboten, die Ladeplattform beim starken Wind zu kippen.
- Auf unebenem Gelände muss besonders auf eine sichere Entladung geachtet und sichergestellt werden, dass sich niemand in der Nähe des Anhängers befindet.
- Beim Entladen muss das Heckgitter durch das Entfernen der Spannketten gesichert werden.
- Die Fahrt mit angehobener Ladeplattform ist verboten.

2.1.5 TRANSPORTFAHRT

- Bei Fahrten auf öffentlichen Straßen müssen die Verkehrsregeln sowie das in dem Land, in dem der Anhänger betrieben wird, geltende Transportrecht beachtet werden.
- Während des Transports muss das Heckgitter mithilfe der Spannketten gegen Herabfallen gesichert werden.
- Die aus den herrschenden Verkehrsverhältnissen und den bauartbedingten Beschränkungen hervorgehende Höchstgeschwindigkeit darf nicht überschritten werden. Die Fahrtgeschwindigkeit ist an die herrschenden Verkehrsbedingungen, die Beladung des Anhängers sowie an die aus der Straßenverkehrsordnung hervorgehenden Beschränkungen anzupassen.

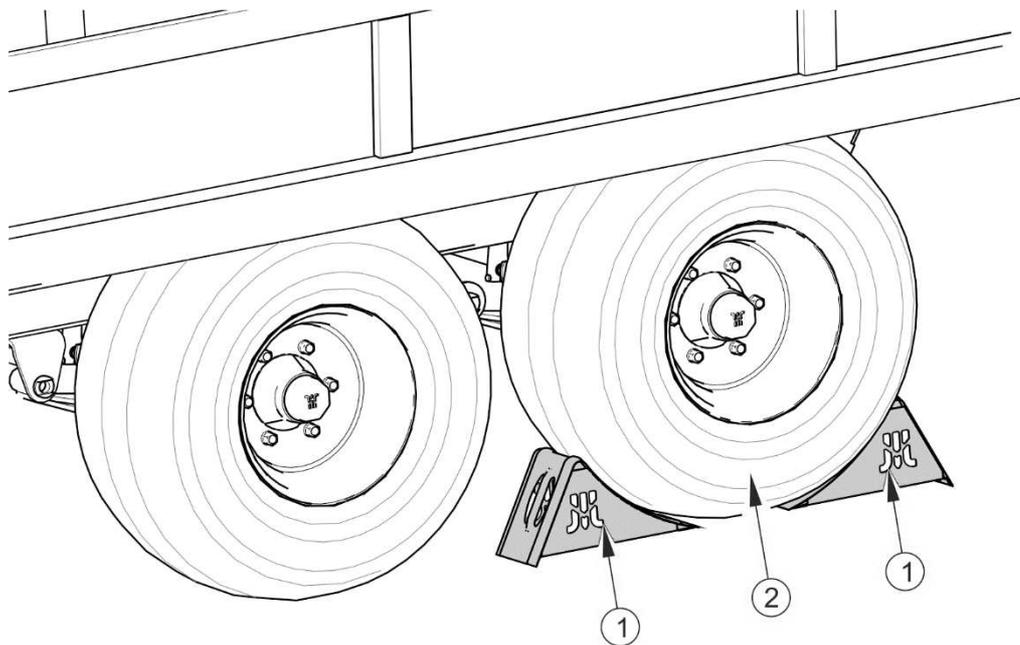


ABBILDUNG 2.1 Unterlegen der Keile

(1) Sicherungskeil, (2) Rad der Hinterachse

- Es ist verboten, eine ungesicherte Maschine stehen zu lassen. Nach dem Abkuppeln vom Schlepper muss die Feststellbremse des Anhängers angezogen und der Anhänger vor Wegrollen durch Unterlegen von Radkeilen oder anderer Elementen ohne scharfe Kanten gesichert werden.
- Vor dem Fahrtbeginn ist sicherzustellen, dass der Anhänger korrekt an den Schlepper angekuppelt wurde (insbesondere ist die Sicherung des Kupplungsbolzens zu überprüfen).
- Die Radkeile (1) sind nur unter ein Rad zu legen (der erste Keil vor, der zweite hinter das Rad - Abbildung (2.1)). Radkeile dürfen nicht unter die Räder der Vorderachse gelegt werden.
- Vor jeder Benutzung des Anhängers ist sein technischer Zustand, vor allem hinsichtlich der Sicherheit zu prüfen. Vor allem ist der technische Zustand der Kupplungsvorrichtung, des Fahrwerks, der Bremsanlage und Anhängerbeleuchtung sowie die Anschlüsse der Hydraulik- und Druckluftanlage sowie der Elektroinstallation zu prüfen.

- Vor der Fahrt ist zu prüfen, ob die Feststellbremse gelöst und der Bremskraftregler in die richtige Position eingestellt ist (betrifft die Druckluftanlagen mit handbetätigter 3-stufiger Bremskraftregelung).
- Für die Fahrt auf öffentlichen Straßen muss der Schlepperfahrer dafür sorgen, dass ein geprüftes oder zugelassenes rückstrahlendes Warndreieck mitgeführt wird.
- Die Druckluftbehälter der Druckluftanlage müssen regelmäßig entwässert werden. Bei Frost kann einfrierendes Wasser zu einer Beschädigung von Elementen der Druckluftanlage führen.
- Durch unvorsichtiges Fahren und zu hohe Geschwindigkeit können Unfälle verursacht werden.
- Es ist verboten, die zulässige Nutzlast des Anhängers zu überschreiten. Eine Überschreitung der zulässigen Nutzlast kann die Maschine beschädigen, die Fahrstabilität negativ beeinflussen und somit zu einer Gefahr während der Fahrt werden. Das Bremssystem des Anhängers wurde auf das Gesamtgewicht des Anhängers ausgelegt, dessen Überschreitung eine drastische Reduzierung der Wirksamkeit der Betriebsbremse bewirkt.
- Wenn der Anhänger das letzte Fahrzeug im Zug ist, muss an der hinteren Bordwand die Kennzeichnungstafel für bauartbedingt langsam fahrende Fahrzeuge angebracht werden – Abbildung (2.2). Die dreieckige Kennzeichnungstafel ist in der speziell dafür vorgesehenen Halterung anzubringen, die mithilfe von Nieten am Heckgitter befestigt ist.
- Die Ballen müssen gleichmäßig auf dem Anhänger verteilt und so angeordnet werden, dass sie nicht verrutschen können.
- Beim Rückwärtsfahren wird empfohlen, die Hilfe einer zweiten Person in Anspruch zu nehmen. Beim Manövrieren muss sich die unterstützende Person außerhalb des Gefahrenbereichs befinden und die ganze Zeit für den Fahrer des Schleppers sichtbar sein.
- Das Aufsteigen auf den Anhänger während der Fahrt ist verboten.
- Der Anhänger darf nicht an einem Hang abgestellt werden.

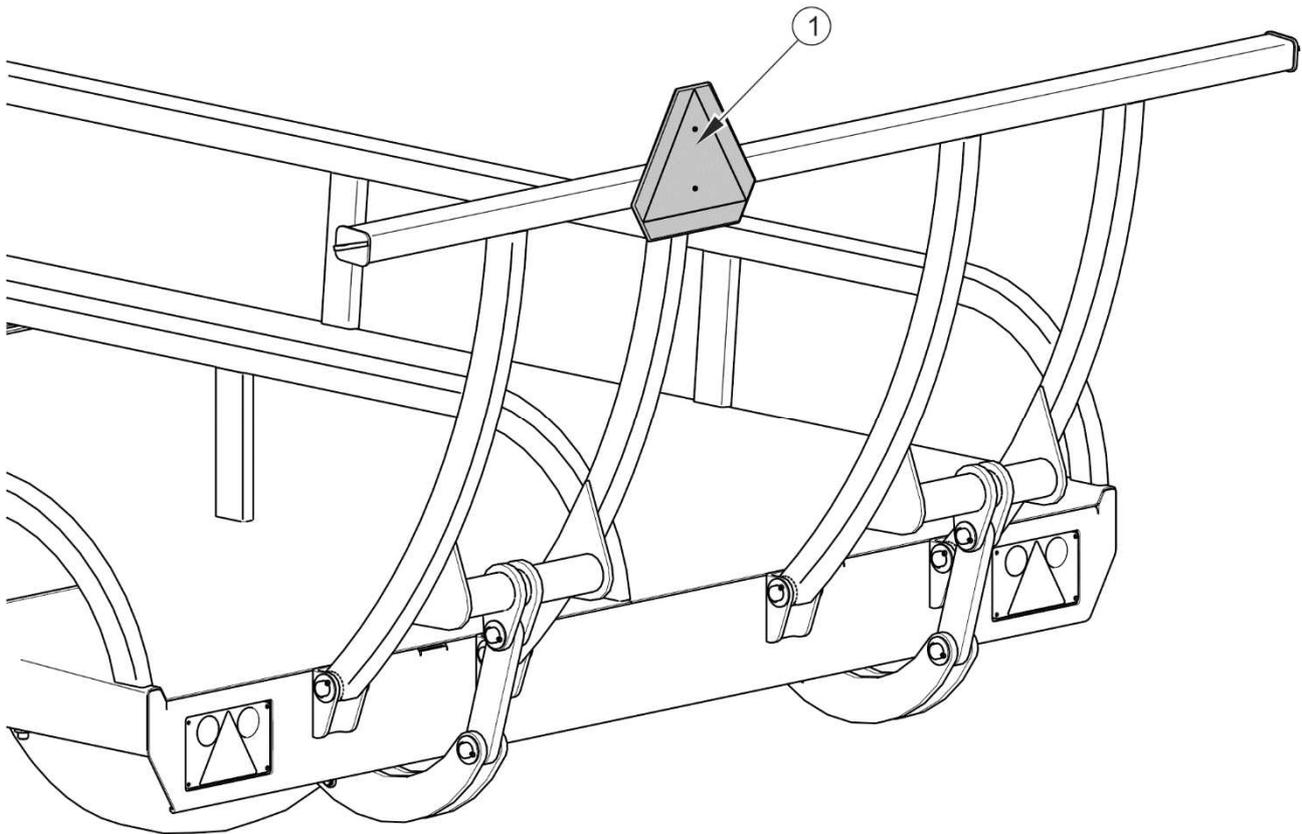


ABBILDUNG 2.2 Befestigungsstelle der Kennzeichnungstafel für bauartbedingt langsam fahrende Fahrzeuge

(1) Kennzeichnungstafel

2.1.6 BEREIFUNG

- Bei Arbeiten an der Bereifung muss der Anhänger mithilfe der Feststellbremse und durch Unterlegen der Radkeile gegen Wegrollen gesichert werden. Räder dürfen nur bei nicht beladenem Anhänger ausgebaut werden.
- Reparaturarbeiten an Rädern oder Reifen dürfen nur von befugten und geschulten Personen durchgeführt werden. Diese Arbeiten müssen mit geeignetem Werkzeug durchgeführt werden.
- Die Prüfung der Reifenmuttern auf festen Sitz muss nach der ersten Benutzung des Anhängers, nach der ersten Fahrt unter Last und anschließend alle 6 Monaten oder 25.000 km erfolgen. Im Falle eines intensiven Betriebs ist das Anziehen mindestens alle 10.000 Kilometer durchzuführen. Die Kontrolle muss immer nach erfolgtem Ausbau des Rades durchgeführt werden.

- Straßenschäden, plötzliche Bewegungen und Fahrtrichtungsänderungen sowie eine zu hohe Geschwindigkeit bei Kurvenfahrten sind zu vermeiden.
- Der Reifendruck muss regelmäßig geprüft werden. Der Reifendruck ist auch tagsüber bei intensiver Benutzung zu überwachen. Es ist zu beachten, dass eine Erwärmung der Bereifung den Reifendruck sogar um 1 bar steigern kann. Bei dieser Temperatur- und Reifendrucksteigerung ist die Geschwindigkeit oder Last zu reduzieren. Den Reifendruck niemals durch Ablassen von Luft reduzieren, wenn die Drucksteigerung eine Folge der Temperaturwirkung ist.
- Die Reifenventile sind mithilfe von Ventilkappen gegen das Eindringen von Verschmutzungen zu schützen.

2.1.7 TECHNISCHE BEDIENUNG

- Während des Garantiezeitraums dürfen sämtliche Reparaturen nur durch einen vom Hersteller berechtigten Service durchgeführt werden. Nach Ablauf der Garantiezeit wird empfohlen, eventuelle Reparaturen des Anhängers in Fachwerkstätten durchführen zu lassen.
- Wenn ein fehlerhafter Betrieb oder eine Beschädigung des Anhängers festgestellt wird, muss dieser außer Betrieb genommen werden, bis die Störung behoben ist.
- Während der Arbeiten am und mit dem Anhänger müssen geeignete Schutzkleidung sowie Handschuhe, Schuhe und Schutzbrille getragen sowie die passenden Werkzeuge verwendet werden.
- Beliebige am Anhänger durchgeführte Änderungen befreien das Unternehmen PRONAR Narew von der Haftung für entstandene Sach- oder Gesundheitsschäden.
- Das Aufsteigen auf den Anhänger ist nur bei völligem Stillstand und abgeschalteten Motor des Schleppers erlaubt. Der Schlepper und der Anhänger müssen mithilfe der Feststellbremse und zusätzlich durch Unterlegen der Radkeile unter die Räder des Anhängers gesichert werden. Die Schlepperkabine muss vor dem Zugang unbefugter Personen gesichert werden.
- Inspektionen des Anhängers sind gemäß den in dieser Anleitung angeführten Intervallen durchzuführen.

- Der technische Zustand der Sicherheitsvorrichtungen sowie der feste Sitz der Schraubverbindungen (insbesondere der Deichsel und Räder) sind regelmäßig zu kontrollieren.
- Bevor mit Arbeiten begonnen wird, die ein Anheben der Plattform erfordern, muss sichergestellt werden, dass diese frei von Ladung ist. Die Plattform muss nach hinten angehoben und vor einem unbeabsichtigten Herunterfallen gesichert werden. Der Anhänger muss während dieser Zeit an den Schlepper angeschlossen und mithilfe der Radkeile und durch Anziehen der Feststellbremse gesichert werden.
- Vor Beginn von Reparaturarbeiten an der Hydraulik- oder Druckluftanlage müssen diese Anlagen vollkommen druckfrei gemacht werden.
- Die Wartungs- und Reparaturarbeiten sind unter Beachtung der allgemeinen Sicherheitsregeln und des Arbeitsschutzes auszuführen. Im Falle einer Verletzung ist die Wunde sofort zu reinigen und zu desinfizieren. Im Falle von schweren Verletzungen muss ein Arzt aufgesucht werden.
- Die Reparatur-, Wartungs-, und Reinigungsarbeiten sind nur bei abgeschaltetem Motor des Schleppers und aus dem Zündschloss gezogenen Schlüssel durchzuführen. Der Schlepper und der Anhänger müssen mithilfe der Feststellbremse und zusätzlich durch Unterlegen der Radkeile unter die Räder des Anhängers gesichert werden. Die Schlepperkabine muss vor dem Zugang unbefugter Personen gesichert werden.
- Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten kann der Anhänger vom Schlepper abgekuppelt werden, wobei er mithilfe von Radkeilen und Feststellbremse gesichert werden muss. Die Ladeplattform darf in dieser Zeit nicht angehoben werden
- Wenn Teile ersetzt werden müssen, sind nur die vom Hersteller empfohlenen Ersatzteile zu verwenden. Eine Missachtung dieser Anforderungen kann eine Gefahr für die Gesundheit und das Leben unbeteiligter oder der den Anhänger bedienenden Personen darstellen, zur Beschädigung des Anhängers führen und einen Garantieverlust zur Folge haben.
- Vor der Durchführung von Schweiß- oder Elektroarbeiten muss der Anhänger von der Stromversorgung getrennt werden. Der Lack muss gereinigt werden. Die

Dämpfe brennender Farbe sind für Menschen und Tiere giftig. Schweißarbeiten müssen in gut belüfteten und hellen Räumen ausgeführt werden.

- Bei Schweißarbeiten muss auf leicht entzündliche oder schmelzbare Elemente (Elemente der Druckluftanlage, Elektroinstallation, Hydraulikanlage sowie Kunststoff- und Gummitteile) geachtet werden. Wenn eine Gefahr der Beschädigung dieser Teile besteht, müssen diese vor Beginn der Schweißarbeiten abgebaut oder mit nicht brennbarem Material abgedeckt werden. Vor dem Arbeitsbeginn wird empfohlen, einen CO₂- oder Schaumfeuerlöscher bereitzustellen.
- Im Falle von Arbeiten, die das Anheben des Anhängers erfordern, sind dafür geeignete, geprüfte hydraulische oder mechanische Wagenheber zu verwenden. Nach dem Anheben der Maschine müssen zusätzlich stabile und feste Stützen verwendet werden. Es ist verboten, die Arbeiten unter dem nur mithilfe eines Wagenhebers angehobenen Anhänger auszuführen.
- Es ist verboten, den Anhänger mit zerbrechlichen Elementen zu stützen (Ziegel, Lochziegel, Betonsteine).
- Nach Beendigung von Schmierarbeiten muss überschüssiges Schmiermittel entfernt werden. Der Anhänger muss sauber gehalten werden.
- Beim Besteigen der Ladeplattform ist besondere Vorsicht walten zu lassen. Vor dem Betreten der Ladeplattform muss der Anhänger mit der Feststellbremse und mithilfe der Radkeile gesichert werden.
- Es ist verboten, Reparaturen am Steuerventil, der Bremszylinder dem Bremskraftregler und dem Kippzylinder selbst durchzuführen. Falls diese Elemente beschädigt sind, muss eine qualifizierte Fachwerkstatt mit der Reparatur oder dem Austausch dieser Elemente beauftragt werden.
- Es ist verboten, zusätzliche Anlagen oder Zubehör zu montieren, die mit der Herstellerspezifikation nicht übereinstimmen.

2.2 BESCHREIBUNG DER RESTGEFAHR

Das Unternehmen Pronar Sp. z o. o. in Narew hat sich nach besten Kräften bemüht, das Unfallrisiko zu eliminieren. Es besteht jedoch eine gewisse Restgefahr, die zu Unfällen führen kann und vor allem mit den nachfolgend beschriebenen Tätigkeiten verbunden ist:

- Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Anhängers,
- Aufenthalt zwischen dem Schlepper und Anhänger bei laufendem Motor sowie während des Ankuppelns des Anhängers oder des zweiten Anhängers,
- Aufenthalt auf der Maschine während des Betriebs,
- Nichteinhalten des Sicherheitsabstands beim Be- oder Entladen des Anhängers,
- Bedienung des Anhängers durch unbefugte Personen oder unter Alkoholeinfluss,
- Durchführung von Änderungen an der Konstruktion ohne Genehmigung des Herstellers,
- Reinigung, Wartung und technische Kontrolle des Anhängers,
- Anwesenheit von Menschen oder Tieren in dem für den Bediener nicht einsehbaren Bereichen,

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

- Bedienen Sie die Maschine mit Umsicht und ohne Eile;
- Befolgen Sie die in der Bedienungsanleitung aufgeführten Anweisungen und Hinweise,
- Halten Sie während der Be- und Entladung des Anhängers einen sicheren Abstand zu verbotenen und gefährlichen Bereichen ein,
- Führen Sie Reparatur- und Wartungsarbeiten in Übereinstimmung mit den Sicherheitsvorschriften durch,
- Lassen Sie die Wartungs- und Reinigungsarbeiten nur von entsprechend geschulten Personen durchführen,
- Tragen Sie eng anliegende Schutzkleidung und verwenden Sie geeignetes Werkzeug,

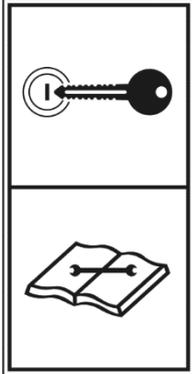
- Sichern Sie die Maschine vor dem Zugang durch unbefugte Personen, vor allem Kinder,
- Halten Sie einen sicheren Abstand zu verbotenen und gefährlichen Bereichen ein,
- Es ist untersagt, sich während der Fahrt oder beim Be- und Entladen auf dem Anhänger aufzuhalten.

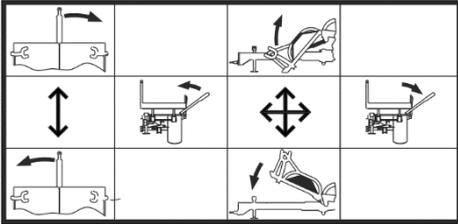
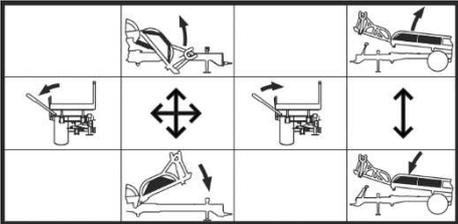
2.3 HINWEIS- UND WARNSCHILDER

Am Anhänger befinden sich die in Tabelle (2.1) aufgeführten Hinweis- und Warnschilder. Die Anordnung der Symbole ist in Abbildung (2.3) dargestellt. Der Benutzer des Anhängers ist während der gesamten Zeit der Nutzung verpflichtet, für die Lesbarkeit der am Anhänger angebrachten Hinweis- und Warnschilder sowie der Sicherheitssymbole zu sorgen. Nicht lesbare Hinweis- und Warnschilder und Symbole müssen ersetzt werden. Aufkleber mit Beschriftungen und Symbolen sind beim Hersteller oder beim Händler, bei dem Sie die Maschine erworben haben, erhältlich. Die bei Reparaturen ausgetauschten Baugruppen sind durch entsprechende Sicherheitssymbole neu zu kennzeichnen. Bei der Reinigung des Anhängers dürfen keine Lösungsmittel, welche die Oberfläche des Etiketts beschädigen können verwendet werden. Ebenso muss beim Reinigen mit Hochdruckpumpen vermieden werden den Wasserstrahl auf die Etikette zu richten.

TABELLE 2.1 Hinweis- und Warnschilder

LFD. NR.	AUFKLEBER	BEDEUTUNG
1		Anhängerversion

LFD. NR.	AUFKLEBER	BEDEUTUNG
2		<p>Vor dem Beginn von Wartungs- oder Reparaturarbeiten den Motor abschalten und den Schlüssel aus dem Zündschloss ziehen. Die Kabine des Schleppers muss vor dem Zugang unbefugter Personen gesichert werden.</p>
3		<p>Achtung. Vor der Inbetriebnahme muss die Betriebsanleitung gelesen werden.</p>
4		<p>Der Anhänger muss gemäß dem in der Betriebsanleitung aufgeführten Schmierplan geschmiert werden.</p>
5		<p>Regelmäßig die Radmuttern und die übrigen Schraubverbindungen auf festen Sitz prüfen.</p>
6		<p>Nicht in den verletzungsgefährdeten Bereich greifen, wenn die Gefahr besteht, dass Elemente sich bewegen können. Es besteht Quetschgefahr für Finger und Hände.</p>

LFD. NR.	AUFKLEBER	BEDEUTUNG
7		<p>Gefahr von Schlägen durch Verstellen von Maschinenteilen</p> <p>Einen sicheren Abstand halten.</p>
8		<p>Transportaufkleber. Befestigungsstelle für den Transport</p>
9		<p>Hinweis aufkleber Anhängersteuerung</p>
10		<p>Hinweis aufkleber II Anhängersteuerung</p>
11		<p>Reifendruck. ⁽¹⁾</p>
12		<p>Versorgungsleitung der hydraulischen Bremsanlage</p>

⁽¹⁾- Der Luftdruck ist von der verwendeten Bereifung abhängig.

Die Nummerierung der Spalte „Lfd. Nr.“ stimmt mit den Bezeichnungen in der Abbildung (2.3) überein.

KAPITEL

3

AUFBAU UND

FUNKTIONSBESCHREIB

UNG

3.1 TECHNISCHE DATEN

TABELLE 3.1 Grundlegende technische Daten des Anhängers T-B-4

INHALT	ME	DATEN
Abmessungen		
Gesamtlänge	mm	8.940
Gesamtbreite	mm	2.720
Gesamthöhe	mm	1.980
Radstand	mm	1.900
Innenmaße der Ladeplattform		
- Länge	mm	6.910
- Breite	mm	2.550
Nutzwerte		
Volumen	-	12 Ballen mit den Abmessungen Ø1200x1200 mm
Ladefläche	m ²	17,5
Höhe der Ladefläche über dem Boden	mm	930
Gewicht und Nutzlast		
Eigengewicht des Fahrzeuges	kg	3.500
Zulässiges Gesamtgewicht	kg	10.500
Zulässige Nutzlast	kg	7.000
Stützlast der Zugöse	kg	1.350
Zusätzliche Angaben		
Leistungsbedarf	kW / PS	73 / 100
Spannung der Elektroinstallation	V	12
Zulässige bauartbedingte Höchstgeschwindigkeit	km/h	30
Emittierter Geräuschpegel	dB	unter 70

3.2 AUFBAU DES ANHÄNGERS

3.2.1 FAHRGESTELL

Das Fahrgestell des Anhängers besteht aus den in Abbildung (3.1) aufgeführten Baugruppen. Der untere Rahmen (1) besteht aus einer Schweißkonstruktion aus Stahlblechprofilen. Die tragenden Hauptelemente bestehen aus zwei über Querträger miteinander verbundenen Längsträgern. Am hinteren Teil des Rahmens befinden sich Augen, die den Drehpunkt beim Kippen der Ladeplattform nach hinten darstellen.

