

EINFÜHRUNG

Die in der Veröffentlichung enthaltenen Informationen sind für den Verarbeitungstag gültig. Aufgrund der Verbesserungen können manche in der behandelten Veröffentlichung enthaltenen Angaben und Bilder von dem tatsächlichen Ist-Zustand der gelieferten Maschine abweichen. Der Hersteller behält sich das Recht vor, die zur Erleichterung der Bedienung und Verbesserung der Betriebsqualität vorgenommenen Konstruktionsänderungen an den hergestellten Maschinen ohne aktuelle Änderungen in Bedienungsanleitung einzuführen. Hinweise und Anmerkungen zur Konstruktion und zum Betrieb der Maschine senden Sie bitte an die Adresse des Herstellers. Diese Informationen ermöglichen die hergestellten Maschinen objektiv einzuschätzen und dienen als Hinweise bei ihrer weiteren Modernisierung. Informationen über erhebliche Konstruktionsänderungen werden dem Benutzer über die zur Bedienungsanleitung beigefügten Informationsbeilagen (Anhänge) vermittelt.

Die Bedienungsanleitung ist eine Grundausstattung der Maschine. Vor dem Betreiben der Maschine muss der Benutzer sich mit der betrachteten Bedienungsanleitung vertraut machen und alle enthaltenen Anweisungen beachten. Dies gewährleistet eine sichere Bedienung sowie einen störungsfreien Maschinenbetrieb. Die Maschine wurde unter Beachtung der aktuell geltenden Normen, Dokumenten und Rechtsvorschriften konstruiert.

Die Bedienungsanleitung beschreibt die grundsätzlichen Sicherheitsregeln bei Verwendung und Bedienung des landwirtschaftlichen Anhängers T024. Falls die in der Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen sich als nicht vollkommen klar erweisen, soll sich man an die Verkaufsstelle, wo die Maschine gekauft wurde, oder an den Hersteller wenden.

Adresse 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

Die in der Bedienungsanleitung verwendeten Symbole

Informationen, Beschreibungen von Gefahren und Sicherheitsmaßnahmen sowie die Sicherheitshinweise und -befehle bei Verwendung sind in der betrachteten Bedienungsanleitung durch folgendes Symbol gekennzeichnet:



sowie durch das Wort "**GEFAHR**" bezeichnet. Missachten beschriebener Hinweise kann Gefahren für Leib und Leben des Benutzers oder Dritter schaffen.

Besonders wichtige Informationen und Hinweise, die unbedingt beachtet werden müssen, sind im Text durch das folgende Symbol gekennzeichnet:



sowie durch das Wort "**ACHTUNG**" bezeichnet. Missachten beschriebener Hinweise kann Schäden an der Maschine aufgrund der unsachgemäßen Bedienung, Einstellung oder Verwendung anrichten.

Um den Benutzer auf die zyklischen Wartungsarbeiten aufmerksam zu machen, ist der entsprechende Text in der Bedienungsanleitung durch das folgende Symbol gekennzeichnet:



Zusätzliche Hinweise in der Bedienungsanleitung beschreiben nützliche Informationen zur Maschinenbedienung und sind durch das folgende Symbol gekennzeichnet:



sowie durch das Wort „**HINWEIS**“ bezeichnet.

Bestimmung der Richtungen in der Bedienungsanleitung

Linke Seite - die Seite der linken Hand des Beobachters, deren Gesicht in die Fahrtrichtung vorwärts der Maschine gerichtet ist.

Rechte Seite - die Seite der rechten Hand des Beobachters, deren Gesicht in die Fahrtrichtung vorwärts der Maschine gerichtet ist.

Umfang der Bedienungsarbeiten

Die in der Bedienungsanleitung beschriebenen Bedienungstätigkeiten sind durch das folgende Symbol gekennzeichnet: ⇒

Folgen der Ausführung einer Bedienungs-/Einstellungstätigkeit sind durch das folgende 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 PRONAR
Typ:	T024
Modell:	-----
Seriennummer.:	
Handelsbezeichnung:	ANHÄNGER PRONAR T024

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. _____

Ort und Datum der Erklärung

1-CA DYREKTORA
d/s technicznych
członek zarządu

Roman Omelianiuk

Vorname, Name der bevollmächtigten Person,
Stelle, Unterschrift

INHALTSVERZEICHNIS

1.	GRUNDLEGENDE INFORMATIONEN	1.1
1.1	IDENTIFIKATION	1.2
1.1.1	IDENTIFIKATION DES ANHÄNGERS	1.2
1.1.2	IDENTIFIKATION DER FAHRACHSEN	1.3
1.2	BESTIMMUNG	1.4
1.3	AUSSTATTUNG	1.7
1.4	GARANTIEBEDINGUNGEN	1.7
1.5	TRANSPORT	1.8
1.6	UMWELTGEFÄHRDUNG	1.10
1.7	VERSCHROTTUNG	1.10
2.	NUTZUNGSSICHERHEIT	2.1
2.1	GRUNDLEGENDE REGELN EINES SICHEREN BETRIEBS	2.2
2.2	AUFBEWAHRUNG UND WARTUNG	2.3
2.3	AN- UND ABKOPPELN DES ANHÄNGERS	2.5
2.4	GEFAHREN BEI VERLADEARBEITEN	2.6
2.5	PNEUMATIK- UND HYDRAULIKINSTALLATIONEN	2.6
2.6	SICHERHEITSHINWEISE FÜR DIE ARBEIT AN DER BEREIFUNG	2.7
2.7	VERKEHRSREGELN AUF ÖFFENTLICHEN STRAßEN	2.8
2.8	BESCHREIBUNG DER RESTGEFAHR	2.9
2.9	INFORMATIONEN- UND WARNUNGS-AUFKLEBER	2.10
3.	AUFBAU UND FUNKTIONSBESCHREIBUNG	3.1
3.1	TECHNISCHE CHARAKTERISTIK	3.2
3.2	AUFBAU DES ANHÄNGERS	3.3

3.3	HAUPTBREMSE	3.5
3.4	FESTSTELLBREMSE	3.8
3.5	ELEKTROINSTALLATION, RÜCKSTRAHLELEMENTE	3.8
3.6	HYDRAULIKANLAGE DER STÜTZE	3.10
4.	NUTZUNGSREGELN	4.1
4.1	VORBEREITUNG FÜR DIE ERSTE INBETRIEBNAHME	4.2
4.2	ANKUPPELN UND ABKUPPELN DES ANHÄNGERS	4.4
4.3	BE- UND ENTLADUNG	4.7
4.4	TRANSPORTFAHRT	4.9
4.5	NUTZUNGSHINWEISE FÜR DIE BEREIFUNG	4.11
5.	TECHNISCHE BEDIENUNG	5.1
5.1	ALLGEMEINE INFORMATIONEN	5.2
5.2	KONTROLLEN DES ANHÄNGERS	5.2
5.2.1	TÄTIGKEIT NR. 1 - ENTWÄSSERUNG DES DRUCKLUFTBEHÄLTERS	5.3
5.2.2	TÄTIGKEIT NR. 2 - REINIGUNG DES ENTWÄSSERUNGSVENTILS	5.4
5.2.3	TÄTIGKEIT NR. 3 - KONTROLLE DER ANSCHLÜSSE	5.5
5.2.4	TÄTIGKEIT NR. 4 – ÜBERPRÜFUNG DER BREMSANLAGE	5.6
5.2.5	TÄTIGKEIT NR. 5 – KONTROLLE DER DICHTIGKEIT DES BREMSSYSTEMS	5.7
5.2.6	TÄTIGKEIT NR. 6 – DICHTIGKEITSPRÜFUNG DER HYDRAULIKINSTALLATION DER STÜTZE	5.8
5.2.7	TÄTIGKEIT NR. 7 - KONTROLLE DES BELEUCHTUNGSSYSTEMS.	5.9
5.2.8	WARTUNGSVORGANG NR. 8 REINIGUNG DES LUFTFILTERS.	5.10
5.2.9	WARTUNGSVORGANG NR: 9 - KONTROLLE DER FAHRACHSENLAGER	5.12
5.2.10	WARTUNGSVORGANG NR. 10 - EINSTELLEN DER HAUPTBREMSE	5.14
5.2.11	TÄTIGKEIT NR. 11 - REGELUNG DER FESTSTELLBREMSE	5.16
5.2.12	WARTUNGSVORGANG NR. 12 - KONTROLLE RADMUTERN DER MUTTERN DER ZUGKUPPLUNG DER DEICHSEL	5.17

5.2.13	TÄTIGKEIT NR. 13 - TECHNISCHE KONTROLLE DER RÄDER	5.18
5.2.14	WARTUNGSVORGANG NR. 14 - KONTROLLE DER SCHMIERPUNKTE	5.19
5.3	ANPASSEN DER ZUGÖSE AN DEN SCHLEPPHAKEN	5.22
5.4	BETRIEBSSTOFFE	5.23
5.4.1	HYDRAULIKÖL	5.23
5.4.2	SCHMIERMITTEL	5.24
5.5	REINIGUNG DES ANHÄNGERS	5.24
5.6	LAGERUNG	5.26
5.7	ANZIEHMOMENTE DER SCHRAUBENVERBINDUNGEN	5.26
5.8	STÖRUNGEN UND DEREN BEHEBUNG	5.27