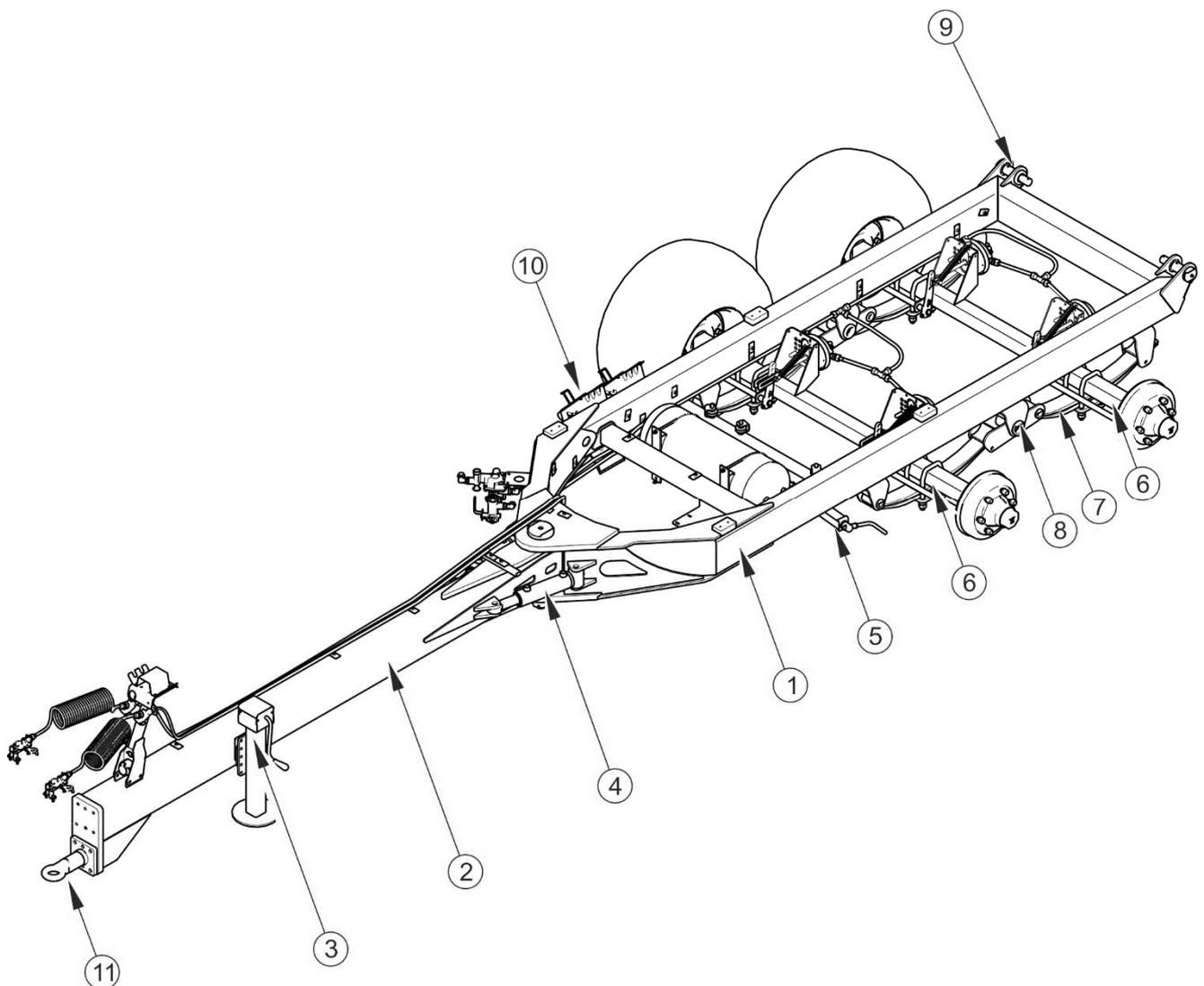


ABBILDUNG 3.1 Fahrgestell des Anhängers

(1) Unterer Rahmen, (2) Deichsel, (3) mechanisch betätigte Stütze, (4), Kippzylinder der Deichsel, (5) Mechanismus der Handbremse, (6) Fahrachse, (7) Blattfeder, (8) Schwinge, (9) Auge, (10) Radkeil, (11) Zugöse der Deichsel

Im vorderen Teil des Fahrgestells befindet sich die drehbare Deichsel (2), an der die Zugöse (11) befestigt ist (wahlweise drehbare Zugöse Ø50 oder starre Zugöse Ø 40). Auf der linken Seite der Deichsel befindet sich eine mechanisch betätigte Stütze (3).

Im mittleren Teil des Rahmens befinden sich auf der rechten Seite die Radkeile (10) und auf der linken Seite der Kurbelmechanismus der Feststellbremse (5).

Die Aufhängung des Anhängers besteht aus zwei Tandem-Fahrachsen (6) die an mit der Schwinge (8) verbundenen Blattfedern (7) befestigt sind. Die Achsen sind an den Federn mithilfe einer Federplatte und Bügelschrauben befestigt. Die Achsen bestehen aus einem Stahlbalken, an dessen Enden sich Zapfen befinden, an denen die auf Kegellagern gelagerten Radnaben befestigt sind. Bei den Rädern handelt es sich um Einzelräder, die mit über einen Bremsnocken betätigten Trommelbremsen ausgestattet sind.

3.2.2 LADEPLATTFORM

Bei der Ladeplattform des Anhängers (1) handelt es sich um eine Schweißkonstruktion. Sie besteht aus einem aus Stahlprofilen zusammengeschweißten oberen Rahmen, dem Boden, zwei seitlich angeordneten Sicherungsgittern und einem in der Mitte angeordnetem Sicherungsgitter. Die Ladeplattform ist am unteren Rahmen befestigt - Abbildung (3.1). Die Drehachse für das Ankippen nach hinten wird von Bolzen gebildet, die sich im hinteren Teil Rahmens befinden.

Im hinteren Teil der Plattform befindet sich das mithilfe von Hydraulikzylindern betätigte Heckgitter. Das Heckgitter ist mithilfe von Spannketten (5) gegen Herabfallen gesichert.

Im vorderen Teil des Anhängers befinden sich die Ladearme (3). Diese Arme dienen zum Sammeln und Anheben der Ballen. Beim Anheben werden die Ballen durch Haltearme (4) festgehalten.

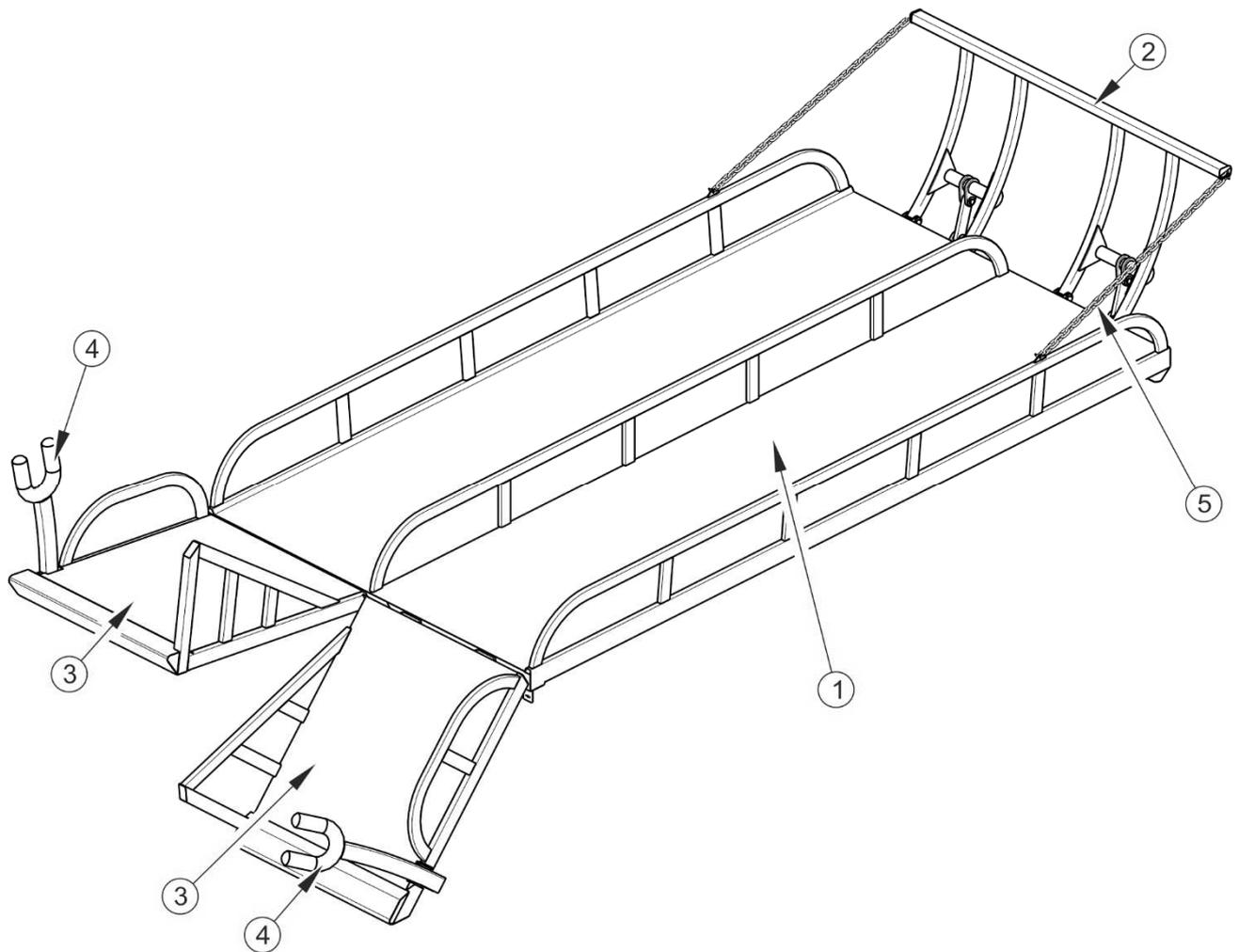


ABBILDUNG 3.2 Ladeplattform

(1) Ladeplattform, (2) Heckgitter, (3) Ladearme, (4) Haltearme, (5) Spannkette

3.2.3 BETRIEBSBREMSE

Der Anhänger ist mit einem von zwei Betriebsbremsentypen ausgerüstet:

- Zweikreis-Druckluftbremse mit 3-stufigem Bremskraftregler - Abbildung (3.3),
- Hydraulikbremse, Abbildung (3.4),

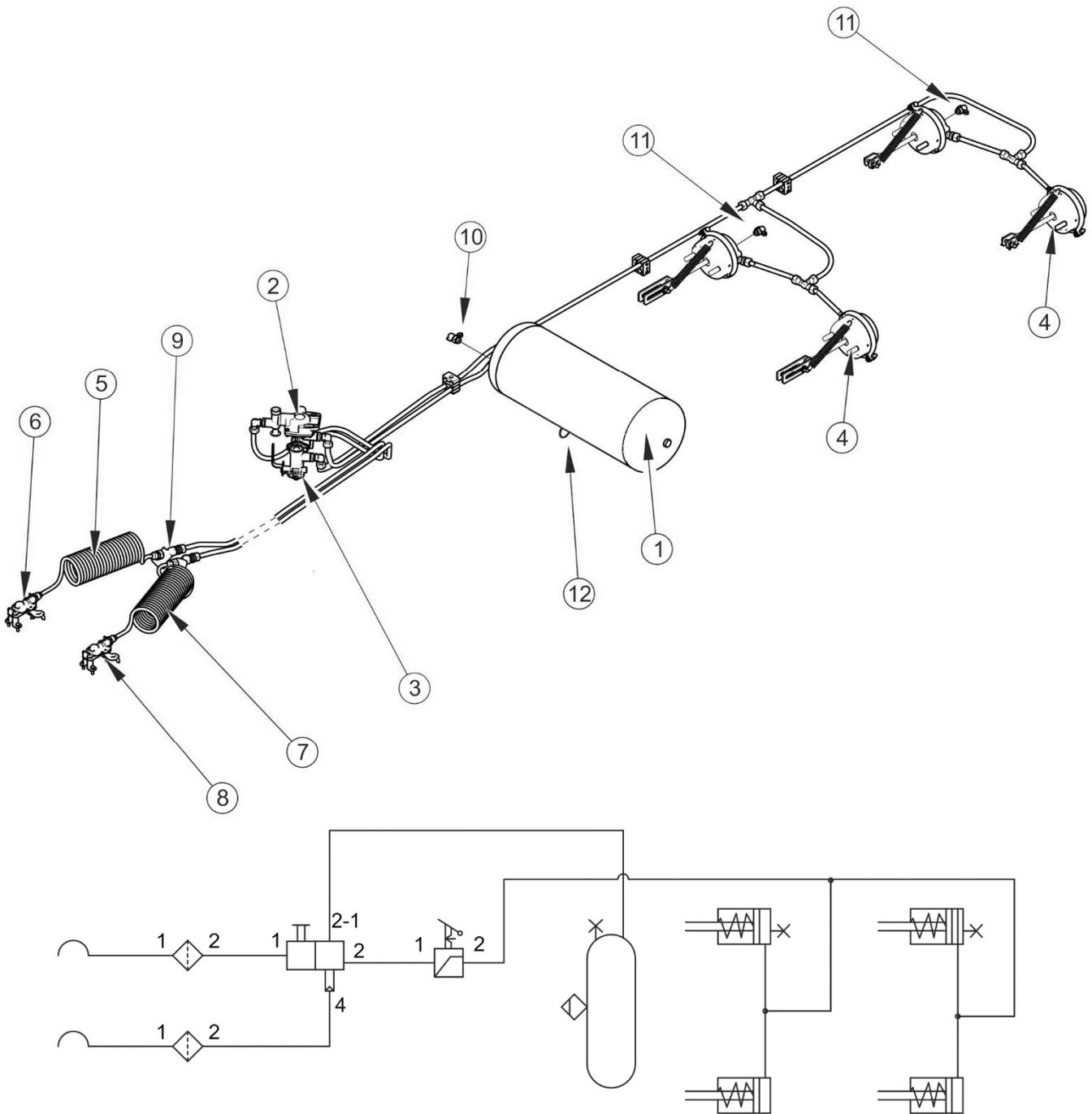


ABBILDUNG 3.3 Aufbau und Schema der Zweikreis-Druckluftbremse

(1) Druckluftbehälter, (2) Steuerungsventil, (3) Bremskraftregler, (4) pneumatischer Zylinder, (5) Spiralleitung, (6) Leitungsanschlussstück (rot), (7) Spiralleitung (gelb), (8) Leitungsanschlussstück (gelb), (9) Luftfilter, (10) Kontrollanschluss des Druckluftbehälters, (11) Kontrollanschluss des pneumatischen Zylinders, (12) Entwässerungsventil

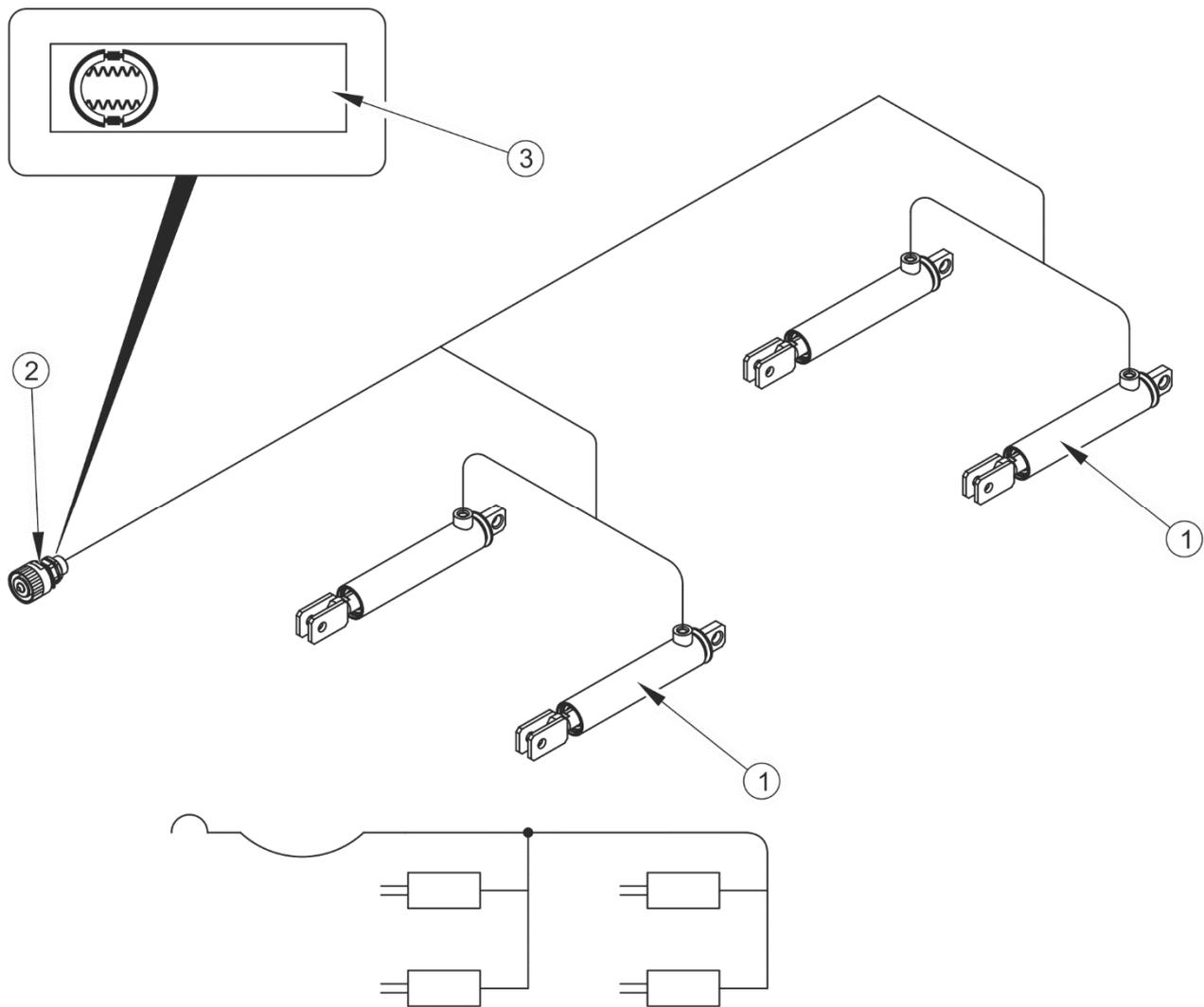


ABBILDUNG 3.4 Aufbau und Schema der Hydraulikbremse

(1) Hydraulikzylinder, (2) Schnellkupplung, (4) Hinweisaufkleber

Die Betriebsbremse (Druckluft- oder Hydraulikbremse) wird vom Arbeitsplatz des Schlepperfahrers betätigt, indem das Bremspedal im Schlepper bedient wird. Die Aufgabe des Steuerventils (2) - Abbildung (3.3) 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 Taste zum Lösen der Bremse, die genutzt werden kann, wenn der Anhänger vom Schlepper abgetrennt wird, vergleiche Abbildung (3.5). Nach dem Anschließen der Druckluftleitung an den Schlepper schaltet sich die Vorrichtung automatisch auf normalen Bremsenbetrieb um.

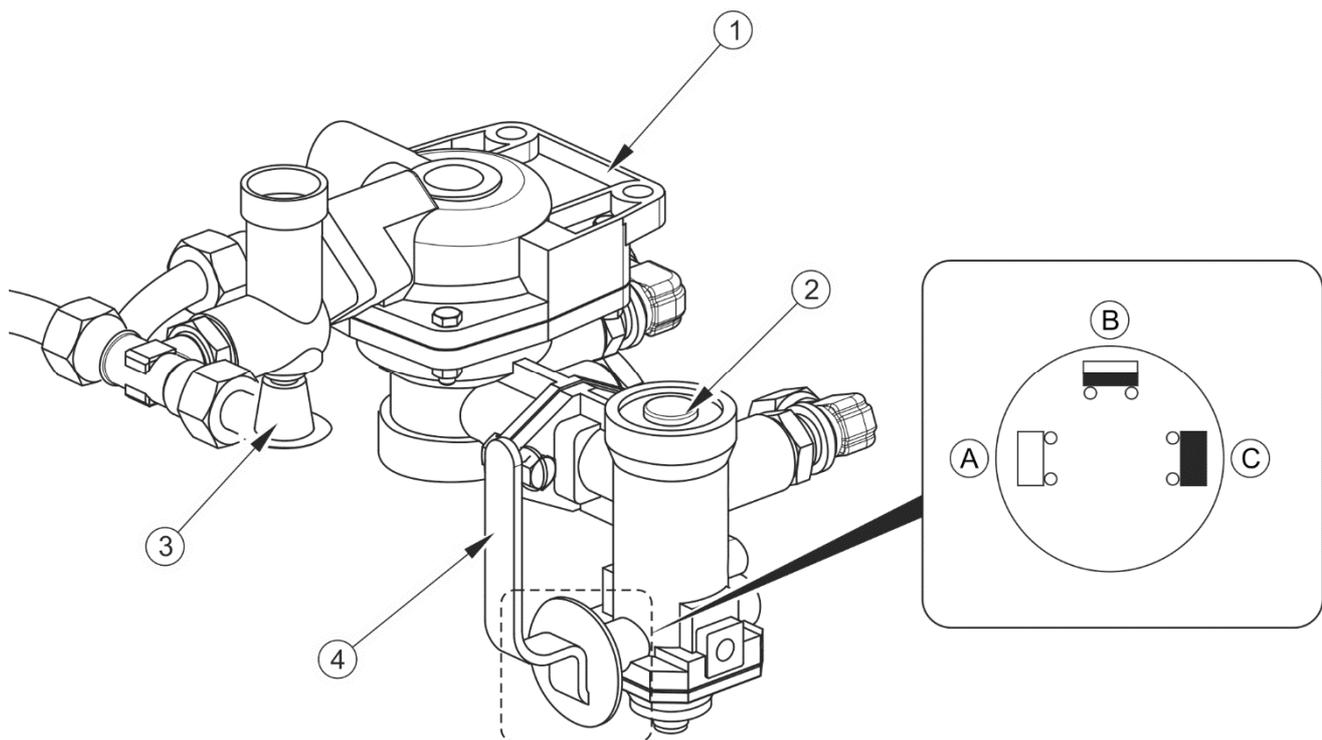


ABBILDUNG 3.5 Steuerventil und Bremskraftregler

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

Der 3-stufige Bremskraftregler (2) - Abbildung (3.5), passt die Bremskraft an die jeweilige Einstellung an. Das Umschalten in die gewünschte Betriebsstellung erfolgt vor Fahrtantritt manuell durch den Bediener mithilfe des Hebels (4). Es sind drei Betriebsstellungen möglich: A - „Lastfrei“, B - „Halblast“ und C - „Volllast“.

Die hydraulische Betriebsbremse (als optionale Ausstattung erhältlich) wird vom Arbeitsplatz des Schlepperfahrers betätigt, indem das Bremspedal im Schlepper bedient wird. Für den Betrieb der hydraulischen Bremsanlage ist ein Schlepper mit geeigneter hydraulischer Bremsanlage erforderlich.



HINWEIS

Die hydraulische Bremsanlage des Anhängers wurde mit dem Hydrauliköl Lotos L-HL32 gefüllt.

3.2.4 FESTSTELLBREMSE

Die Feststellbremse dient zur Sicherung des Anhängers vor dem Wegrollen, wenn dieser abgestellt wird.

Die Kurbel der Bremse (2) ist am linken Träger des unteren Rahmens festgeschweißt. Das über die Rolle (4) geführte Stahlseil (3) verbindet den Kurbelmechanismus mit den Hebeln des Spreiznockens (1) der vorderen Radachse. Das Spannen des Seils (durch Drehen der Kurbel des Mechanismus im Uhrzeigersinn) bewirkt eine Auslenkung des Hebels des Spreiznockens, wodurch die Bremsbacken gespreizt und der Anhänger vor Wegrollen gesichert wird.

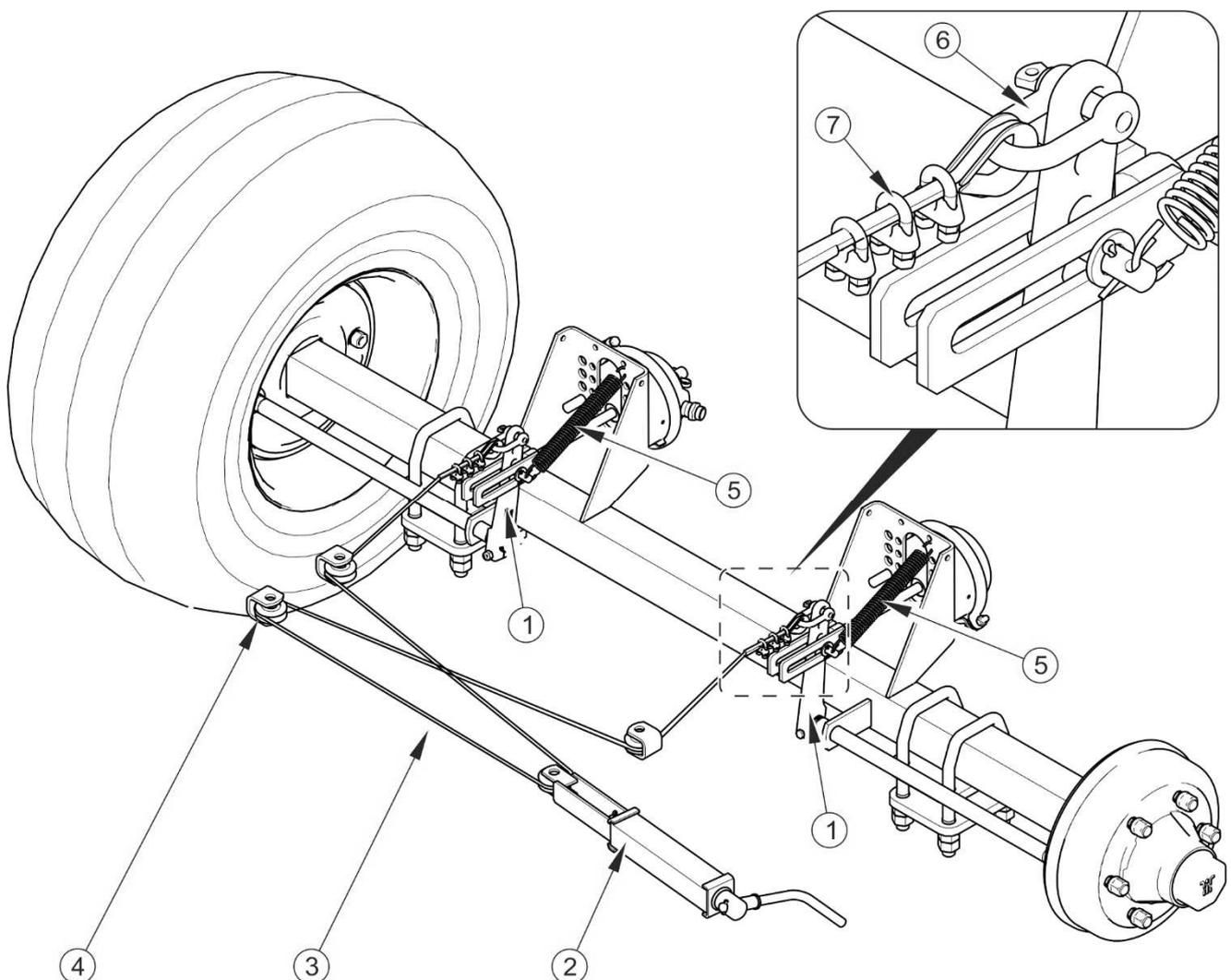


ABBILDUNG 3.6 Aufbau der Feststellbremse

(1) Spreiznockenhebel, (2) Kurbelmechanismus, (3) Stahlseil der Handbremse, (4) Umlenkrolle, (5) Feder, (6) Schäkel, (7) Bügelklemme

3.2.5 HYDRAULIKINSTALLATION DES HINTEREN HECKGITTERS

Der Anhänger TB-4 wurde mit einer hydraulischen Steuerung für das Heckgitter (1) ausgerüstet. Durch diese Lösung kann der Bediener das Heckgitter anheben oder absenken, ohne den Schlepper verlassen zu müssen.

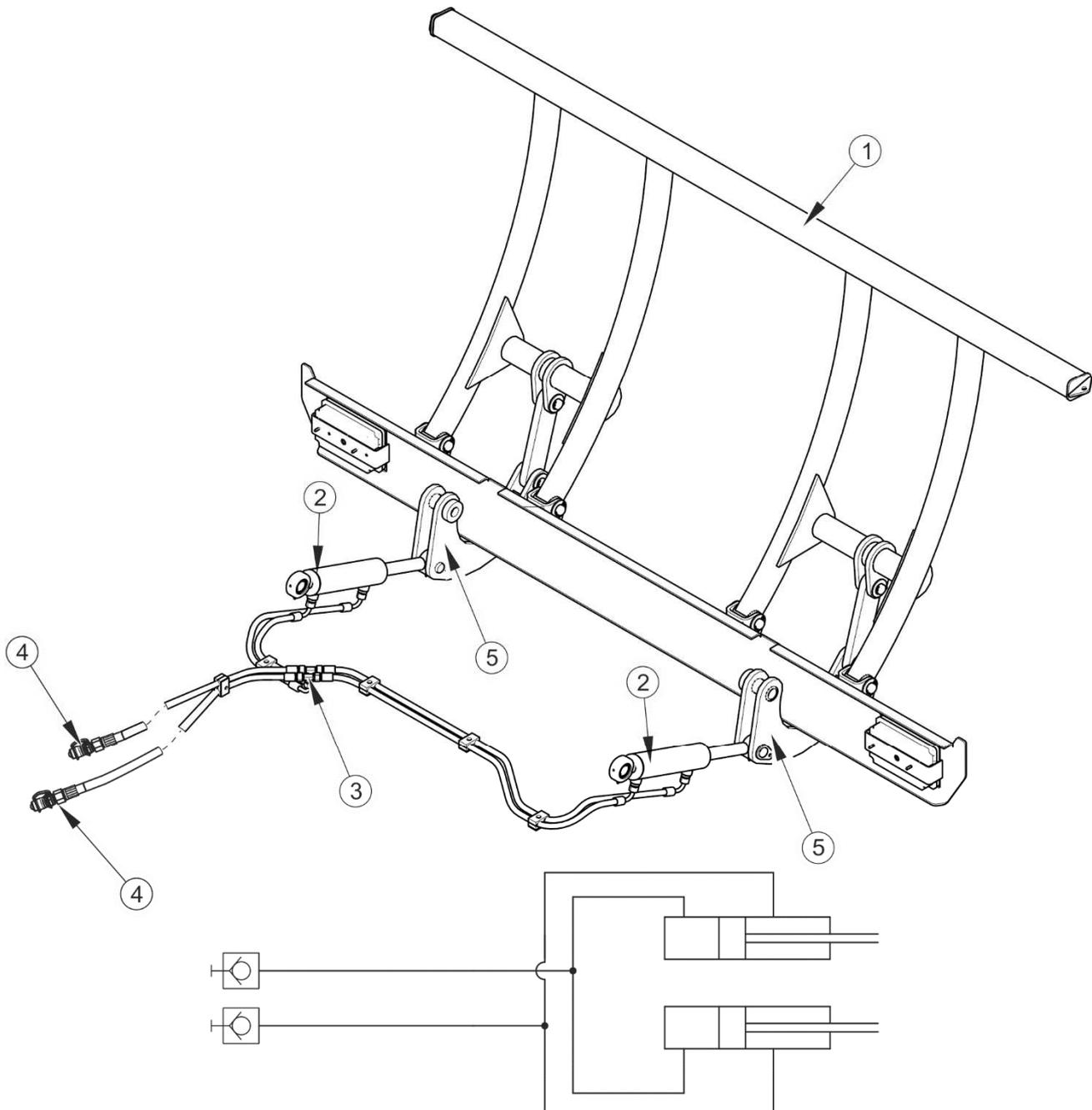


ABBILDUNG 3.7 Aufbau und Schema der Hydraulik des hinteren Heckgitters

(1) Heckgitter, (2) Teleskopzylinder, (3) T-Anschlussstück, (4) Schnellkupplung – Steckverbinder, (5) Steuerhebel

Zur Steuerung des Systems dient der Hebel am Verteiler für die externe Hydraulik des Schleppers. Die Position des Heckgitters wird mithilfe von zwei doppelt wirkenden Hydraulikzylindern (1) geändert, die über einen Steuerhebel (5) betätigt werden.



ACHTUNG

Vor Entladevorgängen, die eine Betätigung des Heckgitters erfordern, müssen die Spannketten entfernt werden. Wenn diese Ketten nicht entfernt werden, kann der Anhänger beschädigt werden.



HINWEIS

Die Hydraulik für die Steuerung des Heckgitters wurde mit dem Hydrauliköl Lotos L-HL32 Lotos gefüllt.

3.2.6 HYDRAULIKANLAGE

Die Hydraulikanlage des Anhängers besteht aus sechs unabhängigen Hydraulikkreisen. Die Bedienung der einzelnen Kreise erfolgt über den Hydraulikverteiler (11). Der Verteiler wird über die Anschlüsse der externen Hydraulik des Schleppers über die mit Schnellkupplungen ausgestatteten Hydraulikleitungen (1) und (2) versorgt. Die aus dem Verteiler austretende Leitung (2) ist mit einem Rückschlagventil versehen und muss an einen Anschluss am Schlepper angeschlossen werden, der einen ungehinderten Ablauf des Öls gewährleistet. Die Steuerung des Verteilers erfolgt über die Seile (4) mithilfe von Hebeln und Joysticks, die sich an der Steuerkonsole (3) befinden - Abbildung (3.8). Die Steuerkonsole muss in der Schlepperkabine befestigt werden.

Die Funktionen der einzelnen Hydraulikkreise sind auf den Informationsaufklebern (1), (2) an der Konsole abgebildet - Abbildung (3.10).

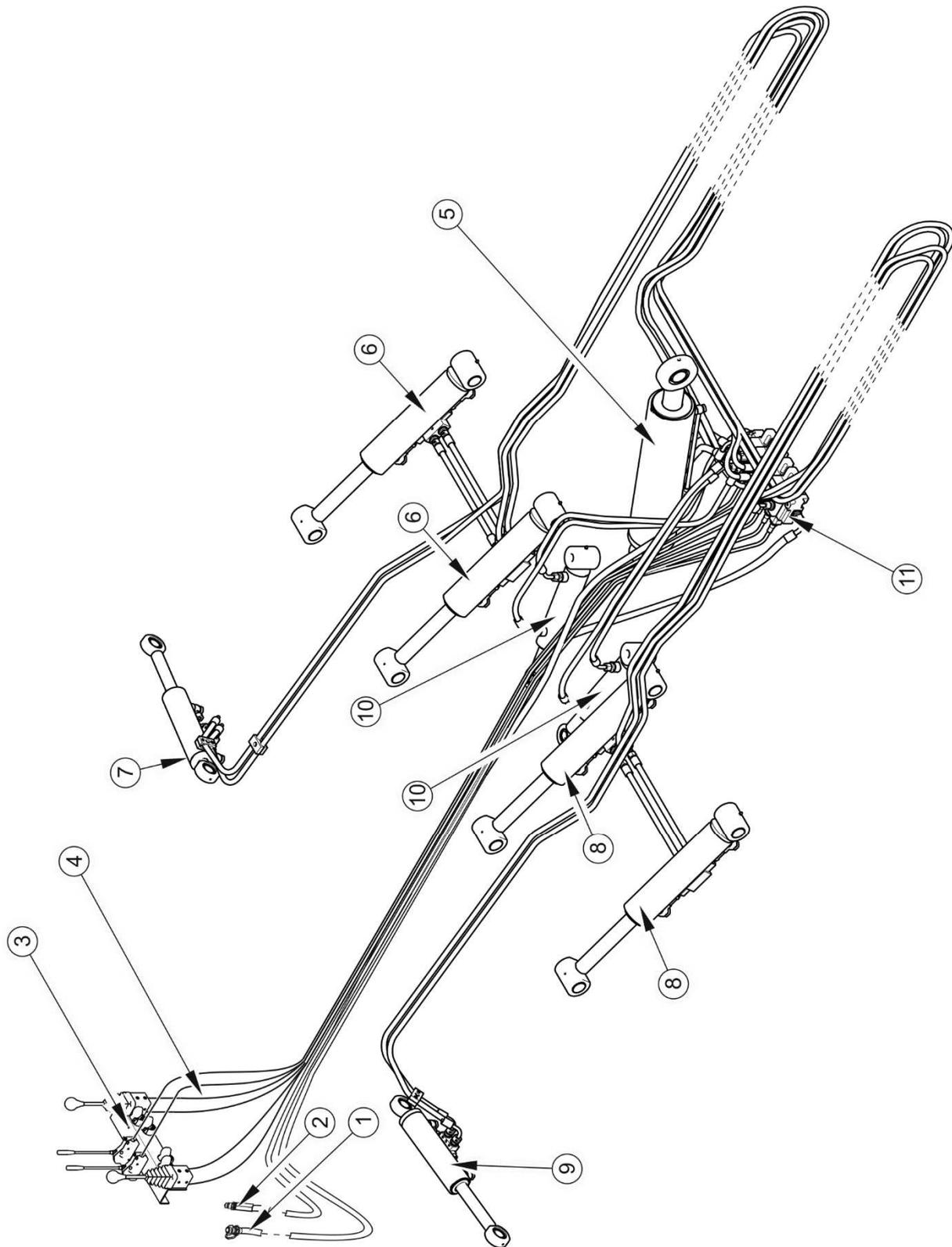


ABBILDUNG 3.8 Aufbau der Hydraulikanlage

- (1) Versorgungsleitung, (2) Rücklaufleitung, (3) Steuerkonsole, (4) Steuerseil,
 (5) Hydraulikzylinder der Plattform, (6) Hydraulikzylinder des rechten Ladearms,
 (7) Hydraulikzylinder des rechten Haltearms, (8) Hydraulikzylinder des linken Ladearms,
 (9) Hydraulikzylinder des linken Haltearms, (10) Hydraulikzylinder der Deichsel, (11) Verteiler

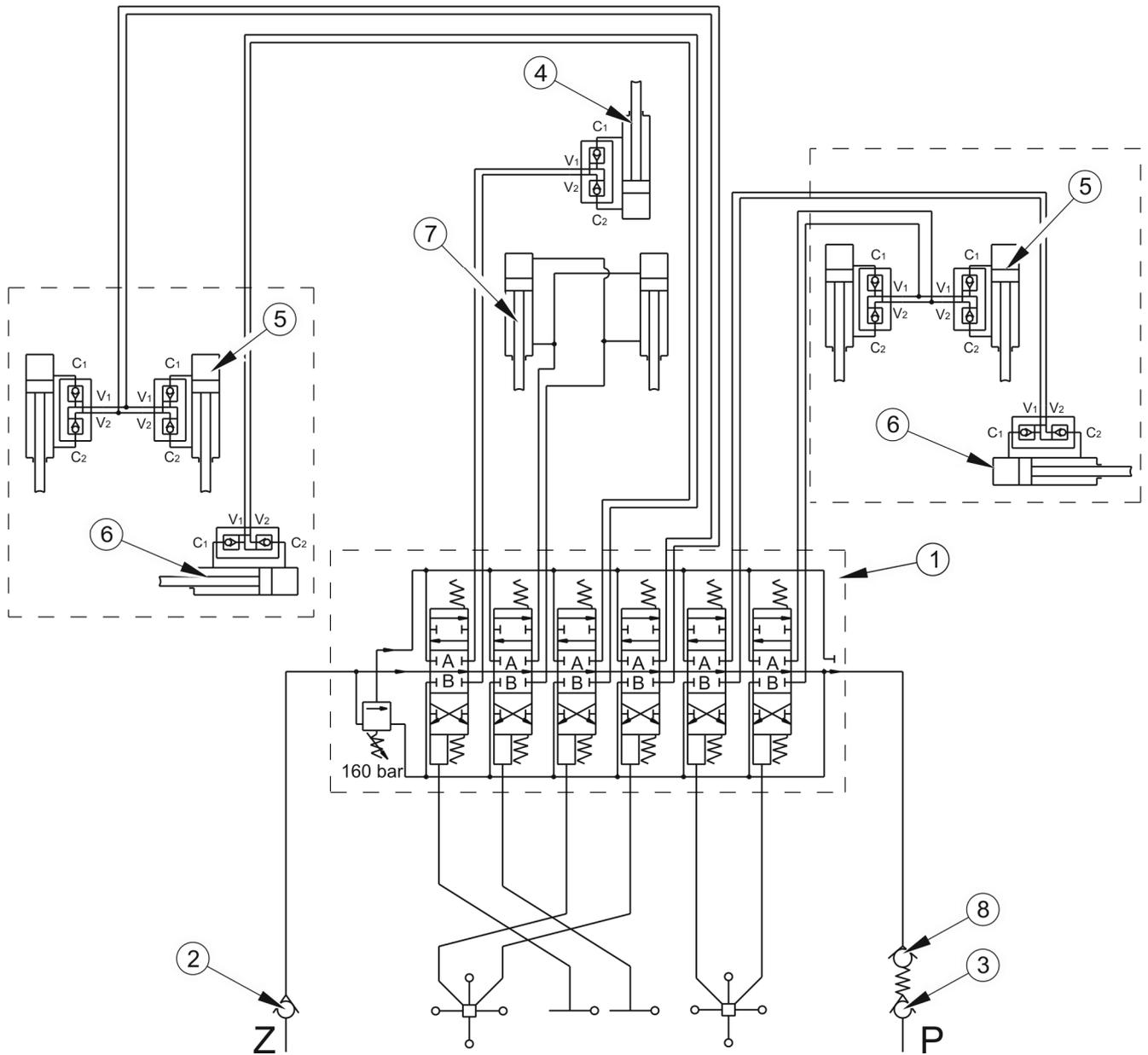


ABBILDUNG 3.9 Schaltbild der Hydraulikanlage des Anhängers

(1) Hydraulikverteiler, (2) Schnellkupplung - Versorgung, (3) Schnellkupplung - Rücklauf, (4) Hydraulikzylinder der Plattform, (5) Hydraulikzylinder des Ladearms, (6) Hydraulikzylinder des Haltearms, (7) Hydraulikzylinder der Deichsel, (8) Rückschlagventil, (Z) Versorgung, (P) Rücklauf

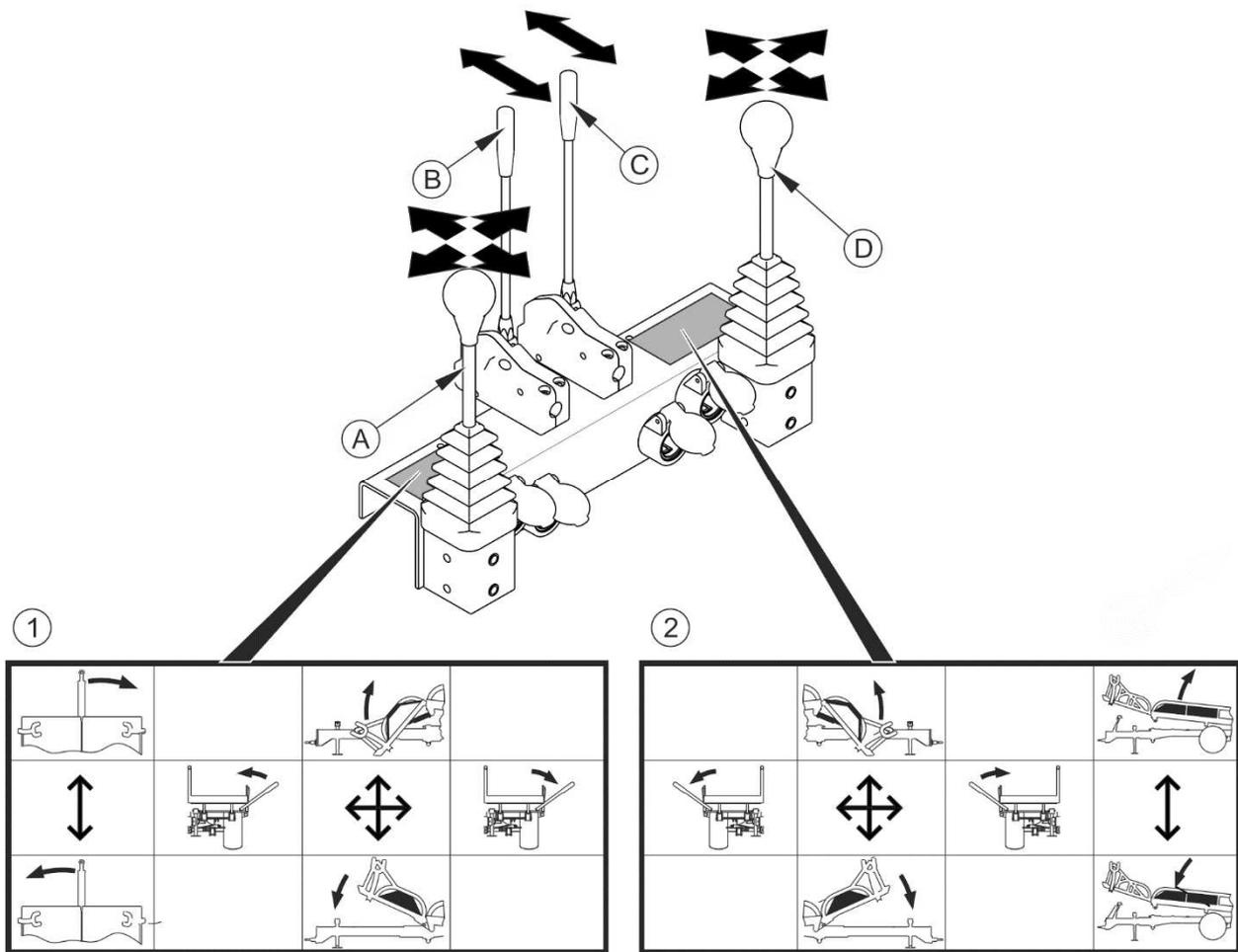


ABBILDUNG 3.10 Elemente und Schema der Steuerung des Anhängers

(1), (2) Informationsaufkleber, (A), (B), (C), (D) - Steuerhebel

TABELLE 3.2 Beschreibung der Steuerfunktionen des Anhängers

HEBEL	BEWEGUNGSRICHTUNG	KREIS (GEMÄß ABB. 3.9)	FUNKTION
A	Vor / Zurück	Hydraulikzylinder (6)	Anheben / Absenken des rechten Ladearms
	Links / Rechts	Hydraulikzylinder (7)	Steuerung des rechten Haltearms
B	Vor / Zurück	Hydraulikzylinder (10)	Steuerung der Deichselposition
C	Vor / Zurück	Hydraulikzylinder (5)	Anheben / Absenken der Ladeplattform
D	Vor / Zurück	Hydraulikzylinder (8)	Anheben / Absenken des linken Ladearms

HEBEL	BEWEGUNGSRICHTUNG	KREIS (GEMÄß ABB. 3.9)	FUNKTION
	Links / Rechts	Hydraulikzylinder (9)	Steuerung des linken Haltearms

Die Kennzeichnungen entsprechen den Kennzeichnungen auf den Abbildungen (3.8) und (3.10)



ACHTUNG

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



ACHTUNG

Der Hydraulikverteiler ist mit einem Ventil ausgestattet, der das System vor Überlastung schützt. Das Entfernen der Plomben und das Verstellen der Werkseinstellungen sind untersagt.

3.2.7 BELEUCHTUNGSSYSTEM

Die elektrische Installation des Anhängers ist an Versorgung durch eine Gleichstromquelle 12 V angepasst. Als Lichtquelle in allen Leuchten des Anhängers werden LEDs eingesetzt. Als zusätzliche Absicherung der hinteren Leuchten wurden Schutzgitter eingesetzt.

Der Anschluss der Elektroinstallation des Anhängers an den Schlepper muss mit der dazugehörigen Anschlussleitung erfolgen, die zum Lieferumfang des Anhängers gehört.