KAPITEL

1

GRUNDLEGENDE INFORMATIONEN

IDENTIFIKATION

BESTIMMUNG

AUSSTATTUNG

GARANTIEBEDINGUNGEN

TRANSPORT

UMWELTGEFÄHRDUNG

VERSCHROTTUNG

1.1 IDENTIFIKATION

1.1.2 IDENTIFIKATION DES ANHÄNGERS

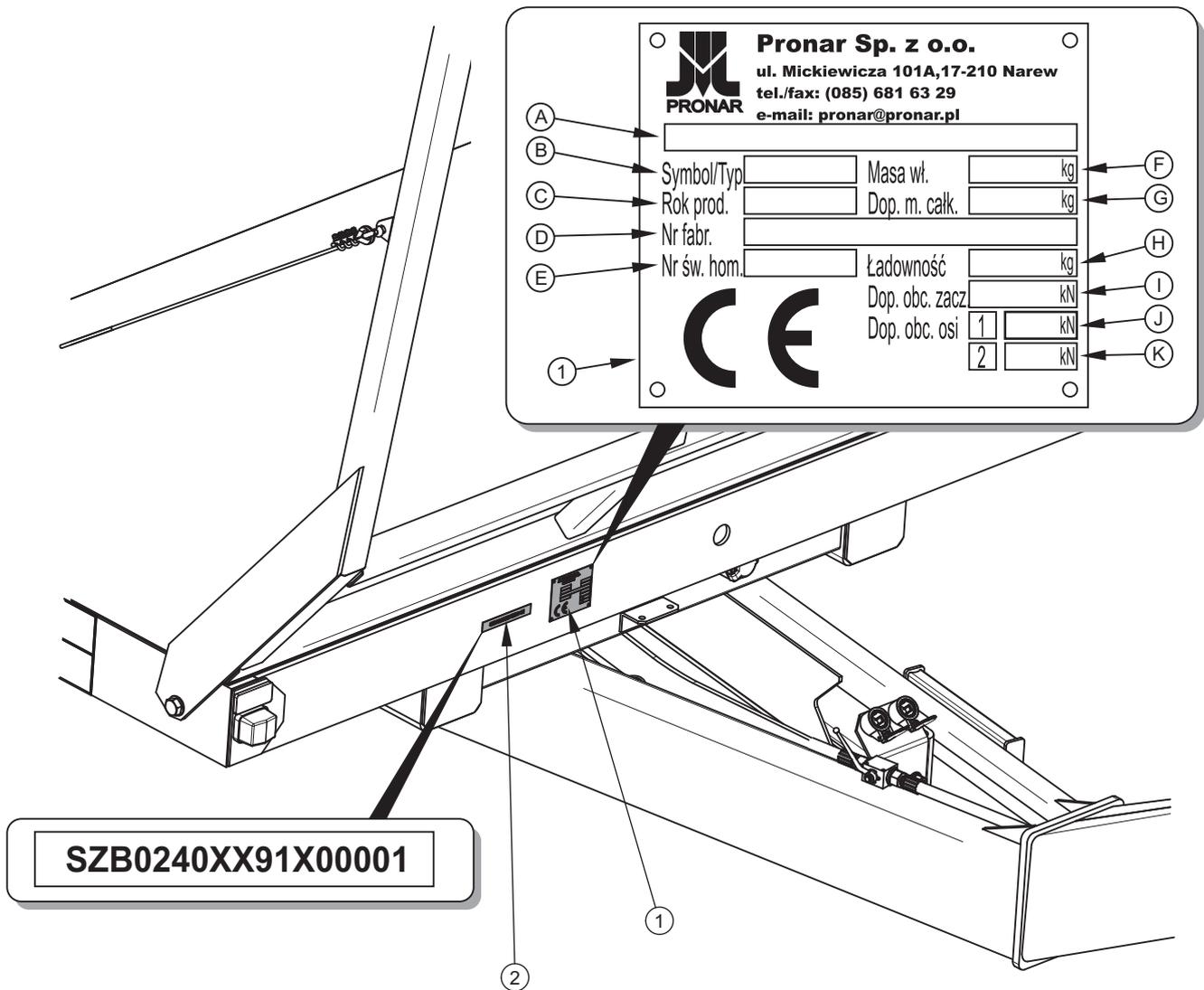


BILD 1.1A Lokalisierung des Typenschilds und der eingeschlagenen Seriennummer

(1) Typenschild, (2) Seriennummer

Der Anhänger verfügt über ein Typenschild (1), das am vorderen Balken des Rahmens befestigt ist. Die Seriennummer ist sowohl auf dem Typenschild (1) als auch auf dem Stirnbalken der Plattform in einem rechteckigen, in Silber lackiertem Feld eingepreßt. Beim Kauf des Anhängers ist zu prüfen, ob die Seriennummern an der Maschine mit den im

GARANTIESCHEIN, den Verkaufsunterlagen und in der *BETRIEBSANLEITUNG* eingetragenen Nummern übereinstimmen.

TABELLE 1.2 Im Typenschild aufgeführte Angaben

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

1.1.2 IDENTIFIKATION DER FAHRACHSEN

Die Seriennummer und der Achstyp sind auf dem am Achsholm befestigten Typenschild eingeprägt.

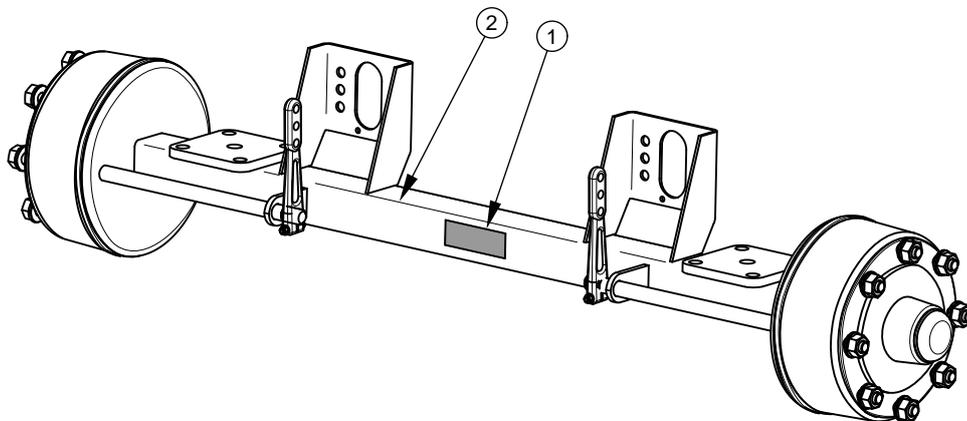


BILD 1.2A Lokalisierung des Typenschildes an der Fahrachse

(1) Typenschild, (2) Fahrachse



HINWEIS

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

FIN-NUMMER DES ANHÄNGERS

S	Z	B	0	2	4	0	X	X			X				
---	---	---	---	---	---	---	---	---	--	--	---	--	--	--	--

SERIENNUMMER DER VORDEREN ACHSE

--

SERIENNUMMER DER HINTEREN ACHSE

--

1.2 BESTIMMUNG

Der Anhänger ist für den Transport von Erntegütern und Landwirtschaftsprodukten (Schüttgut, Volumengüter, Langgüter usw.) innerhalb von Landwirtschaftsbetrieben und auf den öffentlichen Straßen bestimmt. Die Maschine ist ebenfalls für den Transport von auf Paletten beförderten Erntegütern und Landwirtschaftsprodukten bestimmt. Beim Betrieb der Maschine sind die Verkehrsregeln sowie die in dem entsprechenden Land geltenden Transportvorschriften zu befolgen. Jeder Verstoß gegen diese Vorschriften wird vom Hersteller als nicht bestimmungsgemäß Nutzung behandelt.

TABELLE 1.1 Empfohlener Palettentyp

PALETTENBEZEICHNUNG – TYP	LÄNGE [mm]	BREITE [mm]	HÖHE [mm]
Europalette – Standard	1.200	800	144
Europalette – 1/2	800	600	144
Europalette – Übergröße	1.200	1.200	144
ISO-Palette	1.200	1.000	144

Zu einer bestimmungsgemäßen Verwendung zählen sämtliche mit der richtigen und sicheren Bedienung und Wartung der Maschine in Verbindung stehenden Tätigkeiten. 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 mit dem Aufbau des Anhängers sowie der sicheren und richtigen Bedienung der Maschine vertraut zu machen,
- Die Termine der technischen Inspektion einzuhalten,
- Die allgemeinen Arbeitssicherheitsregeln zu befolgen,
- Die Verkehrsregeln sowie die Transportvorschriften des Landes zu befolgen, in dem der Anhänger betrieben wird
- Unfällen vorzubeugen,
- Sich mit dem Inhalt der Betriebs- und Gebrauchsanleitung des Schleppers vertraut zu machen und deren Anweisungen zu befolgen,

Das Brems-, Beleuchtungs- und Blinkleuchtensystem erfüllen 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.

GEFAHR



Der Anhänger darf nicht entgegen seinem Bestimmungszweck verwendet werden. Dazu zählt insbesondere:

- Der Transport von Tieren und Personen,
- Der Transport von anderem Material als in der Anleitung vorgesehen.

Das Fahrwerk (Achsen, Federung, Räder und Bereifung) erfüllt die an landwirtschaftliche Anhänger gestellten Anforderungen. Die Erfüllung dieser Anforderungen wird durch eine

sachgemäße Bedienung und die Befolgung der in der *BEDIENUNGSANLEITUNG* enthaltenen Anweisungen erreicht.

TABELLE 1.2 Anforderungen an den Schlepper

INHALT	ME	ANFORDERUNGEN
Bremssystem		
Pneumatikanlage 1–Kreissystem	-	Anschlussdose nach PN-ISO 1728:2007
Pneumatikanlage 2 – Kreissystem	-	Anschlussdose nach PN-ISO 1728:2007
Nennndruck der Anlage 1-Kreissystem	kPa	600
Nennndruck der Anlage 2-Kreissystem	kPa	800
Hydraulikanlage		
Hydrauliköl	-	HL 32
Nennndruck Hydraulikanlage	MPa	18
Hydrauliköl	l	6
Elektroinstallation		
Spannung der Elektroinstallation	V	12
Anschlussdose	-	7-polig nach ISO 1724
Schlepperkupplung		
Minimale vertikale Tragfähigkeit der Anhängerkupplung	kg	2.000
Sonstige Anforderungen		
Minimale Motorleistung	kW	45.9

Der Anhänger darf nur von Personen bedient werden, die:

- Sich mit dem Inhalt dieser Anleitung und der *GARANTIEKARTE* vertraut gemacht haben,
- Sich mit dem Inhalt der Bedienungsanleitung des Schleppers vertraut gemacht haben.
- Über eine entsprechende Fahrerlaubnis verfügen und sich mit den Vorschriften der Verkehrsordnung sowie den Transportvorschriften vertraut gemacht haben.

1.3 AUSSTATTUNG

TABELLE 1.3 Anhänger Ausstattung

AUSSTATTUNG	STANDARD	OPTION
<i>BETRIEBSANLEITUNG</i>	✓	
<i>GARANTIESCHEIN</i>	✓	
Anschlusskabel der Elektroinstallation	✓	
Radkeile	✓	
Warnschild für langsame Fahrzeuge		✓
Reflektierendes Warndreieck		✓
Zugöse Ø40 mm (bei Version mit oberer Deichsel)	✓	
Schwenkbare Zugöse Ø50 mm (in der Version mit unterer Deichsel)	✓	

1.4 GARANTIEBEDINGUNGEN

PRONAR Sp. z o.o. aus Narew garantiert einen leistungsfähigen Betrieb der Maschine bei der sachgemäßen technischen Verwendung, die in der *BEDIENUNGSANLEITUNG* beschrieben wurde. Der Termin der Reparaturausführung ist im *GARANTIESCHEIN DEFINIERT*.

Aus 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:

- Zugkupplung der Deichsel,
- Filter auf den Anschlüssen des Pneumatiksystems,
- Bereifung,
- Bremsbacken,
- Glühbirnen sowie LED-Dioden,

- Lager.

Die Garantieleistungen betreffen nur solche Fälle, wie: mechanische, ohne Schuld des Benutzers entstandene Beschädigungen, Fertigungsfehler der Teile etc. Wenn die Schäden aus folgenden Gründen entstanden sind:

- die durch den Benutzer angerichteten Schäden, Verkehrsunfall,
- Schäden aufgrund unsachgemäßen Betriebes, Regelung oder Wartung des Anhängers, nicht bestimmungsgemäßer Verwendung,
- Verwendung einer defekten Maschine,
- Durchführung der Reparaturarbeiten durch unbefugte Personen, falsche Ausführung der Reparatur,
- willkürliche Änderungen in der Konstruktion des Anhängers,

der Benutzer verliert die Garantieleistungen.



HINWEIS

Es ist vom Händler eine detaillierte Ausfüllung des Garantiescheins und Reklamationscheins zu fordern. Fehlende Verkaufsdatum oder Stempel des Händlers können ein Grund für Ablehnung der Reklamation sein.

Der Benutzer ist verpflichtet, alle bemerkten Mängel der Farbanstriche oder Korrosionsstellen zu melden sowie die Behebung der Fehler zu beauftragen, unabhängig davon, ob die Reparatur unter die Garantie fällt. Detaillierte Garantiebedingungen sind in dem der neu eingekauften Maschine beigefügten *GARANTIESCHEIN* angegeben.

Modifikationen des Anhängers ohne schriftliche Genehmigung des Herstellers sind verboten. Insbesondere sind Schweißen, Bohren, Ausschneiden sowie Anwärmen der wichtigsten Konstruktionselemente der Maschine unzulässig, die direkt die Sicherheit des Betriebes der Maschine beeinflussen.

1.5 TRANSPORT

Der Anhänger ist zum Verkaufen im komplett montierten Zustand vorbereitet und fordert keine Verpackung. Es werden nur die ausführungstechnische Maschinendokumentation und eventuelle Sonderausstattungs-elemente verpackt.

Die Lieferung zum Benutzer erfolgt über ein Kfz-Transportmittel oder selbstständig nach dem Ankuppeln an Schlepper.

Beim Beladen und Ausladen des Anhängers sind die Verordnungen des Arbeitsschutzgesetzes für Verladungsarbeiten zu beachten. Das Bedienpersonal der Umladeanlagen muss entsprechende Berechtigung für Bedienung dieser Anlagen besitzen.

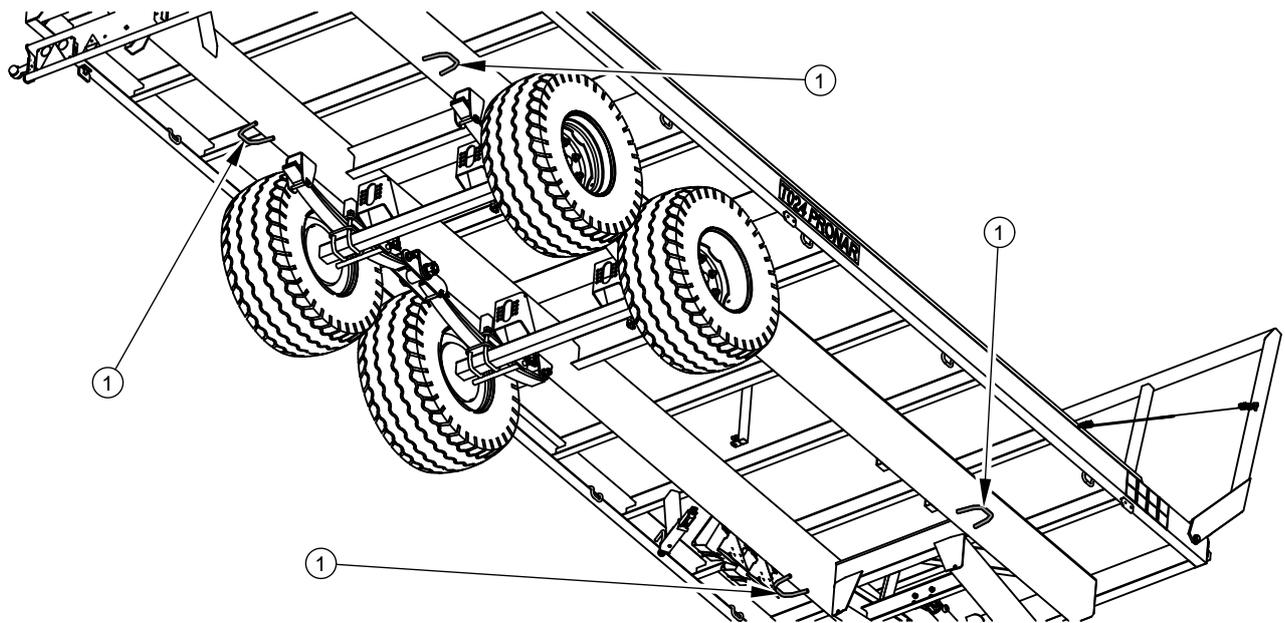


BILD 1.3A Anordnung der Transporthalterungen

(1) Transportkupplung

ACHTUNG



Beim selbstständigen Transport soll der Schlepperfahrer sich mit dem Inhalt der vorliegenden Bedienungsanleitung vertraut machen und die vorgeschriebenen Hinweise beachten. Beim Kfz-Transport ist der Anhänger auf der Plattform des Transportmittels gemäß der entsprechenden Sicherheitsvorschriften zu transportieren. Der PKW-Fahrer soll während der Fahrt besondere Vorsicht walten lassen. Dies ergibt sich aus Verschiebung des Schwerpunkts vom Wagen nach oben bei verladener Maschine.

Der Anhänger soll sicher auf der Plattform des Transportmittels mit Hilfe von Gurten und Ketten mit einer Spannvorrichtung befestigt werden. Die Befestigungselemente müssen eine gültige Sicherheitsbescheinigung besitzen. Unter die Anhängerräder sind die Radkeile oder andere Elemente ohne scharfe Kanten zur Sicherung der Maschine vor Wegrollen unterzulegen. Die Radkeile müssen an der Plattform des Transportmittels befestigt werden.

Während der Verladungsarbeiten muss besonders aufgepasst werden, damit die Lackschicht oder Ausstattungselemente des Anhängers nicht beschädigt werden. Riemen und/oder Ketten sind an den Transporthalterungen (1), deren Anordnung auf der linken Seite des Anhängers auf der Abbildung ((1.3A) dargestellt ist, oder an anderen festen Elementen des Anhängers (Längs- oder Querbalken, usw.) zu befestigen, wobei besonders darauf zu achten ist, die Maschine nicht zu beschädigen und das die Befestigung ausreichend sicher ist, um eine sichere Fahrt zu gewährleisten. Die Transporthalterungen sind am unteren Teil der Längsbalken des Rahmens angeschweißt.

1.6 UMWELTGEFÄHRDUNG

Ausfluss des hydraulischen Öls schafft eine direkte Gefahr für die Umwelt aufgrund der beschränkten Biodegradabilität. Während der Reparatur- und Wartungsarbeiten, bei denen das Risiko des Ölausflusses besteht, ist die Ausführung in Räumen mit ölbeständigem Boden erforderlich. Im Falle eines Ölausflusses in die Umwelt ist in der ersten Linie die Ausflussquelle abzusichern und dann das ausgeflossene Öl mithilfe verfügbarer Mittel zu sammeln. Die Ölreste sind mit einem Sorbent zu sammeln oder mit Sand, Sägemehl oder anderen absorbierenden Stoffen zu vermischen. Die gesammelten Ölverunreinigungen sind in einem dichten und gekennzeichneten, gegen Einwirkung von Kohlenwasserstoffen beständigen Behälter zu bewahren, anschließend sind sie an eine Entsorgungsstelle für Ölreste abzugeben. Der Behälter ist von Wärmequellen, leicht brennbaren Stoffen und Nahrung fernzuhalten.

Es wird empfohlen, das alte, für Wiederverwendung nicht geeignete Öl aufgrund des Verlustes seiner Eigenschaften in originalen Verpackungen bei gleichen Bedingungen, wie oben beschrieben, zu bewahren.

1.7 VERSCHROTTUNG

Im Falle einer Entscheidung des Benutzers, den Anhänger zu verschrotten, sind die in dem bestimmten Land geltenden Verschrottungs- und Recyclingregeln für die aus dem Betreiben ausgeschlossenen Maschinen zu beachten.

Im Falle des Teilewechsels sind die verschlissenen und abgenutzten Teile an eine Ankaufsstelle für recycelbare Teile abzugeben. Das Hydrauliköl ist an eine entsprechende Entsorgungsstelle für Abfälle dieses Typs abzugeben.

KAPITEL

2

NUTZUNGSSICHERHEIT

GRUNDLEGENDE REGELN EINES SICHEREN BETRIEBS

AUFBEWAHRUNG UND WARTUNG

AN- UND ABKOPPELN DES ANHÄNGERS

GEFAHREN BEI VERLADEARBEITEN

PNEUMATIK- UND HYDRAULIKINSTALLATIONEN

SICHERHEITSHINWEISE FÜR DIE ARBEIT AN DER BEREIFUNG

VERKEHRSREGELN AUF ÖFFENTLICHEN STRAßEN

BESCHREIBUNG DER RESTGEFAHR

INFORMATIONEN- UND WARNUNGS-AUFKLEBER

2.1 GRUNDLEGENDE REGELN EINES SICHEREN BETRIEBS

- Vor der Inbetriebnahme des Anhängers soll der Benutzer sich mit der vorliegenden Bedienungsanleitung vertraut machen. Bei Benutzung sind alle vorgeschriebenen Hinweise zu beachten. Die Verwendung und Bedienung des Anhängers kann nur durch eine entsprechende Fahrerlaubnis für Ackerschlepper besitzenden und in Bedienung der Maschine geschulten Personen stattfinden.
- Wenn die in der *BEDIENUNGSANLEITUNG* enthaltenen Informationen nicht verständlich sind, ist der Kontakt mit dem den Hersteller vertretenden Vertragshändler oder direkt mit dem Hersteller aufzunehmen.
- Unvorsichtige und falsche Benutzung und Bedienung des Anhängers sowie Nichteinhaltung der Empfehlungen, die in der vorliegenden Bedienungsanleitung enthalten sind, schafft eine Gefahr für Leib und Leben.
- Es wird vor bestehender Restgefahr gewarnt, deshalb sollte das Beachten der Sicherheitsregeln und vernünftiges Vorgehen die grundlegenden Regeln bei der Verwendung der Maschine sein.
- Es ist verboten, dass die Maschine durch unbefugte, ohne entsprechende Fahrerlaubnis zum Betreiben landwirtschaftlicher Geräte Personen verwendet wird, darunter durch Kinder und Personen im betrunkenen Zustand.
- Missachten der Sicherheitsregeln schafft bei Verwendung eine Gefahr für Gesundheit der Bediener oder Dritten.
- Es ist verboten, den Anhänger nicht bestimmungsgemäß zu betreiben. Jede Person, die Maschine nicht bestimmungsgemäß benutzt, übernimmt dadurch volle Verantwortung für alle nach dem Betreiben der Maschine resultierenden Folgen. Verwendung der Maschine zu anderen Zwecken, als es vom Hersteller vorgesehen wurde, ist als nicht bestimmungsgemäße Verwendung zu betrachten und kann eine Grundlage für die Ungültigkeitserklärung der Garantie sein.
- Vor jeder Benutzung des Anhängers ist sein technischer Zustand zu prüfen, vor allem aus Sicht der Sicherheit. Vor allem ist der technische Zustand der

Anhängerkupplung, des Fahrwerks, Blinkleuchtensystems, der Schutzschilde sowie Verbindungselemente der Hydraulikanlage und des Bremssystems zu kontrollieren.

- Der Anhänger darf nur dann benutzt werden, wenn alle Schutzeinrichtungen und andere Schutzelemente aus technischer Sicht funktionsfähig sind und sich an richtigen Stellen befinden. Im Falle einer Zerstörung oder eines Verlustes von Gehäusen sind sie durch neue zu ersetzen.

2.2 AUFBEWAHRUNG UND WARTUNG

- Irgendwelche Modifikationen am Anhänger sind verboten und befreien das Unternehmen PRONAR Narew von der Verantwortung aufgrund entstandener Sach- oder Gesundheitsschäden.
- Steigen auf die Maschine ist nur bei einem völligen Stillstand und abgeschalteten Motor des Schleppers möglich. Der Schlepper und der Anhänger sind mit Hilfe der Feststellbremse sowie durch Unterlegen der Keile unter die Räder des Anhängers zu sichern. Zum Besteigen des Anhängers sind sichere und stabile Podeste oder Leitern mit entsprechender Höhe zu verwenden.
- Es wird empfohlen, eventuelle Reparaturen in spezialisierten Werkstätten durchzuführen. Während der Garantiezeit dürfen sämtliche Reparaturen ausschließlich durch einen durch den Hersteller berechtigten Service durchgeführt werden.
- Bei Feststellung eines Fehlbetriebs oder eines Mangels ist der Anhänger aus dem Betrieb auszuschließen, bis die Störung behoben wird. Betreiben einer defekten Maschine ist verboten.
- Die Reparatur-, Wartungs-, und Reinigungsarbeiten sind nur beim abgeschalteten Motor des Schleppers und aus dem Zündschloss gezogenen Schlüssel durchzuführen. Der Anhänger und der Schlepper müssen mit Hilfe der Feststellbremse und der Anhänger zusätzlich durch Unterlegen der Keile unter die Räder gegen Wegrollen gesichert werden.

- Der Zustand der Schraubenverbindungen ist zu kontrollieren, insbesondere der Verbindungen zwischen der Zugkupplung und der Deichsel sowie der Reifenmutter.
- Vor Beginn der Schweißarbeiten ist die Farbanstrich zu reinigen. Rauchgase gebrannter Farbe sind für Menschen und Tiere giftig. Schweißarbeiten sind in gut gelüfteten und hellen Räumen auszuführen.
- Bei Schweißarbeiten muss auf leicht entzündliche oder schmelzbare Elemente (Elemente der Hydraulik-, Pneumatik, Elektroinstallation sowie Kunststoff- und Gummiteile) geachtet werden. Wenn eine Zündgefahr oder Beschädigung dieser Teile besteht, sollen sie vor Beginn der Schweißarbeit abgebaut werden.
- Die Bedienung 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 einer schweren Verletzung ist empfohlen, sich an einen Notarzt zu wenden.
- Vor den Schweiß- oder Elektrikarbeiten ist der Anhänger von der Stromversorgung zu trennen.
- Beim eventuellen Teilewechsel sind nur Originalteile einzusetzen. Eine Missachtung dieser Anforderungen kann eine Gefahr für die Gesundheit und das Leben unbeteiligter oder der den Anhänger bedienenden Personen darstellen, zur Beschädigung der Maschine führen und den Garantieverlust zur Folge haben.
- Im Falle der Arbeiten, die Anheben des Anhängers voraussetzen, sind dafür geeignete, attestierte hydraulische oder mechanische Wagenheber anzuwenden. Nach dem Anheben des Hakenlift-Abrollkippers sind zusätzlich stabile und feste Stützen einzusetzen. Es ist verboten, die Arbeiten unter dem nur mithilfe eines Wagenhebers angehobenen Anhänger auszuführen.
- Es ist verboten, die Maschine mit brüchigen Elementen zu stützen (Ziegel, Lochziegel, Betonsteine).
- Nach Beenden der Schmierarbeiten ist der Schmierstoff- oder Ölüberschuss zu entfernen.