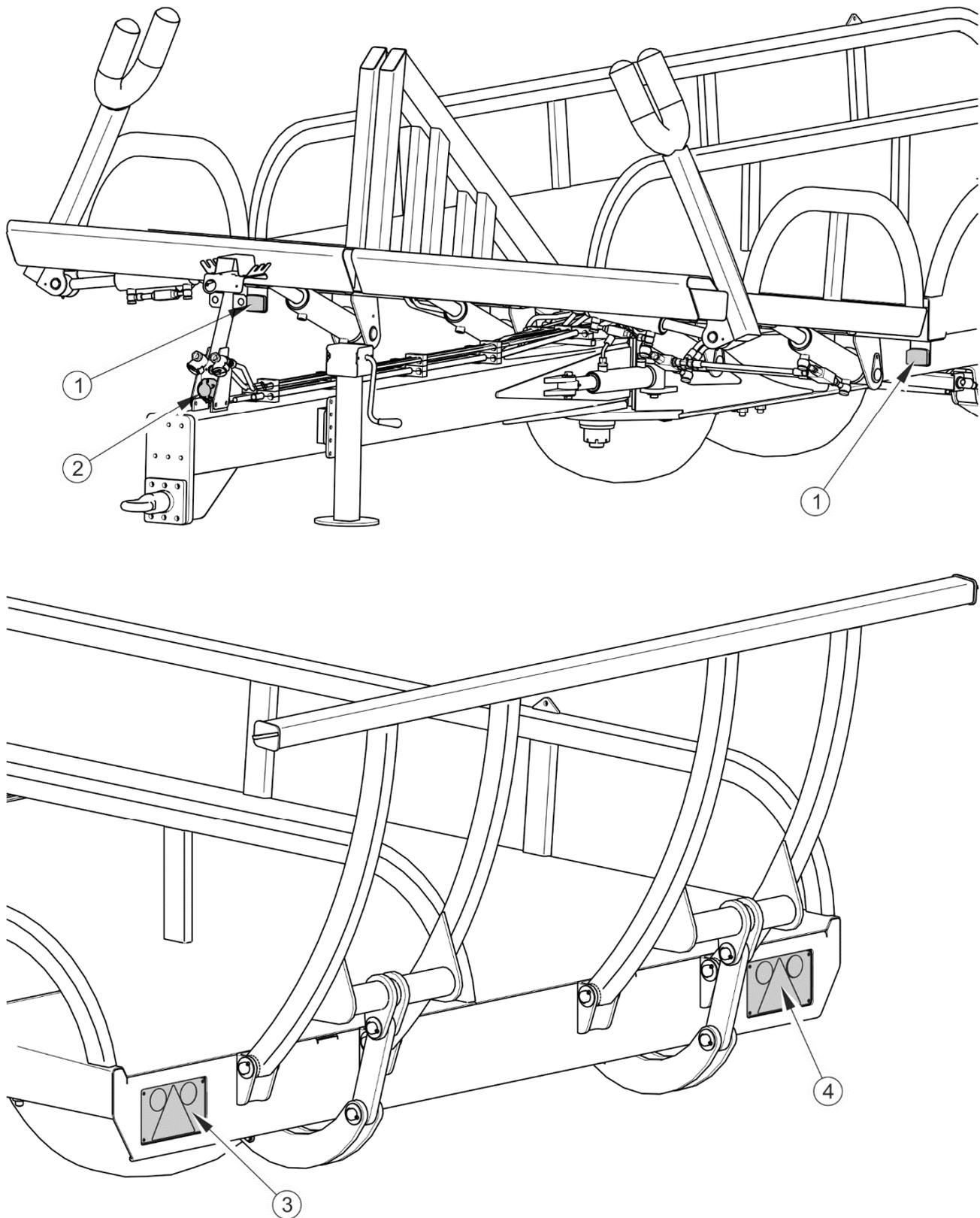


ABBILDUNG 3.11 Anordnung der Elektroelemente und Rückstrahler

(1) Vordere Positionsleuchte, (2) 7-polige Steckdose, (3) Rückleuchte hinten links,
(4) Verbundlampe hinten rechts

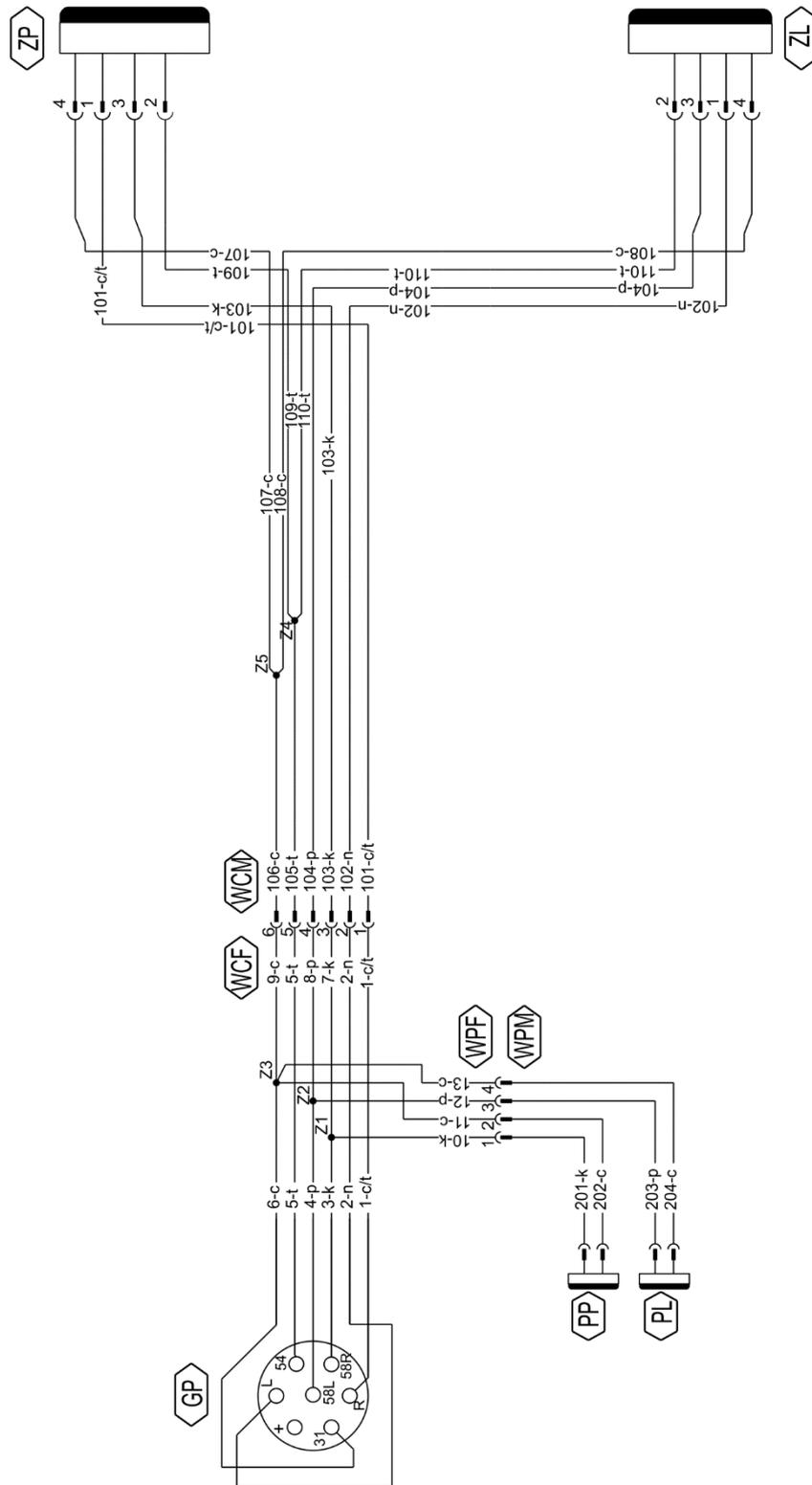


ABBILDUNG 3.12 Schaltplan der Elektroinstallation

Bezeichnungen nach Tabelle (3.2)

TABELLE 3.3 Verzeichnis der Bezeichnungen der elektrischen Elemente

SYMBOL	FUNKTION
ZP	Rückleuchte hinten rechts (LED)
ZL	Rückleuchte hinten links (LED)
GP	7-polige Anschlussdose vorne
PP	Positionsleuchte vorne rechts (LED)
PL	Positionsleuchte vorne links (LED)

TABELLE 3.4 Bedeutung der Leitungsfarben

KENNZEICHNUNG	FARBE
C	Schwarz
K	Rot
N	Blau
P	Orange
T	Grün
C/T	Schwarz-grün

KAPITEL

4

**NUTZUNGS-
REGELN**

4.1 VORBEREITUNG FÜR DIE ERSTE INBETRIEBNAHME

4.1.1 KONTROLLE DES ANHÄNGERS NACH DER LIEFERUNG

Der Hersteller gewährleistet, dass der Anhänger vollständig funktionstüchtig ist, gemäß den Qualitätsvorschriften geprüft und zur Verwendung zugelassen wurde. Dies befreit den Benutzer jedoch nicht von der Pflicht, den Anhänger nach der Lieferung und vor der ersten Inbetriebnahme zu prüfen. Die Maschine wird im komplett montierten Zustand ausgeliefert.

Vor der Inbetriebnahme muss der Bediener des Anhängers eine Kontrolle des technischen Zustandes des Anhängers durchführen und ihn für die erste Inbetriebnahme vorbereiten. Man muss sich mit dem Inhalt der dem Anhänger beigefügten Bedienungsanleitung vertraut machen, die enthaltenen Anweisungen befolgen, sich mit dem Aufbau des Anhängers vertraut machen und die Funktionsweise des Anhängers verstehen.



ACHTUNG

Vor dem Ankuppeln und der Inbetriebnahme des Anhängers muss man sich mit dem Inhalt der vorliegenden Bedienungsanleitung vertraut machen und die enthaltenen Anweisungen befolgen.

Äußere Sichtprüfung

- ➔ Die Vollständigkeit des Anhängers prüfen (Standard- und Sonderausstattung).
- ➔ Den Zustand der Lackierung prüfen.
- ➔ Eine Sichtprüfung der einzelnen Elemente des Anhängers auf Beschädigungen durchführen, die u. a. durch falschen Transport des Anhängers verursacht wurden (Dellen, Löcher, Verbiegungen oder Brüche einzelner Teile).
- ➔ Den Reifenzustand sowie den Reifendruck prüfen.
- ➔ Den technischen Zustand der elastischen Hydraulikleitungen prüfen.
- ➔ Den technischen Zustand der Druckluftleitungen prüfen.
- ➔ Sicherstellen, dass nirgends Hydrauliköl austritt.
- ➔ Die Lampen der Beleuchtung kontrollieren.
- ➔ Den Hydraulikzylinder auf austretendes Hydrauliköl prüfen.

4.1.2 VORBEREITUNG DES ANHÄNGERS FÜR DIE ERSTE INBETRIEBNAHME

Vorbereitung

- ➔ Alle Schmierstellen des Anhängers prüfen und falls erforderlich den Anhänger gemäß den Empfehlungen aus Kapitel 5 schmieren.
- ➔ Die Radmuttern auf festen Sitz prüfen.
- ➔ Den Druckluftbehälter des Bremssystems entwässern.
- ➔ Sicherstellen, dass die pneumatischen, hydraulischen und elektrischen Anschlüsse am Schlepper die Anforderungen erfüllen, ansonsten darf der Anhänger nicht angekuppelt werden.
- ➔ Die Position der Zugöse an der Anhängerdeichsel oder Position der oberen Transportkupplung des Schleppers anpassen.
 - ⇒ Eine ausführliche Beschreibung befindet sich im Kapitel 5.10.

Probefahrt

Wenn alle oben genannten Tätigkeiten ausgeführt wurden und der Anhänger betriebsbereit ist, muss die Maschine an den Schlepper angekuppelt werden. Den Schleppermotor anlassen, eine Kontrolle aller Systeme und einen Probetrieb des Anhängers einschließlich Testfahrt ohne Last (mit unbeladener Ladeplattform) durchführen. Es wird empfohlen, dass die Beschauung von zwei Personen durchgeführt wird, wobei eine Person sich ständig in der Kabine des Schlepperfahrers befindet. Der Probetrieb muss in der im Folgenden aufgeführten Reihenfolge durchgeführt werden.

- ➔ Den Anhänger an die entsprechende Kupplung am Schlepper anschließen.
- ➔ Die Leitungen des Bremssystems, der Elektroinstallation und der Hydraulik anschließen.
- ➔ Durch Einschalten der einzelnen Leuchten prüfen, ob die Elektroinstallation einwandfrei funktioniert.
- ➔ Die Steuerung des Heckgitters in Betrieb nehmen und auf fehlerfreie Funktion prüfen.
 - ⇒ Vor der Inbetriebnahme die Spannketten entfernen.

- ⇒ Einige Bewegungen mithilfe des entsprechenden Hebels der externen Hydraulik des Schleppers durchführen und auf korrekte Funktion prüfen.
- ➔ Die Steuerung aller Hydraulikkreise des Anhängers in Betrieb nehmen und auf korrekte Funktion prüfen.
 - ⇒ Mithilfe aller Hebel an der Steuerkonsole mehrere Bewegungen durchführen und auf korrekte Funktion prüfen.
- ➔ Die Funktion der Betriebsbremse durch Anfahren prüfen.
- ➔ Führen Sie eine Probefahrt durch.



HINWEIS

Die Bedienung, wie An- und Abkuppeln vom Schlepper, Einstellung der Deichselposition werden ausführlich im weiteren Teil der Bedienungsanleitung in den Kapiteln 4 und 5 beschrieben.

Wenn bei der Probefahrt alarmierende Anzeichen auftreten, wie:

- Lärm und ungewöhnliche Geräusche aufgrund von sich an der Konstruktion des Anhängers reibender Elemente,
- Ausfluss von Hydrauliköl,
- Druckabfall im Bremssystem,
- Fehlbetrieb der hydraulischen und/oder pneumatischen Zylinder,

oder andere Störungen, muss die Ursache für das Problem gesucht werden. Wenn sich die Störung nicht beheben lässt oder durch die Behebung ein Garantieverlust droht, wenden Sie sich an den Händler, um das Problem zu klären oder eine Reparatur durchzuführen.

GEFAHR



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

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

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

Nach der Probefahrt müssen die Radmutter auf festen Sitz geprüft werden.

4.2 AN- UND ANKUPPELN DES ANHÄNGERS AN DEN BZW. VOM SCHLEPPER

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

Um den Anhänger an den Schlepper anzukuppeln, sind die folgenden Schritte in der angegebenen Reihenfolge durchzuführen. Die Maschine muss mit der Feststellbremse gesichert werden.

Ankuppeln

- ➔ Den Anhänger mit der Feststellbremse sichern.
 - ⇒ Den Bremsenmechanismus bis zum Anschlag im Uhrzeigersinn drehen.
- ➔ Den Schlepper in einer Linie vor der Zugöse der Deichsel aufstellen.
- ➔ Die Zugkupplung der Deichsel mithilfe der Stütze oder die Höhe der Transportkupplung des Schleppers auf eine Höhe einstellen, die den Anschluss der Maschinen ermöglicht.
- ➔ Den Schlepper zurückfahren, den Anhänger ankuppeln, die Sicherung der Kupplung prüfen, welche den Anhänger vor ungewolltem Abkuppeln schützt.
 - ⇒ Wenn am landwirtschaftlichen Schlepper eine automatische Kupplung verwendet wird, ist sicherzustellen, dass das Ankuppeln vollständig erfolgt ist und die Zugöse der Deichsel gesichert wurde.
- ➔ Die Stütze anheben.
 - ⇒ Nach dem Ankuppeln des Fahrzeugs muss die Stütze so weit angehoben werden, dass sie nicht über den Boden schleift oder an irgendwelchen Hindernissen hängenbleiben kann.
- ➔ Den Motor des Schleppers abschalten. Die Schlepperkabine schließen und vor Zutritt unbefugter Personen sichern.
- ➔ Die Leitungen der Druckluftanlage anschließen (betrifft Zweikreis-Anlagen):
 - ⇒ Die gelbe Druckluftleitung an die gelbe Dose am Schlepper anschließen.

- ⇒ Die rote Druckluftleitung an die rote Dose am Schlepper anschließen.
- ➔ Die Leitung der Hydraulikbremse anschließen (betrifft die Anhängerversionen mit der Hydraulikbremse).
 - ⇒ Leitung der Hydraulikbremse ist mit dem Informationsaufkleber gekennzeichnet (12) - Tabelle (2.1).
- ➔ Die Leitungen der Hydraulikanlage anschließen.
 - ⇒ Die aus dem Verteiler austretende Rücklaufleitung mit Rückschlagventil an einen Anschluss des Schleppers anschließen, der einen ungehinderten Ablauf des Öls gewährleistet. Die aus dem Verteiler austretende Versorgungsleitung an einen Anschluss der externen Hydraulik des Schleppers anschließen.
 - ⇒ Die Hydraulikleitungen für die Betätigung des Heckgitters sind durch schwarze Verschlusskappen gekennzeichnet. Diese Leitungen müssen an einen der Hydraulikkreise der externen Hydraulik des Schleppers angeschlossen werden.
- ➔ Die Hauptleitung zur Versorgung der elektrischen Beleuchtungsinstallation anschließen.
- ➔ Die Steuerkonsole in der Kabine des Schleppers unterbringen.
 - ⇒ Die Konsole an einem Ort befestigen, der eine problemlose Bedienung der Konsole ermöglicht.

GEFAHR

Vor dem Anschließen der Leitungen der einzelnen Installationen müssen die Betriebsanleitung des Schleppers gelesen und die Anweisungen des Herstellers befolgt werden.



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 Hydraulikleitungen an den Schlepper ist zu beachten, dass die Hydraulikanlagen des Schleppers und Anhängers druckfrei sind.

Beim Ankuppeln für entsprechende Sicht sorgen.

Nach dem Ankuppeln des Anhängers ist die Sicherung der Anhängerkupplung zu prüfen.

Beim Anschließen der Leitungen des Bremssystems (Zweikreis-Druckluftbremse) muss die richtige Anschlussreihenfolge eingehalten werden. Zuerst ist der gelbe Stecker an die gelbe Dose des Schleppers und erst danach der rote Stecker an die rote Dose des Schleppers anzuschließen. Nach dem Anschließen der zweiten Leitung stellt sich das die Bremse betätigende System auf den normalen Betrieb um (beim Abtrennen oder Reißen der Druckluftleitungen betätigt das Steuerventil des Anhängers automatisch die Anhängerbremsen). Die Leitungen sind durch farbige Schutzabdeckungen gekennzeichnet, die eine Identifikation der einzelnen Anschlüsse ermöglichen.

ACHTUNG



Übereinstimmung der Öle in der Hydraulikanlage des Schleppers sowie in der Hydraulikanlage des Anhängers beachten.

Der Anhänger kann nur an Schlepper angekuppelt werden, die über eine entsprechende Transportkupplung und die erforderlichen Anschlussdosen für die Bremsanlage, das Hydrauliksystem und die Elektroinstallation verfügen und deren Hydrauliköl mit dem des Anhängers gemischt werden kann.

Nach dem Ankuppeln sind die Leitungen der Hydraulikanlage, des Bremssystems und der elektrischen Installation so zu sichern, dass sie sich während der Fahrt nicht an beweglichen Elementen des Schleppers verfangen und während des Abbiegens nicht geknickt oder gequetscht werden.

Abkuppeln des Schleppers

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

- ➔ Den Schlepper und den Anhänger mit der Feststellbremse sichern.
- ➔ Den Motor des Schleppers abschalten. Die Schlepperkabine schließen und vor Zutritt unbefugter Personen sichern.
- ➔ Den Restdruck in Hydraulikanlage durch Betätigung des Steuerhebels des Hydraulikkreises im Schlepper reduzieren,
- ➔ Alle Hydraulikleitungen abtrennen und in die entsprechenden Aufnahmen einlegen. Die Steckanschlüsse dieser Leitungen durch das Aufsetzen der Schutzkappen vor Verschmutzung schützen.
- ➔ Die elektrische Leitung abtrennen.
- ➔ Die Leitungen der Druckluftanlage abtrennen (betrifft Zweikreis-Anlagen).

- ⇒ Die rote Druckluftleitung abtrennen.
- ⇒ Die gelbe Druckluftleitung abtrennen.
- ➔ Die Leitungen der Hydraulikbremse abtrennen (betrifft die Anhänger-Versionen mit der Hydraulikbremse).
 - ⇒ Die Hydraulikleitung abtrennen.
- ➔ Die Leitungsenden mithilfe der Schutzkappen sichern. Die Steckanschlüsse der Leitungen in die entsprechenden Aufnahmen einlegen.
- ➔ Den Stützfuß absenken.
- ➔ Unter das Rad des Anhängers Sicherungskeile legen.
 - ⇒ Die Radkeile müssen so untergelegt werden, dass sich ein Keil vor und der andere hinter dem Rad der Hinterachse befindet - siehe Kapitel 2.
- ➔ Die Kupplung des Schleppers entsichern und die Zugöse des Anhängers abtrennen und mit dem Schlepper vorfahren.

GEFAHR



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

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

4.3 BELADEN

Vor dem Beladen von Ballen sicherstellen, dass der Anhänger richtig an den Schlepper angeschlossen ist. Die eingesammelten Ballen senkrecht zur Fahrtrichtung angeordnet werden.

Zum Aufladen des Ballens mit dem Ladearm (2) oder (3) unter den Ballen fahren – Abbildung (4.1) und vom Boden aufheben. Die Ballen werden durch Anheben der Ladeplattform mithilfe des Verteilers nach hinten befördert.

Das Aufladen der Ballen muss in der nachfolgend beschriebenen Reihenfolge erfolgen:

- ➔ Die Deichsel in entsprechende Richtung stellen.
 - ⇒ Die Steuerung der Deichsel erfolgt mithilfe des Hebels (B) - Abbildung (3.10).
- ➔ Die Ladeplattform auf die entsprechende Höhe anheben. Diese Höhe muss experimentell ermittelt werden.
 - ⇒ Das Anheben der Plattform erfolgt mithilfe des Hebels (C) - Abbildung (3.10).
 - ⇒ Bei schlecht geformten oder schwach gepressten Ballen muss die Plattform angehoben werden, bis der Ballen anfängt zu rollen.
- ➔ Den Ladearm auf der Seite, auf der die Beladung erfolgen soll absenken, wobei ein Abstand zum Boden von 5 - 10 cm eingehalten werden muss.
 - ⇒ Die Steuerung des rechten Ladearms erfolgt durch nach vorne Drücken oder Zurückziehen des Hebels (A) - Abbildung (3.10).
 - ⇒ Die Steuerung des linken Ladearms erfolgt durch nach vorne Drücken oder Zurückziehen des Hebels (D) - Abbildung (3.10).
- ➔ Mit dem Schlepper so an den Ballen heranzufahren, dass er durch den Haltearm herangedrückt werden kann.
 - ⇒ Die Steuerung des rechten Haltearms erfolgt durch nach links oder rechts Drücken des Hebels (A) - Abbildung (3.10).
 - ⇒ Die Steuerung des linken Haltearms erfolgt durch nach links oder rechts Drücken des Hebels (D) - Abbildung (3.10).
- ➔ Den Ballen mithilfe des Haltearms herandrücken.
- ➔ Den Ballen mithilfe des Ladearms anheben, bis er sich in einer Position befindet in der er von selbst nach hinten rollen kann.
- ➔ Den Haltearm entriegeln (der Ballen sollte langsam auf der Ladeplattform rollen).

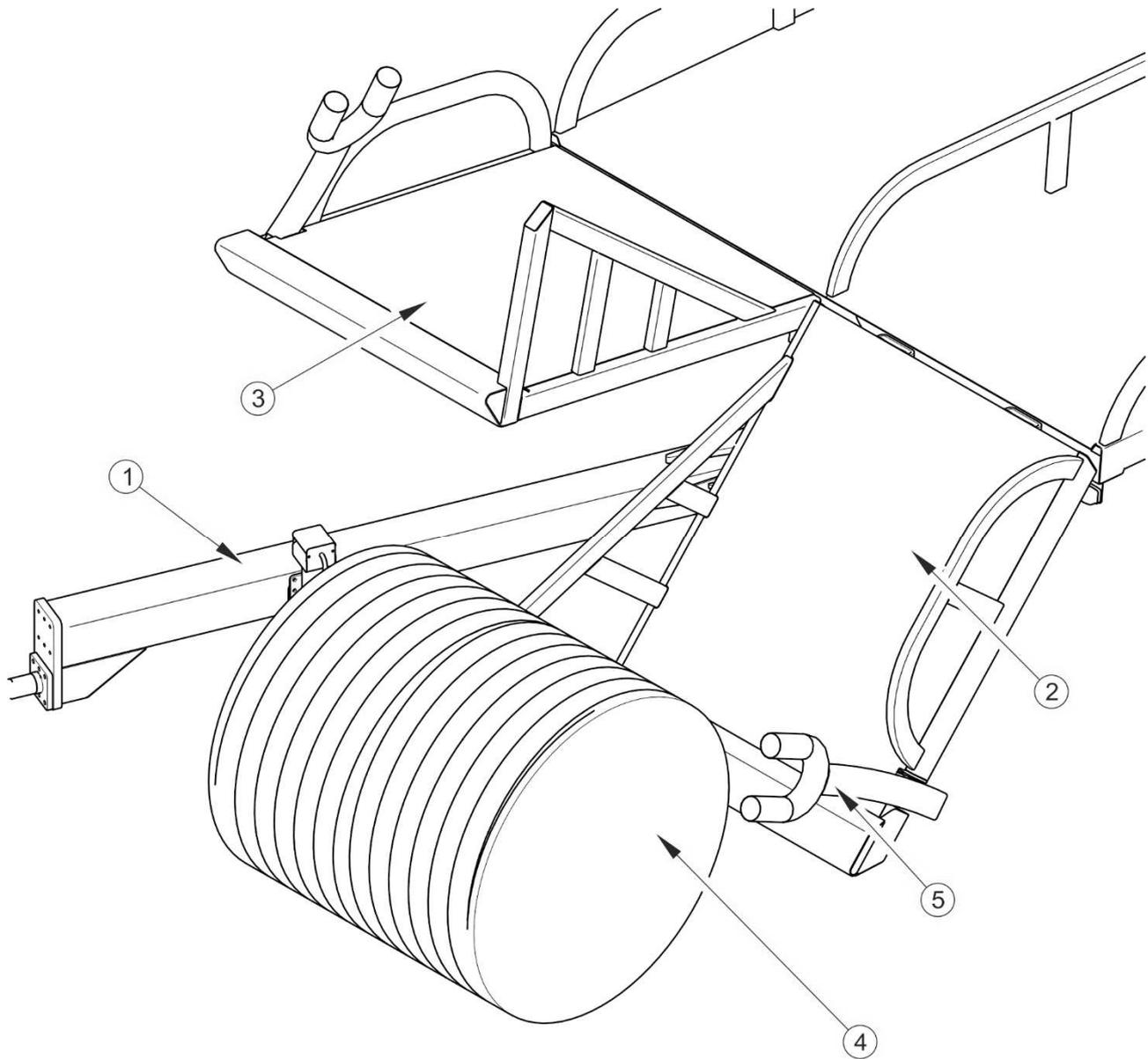


ABBILDUNG 4.1 Aufladen des Ballens

(1) Deichsel, (2) linker Ladearm, (3) rechter Ladearm, (4) Ballen, (5) Haltearm



GEFAHR

Es ist darauf zu achten, dass sich im Be- und Entladebereich keine unbeteiligten Personen aufhalten. Vor dem Entladen ist für ausreichende Sicht zu sorgen und sicherzustellen, dass sich keine unbeteiligten Personen in der Nähe aufhalten.