- Bei der Bedienung, Wartung oder Reinigung der Maschine sind die passenden Werkzeuge zu verwenden und eng anliegende Kleidung und Schutzhandschuhe zu tragen.

2.3 AN- UND ABKOPPELN DES ANHÄNGERS

- Der vom Schlepper abgekuppelte Anhänger muss mit der Feststellbremse durch das Unterlegen von Radkeilen gesichert werden.
- Es ist verboten, den Anhänger an den Schlepper anzukuppeln, wenn die Hydraulikflüssigkeiten in beiden Maschinen vom anderen Aufbau sind.
- Während des An- und Abkoppelns des Anhängers ist besondere Vorsicht walten zu lassen.
- Während des Ankuppelns darf Keiner sich zwischen dem Schlepper und dem Anhänger befinden.
- Während des Ankuppelns des Anhängers an den Schlepper ist eine entsprechende Anhängerkupplung zu verwenden. Die Sicherungen sind zu kontrollieren. Der Schlepphaken des Schleppers muss die Anforderungen bezüglich der Tragfähigkeit erfüllen.
- Während des Ankuppelns der Maschine ist besondere Vorsicht walten zu lassen. Für ausreichende Sichtweite sorgen und sicherstellen, dass die bei dem Ankuppeln der Maschine helfenden Personen sich in einem sicheren Abstand von Gefahrenbereichen befinden.
- Es ist untersagt die Maschinen zu verkoppeln, wenn der Schlepper oder der Anhänger nicht die Anforderungen des Herstellers an die Kupplungsvorrichtung (keine entsprechenden hydraulischen, pneumatischen oder elektrischen Anschlüsse, ungeeigneter Haken des Schleppers, usw.) erfüllen.
- Der Anhänger kann direkt an den Schlepper oder an einen Anhänger angekoppelt werden. Die zulässige Länge des Zuges wird von der Straßenverkehrsordnung festgelegt und darf nicht überschritten werden.
- An den Anhänger dürfen keine einachsigen Anhänger oder Anhänger mit Tandemaufhängung angekoppelt werden. Die zulässige Länge des Zuges wird

von der Straßenverkehrsordnung festgelegt und darf nicht überschritten werden.

- Nachdem das Ankoppeln abgeschlossen ist, muss die Stütze in ihre Transportstellung gebracht und das Steuerventil in die Stellung GESCHLOSSEN gebracht werden.

2.4 GEFAHREN BEI VERLADEARBEITEN

- Es ist verboten, Menschen und Tiere zu transportieren.
- Es ist verboten, die zulässige Ladefähigkeit des Anhängers zu überschreiten. Überschreitung der zulässigen Ladefähigkeit des Anhängers kann die Maschine beschädigen, Fahrstabilität negativ beeinflussen, zum Ladungsverlust führen und die Gefahr bei Fahrt oder Arbeit schaffen. Das Bremssystem der Maschine wurde an das Gesamtgewicht des Anhängers angepasst, dessen Überschreitung eine drastische Reduzierung der Wirksamkeit der Hauptbremse verursacht.
- Die Ladung auf dem Anhänger muss gleichmäßig verteilt werden. Eine falsch gewählte Lastverteilung sowie Überlastung der Maschine kann eine Ursache für Umkippen des Anhängers oder Beschädigung seiner Elemente sein.
- Bei der Be- und Entladung ist ein Sicherheitsabstand einzuhalten. Der Aufenthalt von unbeteiligten Personen im Arbeitsbereich ist nicht gestattet.
- Die Ladung ist mit Hilfe von Riemen, Ketten, Bändern oder anderen zur Befestigung dienenden Mitteln gegen Verrutschen zu sichern. Sie müssen über eine Spannvorrichtung sowie über entsprechende Sicherheitsatteste verfügen.
- Es ist sicherzustellen, dass sich niemand in dem durch Herabfallen der von Verladevorrichtungen verladenen Ladungen gefährdeten Bereich aufhält.
- Für das Be- bzw. Entladen sind entsprechende Verladevorrichtungen zu verwenden, die auf die Art und das Gewicht der verladenen Ladung abgestimmt sein müssen.
- Die Verteilung der Ladung darf die Überladung des Fahrwerks sowie der Anhängerkupplung des Schleppers und des Anhängers nicht verursachen.

2.5 PNEUMATIK- UND HYDRAULIKINSTALLATIONEN

- Die Hydraulikanlage im Betrieb steht unter hohem Druck.
- Der Zustand der Hydraulikinstallation ist regelmäßig zu prüfen. Ölaustritt und Undichtigkeiten in der Installation sind nicht zulässig.
- Der Zustand der Verbindungen sowie der Hydraulik- und Pneumatikleitungen ist regelmäßig
- Während des Anschließens der Hydraulikleitungen an den Schlepper ist zu beachten, dass die Hydraulikanlagen des Schleppers und Anhängers nicht unter Druck stehen.
- Vor Beginn der Reparaturarbeiten an Hydraulikanlage oder Pneumatik ist der Öldruck oder Luftdruck zu reduzieren.
- Im Falle einer Verletzung durch eine starke Ölströmung ist empfohlen, sich unverzüglich an einen Notarzt zu wenden. Die Hydraulikflüssigkeit kann in die Haut eindringen und eine Infektion verursachen.
- Die durch den Hersteller empfohlene Hydraulikflüssigkeit verwenden. Zwei Hydraulikflüssigkeiten unterschiedlichen Aufbaus niemals mischen.
- Nach dem Wechsel der Hydraulikflüssigkeit ist das alte Öl zu entsorgen. Verbrauchtes Öl ist in entsprechend gekennzeichneten Behältern, fern von Wärmequellen und Lebensmitteln aufzubewahren.
- Es ist verboten, Reparaturen des Steuerventils, der Bremszylinder sowie des Bremskraftreglers selbständig durchzuführen. Im Falle der Beschädigung dieser Elemente ist die Reparatur dem qualifizierten Service zu übergeben oder sind die Elemente durch neue zu ersetzen.

2.6 SICHERHEITSREGELN BEI ARBEITEN AN BEREIFUNG

- Bei Arbeiten an Reifen ist die Maschine gegen Wegrollen zu sichern, indem die Radkeile oder andere Elemente ohne scharfe Kanten unterlegt werden. Der Radabbau kann nur ausgeführt werden, wenn der Anhänger nicht verladen ist.

- Die Reparaturarbeiten an Rädern oder Reifen sollen durch die dazu befugten und geschulten Personen realisiert werden. Diese Arbeiten sind mit entsprechend gewählten Werkzeugen auszuführen.
- Nach jeder Radmontage,
- Der Reifendruck ist regelmäßig zu prüfen.

2.7 VERKEHRSREGELN AUF ÖFFENTLICHEN STRAßEN

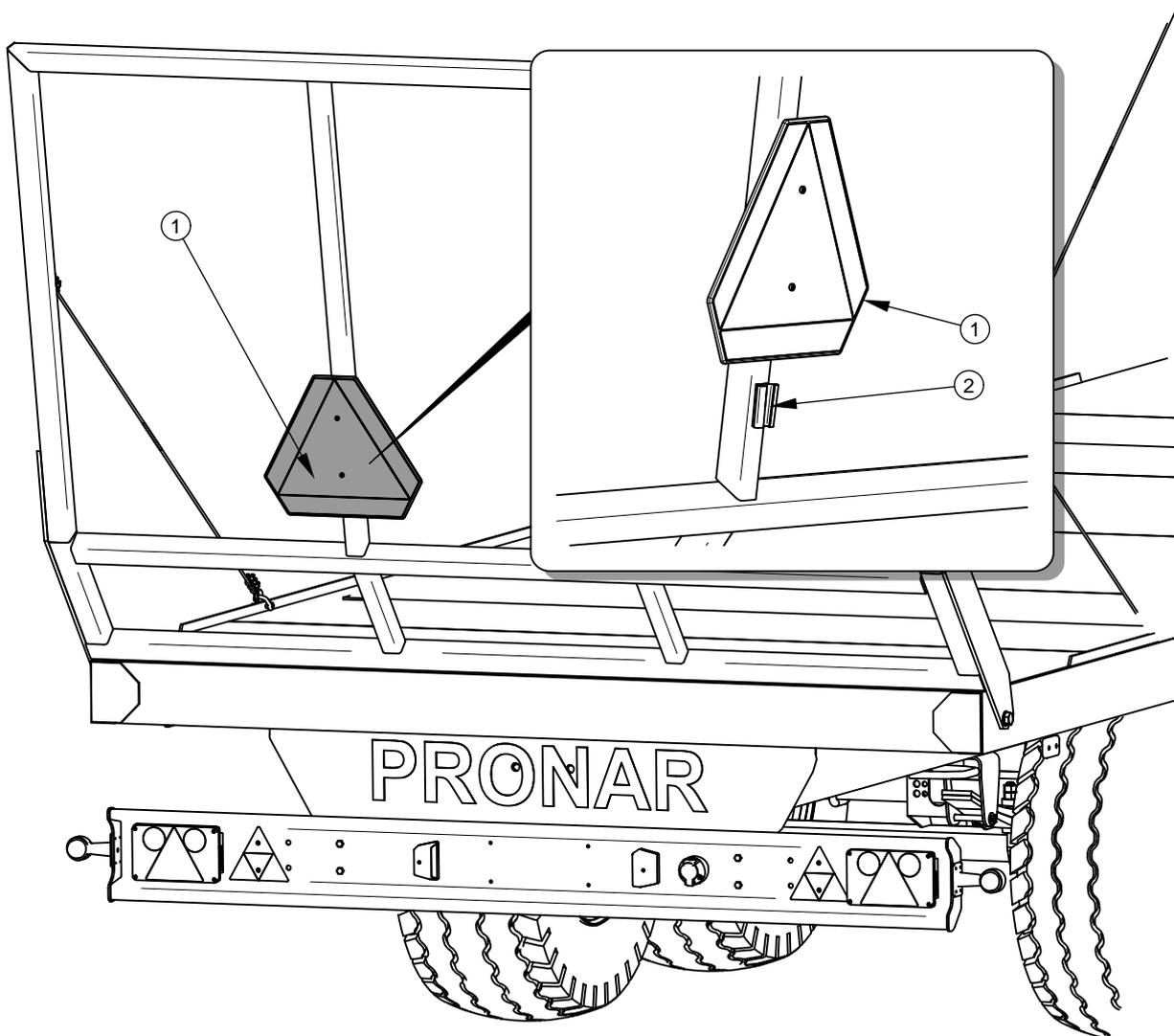


BILD 2.1A Anordnung des Warnungsschildes

- (1) Hinweistafel für die Kennzeichnung von bauartbedingt langsam fahrenden Fahrzeugen,
 (2) Befestigung

- Vor Antritt der Fahrt ist der Bremskraftregler, in Abhängigkeit vom Grad der Beladung des Anhängers, in die entsprechende Betriebsposition zu stellen. Wenigstens einmal pro Woche ist das Wasser aus dem Luftbehälter abzulassen.
- Bei der Fahrt auf öffentlichen Straßen ist an der hinteren Leiter die dreieckige Hinweistafel für bauartbedingt langsam fahrende Fahrzeuge zu befestigen.
- Es sind die Regeln der Straßenverkehrsordnung zu befolgen.
- Überschreitung der zulässigen Ladefähigkeit des Anhängers kann Schäden an der Maschine anrichten und die Gefahr im öffentlichen Verkehr schaffen.
- Die zulässige Geschwindigkeit darf nicht überschritten werden. Die Geschwindigkeit ist den Verkehrsbedingungen anzupassen.
- Es ist verboten, die Maschine ungesichert stehen zu lassen. Die Sicherung besteht in Abbremsen durch die Feststellbremse und/oder durch Unterlegen der Radkeile unter die Anhängerräder.
- Im Straßenverkehr soll der Anhänger über ein attestiertes oder zugelassenes rückstrahlendes Warndreieck verfügen.
- Die Fahrtgeschwindigkeit ist an die herrschenden Verkehrsbedingungen, der Beladung des Anhängers sowie an die aus der Straßenverkehrsordnung hervorgehenden Beschränkungen anzupassen.