ACHTUNG

Es muss darauf geachtet werden, dass die Ballen gleichmäßig auf beiden Seiten der Ladeplattform verteilt sind. Wenn nur eine Seite der Plattform mit Ballen beladen wird, kann dies zum Umkippen des Anhängers führen. Es ist verboten, die zulässige Nutzlast des Anhängers zu überschreiten.



Die Ladung muss so verteilt werden, dass sie die Stabilität des Anhängers nicht gefährdet und die Führung des Transportzuges nicht behindert. Die Verteilung der Ballen darf nicht zu einer Überlastung des Fahrwerks und der Kupplungsvorrichtung des Anhängers führen.

Die Ladung auf dem Anhänger muss gegen Verrutschen gesichert werden und darf die Straße während der Fahrt nicht verschmutzen. Wenn eine ordnungsgemäße Sicherung der Ladung nicht möglich ist, ist der Transport dieser Art von Ladung verboten.

Beim Aufladen der Ballen muss besonders darauf geachtet werden, dass der Ladearm nicht mit der Deichsel kollidiert.

4.4 LADUNGSTRANSPORT

Bei Fahrt auf (öffentlichen und nicht öffentlichen) Straßen sind die Verkehrsregeln zu beachten und es ist mit Bedacht und Vernunft vorzugehen. Im Folgenden werden die wichtigsten Hinweise für das Führen eines Schleppers mit angekuppeltem Anhänger aufgeführt.

- Vor dem Anfahren ist sicherzustellen, dass sich in der Nähe des Anhängers keine unbeteiligten Personen, insbesondere Kinder aufhalten. Für freie Sicht sorgen.
- Sicherstellen, dass der Anhänger korrekt an 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.
- 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.

- Während des Transports der Ladung muss das Heckgitter mithilfe der Spannketten gegen Herabfallen gesichert werden.
- Bei der Fahrt auf öffentlichen Straßen muss der Anhänger mit der Kennzeichnungstafel für bauartbedingt langsam fahrende Fahrzeuge gekennzeichnet werden, die am Heckgitter befestigt ist.
- Der Schlepperfahrer ist verpflichtet, den Anhänger mit einem geprüften oder zugelassenen rückstrahlenden Warndreieck auszustatten.
- 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 Beleuchtungselemente müssen unverzüglich repariert oder durch neue ersetzt werden.
- Spurrillen, Schlaglöcher, Gräben und das Fahren auf dem Randstreifen sind zu vermeiden. Eine Durchfahrt durch solche Hindernisse kann zu einer starken Neigung des Schleppers und Anhängers führen. Dies ist besonders wichtig, weil der Schwerpunkt des Anhängers mit Ladung die Fahrsicherheit ungünstig beeinflusst. Das Fahren in der Nähe des Straßenrandes oder von Straßengräben ist aufgrund der Gefahr eines Abrutschens des Bodens unter den Rädern des Schleppers oder Anhängers gefährlich.
- Die Fahrtgeschwindigkeit muss vor Kurven und bei der Fahrt auf unebenem Gelände oder auf Gelände mit Gefälle entsprechend verringert werden.
- Während der Fahrt scharfe Kurven, insbesondere auf Geländeunebenheiten vermeiden.
- Es ist zu beachten, dass sich der Bremsweg des Zuges mit steigendem Gewicht und Geschwindigkeit verlängert.
- Das Verhalten des Anhängers bei Fahrten auf unebenen Boden kontrollieren und die Geschwindigkeit den Gelände- und Verkehrsbedingungen anpassen.

4.5 ENTLADEVORGANG

Der Anhänger ist mit einer Hydraulik zum Anheben der Ladeplattform sowie mit einem hydraulisch betätigten Heckgitter ausgestattet. Durch diese Lösung können die Ballen schnell abgeladen werden.

Das Entladen des Anhängers muss in der nachfolgend beschriebenen Reihenfolge erfolgen:

- ➔ Vor Entladevorgängen, die eine Betätigung des Heckgitters erfordern, müssen die Spannketten entfernt werden. Bei der Entfernung der Spannketten darf sich niemand in der Reichweite des Heckgitters aufhalten.
- ➔ Der Schlepper und Anhänger sind in einer Linie auf einem ebenen und harten Untergrund aufzustellen,
- ➔ Mithilfe des Verteilerhebels in der Fahrerkabine das Öffnen der Leitern einleiten,
- ➔ Die Ladeplattform soweit anheben, bis die Ballen beginnen von der Plattform zu rollen.
 - ⇒ Das Anheben der Plattform erfolgt mithilfe des Hebels (C) - Abbildung (3.10).
- ➔ Nach dem Abladen die Ladeplattform absenken und das Heckgitter schließen.

ACHTUNG



Vor Entladevorgängen, die eine Betätigung des Heckgitters erfordern, müssen die Spannketten entfernt werden. Wenn diese Ketten nicht entfernt werden, kann der Anhänger beschädigt werden.

Es ist verboten, die Ladeplattform bei starkem Wind zu kippen.

Das Anfahren und Fahren mit angehobener Ladeplattform ist untersagt.

Während des Abladens dürfen keine plötzlichen und ruckenden Bewegungen mit dem Anhänger durchgeführt werden.

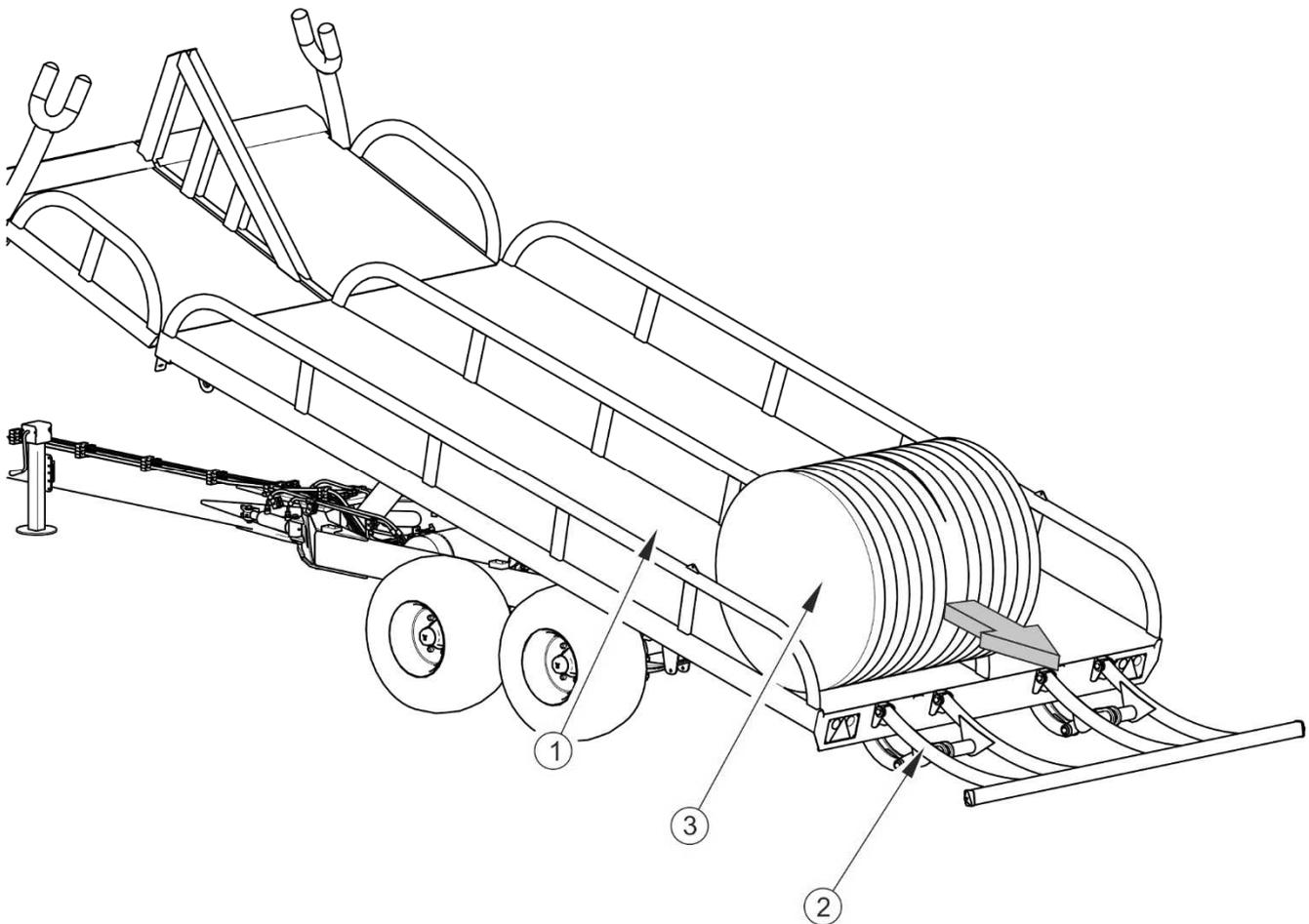


ABBILDUNG 4.2 Entladen der Plattform

(1) Ladeplattform, (2) Heckgitter, (3) Ballen

GEFAHR



Das Kippen der Ladeplattform darf nur auf festem und ebenem Untergrund erfolgen.

Bei der Entfernung der Spannketten darf sich niemand in der Reichweite des Heckgitters aufhalten. Besondere Vorsicht walten lassen.

Es muss darauf geachtet werden, dass sich beim Entladen niemand in der Nähe der angekippeten Ladeplattform und der herabgleitenden Ballen befindet.

Das Kippen der Ladeplattform darf nur dann erfolgen, wenn der Anhänger an den Schlepper angekuppelt ist.

Beim Entladen besondere Vorsicht walten lassen. Das Kippen der Ladeplattform auf unebenem und feuchtem Untergrund sowie das ruckweise Anfahren des Anhängers während des Entladens sind verboten. Bei der Durchführung der Arbeiten ist mit Vorsicht und Umsicht vorzugehen. Eine unvorsichtige Bedienung des Anhängers kann zu einer Gefährdung des Bedieners und beteiligter unbeteiligter Personen führen und Schäden verursachen.

4.6 NUTZUNGSHINWEISE FÜR DIE BEREIFUNG

- Bei Arbeiten an Reifen ist die Maschine gegen Wegrollen zu sichern, indem die Radkeile oder andere Elemente ohne scharfe Kanten unterlegt werden. Räder dürfen nur bei nicht beladenem Anhänger ausgebaut werden.
- Reparaturarbeiten an Rädern oder Reifen dürfen nur von befugten und geschulten Personen durchgeführt werden. Diese Arbeiten müssen mit geeignetem Werkzeug durchgeführt werden.
- Die Prüfung der Reifenmutter auf festem Sitz muss nach der ersten Benutzung des Anhängers, nach der ersten Fahrt unter Last und anschließend alle 6 Monaten oder 25.000 km erfolgen. Im Falle eines intensiven Betriebs ist das Anziehen mindestens alle 10.000 Kilometer durchzuführen. Die Kontrolle muss immer nach erfolgtem Ausbau des Rades durchgeführt werden.
- Der Reifendruck ist regelmäßig zu prüfen und gemäß den Hinweisen der Bedienungsanleitung einzustellen (besonders nach längerer Betriebspause).
- Der Reifendruck ist auch tagsüber bei intensiver Benutzung zu überwachen. Zu beachten ist, dass die Temperatursteigerung der Reifen den Reifendruck um 1 bar steigern kann. Bei dieser Temperatur- und Reifendrucksteigerung ist die Geschwindigkeit oder Last zu reduzieren.
- Den Reifendruck niemals durch Ablassen von Luft reduzieren, wenn die Drucksteigerung eine Folge der Temperaturwirkung ist.
- Die Reifenventile sind mithilfe der Ventilkappe gegen das Eindringen von Schmutz zu sichern.
- Die zulässige Höchstgeschwindigkeit des Anhängers darf nicht überschritten werden.
- Beim ganztägigen Betrieb mindestens eine Pause mittags einlegen.
- Nach 75 km oder nach 150 Minuten Fahrzeit, je nachdem was zuerst eintritt, eine Pause von 30 Minuten einlegen, um die Reifen abkühlen zu lassen.
- Straßenschäden, plötzliche Bewegungen und Fahrtrichtungsänderungen sowie eine zu hohe Geschwindigkeit bei Kurvenfahrten sind zu vermeiden.

KAPITEL

5

**TECHNISCHE
WARTUNG**

5.1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

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

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

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

5.2 WARTUNG DER FAHRACHSE

5.2.1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

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

Zu Pflichten des Bedieners gehören ausschließlich:

- Kontrolle und Einstellung des Spiels der Fahrachsenlager,
- Montage und Demontage der Räder, Kontrolle der Radmutter auf festen Sitz,
- Kontrolle und einstellen des Reifendrucks, Beurteilung des technischen Zustandes der Räder und der Bereifung,
- Kontrolle der Dicke des Bremsbelags,
- Einstellung der mechanischen Bremsen,

Tätigkeiten, wie:

- Auswechseln der Schmierstoffe in den Achslagern,
- Auswechseln der Lager und Nabendichtungen,
- Austausch der Bremsbacken,

- Sonstige Reparaturen der Fahrachse, dürfen nur von spezialisierten Werkstätten ausgeführt werden.

5.2.2 KONTROLLE DES LAGERSPIELS AN DER FAHRACHSE

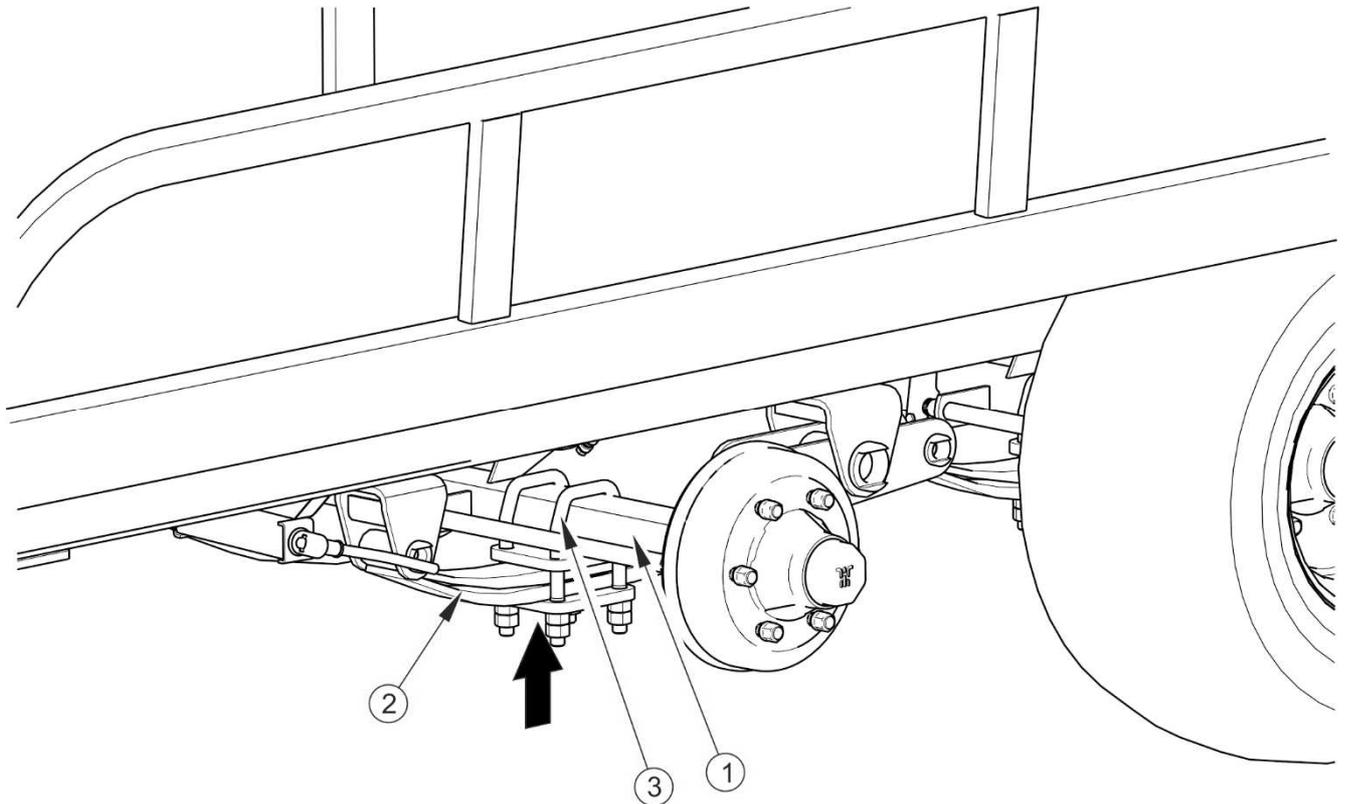


ABBILDUNG 5.1 Ansatzpunkt für den Fahrzeugheber

(1) Fahrachse, (2) Stoßdämpfer, (3) Bügelschraube

Vorbereitung

- ➔ Den Anhänger an den Schlepper ankuppeln und den Schlepper mit der Feststellbremse sichern.
- ➔ Den Schlepper und Anhänger auf einem ebenen und festen Untergrund abstellen.
 - ⇒ Den Schlepper auf Geradeausfahrt stellen.
- ➔ Unter das Rad, das sich auf der gegenüberliegenden Seite des angehobenen Rades befindet, muss ein Radkeil gelegt werden. Sicherzustellen, dass der Anhänger während der Prüfung nicht wegrollen kann.

- ➔ Das sich auf der gegenüberliegenden Seite der Keile befindende Rad anheben.
 - ⇒ Es wird empfohlen, den Fahrzeugheber zwischen den Bügelschrauben (3) - Abbildung (5.1), die die Achse (1) an der Federung (2) befestigen, aufzustellen. Der Ansatzpunkt des Wagenhebers ist durch einen Pfeil gekennzeichnet. Der Fahrzeugheber muss für das Eigengewicht des Anhängers geeignet sein.

Kontrolle des Lagerspiels an der Fahrachse

- ➔ Durch langsames Drehen der Räder in beide Richtungen prüfen, ob die Bewegung flüssig verläuft und ob Widerstände und Stockungen auftreten.
- ➔ Das Rad in eine schnelle Drehbewegung versetzen und prüfen, ob ungewöhnliche Geräusche zu hören sind.
- ➔ Das Rad hin und her bewegen und versuchen Spiel aufzuspüren.
 - ⇒ Es kann ein Hebel verwendet werden, der unter das Rad unterlegt wird, wobei sich das andere Ende auf den Boden stützt.
- ➔ 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 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.).

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.

Den technischen Zustand der Nabenabdeckungen prüfen und bei Bedarf durch neue ersetzen. Die Kontrolle der Radlager des Anhängers darf nur dann durchgeführt werden, wenn der Anhänger an den Schlepper angekuppelt und der Ladeplattform leer ist.

**Kontrolle des Spiels der Fahrachsenlager:**

- Nach den ersten 1.000 km,
- Vor der intensiven Benutzung des Anhängers,
- Jeweils nach 6 Monaten der Benutzung oder nach 25.000 km.

**GEFAHR**

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

Der Fahrzeugheber muss stabil auf dem Boden sowie an der Fahrachse abgestützt werden.

Sicherstellen, dass der Anhänger bei der Kontrolle des Spiels der Lager an der Fahrachse nicht wegrollt.

5.2.3 KONTROLLE DES SPIELS DER FAHRACHSENLAGER

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

Sicherstellen, dass der Anhänger richtig gesichert ist und beim Ausbau des Rads nicht wegrollen kann.

- ➔ Die Nabenabdeckung (1) entfernen – Abbildung (5.2).
- ➔ Den Sicherungssplint (3) der Kronenmutter (2) herausziehen.
- ➔ Um das Spiel zu beseitigen, die Kronenmutter anziehen.
- ➔ Das Rad muss sich mit geringem Widerstand drehen lassen.
- ➔ Die Mutter lösen (nicht weniger als 1/3 Umdrehung) bis sich die nächste Nut der Mutter mit dem Loch im Zapfen der Fahrachse deckt. Das Rad muss sich ohne übermäßigen Widerstand drehen lassen.
- ➔ Die Mutter darf nicht zu stark angezogen werden. Es wird empfohlen keinen zu starken Druck aufzubauen, da sich sonst Betriebsbedingungen der Lager verschlechtern.

- ➔ Die Kronenmutter mit dem Federsplint sichern und die Nabenabdeckung aufsetzen.
- ➔ Mit einem Gummi- oder Holzhammer leicht gegen die Nabe schlagen.

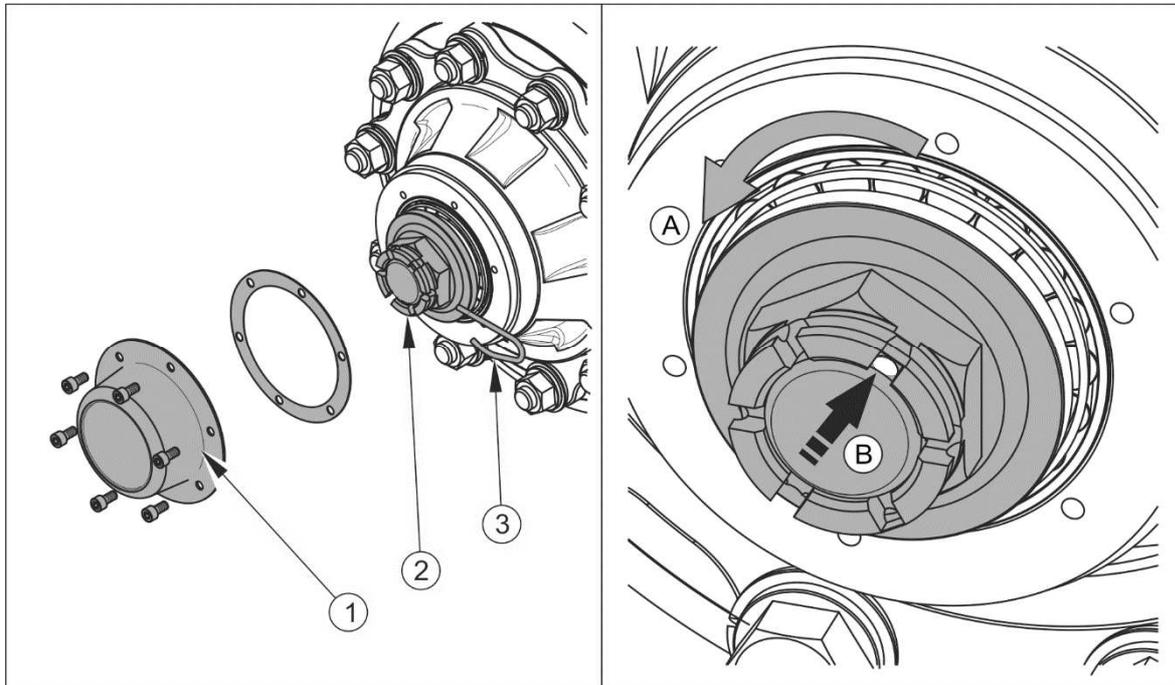


ABBILDUNG 5.2 Einstellen des Lagers an der Fahrachse

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



HINWEIS

An einem ausgebauten Rad kann das Lagerspiel einfacher kontrolliert und eingestellt werden.

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

Ausbau des Rads

- ➔ Den Anhänger mit der Feststellbremse sichern.
- ➔ Radkeile unter das hintere Rad legen.
- ➔ Sicherstellen, dass der Anhänger richtig gesichert ist und beim Ausbau des Rads nicht wegrollen kann.
- ➔ Die Radmutter in der in Abbildung (5.3) angegebenen Reihenfolge lösen.
- ➔ Den Fahrzeugheber unterlegen und den Anhänger anheben.

- ➔ Das Rad ausbauen.

Einbauen des Rads

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

Anziehen der Muttern

Die Muttern müssen schrittweise über Kreuz mit einem Drehmomentschlüssel angezogen werden (in mehreren Etappen, bis das erforderliche Anzugsmoment erreicht ist).

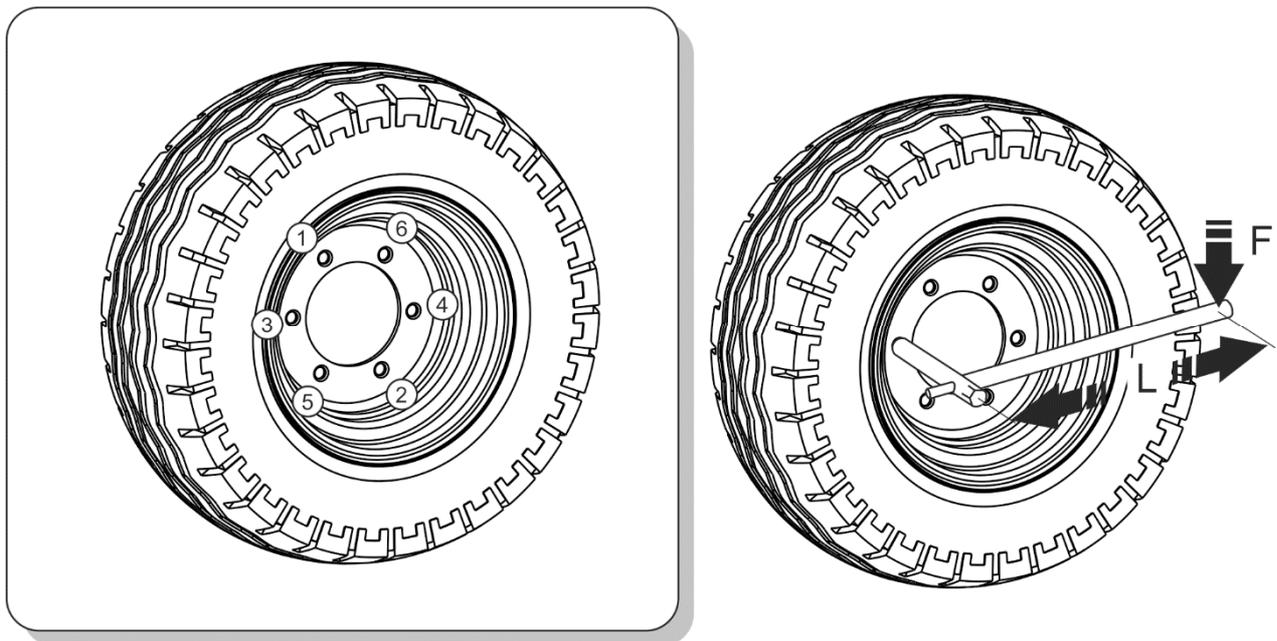


ABBILDUNG 5.3 Anzugreihenfolge der Muttern, Achsen mit 6 Gewindebolzen M18x1.5

(1) - (6) Anziehreihenfolge der Muttern, (L) Länge des Schlüssels, (F) Gewicht des Benutzers

Falls kein Drehmomentschlüssel vorhanden ist, kann ein normaler Schlüssel verwendet werden. Die Länge des Hebelarms (L), Abbildung (5.3), muss auf das Gewicht der Person

(F) abgestimmt werden, die die Muttern anzieht. Es ist zu berücksichtigen, dass diese Methode des Anziehens nicht so genau ist, wie das Anziehen mit einem Drehmomentschlüssel.



Kontrolle der Radmutter an der Fahrachse auf festen Sitz:

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

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



HINWEIS

Die Radmutter müssen mit einem Moment von 270 Nm angezogen werden - Muttern M18x1.5.



ACHTUNG

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

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

TABELLE 5.1 Wahl des Hebelarms des Schlüssels

ANZUGSMOMENT DES RADES	KÖRPERGEWICHT (F)	LÄNGE DES HEBELARMS (L)
[NM]	[KG]	[M]
270	90	0,3
	77	0,35
	67	0,4
	60	0,45

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

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



HINWEIS

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



GEFAHR

Beschädigte Reifen oder Felgen können ernsthafte Unfälle verursachen.

Bei der Kontrolle des Reifendrucks muss auch der technische Zustand der Felgen und Reifen kontrolliert werden. Insbesondere sind die Reifenschultern und das Reifenprofil genau zu prüfen.

Bei Beschädigungen am Reifen einen Reifendienst aufsuchen und klären, ob der Reifen ersetzt werden muss.

Die Felgen müssen auf Verformungen, Risse, Risse an den Schweißnähten und Korrosion, insbesondere im Bereich der Schweißnähte sowie an den Kontaktstellen mit dem Reifen, kontrolliert werden.

Der technische Zustand sowie entsprechende Wartung der Reifen verlängert deren Lebensdauer und gewährleistet die Sicherheit für die Benutzer des Anhängers.



Kontrolle des Reifendrucks und Sichtprüfung der Stahlfelgen:

- Jeden Monat,
- Jede Woche bei intensiver Nutzung
- Nach einem Reifenwechsel.

5.2.6 KONTROLLE DER DICKE DES BREMSBELAGS,

Bei der Nutzung des Anhängers unterliegen die Bremsbeläge der Trommelbremsen Verschleiß. In solch einem Fall müssen die kompletten Bremsbacken gegen neue

ausgewechselt werden. Eine zu starke Abnutzung der Bremsbacke liegt dann vor, wenn die Dicke der Bremsbeläge den Grenzwert unterschritten hat, was sich durch einen längeren Weg der Kolbenstange des Zylinders bemerkbar macht. Die Bewertung des Zustands der Bremsbeläge muss durch die Kontrollöffnungen (3) – Abbildung (5.4) durchgeführt werden.

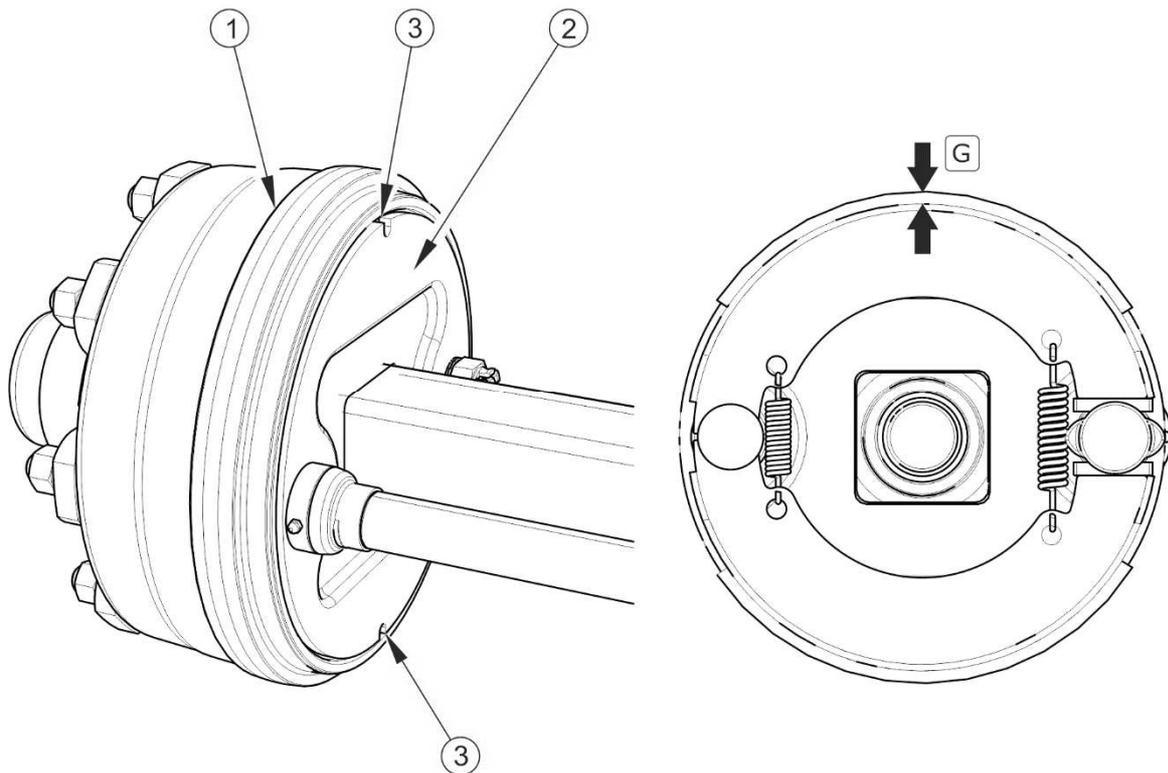


ABBILDUNG 5.4 Kontrolle der Bremsbeläge

(1) Bremstrommel, (2) Scheibe, (3) Kontrollöffnungen, (G) Bremsbelagdicke



HINWEIS

Die minimale Dicke der Bremsbackenbeläge beträgt 2 mm.



- Die Kontrolle der Dicke des Bremsbelags muss alle 6 Monate durchgeführt werden.

5.2.7 EINSTELLUNG DER MECHANISCHEN BREMSEN

Ein starker Verschleiß des Bremsbelags 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 Spreiznockenhebel (3) muss ca. 90° betragen – vergleiche Abbildung (5.6).

Die Bremskraft verringert sich ebenfalls bei falschem Winkel der Kolbenstange des Bremszylinders (5) – Abbildung (5.5) gegenüber dem Spreiznockenhebel (1). Um einen optimalen Wirkungswinkel zu erhalten, müssen die Gabeln der Kolbenstange (6) so am Spreiznockenhebel (1) befestigt sein, dass bei einer Vollbremsung der Wirkungswinkel ca. 90° beträgt.

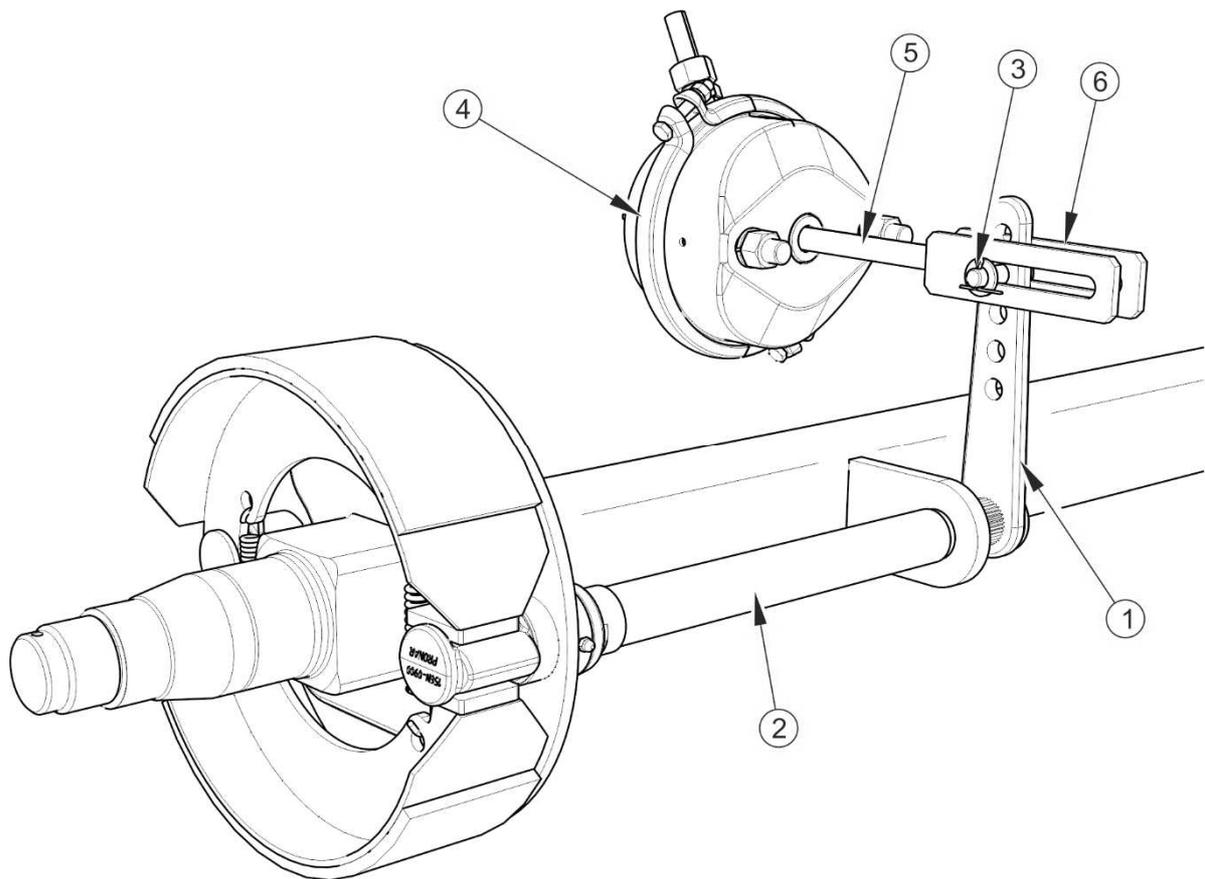


ABBILDUNG 5.5 Aufbau der Bremse an der Fahrachse

(1) Spreiznockenhebel, (2) Spreiznockenwelle, (3) Einstellschraube, (4) Bremszylinder, (5) Kolbenstange des Bremszylinders, (6) Gabeln des Hydraulikzylinders, (7) Bolzen der Gabeln



ACHTUNG

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.

TABELLE 5.2 Betriebsdaten des Pneumatikzylinders

NOMINALER WIRKUNGSBEREICH DES HYDRAULIKZYLINDERS L [MM]	MINIMALER HUB DES ZYLINDERS L _{MIN} [MM]	MAXIMALER HUB DES ZYLINDERS L _{MAX} [MM]
75	25	45



- Alle 6 Monate muss eine Kontrolle des Zustands der Bremsen durchgeführt werden.

Die Kontrolle beruht auf der Messung des Weges der Kolbenstange bei Bremsung im Stillstand. Wenn der Weg der Kolbenstange den maximalen Wert von 45 mm überschreitet, muss die Bremse nachgestellt werden.

Umfang der Wartungsarbeiten

- ➔ 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 mithilfe der Radkeile sichern.
- ➔ An der Kolbenstange (1) des Zylinders mit einem Strich (A) die Position der maximal zurückgezogenen Kolbenstange bei abgeschalteter Anhängerbremse kennzeichnen – Abbildung (5.6).
- ➔ Das Bremspedal im Schlepper betätigen und mit dem Strich (B) die maximale ausgefahrene Position der Kolbenstange markieren.

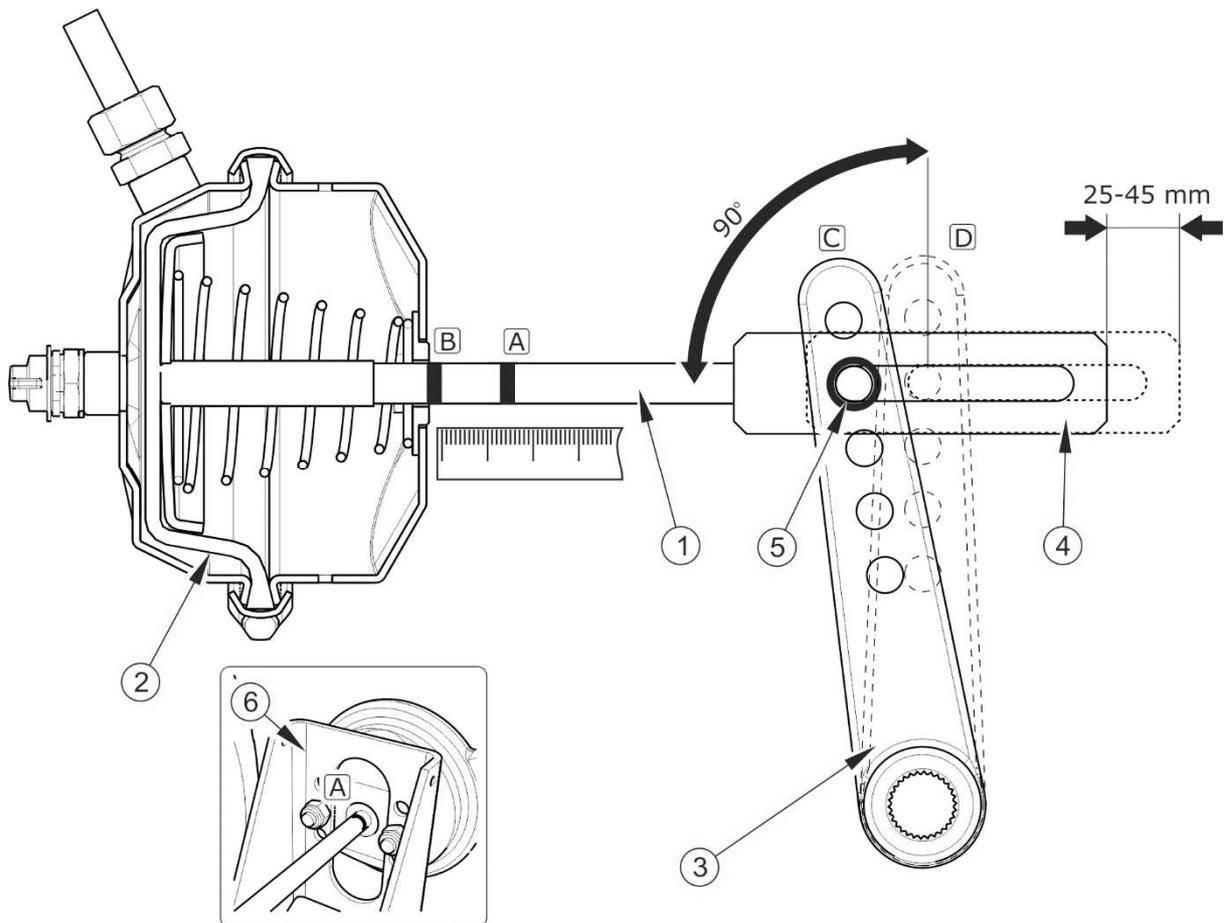


ABBILDUNG 5.6 Regeln bei der Einstellung der Bremse

(1) Kolbenstange des Zylinders, (2) Kolbenmembran, (3) Spreiznockenarm, (4) Gabeln des Zylinders, (5) Position der Gabelbolzen, (6) 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

- ➔ Den Abstand zwischen den Strichen (A) und (B) messen. Wenn sich der Weg der Kolbenstange nicht im vorgeschriebenen Bereich befindet, muss der Spreiznockenhebel eingestellt werden.
- ➔ Die Gabelbolzen herausnehmen.
- ➔ Die ursprüngliche Position des Bolzens (5) der Gabeln des Zylinders (4) in der Öffnung des Spreiznockenhebels (3) merken oder markieren.
- ➔ Prüfen, ob sich die Kolbenstange im gesamten Normalbereich störungsfrei bewegen lässt.

- ➔ Prüfen, ob die Belüftungsöffnungen des Zylinders nicht verstopft sind und ob sich im Innern Wasser oder Eis befindet. Prüfen, ob der Zylinder richtig befestigt ist.
- ➔ Den Zylinder reinigen, bei Bedarf auftauen und das Wasser durch die gereinigten Öffnungen abfließen lassen. Falls Beschädigungen festgestellt werden, den Zylinder ersetzen. Bei der Montage des Zylinders seine ursprüngliche Position gegenüber der Halterung (6) beibehalten.
- ➔ Den Spreiznockenhebel sichernden Sprengring entfernen.
- ➔ Den Spreiznockenhebel so einstellen, 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 – vergleiche Abbildung (5.6).
- ➔ Die Bolzen der Gabelbolzen der Kolbenstange und Unterlegscheiben montieren und die Bolzen mit den Splinten sichern.
- ➔ 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.
- ➔ Wenn sich der Weg der Kolbenstange nicht im vorgeschriebenen Bereich befindet, muss die Einstellung wiederholt werden.



- **Alle 6 Monate.**
- **Nach Reparaturen des Bremssystems.**
- **Bei ungleichmäßiger Bremsung der Räder.**

ACHTUNG



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.

5.2.8 AUSWECHSELN UND EINSTELLEN DER SPANNEN DES BREMSSEILS DER FESTSTELLBREMSE

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

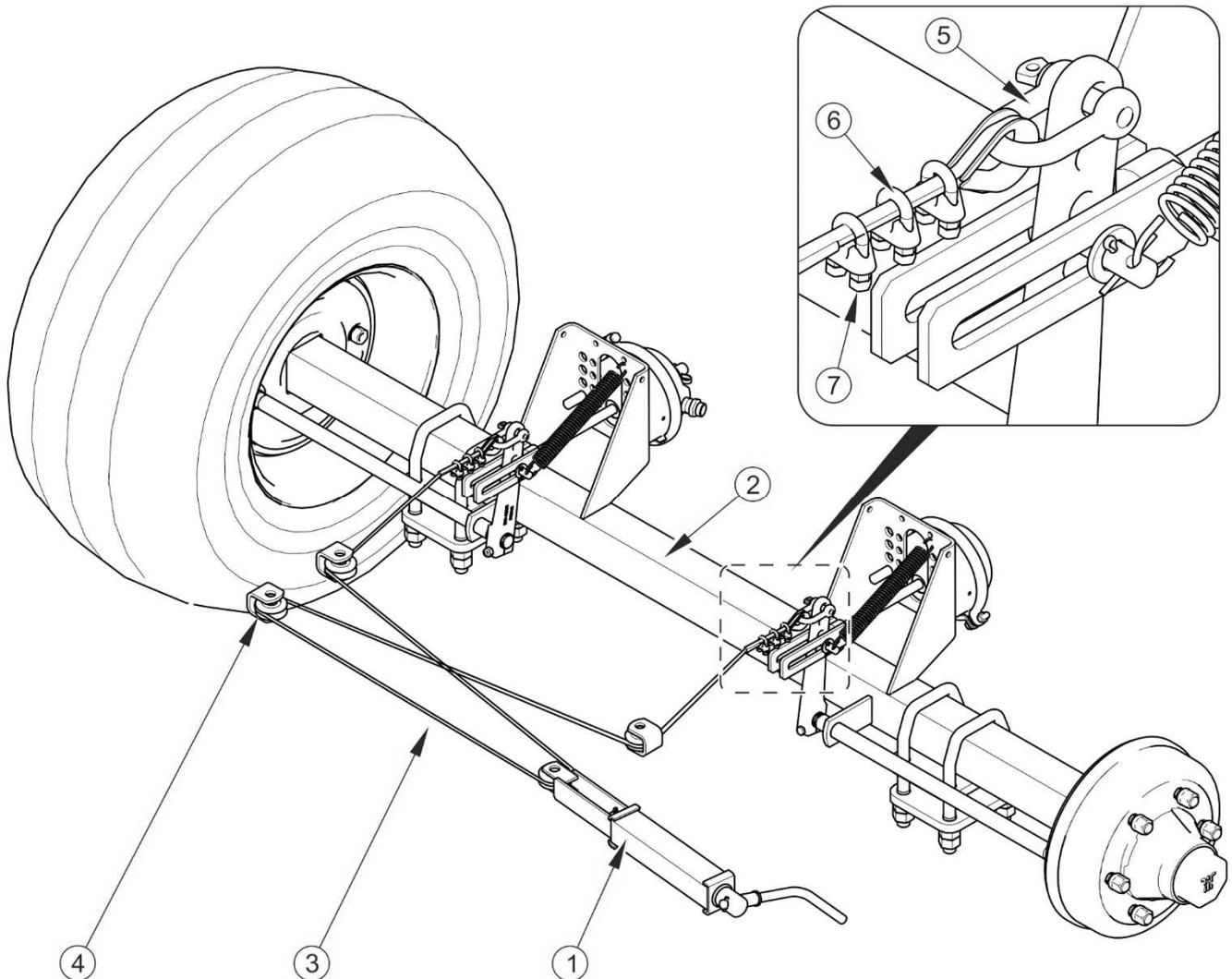


ABBILDUNG 5.7 Einstellung der Bremsseilspannung der Feststellbremse

(1) Kurbelmechanismus der Bremse, (2) Fahrachse, (3) Seil der Handbremse, (4) Umlenkrolle, (5) Schäkel (6) Bügelklemme, (7) Muttern der Bügelklemme

Auswechseln des Bremsseils der Feststellbremse

- ➔ Den Anhänger an den Schlepper ankoppeln. Den Anhänger und Schlepper auf ebenem Boden abstellen.
- ➔ Radkeile unter das hintere Rad des Anhängers legen.