2.8 BESCHREIBUNG DER RESTGEFAHR

Das Unternehmen Pronar Sp. z o. o. in Narew hat sich große Mühe gegeben, um das Risiko eines Unglücksfalles zu eliminieren. Es besteht jedoch eine gewisse Restgefahr, die zu einem Unfall führen kann und vor allem mit den unten beschriebenen Tätigkeiten verbunden ist:

- Verwenden des Anhängers für andere Zwecke als in der Bedienungsanleitung beschrieben,
- Aufenthalt zwischen dem Anhänger und Schlepper während des Motorlaufs oder des Ankuppelns der Maschine,

- Bedienung des Anhängers durch Personen unter Alkoholeinfluss oder Einfluss anderer Rauschstoffe,
- Bedienung des Anhängers durch unbefugte Personen,
- Aufenthalt auf der Maschine während der Beladung oder Fahrt,
- Unvorsichtige Durchführung der Reinigung, Wartung und technischen Inspektion des Anhängers.

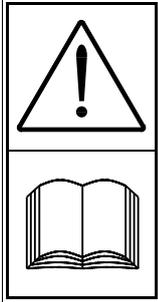
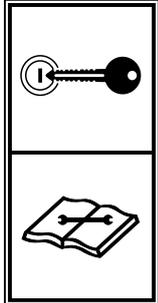
Die Restgefahr kann auf Minimum reduziert werden, indem folgende Hinweise beachtet werden:

- bedächtige und ohne Eile Bedienung der Maschine,
- vernünftige Anwendung der in der Bedienungs- und Gebrauchsanleitung beinhaltenen Hinweise,
- Einhaltung eines sicheren Abstands von den verbotenen oder gefährlichen Bereichen,
- Aufenthaltsverbot auf der Maschine im Betrieb,
- Ausführung der Wartungs- und Reinigungsarbeiten durch geschulte Personen,
- Verwendung einer gut angepassten Schutzkleidung,
- Zugang zur Maschine durch unbefugte Personen vermeiden, vor allem Kinder.

2.9 INFORMATIONS- UND WARNUNGS-AUFKLEBER

Der Anhänger ist durch die in der Tabelle (2.1). aufgelisteten Informations- und Warneufkleber bezeichnet. Die Anordnung der Symbole wird im Bild (2.2A) dargestellt. Der Maschinenbenutzer ist in der gesamten Lebenszeit verpflichtet, sich um die Lesbarkeit der Beschriftungen, Informations- und Warnungssymbole auf dem Anhänger zu kümmern. Im Falle einer Vernichtung sind sie durch neue zu ersetzen. Aufkleber mit Beschriftungen und Symbole sind beim Hersteller oder an der Verkaufsstelle, wo der Anhänger gekauft wurde, verfügbar. Die während der Reparatur ausgetauschten Baugruppen sind durch entsprechende Sicherheitssymbole neu zu bezeichnen.

TABELLE 2.1 Informations- und Warnungsaufkleber

LFD.NR.	SYMBOL	BEDEUTUNG
1		<p>Machen Sie sich mit der Bedienungs- und Gebrauchsanleitung vertraut</p>
2		<p>Schalten Sie den Motor ab und ziehen Sie den Schlüssel vor Beginn der Bedienung und Reparaturarbeiten</p>
3		<p>Einen sicheren Abstand halten. Es besteht die Gefahr des Einklemmens durch die Deichsel und Sicherungsleitern.</p>
4	 <p>50-100 km M18 27 AGm M20 35 AGm M22 45 AGm</p>	<p>Regelmäßig den Zustand der Schraubenverbindungen an den Fahrachsen prüfen</p>
5	 <p>Smarowa ! Grease ! Schmieren !</p>	<p>Gemäß den in der Bedienungs- und Gebrauchsanleitung beschriebenen Hinweisen schmieren</p>
6	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; display: inline-block;"> <p>425 kPa</p> </div>	<p>Reifendruck*</p>

LFD.NR.	SYMBOL	BEDEUTUNG
7	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;"> T024 PRONAR </div>	Anhängertyp

* - Luftdruck ist von der angewandten Bereifung abhängig

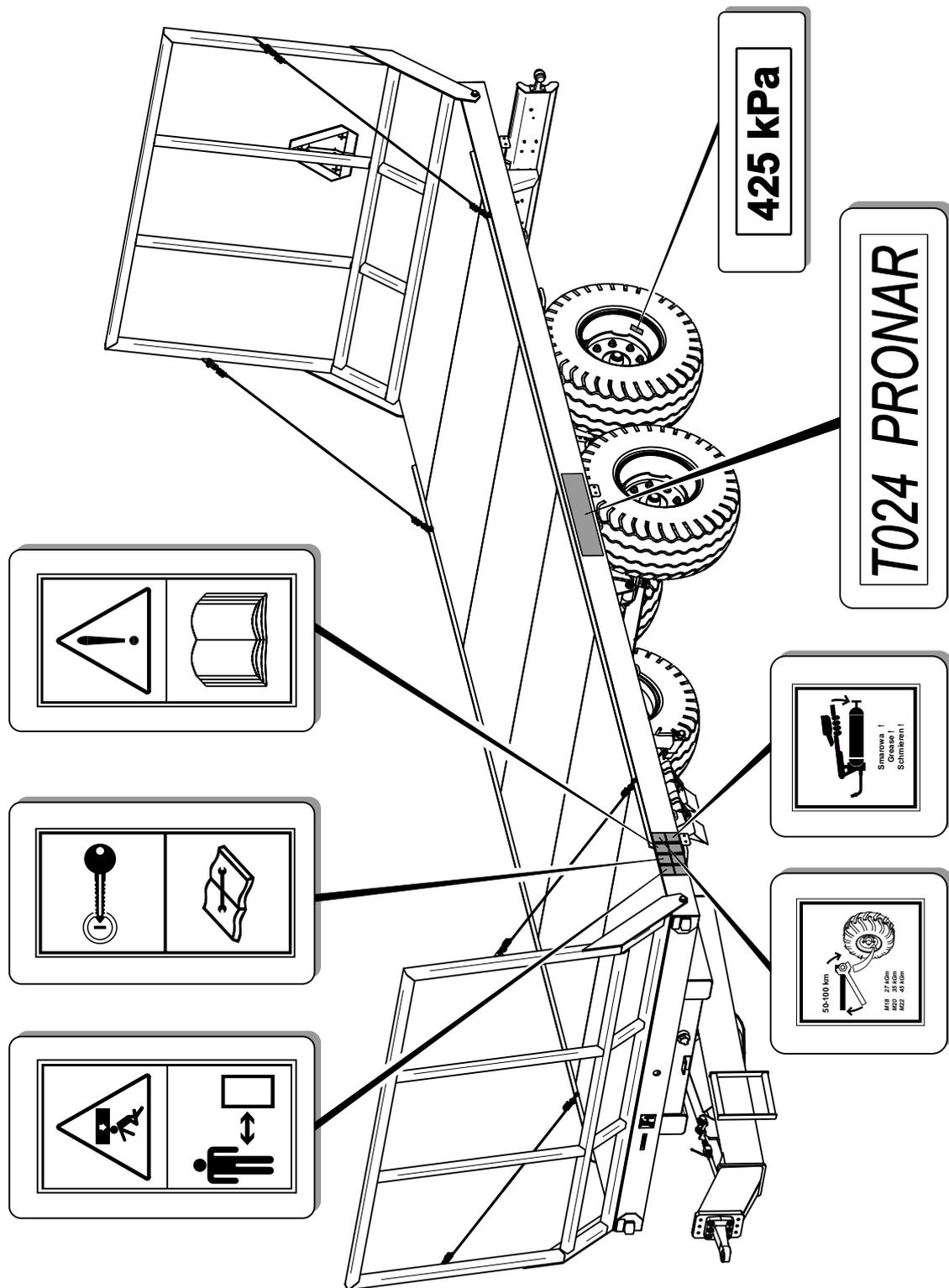


BILD 2.2A Anordnung der Informations- und Warnungsaufkleber

KAPITEL

3

NUTZUNGSSICHERHEIT

TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

AUFBAU DES ANHÄNGERS

HAUPTBREMSE

FESTSTELLBREMSE

ELEKTROINSTALLATION, RÜCKSTRAHLELEMENTE

HYDRAULIKANLAGE DER STÜTZE

3.1 TECHNISCHE EIGENSCHAFTEN

TABELLE 3.1 Technische Daten der Standardausstattung

INHALT	ME	T024
Abmessungen		
Länge	mm	9 290
Breite	mm	2 500
Höhe	mm	2 800
Abmessungen der Ladeplattform		
Länge	mm	7 170
Breite	mm	2 450
Nutzwerte		
Zulässige Konstruktionsladefähigkeit	kg	8 900
Zulässiges Gesamtgewicht	kg	12 000
Eigengewicht des Fahrzeuges	kg	3 100
Hub der Ladefläche	mm	1 120
Bereifung		
Reifendimension	-	15.0/70-18 TL 16PR
Scheibenradgröße	-	13.00 x 18"
Reifendruck	kPa	425*
Zusätzliche Angaben		
Spannung der elektrischen Installation	V	12
Spurweite	mm	1 700
Zulässige Konstruktionsgeschwindigkeit	km/h	40
Minimale Motorleistung	PS/kW	62.5 / 45.9
Emittierter Geräuschpegel	dB	<70
Zugöse der Deichsel,		
Drehbare Zugöse (Durchmesser des Auges)	mm	Ø50
Starre Zugöse (Durchmesser des Auges)	mm	Ø40
Höhe der drehbaren Zugöse	mm / mm / mm	400 / 455 / 510
Höhe der starren Zugöse	mm / mm / mm	840 / 895 / 950

* - in Abhängigkeit von der verwendeten Bereifung

3.2 AUFBAU DES ANHÄNGERS

Der Aufbau des Anhängers ist in der Abbildung (3.1A) dargestellt. Der Rahmen (1) - Bei der Ladeplattform handelt es sich um eine Schweißkonstruktion aus Stahlprofilen. Die Haupttragkörper sind Stangen, die durch Brücken miteinander verbunden sind. Die Ladeplattform wird durch die Leitern (2) und (3) begrenzt. Die Leitern sind mit Hilfe von Spannleinen (5) gegen eine übermäßige Neigung gesichert. Auf der linken Seite des Rahmens ist am unteren Teil der Schraubenmechanismus der Feststellbremse angeschweißt.