- ➔ Die Schraube der Bremskurbel (1) maximal herausschrauben.
- ➔ Die Muttern (7) der Bügelschrauben (6) an den Enden des Bremsseils (3) lösen.
- ➔ Den Schäkel (5) entfernen.
- ➔ Das Bremsseil (3) der Feststellbremse herausnehmen.
- ➔ Die Elemente der Feststellbremse reinigen, den Kurbelmechanismus sowie die Bolzen der Umlenkrollen (4) schmieren.
- ➔ Neues Seil anbringen und Spannung des Bremsseils einstellen.
 - ⇒ Das Seil der Feststellbremse muss sorgfältig montiert werden.
 - ⇒ An den Enden der Seile müssen Kauschen und jeweils 3 Klemmen angebracht werden.
 - ⇒ Die Klemmen müssen fest angezogen sein. Der Abstand zwischen den Klemmen darf nicht größer als 20 mm sein.
 - ⇒ Die Klemmbacken der Klemmen müssen sich auf der Last übertragenden Seite (am längeren Seilabschnitt) befinden – siehe Abbildung (5.8).
 - ⇒ Die erste Klemme sollte sich direkt an der Kausche befinden.
- ➔ Nach der ersten Belastung des Seils müssen die Seilenden erneut kontrolliert und falls nötig die erforderlichen Korrekturen durchgeführt werden

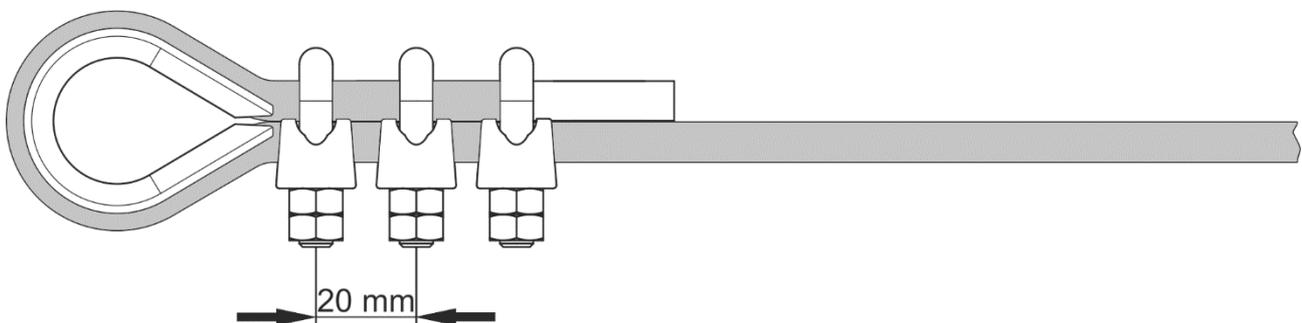


ABBILDUNG 5.8 Montage der Stahlseilklemmen

Einstellung der Bremsseilspannung der Feststellbremse

- ➔ Den Anhänger an den Schlepper ankoppeln. Den Anhänger und Schlepper auf ebenem Boden abstellen.

- ➔ Radkeile unter das hintere Rad des Anhängers legen.
- ➔ Die Schraube des Bremsenmechanismus (1) - Abbildung (5.7) (im entgegengesetzten Uhrzeigersinn) maximal ausdrehen.
- ➔ Die Muttern (7) der Bügelklemmen (6) am Bremsseil der Handbremse auf der Seite des Bremsmechanismus (1) lösen.
- ➔ Das Bremsseil spannen und die Muttern der Klemmen festziehen.
 - ⇒ Die Seillänge der Feststellbremse muss so eingestellt werden, dass bei vollständig gelöster Arbeits- und Feststellbremse das Bremsseil spannungsfrei ist und 1 – 2 cm durchhängt.

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

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



Kontrolle und/oder Einstellen der Feststellbremse:

- Alle 12 Monate,
- Bei Bedarf.

5.3 WARTUNG DER DRUCKLUFTANLAGE

5.3.1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

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

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

- Prüfung der Dichtigkeit und visuelle Kontrolle der Anlage,

- Reinigung der Luftfilter,
- Entwässerung des Druckluftbehälters,
- Reinigung des Entwässerungsventils,
- Reinigung und Wartung der Anschlüsse der Druckluftleitungen.

**GEFAHR**

Der Betrieb des Anhängers mit defekter Bremsanlage ist verboten.

5.3.2 PRÜFUNG DER DICHTIGKEIT UND VISUELLE KONTROLLE DER ANLAGE

Kontrolle der Dichtigkeit der Druckluftanlagen

- ➔ Den Anhänger an den Schlepper ankoppeln.
- ➔ Den Schlepper und den Anhänger mit der Feststellbremse sichern. Zusätzlich Radkeile unter das hintere Rad des Anhängers legen.
- ➔ Den Schlepper anlassen, um den Druckluftbehälter der Bremsanlage mit Luft zu füllen.
 - ⇒ In Zweikreis-Systemen muss der Luftdruck ca. 6,5 bar betragen.
- ➔ Den Motor des Schleppers abschalten.
- ➔ Die Elemente des Systems bei unbetätigtem Bremspedal im Schlepper kontrollieren.
 - ⇒ Insbesondere die Leitungsverbindungen und Bremszylinder prüfen.
- ➔ Die Kontrolle des Systems bei betätigtem Bremspedal im Schlepper wiederholen.
 - ⇒ Bei dieser Prüfung ist die Hilfe einer zweiten Person erforderlich.

Wenn Undichtigkeiten vorliegen, tritt die komprimierte Luft an den Leckagen mit einem charakteristischen Zischen aus. Die Dichtigkeit des Systems kann auch geprüft werden, indem die Teile mit Spülmittel oder einem anderen Schaum bildenden Mittel benetzt werden, die nicht aggressiv auf die Elemente der Anlage wirken. Es wird empfohlen, die im Handel verfügbaren Mittel zum Aufspüren von Undichtigkeiten zu verwenden. Beschädigte Elemente

sind gegen neue auszuwechseln oder zu reparieren. Wenn die Undichtigkeiten an Verbindungselementen auftreten, kann der Benutzer diese Anschlüsse selbst nachziehen. Wenn weiterhin Luft austritt, sind die Anschlusselemente oder Dichtungen durch neue zu ersetzen.

**Dichtigkeitskontrolle der Installation:**

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

Visuelle Kontrolle der Installation

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

**Visuelle Kontrolle der Installation**

- Die visuelle Kontrolle der Anlage ist gleichzeitig mit der Dichtigkeitskontrolle durchzuführen.

**ACHTUNG**

Die Reparatur, Auswechslung oder Regenerierung von Teilen der Druckluftanlage darf ausschließlich von einer spezialisierten Werkstatt durchgeführt werden.

5.3.3 REINIGUNG DER LUFTFILTER

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

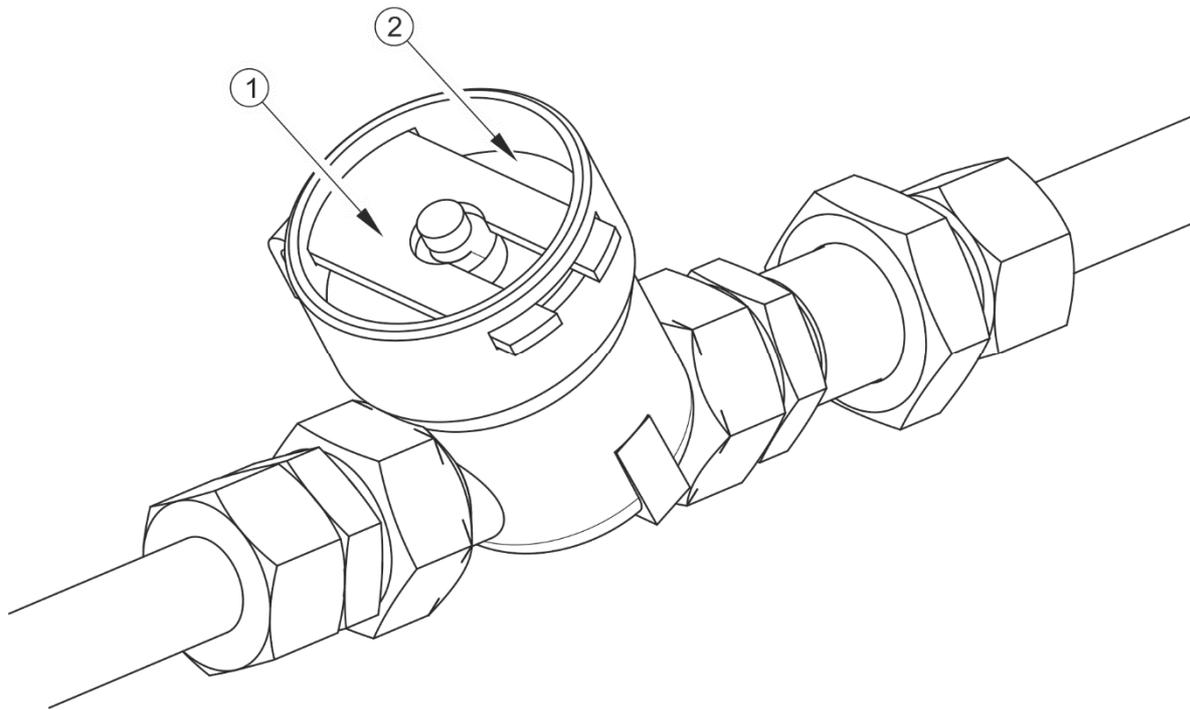


ABBILDUNG 5.9 Luftfilter

(1) Sicherungsschieber, (2) Filterdeckel

Umfang der Wartungsarbeiten

- Die Anschlussleitung druckfrei machen.
 - ⇒ Die Leitung kann durch Drücken des Druckknopfes am Druckluftanschluss bis zum Anschlag druckfrei gemacht werden.
- Den Sicherungsschieber (1) herausschieben – Abbildung (5.9).
 - ⇒ Den Filterdeckel (2) mit der zweiten Hand festhalten. Nach Entfernen des Sicherungsschiebers wird der Deckel durch eine Feder im Filtergehäuse herausgedrückt.
- Der Filtereinsatz und das Filtergehäuse müssen gründlich ausgespült und mit Druckluft ausgeblasen werden. Der Einbau erfolgt umgekehrter Reihenfolge.



Reinigung der Luftfilter:

- Alle 3 Monate.

5.3.4 ENTWÄSSERUNG DES DRUCKLUFTBEHÄLTERS

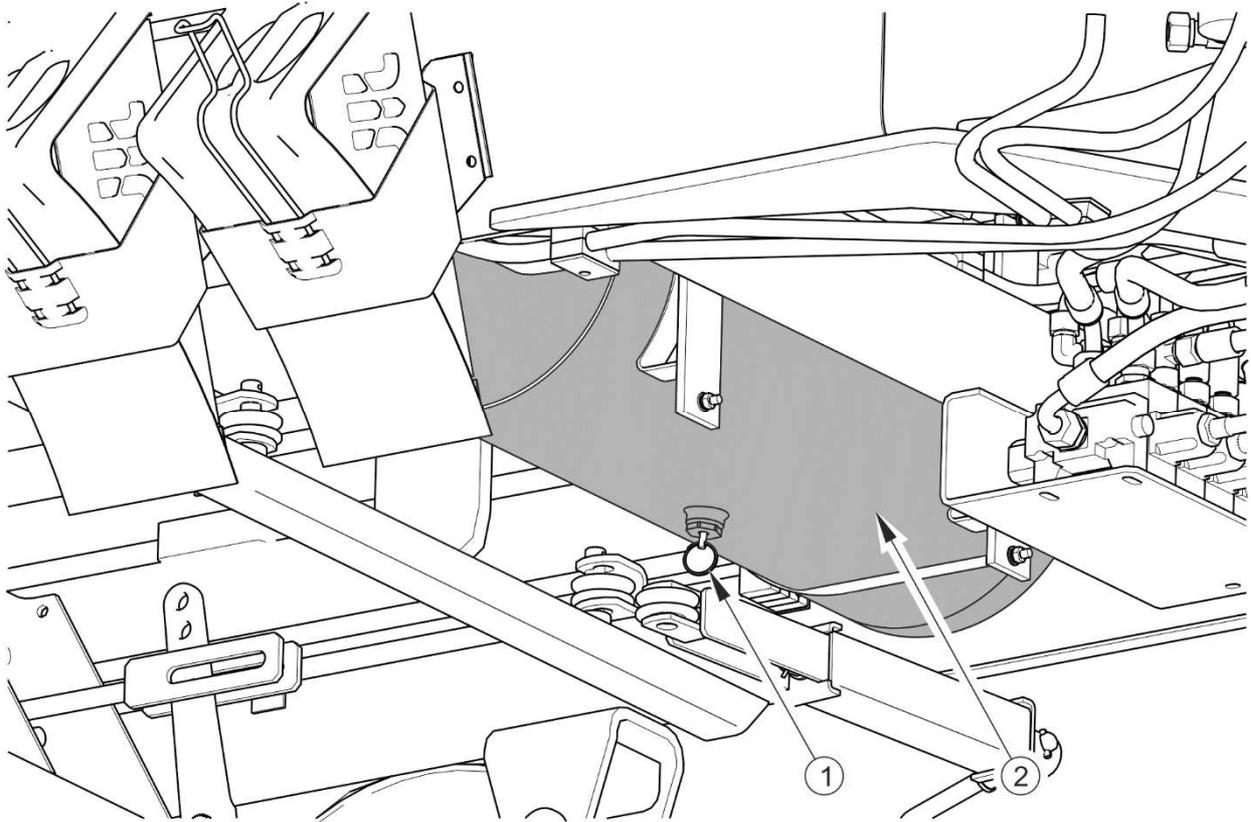


ABBILDUNG 5.10 Entwässerung des Druckluftbehälters

(1) Entwässerungsventil, (2) Druckluftbehälter

Umfang der Wartungsarbeiten

- ➔ Den Hebel des an der Unterseite des Behälters (2) befindende Entwässerungsventils (1) drücken - der Behälter befindet sich im hinteren Bereich des Drehschemelrahmens.
 - ⇒ Die Druckluft im Behälter bewirkt das Ausblasen des Kondenswassers.
- ➔ Nach dem Loslassen des Hebels sollte sich das Ventil automatisch schließen und den Luftaustritt aus dem Behälter beenden.
 - ⇒ Wenn der Hebel des Entwässerungsventils nicht in seine Ursprungslage zurückkehrt, muss das gesamte Entwässerungsventil herausgeschraubt und gereinigt oder (falls es defekt ist) durch ein neues ersetzt werden - siehe Kapitel 5.3.5.

**Entwässerung des Druckluftbehälters:**

- Alle 7 Betriebstage.

5.3.5 REINIGUNG DES ENTWÄSSERUNGSVENTILS**GEFAHR**

Vor dem Ausbau des Entwässerungsventils den Druckluftbehälter druckfrei machen.

Umfang der Wartungsarbeiten

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

**Reinigung des Ventils:**

- Alle 12 Monate (vor der Winterperiode).

5.3.6 REINIGUNG UND WARTUNG DER ANSCHLUSSSTÜCKE DER PNEUMATISCHEN LEITUNGEN UND BUCHSEN**GEFAHR**

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

Ein beschädigter Anschlussstecker oder Buchse zum Ankuppeln eines zweiten Anhängers muss ausgewechselt werden. Beschädigte Deckel oder Dichtungen sind durch neue zu

ersetzen. Der Kontakt der Dichtungen in den Pneumatikanschlüssen mit Ölen, Schmierstoffen, Benzin etc. kann ihre Beschädigung verursachen und ihren Alterungsprozess beschleunigen.

Wenn der 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 geeigneter Mittel zu konservieren (z. B. Silikonschmierstoffe für Gummielemente).

Jeweils vor dem Ankuppeln der Maschine müssen der technische Zustand und die Sauberkeit der Anschlüsse sowie der Anschlussbuchsen am Schlepper kontrolliert werden. Bei Bedarf Buchsen des Schleppers reinigen oder reparieren.



Kontrolle der Anschlüsse des Anhängers:

- **Jeweils vor dem Ankuppeln des Anhängers an den Schlepper oder vor dem Ankuppeln des zweiten Anhängers.**

5.3.7 AUSWECHSELN EINER DRUCKLUFTLEITUNG

Druckluftleitungen müssen ausgetauscht werden, wenn sie dauerhaft verformt, angerissen oder durchgescheuert sind.

Umfang der Wartungsarbeiten

- ➔ Die Installation vollständig druckfrei machen.
 - ⇒ Die Druckluftanlage kann durch Drücken des Hebels am Entwässerungsventil druckfrei werden.
- ➔ Die Mutter (2) abschrauben und die Druckluftleitung ausbauen – Abbildung (5.11).
- ➔ Eine neue Leitung einsetzen.
 - ⇒ Die Innenseite der Druckluftleitung muss sauber sein.
 - ⇒ Die Enden der Druckluftleitung (1) müssen genau unter einem Winkel von 90 Grad abgeschnitten werden.
 - ⇒ Der Klemmring (3) muss gemäß Abbildung(5.10) eingesetzt werden.

- ⇒ Die Stützhülse (4) der Leitung muss vollständig in die Leitung hineingeschoben werden.

Die Dichtigkeit der Verbindung gemäß Kapitel (5.3.2) prüfen.

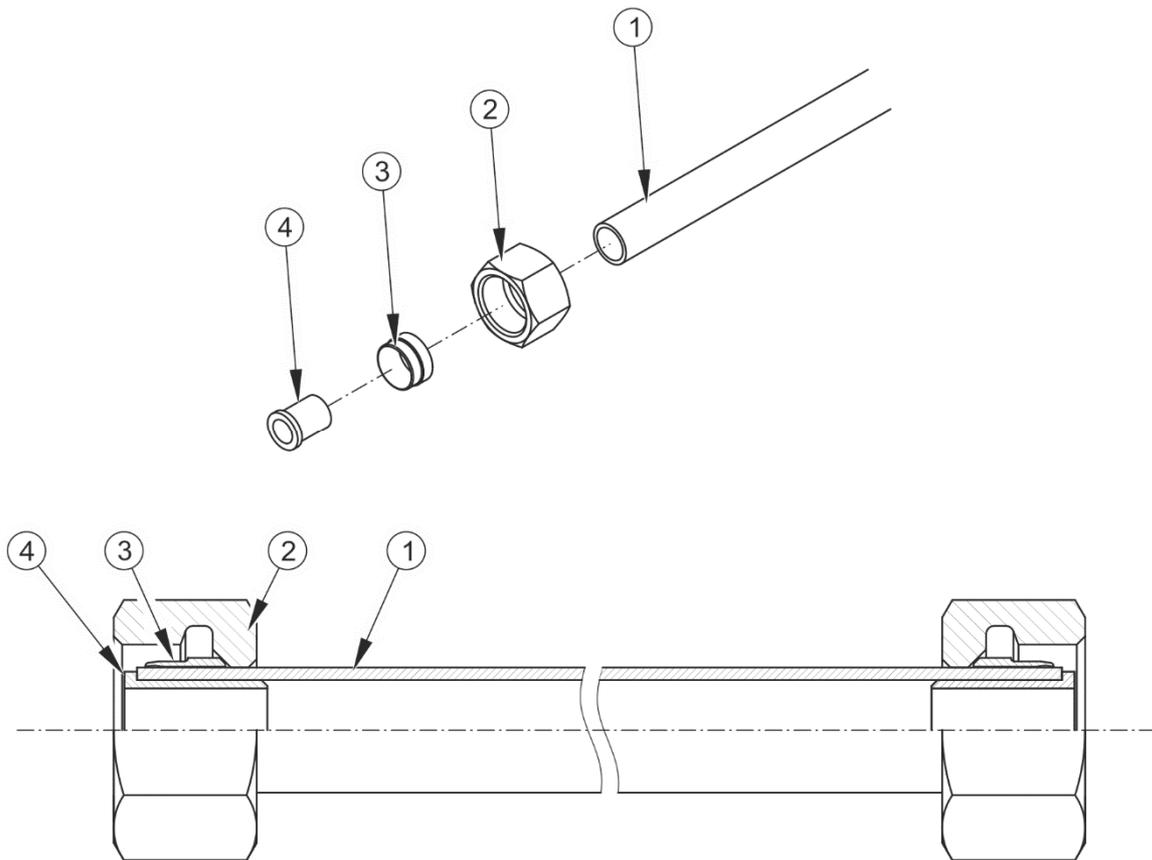


ABBILDUNG 5.11 Einbau der Druckluftleitung

(1) Druckluftleitung, (2) Verschraubung, (3) Klemmring, (4) Stützhülse

Für den Anschluss der Leitungen an die Elemente der Hydraulikkreise werden Steckanschlüsse eingesetzt, die ein einfaches, schnelles und dichtes Anschließen durch Einstecken der Leitungen ermöglichen. Wenn die Undichtigkeiten an Verbindungselementen auftreten, kann der Benutzer diese Anschlüsse mit dem in Tabelle (5.3) aufgeführten Moment selbst nachziehen. Wenn weiterhin Luft austritt, sind Anschlüsse durch neue zu ersetzen.

5.4 WARTUNG DER HYDRAULIKANLAGE

5.4.1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Die Reparatur, das Auswechseln oder die Regeneration von Elementen der Hydraulikanlage (Kippzylinder, Ventile, usw.) müssen von entsprechend qualifizierten und ausgerüsteten Fachwerkstätten durchgeführt werden.

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

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



GEFAHR

Das Ankippen des Ladekastens mit einer defekten Kipphydraulik ist verboten.

Das Betreiben des Anhängers mit einer defekten Hydraulikbremse ist untersagt.

5.4.2 KONTROLLE DER DICHTIGKEIT DER HYDRAULIKANLAGE

Umfang der Wartungsarbeiten

- ➔ Den Anhänger an den Schlepper ankoppeln.
- ➔ Alle Leitungen der Hydraulikanlage gemäß den Anweisungen in der Bedienungsanleitung anschließen.
- ➔ Anschlüsse und hydraulische Zylinder reinigen.
- ➔ Die Ladeplattform des Anhängers mehrere Male anheben und absenken.
- ➔ Zuerst den linken und anschließend den rechten Ladearm mehrere Male anheben und absenken.
- ➔ Den linken und rechten Haltearm mehrere Male bewegen.
- ➔ Das Heckgitter mehrere Male absenken und anheben.
- ➔ Mehrere Drehbewegungen mit der Anhängerdeichsel durchführen.
- ➔ Das Bremspedal des Schleppers mehrmals betätigen.

⇒ Wenn der Anhänger mit einer Hydraulikbremse ausgestattet ist.

- ➔ Alle Hydraulikzylinder und Leitungen auf Dichtigkeit prüfen.
- ➔ Die Verbindungen nachziehen, wenn Feuchtigkeitsspuren sichtbar sind.

Im Falle der Feststellung einer Verölung auf dem Gehäuse des Hydraulikzylinders ist die Art der Undichtigkeit zu prüfen. Bei vollständig ausgefahrenem Zylinder sind die Dichtungsstellen zu kontrollieren. Kleine Undichtigkeiten, wie „Ausschwitzungen“ sind erlaubt. Wenn hingegen „tröpfchenartiges“ Austreten des Hydrauliköls festgestellt wird, muss der Betrieb des Anhängers eingestellt werden, bis die Störung behoben ist. Wenn solch ein Defekt an den Zylindern des Bremssystems auftritt, ist das Fahren mit dem Anhänger verboten, bis die Störung behoben ist.



Kontrolle der Dichtigkeit:

- Nach der ersten Betriebswoche,
- Alle 12 Betriebsmonate,

5.4.3 KONTROLLE DES TECHNISCHEN ZUSTANDS DER HYDRAULIKSTECKER UND -BUCHSEN.

Die hydraulischen Anschlüsse und Buchsen zum Ankuppeln eines zweiten Anhängers müssen technisch funktionsfähig und sauber sein. Vor dem Ankuppeln ist jeweils sicherzustellen, dass die Buchsen im Schlepper oder die Anschlüsse des zweiten Anhängers sich in einem Zustand befinden, der das Ankuppeln erlaubt. Die Hydraulikanlagen des Schleppers und Anhängers sind empfindlich gegen feste Schmutzpartikel, da sie zu einer Beschädigung der Präzisionsbauteile der Anlage führen können (die Verunreinigungen können zum Verklemmen der Hydraulikventile oder zu Kratzern auf den Zylinderoberflächen usw. führen).

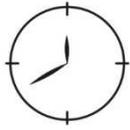


Kontrolle der Hydraulikstecker und -buchsen:

- Jeweils vor dem Ankuppeln des Anhängers an den Schlepper oder vor dem Ankuppeln des zweiten Anhängers.

5.4.4 AUSWECHSELN DER HYDRAULIKLEITUNGEN

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

**Auswechseln der Hydraulikleitungen:**

- Alle 4 Jahre.

5.5 WARTUNG DER ELEKTROINSTALLATION SOWIE DER WARNVORRICHTUNGEN

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

Zu Pflichten des Bedieners gehören ausschließlich:

- Die technische Kontrolle der Elektroinstallation sowie der Rückstrahler,
- Auswechseln von Glühbirnen

**ACHTUNG**

Das Fahren mit einer nicht funktionsfähigen Beleuchtungsanlage ist verboten. Beschädigte Lampenschirme sowie durchgebrannte Glühbirnen sind vor Beginn der Fahrt auszuwechseln. Verloren gegangene oder beschädigte Rückstrahler sind durch neue zu ersetzen.

Umfang der Wartungsarbeiten

- ➔ 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.

**Kontrolle der Elektroinstallation:**

- Jeweils beim Ankuppeln des Anhängers.