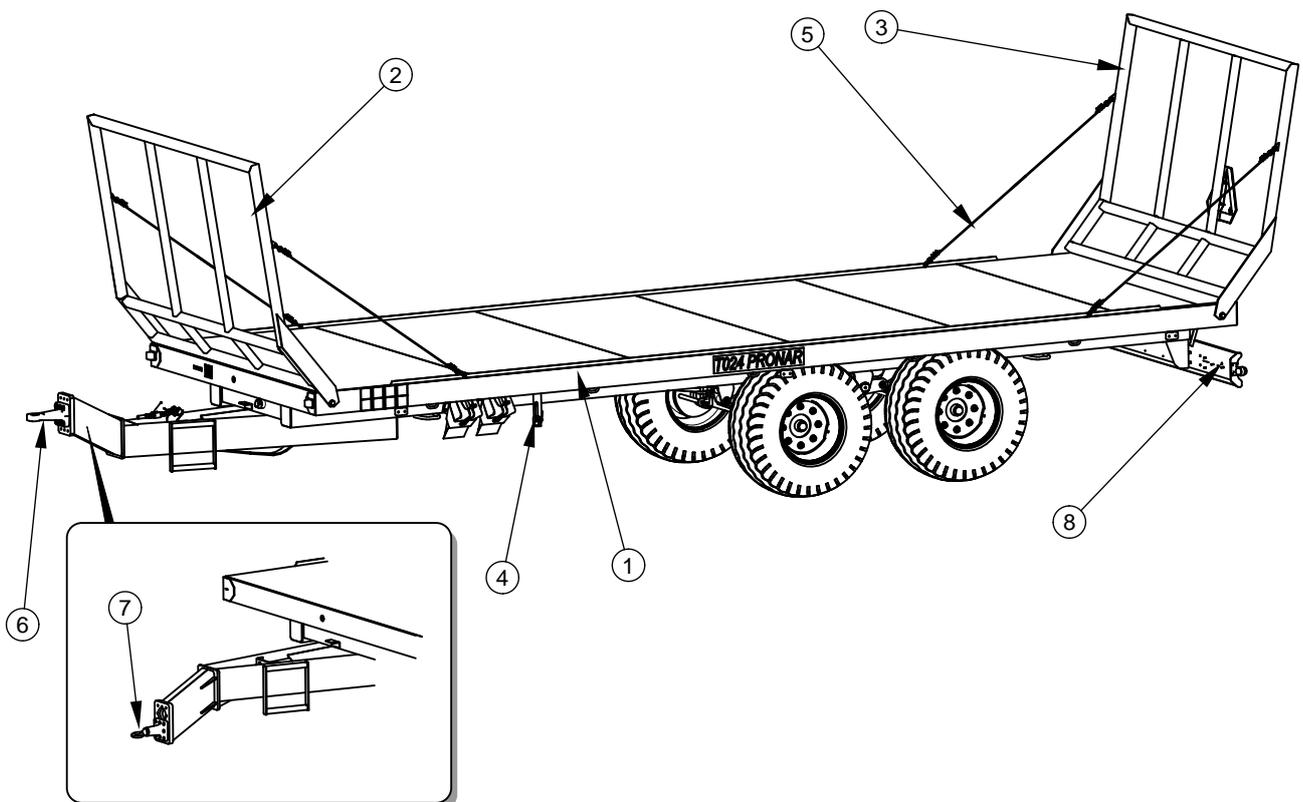


ABBILDUNG 3.1A Aufbau des Anhängers

(1) Rahmen – Ladeplattform, (2) vordere Leiter, (3) hintere Leiter, (4) Mechanismus der Feststellbremse, (5) Spannleine, (6) starre Zugöse $\varnothing 40$ mm, (7) drehbare Zugöse $\varnothing 50$ mm,

In Abhängigkeit von der Anhängerversion kann der Rahmen mit unterer oder oberer Deichsel ausgeführt sein. Im ersten Fall dient die starre Zugöse (6) mit dem Auge $\varnothing 40$ mm als Kopplungsvorrichtung. Im Falle des Rahmens mit unterer Deichsel wird die drehbare Zugöse mit dem Auge $\varnothing 50$ mm verwendet. Die Höhe der Zugösen gegenüber der Stirnplatte der Deichsel kann eingestellt werden.

Am hinteren Teil des Rahmens befindet sich ein Balken (8) mit der Anhängerbeleuchtung.

Das Fahrgestell des Anhängers bildet ein Tandemsystem - Abbildung (3.2A). Die Vorder- und Hinterachse (1), (2) bestehen aus einem quadratischen Stahlprofil, an deren Enden sich die Zapfen befinden, auf denen auf Kegellagern die Naben der Räder angebracht sind. Das sind einfache Räder, die mit Backenbremsen mit Bremsnocken ausgestattet sind. Die Fahrachsen sind an der Federung (4) mit Hilfe von Bügelschrauben (5) befestigt.

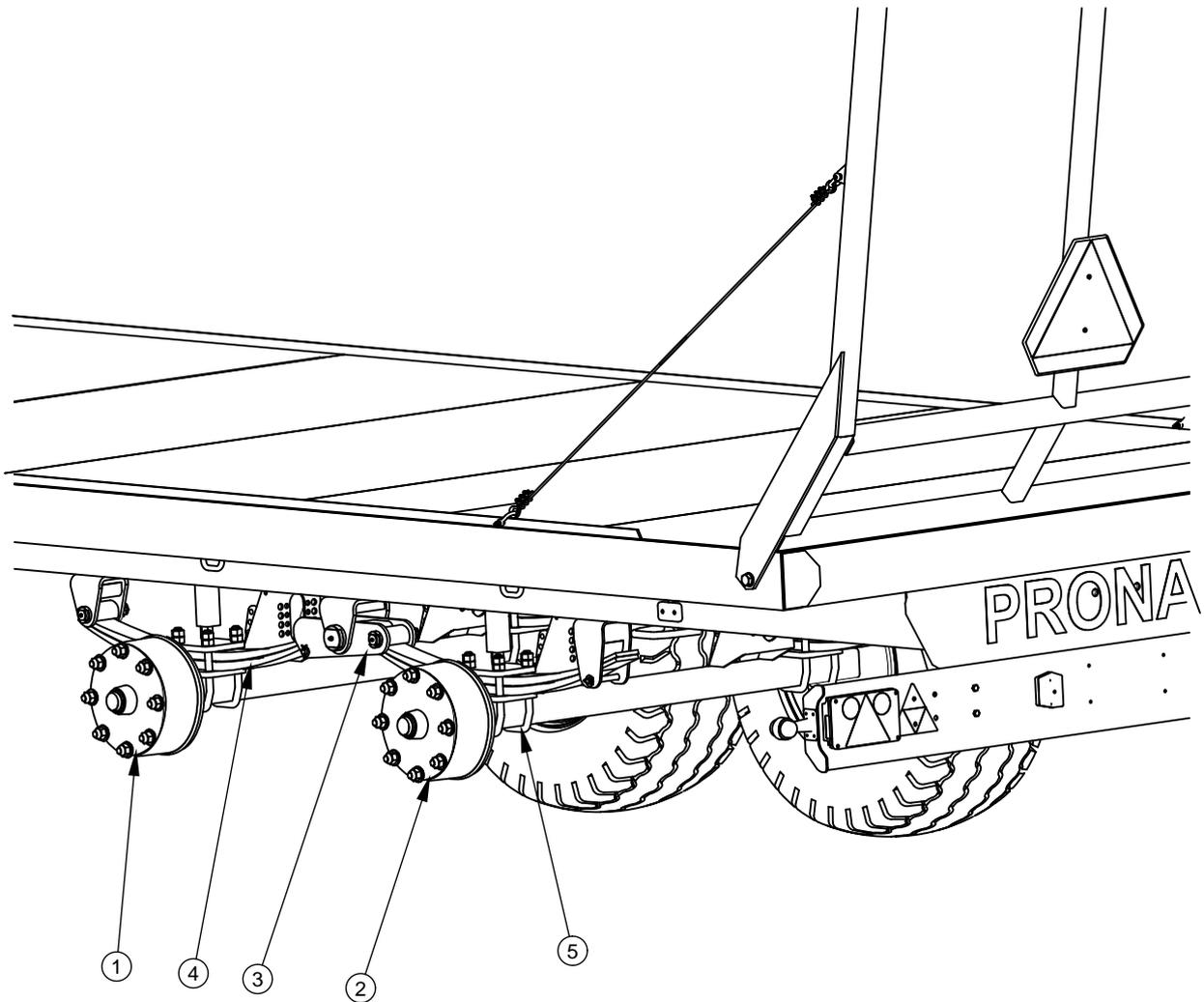


ABBILDUNG 3.2A Aufhängung des Anhängers

(1) Vorderachse, (2) Hinterachse, (3) Schwinge, (4) Blattfeder, (5) Bügelschraube

3.3 HAUPTBREMSE

In Abhängigkeit von der Version ist der Anhänger wird mit einem von drei Arbeitsbremstypen ausgerüstet:

- 1-Kreis-Druckluftbremse mit einem 3 -Stufen Regler, Abbildung (3.3A),
- 2-Kreis-Druckluftbremse mit einem 3-Stufen-Regler, Abbildung (3.4A),
- Hydraulikinstallation, Abbildung (3.5A),

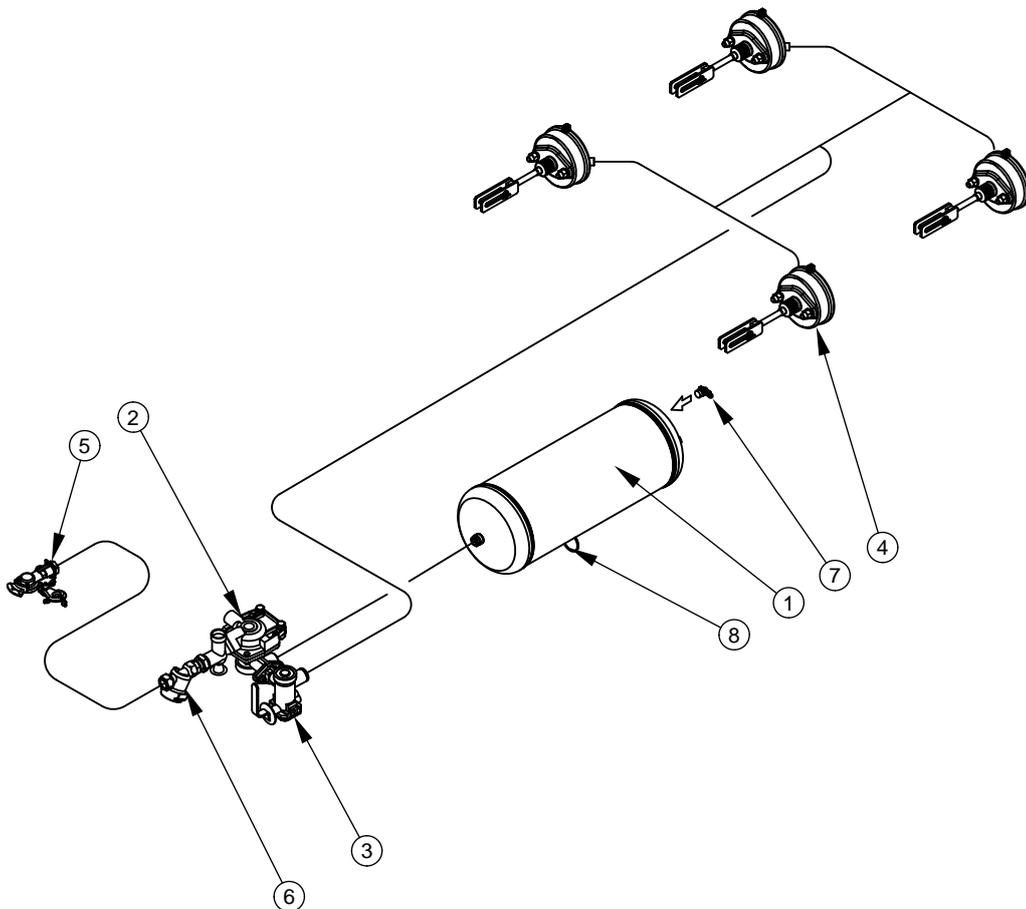


ABBILDUNG 3.3A 1-Kreis-Pneumatikanlage

(1) Druckluftbehälter, (2) Steuerungsventil, (3) Bremskraftregler, (4) Pneumatikzylinder, (5) Anschlüsse, (6) Luftfilter, (7) Kontrollanschlüsse des Druckluftbehälters, (8) Kontrollanschlüsse des Pneumatikzylinders, (9) Entwässerungsventil

Die Betriebsbremse wird vom Fahrersitz aus über das Bremspedal des Schleppers betätigt. Bei der Betätigung der Schlepperbremse wird über das Steuerventil gleichzeitig die Hängerbremse ausgelöst. Darüber hinaus wird die Anhängerbremse automatisch durch das

Steuerungsventil betätigt, wenn die pneumatischen Anschlussleitungen zwischen dem Schlepper und Anhänger unbeabsichtigt getrennt werden. Das eingesetzte Ventil besitzt ein die Bremse betätigendes System, das im Falle der Abtrennung des Anhängers von Schlepper aktiviert wird. Nach dem Anschließen der Druckluftleitung an Schlepper schaltet sich die Betätigungsvorrichtung automatisch in die Lage um, die einen normalen Bremsenbetrieb ermöglicht.

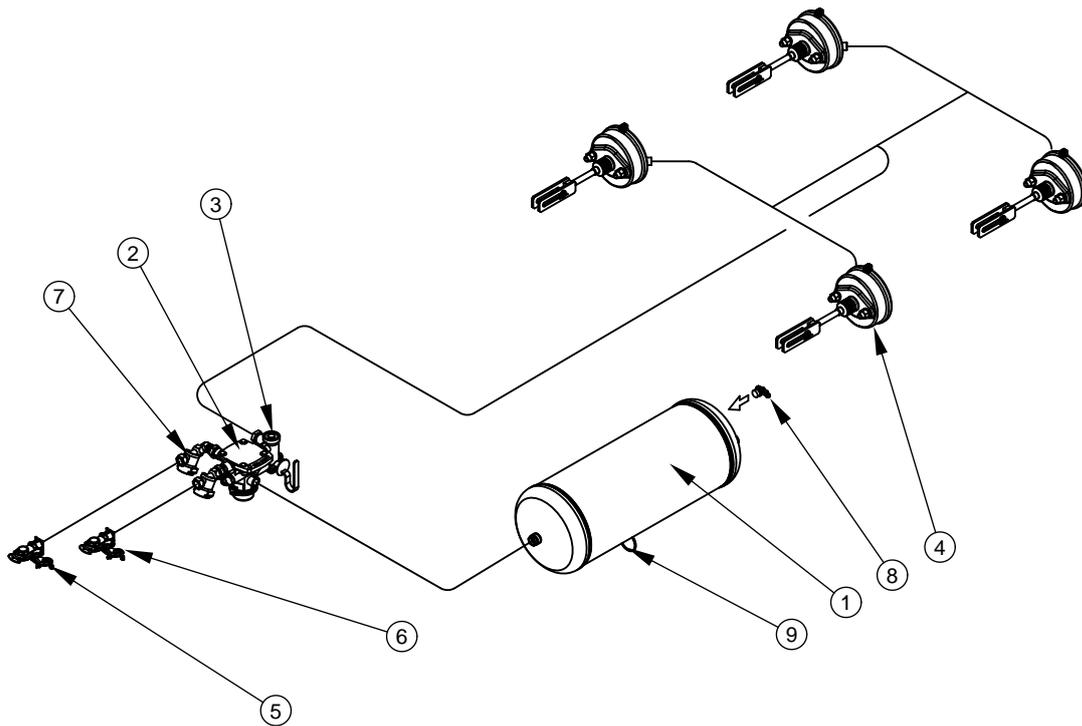


ABBILDUNG 3.4A Druckluftbremse, 2-Leitung-Anlage

(1) Druckluftbehälter, (2) Steuerungsventil, (3) Bremskraftregler, (4) Pneumatikzylinder, (5) Leitungsanschlüsse rot, (6) Leitungsanschlüsse gelb, (7) Luftfilter, (8) Kontrollanschluss des Druckluftbehälters, (9) Kontrollanschluss des Pneumatikzylinders, (10) Entwässerungsventil

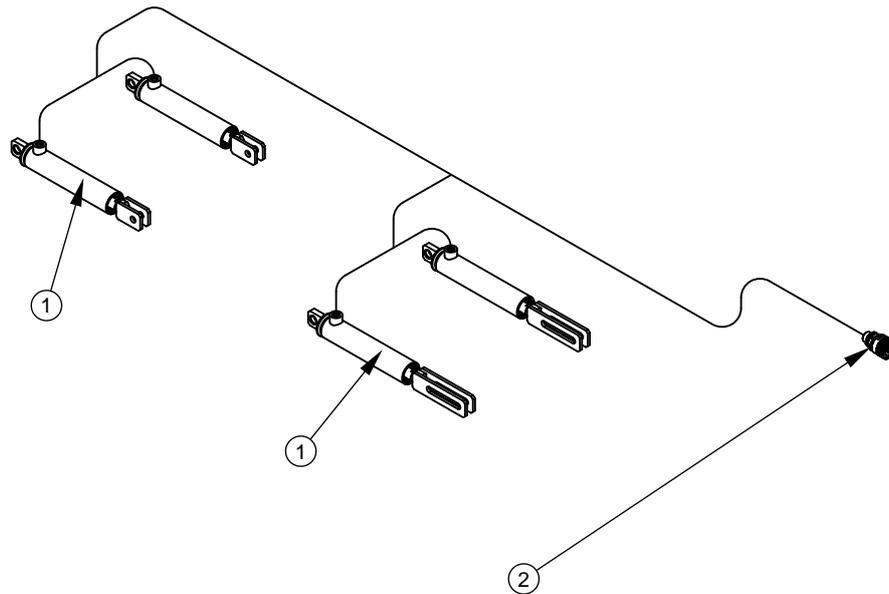


ABBILDUNG 3.5A Hydraulikbremsanlage

(1) Hydraulikbremszylinder, (2) Anschluss der Versorgungsleitung

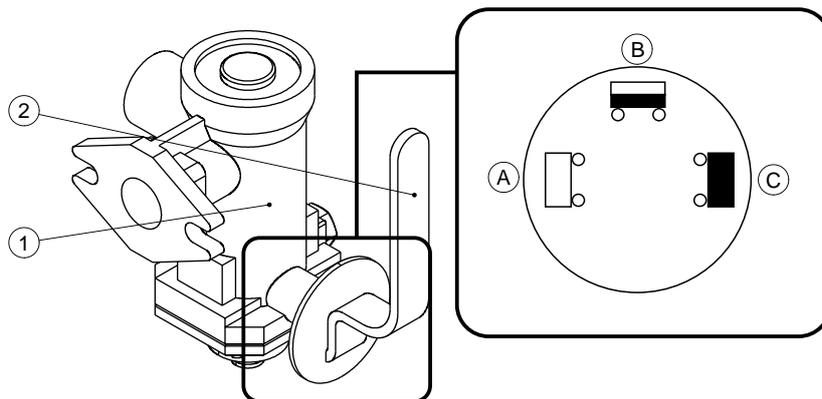


ABBILDUNG 3.6A 3-stufiger Bremskraftregler

(1) 3-stufiger Bremskraftregler, (2) Hebel, (a) lastfrei, (b) halblast, (c) volllast

Der 3-stufige Bremskraftregler - Abbildung (3.9A) in der Pneumatikinstallation, stellt je nach Reglerstellung die Bremskraft ein. Die Einstellung des entsprechenden Betriebsmodus erfolgt manuell durch den Bediener des Anhängers vor Fahrtbeginn mit Hilfe des Hebels am Regler. Der Regler besitzt drei Arbeitsstellungen: „Lastfrei“, „Halblast“, „Volllast“.

3.4 FESTSTELLBREMSE

Die Feststellbremse dient zur Sicherung des Anhängers im Stand. Der Kurbelmechanismus der Bremse auf der linken Seite des Rahmens, ist über eine Stahlleine mit den Hebeln der Bremsnocken der Fahrachse verbunden. Durch Drehen der Kurbel wird das Stahlseil gespannt. Die Bremsnocken üben Druck auf die Bremsbacken aus und bewirken die Blockierung der Achse. Vor Beginn der Fahrt ist die Feststellbremse zu lösen - das Stahlseil muss frei hängen.

3.5 ELEKTROINSTALLATION, RÜCKSTRAHLELEMENTE

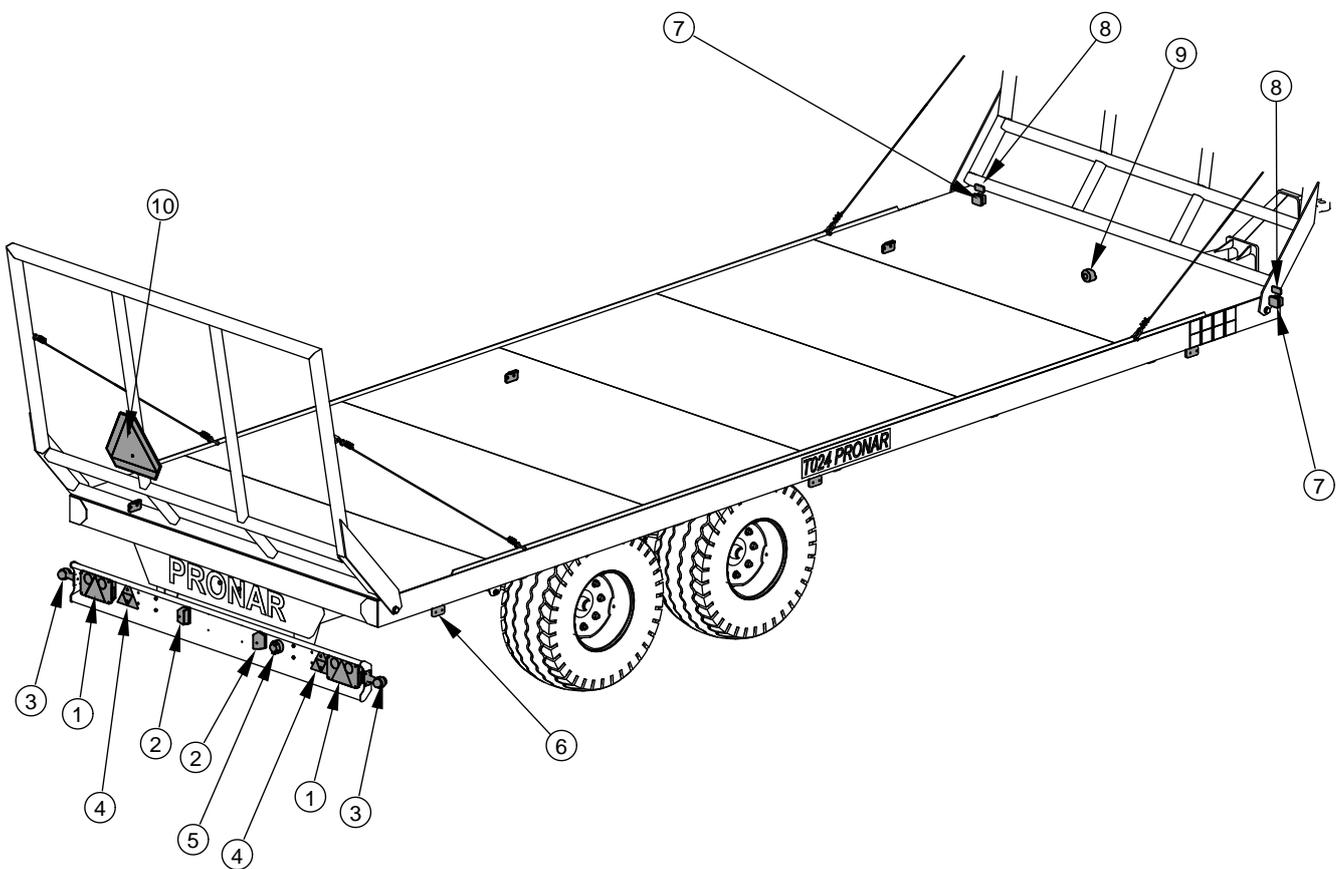


ABBILDUNG 3.7A Anordnung der Elektroelemente und Rückstrahler

(1) Hintere Verbundlampe, (2) Kennzeichenbeleuchtung, (3) hintere Umrissleuchte, (4) dreieckiger Rückstrahler, (5) Anschlussdose, (6) seitliche Umrissleuchte, (7) vordere Positionslampe, (8) vorderer weißer Rückstrahler, (9) Anschlussdose, (10) Kennzeichnungstafel für bauartbedingt langsam fahrende Fahrzeuge

Die Elektroinstallation des Anhängers ist für eine Versorgungsspannung von 12 V Gleichstrom ausgelegt. Der Anschluss der Elektroinstallation des Anhängers an den Schlepper erfolgt über die entsprechende mit dem Anhänger mitgelieferte Anschlussleitung.