**HINWEIS**

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

5.6 SCHMIERUNG DES ANHÄNGERS

TABELLE 5.3 Schmierplan des Anhängers

LFD. NR.	SCHMIERPUNKT	ANZAHL DER SCHMIERPUNKTE	SCHMIERMITTEL	HÄUFIGKEIT
1	Nabenlager	4	A	24M
2	Zugöse der Deichsel	1	B	14T
3	Bolzen der Deichsel	2	A	3M
4	Hülse der Spreiznockenwelle in der Nabe der Trommel	4	A	3M
5	Federblatt	4	C	6M
6	Schwingenbolzen	2	A	1M
7	Federungsbolzen	4	A	1M
8	Mechanismus der Feststellbremse	1	A	6M
9	Kippbolzen	2	A	3M
10	Gleitflächen der Blattfedern	4	A	1M
11	Auge des Zylinders und Kolbenstange des Lenkzylinders an der Deichsel	4	A	50H
12	Bolzen der Führungsrollen der Feststellbremse	3	A	6M

LFD. NR.	SCHMIERPUNKT	ANZAHL DER SCHMIERPUNKTE	SCHMIERMITTEL	HÄUFIGKEIT
13	Auge des Zylinders und Kolbenstange des Hydraulikzylinders des Heckgitters.	4	A	50H
14	Auge des Zylinders und Kolbenstange des Hydraulikzylinders des Haltearms.	4	A	50H
15	Auge des Zylinders und Kolbenstange des Hydraulikzylinders der Ladearme.	8	A	50H
16	Auge des Zylinders und Kolbenstange des Hubzylinders der Plattform	2	A	50H
17	Bolzen des Andruckarms	2	A	3M
18	Bolzen des Heckgitters	2	A	3M

Schmierintervalle – M Monat, D – Tag, H – Betriebsstunde

TABELLE 5.4 Empfohlene Schmiermittel

KENNZEICHNUNG AUS TABELLE (5.3)	BESCHREIBUNG
A	Festes Maschinen-Schmiermittel mit allgemeiner Bestimmung (Lithium, Kalzium),
B	Festes Schmiermittel für stark beanspruchte Elemente mit MOS ₂ oder Grafitanteil
C	Korrosionsschutzspray

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. Nach Abschluss der Arbeiten muss überschüssiges Schmiermittel entfernt werden.

Vor der Schmierung der Blattfedern müssen diese von Verunreinigungen gereinigt, mit Wasser abgewaschen werden. Anschließend trocknen lassen. Zur Reinigung dürfen keine

Hochdruckwaschanlagen verwendet werden, da deren Benutzung das Eindringen von Feuchtigkeit zwischen die einzelnen Federblätter verursachen kann. Zur Schmierung des Raums zwischen den Federblättern sind allgemein verfügbare Schmiermittel mit Schmier- und Antikorrosionseigenschaften zu verwenden und die Außenfläche ist mit einer dünnen Lithium- oder Kalk-Schmierschicht zu schmieren. Zu diesem Zweck kann auch ein sprayförmiges Silikonschmiermittel verwendet werden (das sich auch für die Schmierung von Führungsschienen, Verschlüsse usw. eignet - siehe Tabelle). Die Gleitflächen der Blattfedern und der Bolzen sind gemäß den in Tabelle (5.4) aufgeführten Hinweisen zu schmieren.

Teile, die mit Maschinenöl geschmiert werden müssen, sind mit einem trockenen, sauberen Lappen abzuwischen und anschließend mit einer geringen Ölmenge mithilfe eines Ölers oder Pinsels zu schmieren. 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. Gemäß den Empfehlungen des Herstellers der Fahrachsen ist die ganze Nabe auszubauen sowie die Lager und einzelnen Dichtringe herauszuziehen. Nach gründlicher Reinigung sowie Sichtprüfung sind die geschmierten Elemente wieder einzubauen. Bei Bedarf sind Lager und Dichtungen gegen neue zu ersetzen. Die Schmierung der Lager an den Fahrachsen muss mindesten alle 2 Jahre oder nach 50.000 km erfolgen. Bei intensiver Nutzung ist die Schmierung häufiger durchzuführen.



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

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

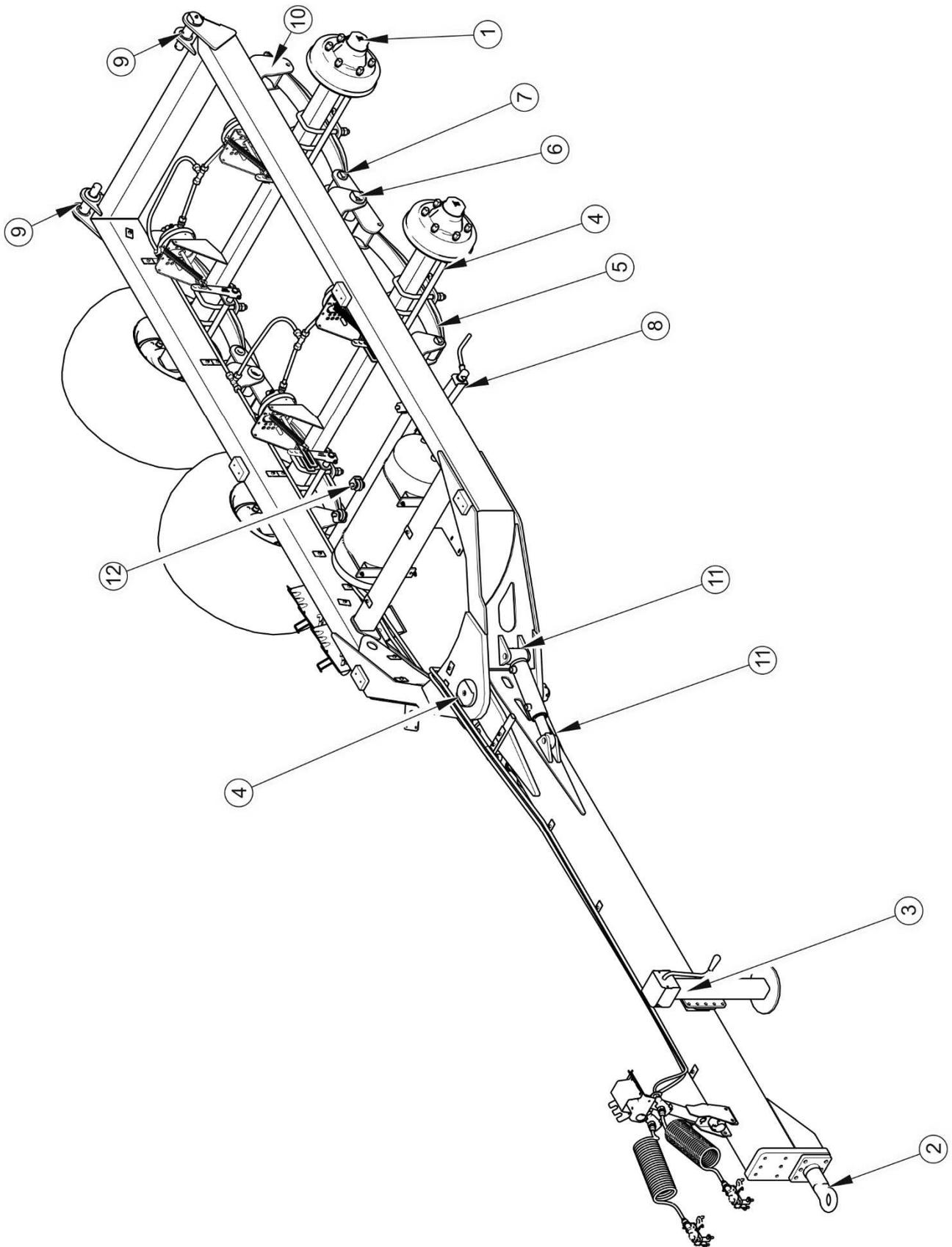


ABBILDUNG 5.12 Schmierpunkte des Anhängers, Teil 1

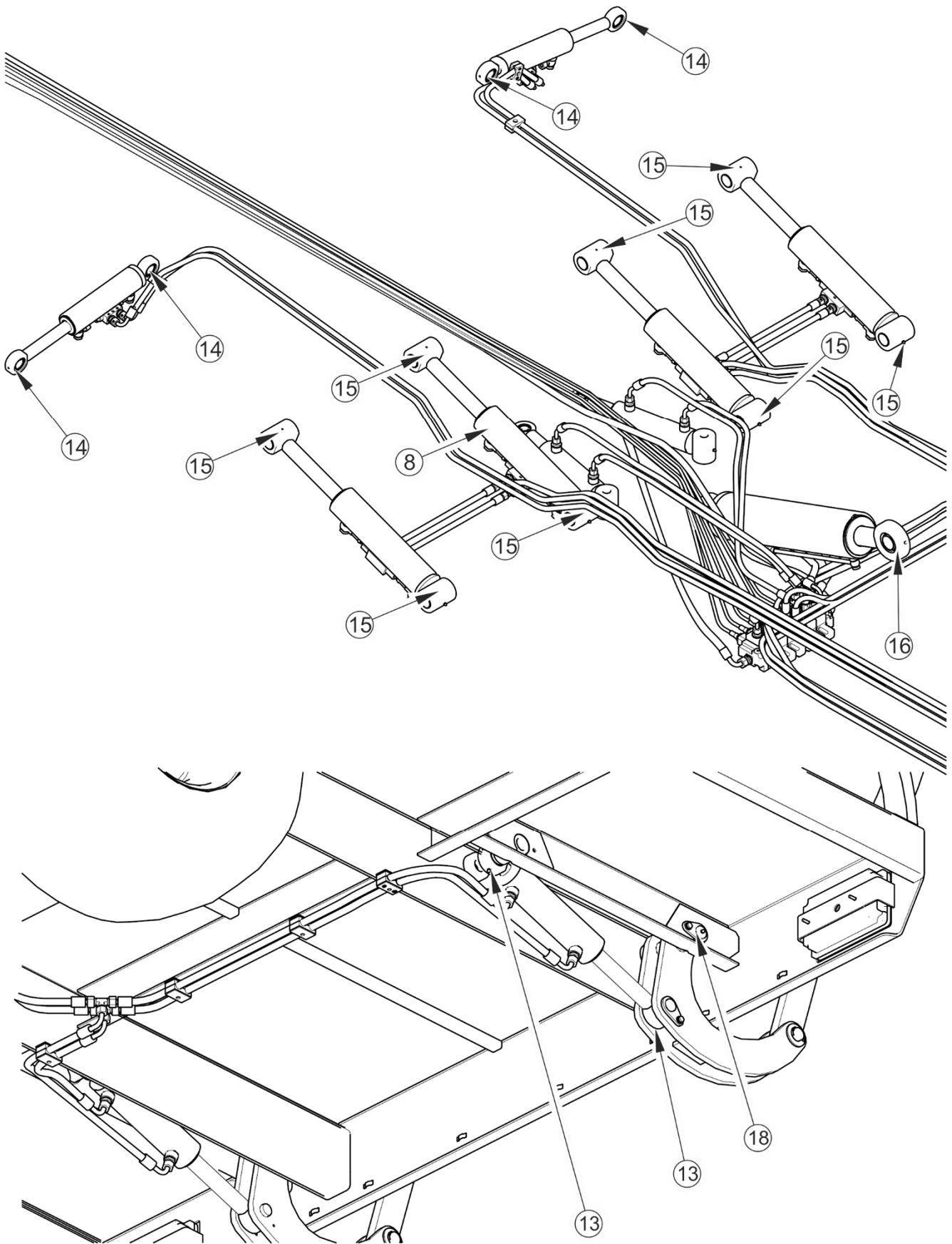


ABBILDUNG 5.13 Schmierpunkte des Anhängers, Teil 2

5.7 BETRIEBSSTOFFE

5.7.1 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.

TABELLE 5.5 Charakteristik des Hydrauliköls Lotos L-HL 32

NR.	BEZEICHNUNG	ME	WERT
1	Viskositätsklasse nach ISO 3448VG	-	32
2	Kinematische Viskosität bei 40°C	mm ² /s	28.8 – 35.2
3	Qualitätsklasse nach ISO 6743/99	-	HL
4	Qualitätsklasse nach DIN 51502	-	HL
5	Zündtemperatur	C	230

Falls das Hydrauliköl gegen ein anderes ausgetauscht werden soll, müssen die Anweisungen des Ölherstellers genau durchgelesen werden. Wenn der Hersteller eine Spülung der Hydraulikanlage mit einem entsprechenden Spülmittel empfiehlt, muss dieser Hinweis unbedingt befolgt werden. Dabei ist zu beachten, dass die dabei eingesetzten Chemikalien nicht aggressiv auf die Hydraulikanlage wirken. Bei normaler Nutzung des 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 ablegen, um den Kontakt des Öls mit der Haut zu vermeiden. Im Falle eines Kontakts mit den Augen sind diese mit viel Wasser zu spülen, beim Auftreten einer Reizung den Arzt konsultieren. Das Hydrauliköl hat unter normalen Bedingungen keine schädliche Auswirkung auf die Atemwege. Eine Gefahr besteht nur dann,

wenn das Öl fein in der Luft verteilt ist (Ölnebel), oder im Brandfall, bei dem Schadstoffe freigesetzt werden können. Das Hydrauliköl ist mit Kohlendioxid, Löschschaum oder Dampflöscher zu löschen. Im Brandfall darf kein Wasser zum Löschen verwendet werden.

5.7.2 SCHMIERMITTEL

Für stark beanspruchte Elemente wird empfohlen, Lithium-Schmiermittel mit Zusatz von Molybdändisulfid (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.

5.8 REINIGUNG DES ANHÄNGERS

Der Anhänger muss je nach Bedarf und vor längeren Betriebspausen (z. B. vor dem Winter) 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

- 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 ist jedoch bei der Arbeit besondere Vorsicht geboten. 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 Warnaufkleber, Typenschild, Leitungsverbindungen, Schmierstellen des Anhängers etc. richten. Der zu große Druck kann diese Elemente beschädigen.
- 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.

5.9 LAGERUNG

- Es wird empfohlen, den Anhänger in geschlossenen oder überdachten Räumen zu lagern.
- Wenn der Anhänger über längere Zeit nicht benutzt wird, ist er unbedingt vor Witterungseinflüssen und vor allem vor Stahlkorrosion verursachenden und 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 wird sich nicht verformt und behält die richtige Geometrie. Von Zeit zu Zeit ist auch der Reifendruck zu kontrollieren und bei Bedarf zu korrigieren.

5.10 EINSTELLEN DER HÖHE DER ZUGÖSE AN DER DEICHSEL

Die Position der Zugöse an der Deichsel wird je nach Art der Kupplung am Schlepper eingestellt, an die der Anhänger angekuppelt werden soll. Wenn möglich wird empfohlen, die Kupplung des Schleppers so einzustellen, dass die Zugkupplung des Anhängers während der Fahrt auf flachem Gelände gerade ausgerichtet ist.

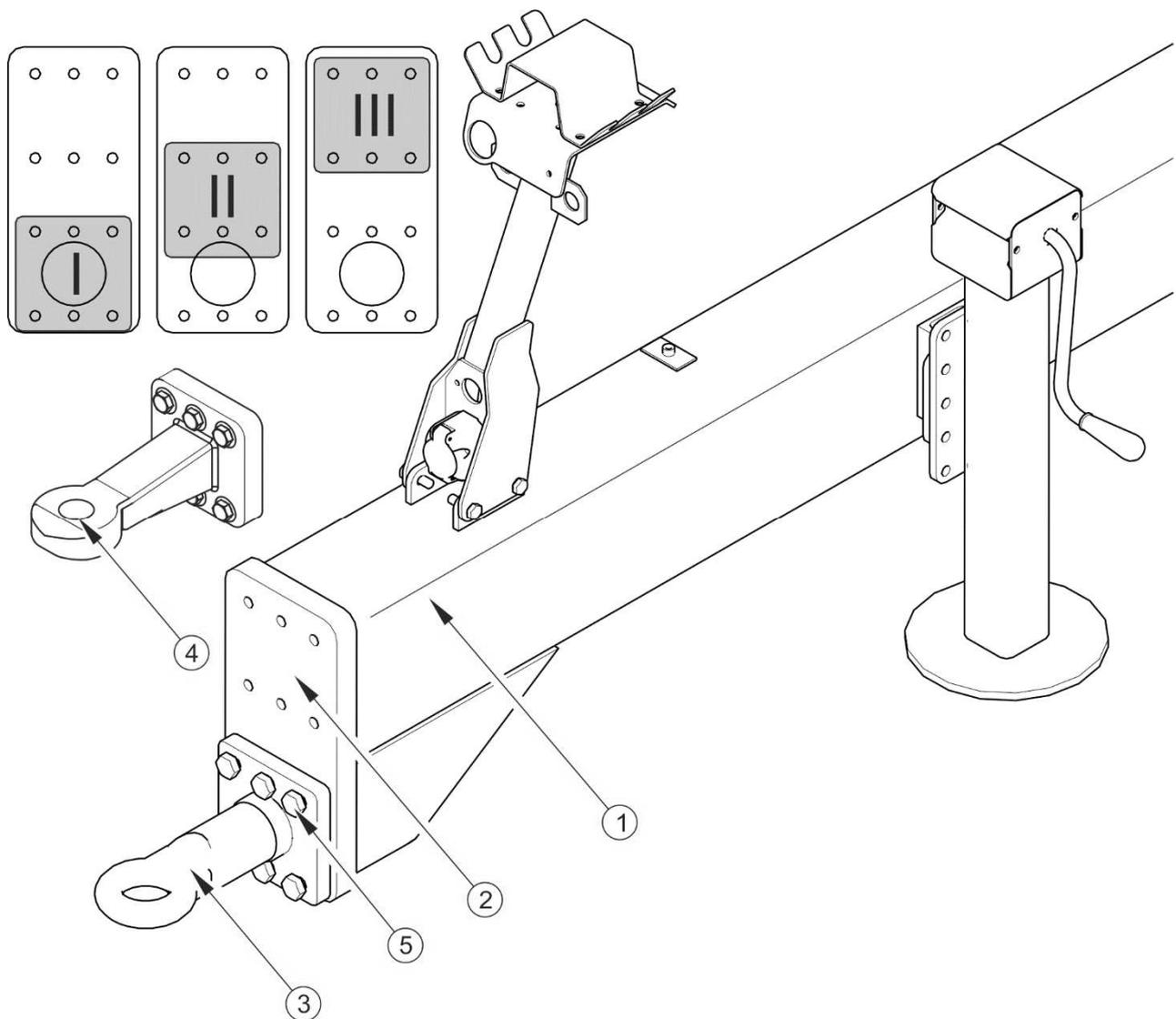


ABBILDUNG 5.14 Einstellung der Deichselhöhe

(1) Deichsel, (2) Stirnplatte, (3) drehbare Zugöse $\text{\O}50$, (4) starre Zugöse $\text{\O}40$, (5) Befestigungsschraube, I, II, III, -Position der Zugösen an der Stirnplatte

Die Position der starren Zugöse (4) wird durch Änderung seiner Position an der Stirnplatte (2) eingestellt – Abbildung (5.14). Die drehbare Zugöse (3) kann nur in Position I montiert werden.

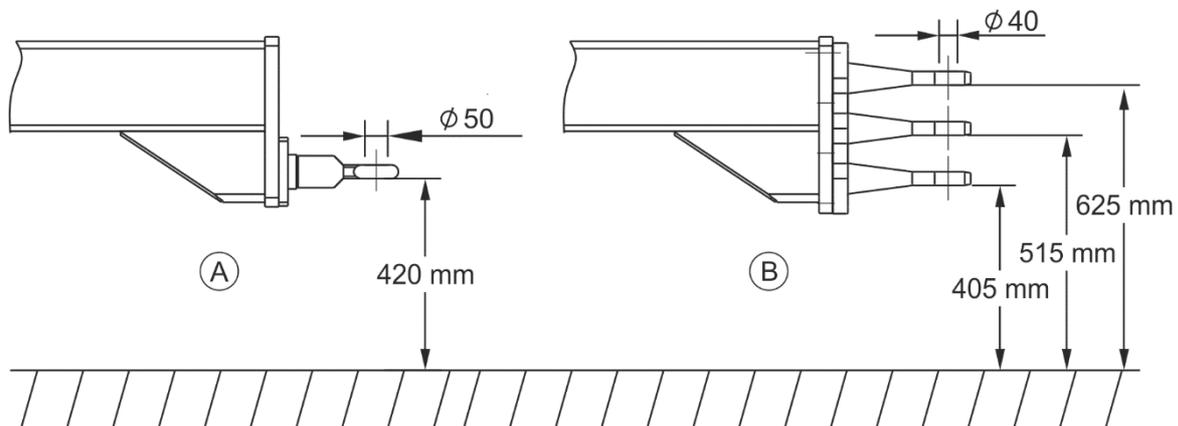


ABBILDUNG 5.15 Höhe der Zugösen

(A) drehbare Zu# Ø50, (B) starre Zugöse Ø40

5.11 ANZUGSMOMENTE DER SCHRAUBENVERBINDUNGEN

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

TABELLE 5.6 Anzugsmomente von Schraubenverbindungen

METRISCHES GEWINDE	5.8 ⁽¹⁾	8.8 ⁽¹⁾	10.9 ⁽¹⁾
	Md [Nm]		
M10	37	49	72
M12	64	85	125
M14	100	135	200
M16	160	210	310
M20	300	425	610

METRISCHES GEWINDE	5.8 ⁽¹⁾	8.8 ⁽¹⁾	10.9 ⁽¹⁾
	Md [Nm]		
M24	530	730	1.050
M27	820	1.150	1.650
M30	1.050	1.450	2.100

⁽¹⁾ – Festigkeitsklasse nach Norm DIN ISO 898

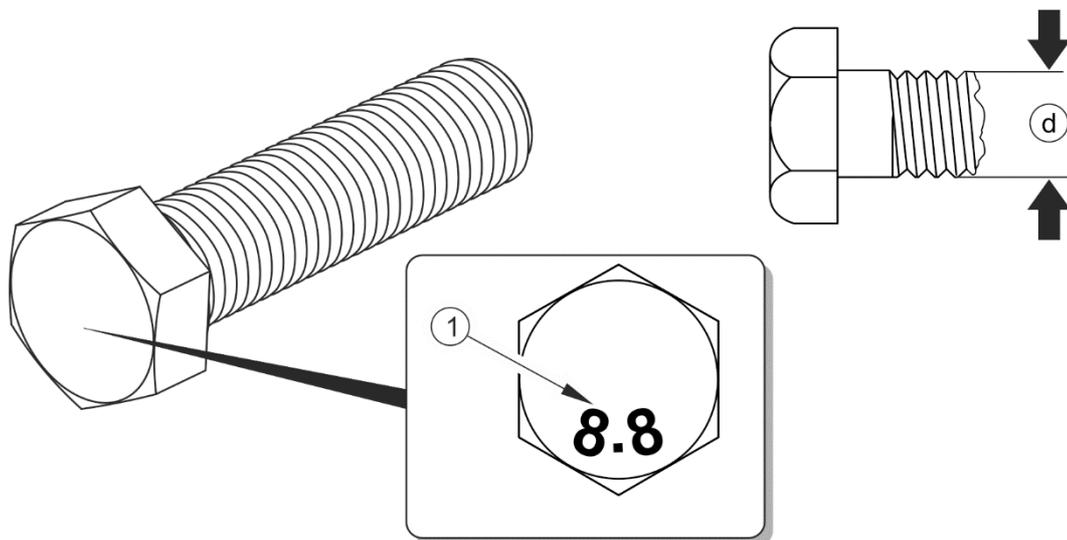


ABBILDUNG 5.16 Schraube mit metrischem Gewinde

(1) Festigkeitsklasse, (d) Gewindedurchmesser



HINWEIS

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

5.12 PROBLEMBEHEBUNG

TABELLE 5.7 Störungen und deren Behebung

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

STÖRUNG	URSACHE	ABHILFEMAßNAHME
Schwache Bremswirkung Übermäßige Erwärmung der Fahrachsennabe	Falsch eingestellte Betriebs- oder Feststellbremse	Position des Spreiznockenhebels einstellen
	Verschlissene Bremsbeläge	Bremsbacken austauschen
Hydraulikanlage funktioniert nicht einwandfrei.	Falsche Viskosität der Hydraulikflüssigkeit	Ölqualität prüfen, sicherstellen, dass das Öl in beiden Maschinen von der gleichen Sorte ist. Bei Bedarf Öl im Schlepper und/oder im Anhänger wechseln.
	Die Versorgungs- und Rücklaufleitung wurden vertauscht	Verbindungen wechseln
	Zu niedrige Förderleistung der Hydraulikpumpe des Schleppers, beschädigte Hydraulikpumpe des Schleppers.	Hydraulikpumpe im Schlepper prüfen.
	Beschädigter oder verunreinigter Zylinder	Die Kolbenstange des Zylinders prüfen (Biegung, Korrosion), Zylinder auf Dichtigkeit prüfen (Dichtung der Kolbenstange), bei Bedarf den Zylinder reparieren oder austauschen.
	Zu starke Belastung des Zylinders	Prüfen und im Bedarfsfall die Belastung des Hydraulikzylinders verringern
	Beschädigte Hydraulikleitungen	Die Hydraulikleitungen prüfen und sicherstellen, dass sie dicht, nicht geknickt und fest verschraubt sind. Bei Bedarf austauschen oder nachziehen.
Beleuchtung funktioniert nicht	Steckverbinder nicht angeschlossen	Elektrischen Anschluss prüfen
	Die Glühbirne ist durchgebrannt	Glühbirne auswechseln.

NOTIZEN

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