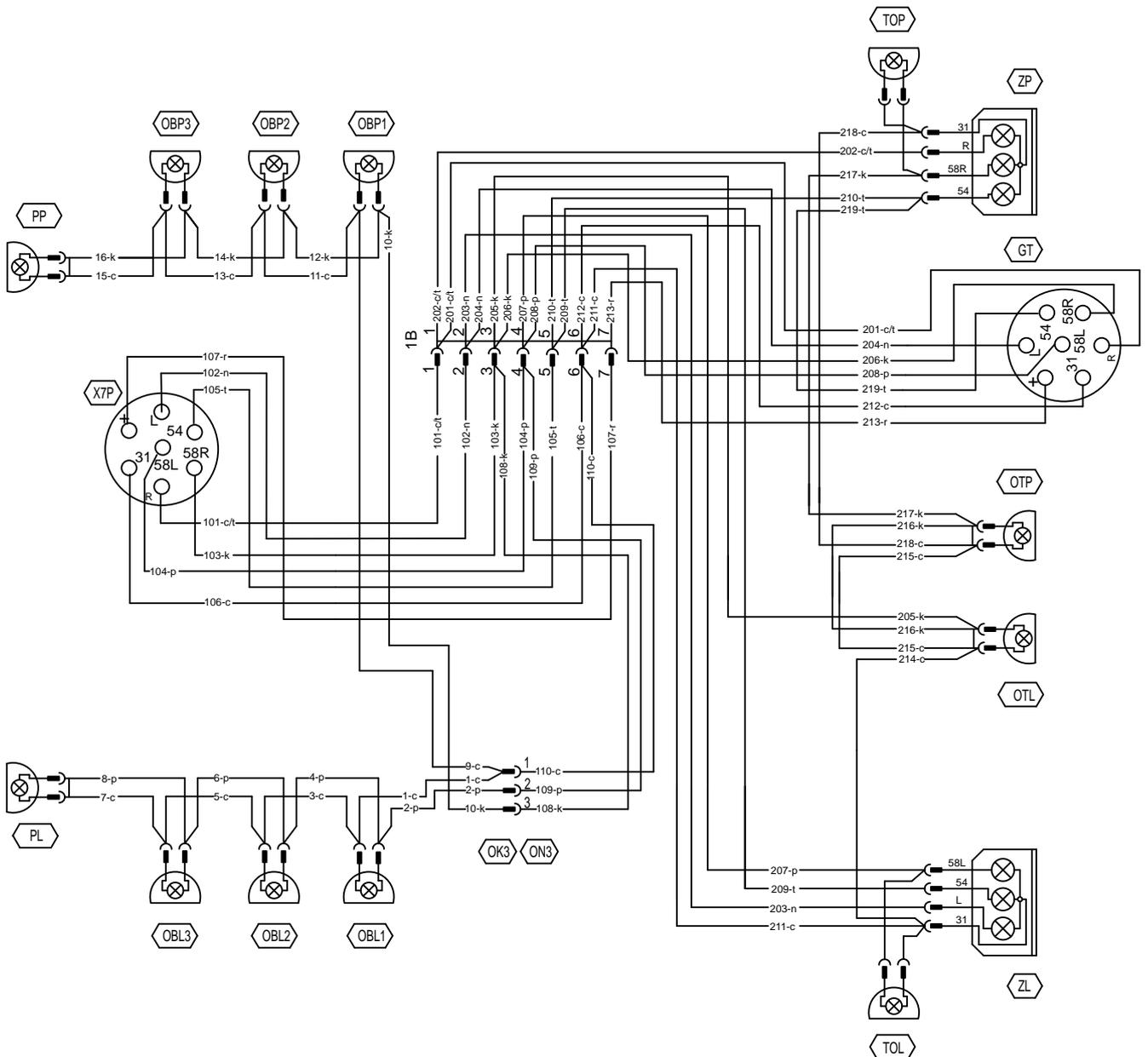


ABBILDUNG 3.8A Schaltplan der Elektroinstallation

(PP)/(PL) vordere Positionsleuchte links/rechts (X7P)/(GT) vordere/hintere Anschlussdose, (ZP)/(ZL) hintere Verbundleuchte rechts/links, (OTP)/(OTL) Kennzeichenbeleuchtung, (OBL)/(OBP) seitliche orange Umrissleuchte links/rechts

3.6 HYDRAULIKANLAGE DER STÜTZE

Der Aufbau der Hydraulikinstallation ist in der Abbildung (3.9A) dargestellt. Die Stütze (4) wird mit Hilfe des Hydraulikzylinders (1) ein- und ausgefahren, der über die externe Hydraulikinstallation des Schleppers gesteuert wird. Das Absperrventil (2) wird zur Absperrung des Ölzulaufs zum Hydraulikzylinder während des Stillstands des Anhängers und während der Fahrt, bei der sich die Stütze in der Transportstellung befindet, verwendet. Die Position des Ventils (geöffnet/geschlossen) wird über die Informationsaufkleber angezeigt.

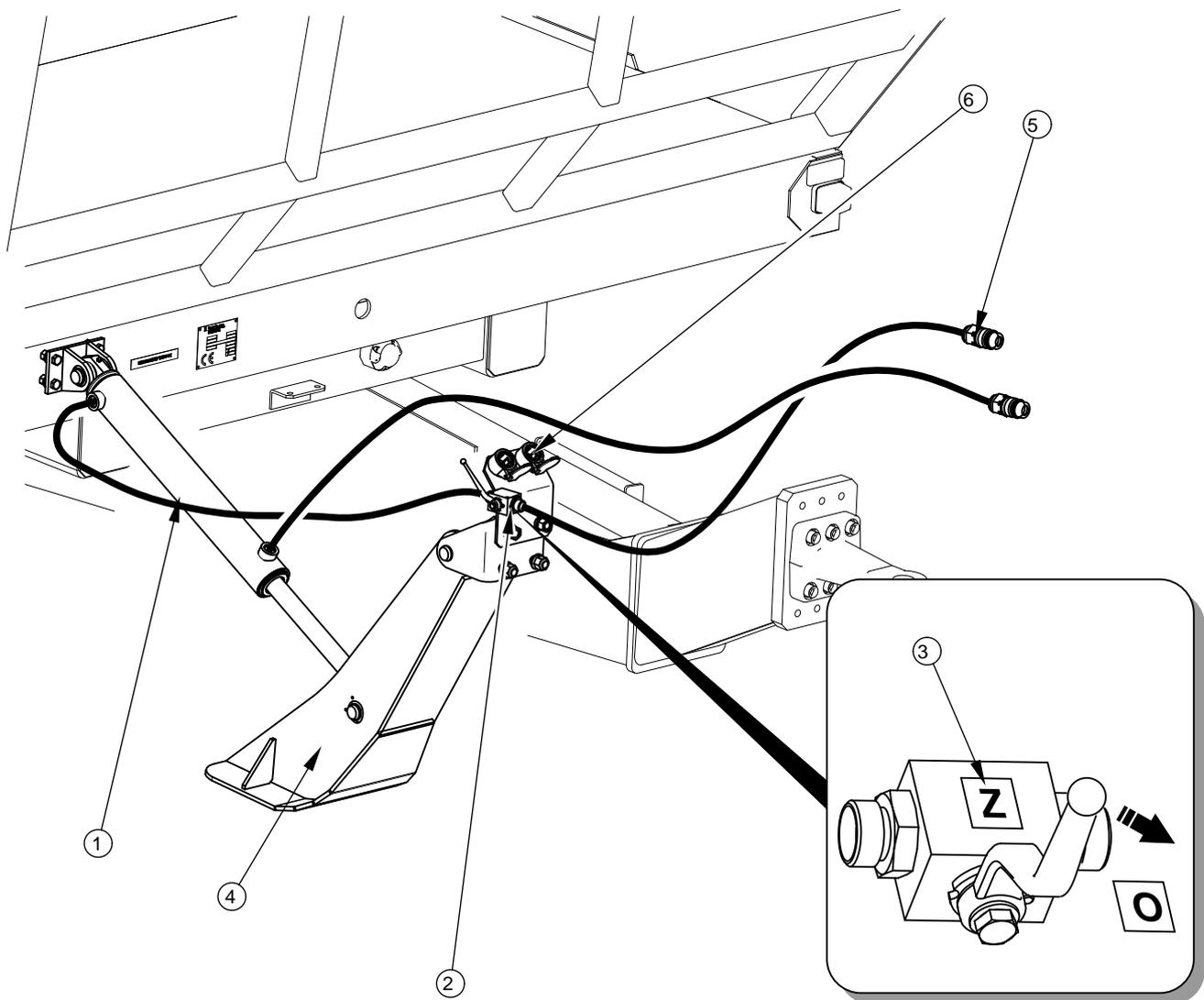


ABBILDUNG 3.9A Aufbau der Hydraulikinstallation der Stütze

(1) Hydraulikzylinder, (2) Absperrventil, (3) Informationsaufkleber, (4) Stütze, (5) Steckanschluss der Hydraulikinstallation, (6) Anschlussbuchse der Hydraulikinstallation

KAPITEL

4

NUTZUNGSREGELN

VORBEREITUNG FÜR DIE ERSTE INBETRIEBNAHME
ANKUPPELN UND ABKUPPELN DES ANHÄNGERS
BE- UND ENTLADUNG
TRANSPORTFAHRT
NUTZUNGSHINWEISE FÜR DIE BEREIFUNG

4.1 VORBEREITUNG FÜR DIE ERSTE INBETRIEBNAHME

Der Hersteller gewährleistet, dass der Anhänger völlig funktionstüchtig ist, gemäß den Qualitätsvorschriften geprüft und zur Verwendung zugelassen wurde. Dies befreit jedoch den Benutzer nicht von der Pflicht der Maschinenprüfung nach der Anlieferung sowie vor der Inbetriebnahme. Die dem Benutzer gelieferte Maschine ist in einem komplett montierten Zustand.

Vor Beginn der Arbeit muss der Bediener der Maschine eine Kontrolle des technischen Zustandes des Anhängers durchführen und ihn für die Inbetriebnahme vorbereiten.



ACHTUNG

Vor Arbeitsantritt ist die vorliegende Bedienungsanleitung zu studieren und die enthaltenen Anweisungen zu befolgen sowie sich mit dem Aufbau der Maschine ihrer Funktionsweise vertraut zu machen.

Äußere Sichtprüfung

- ⇒ Die Vollständigkeit der Maschine prüfen (Standard- und Sonderausstattung).
- ⇒ Den Zustand der Lackierung prüfen.
- ⇒ Den technischen Zustand der Leitern und Spannleinen sowie deren richtige Befestigung prüfen.
- ⇒ Eine Sichtprüfung der einzelnen Elemente des Anhängers auf Beschädigungen durchführen, die u.a. durch falschen Transport der Maschine 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 elastischen Pneumatikleitungen prüfen.
- ⇒ Sicherstellen, dass keine Ausflüsse des Hydrauliköls auftreten.

Vorbereitung des Anhängers für Inbetriebnahme

- ⇒ Alle Schmierstellen der Maschine prüfen, bei Bedarf Maschine gemäß den Empfehlungen aus dem Kapitel 5 schmieren.
- ⇒ Prüfen, ob die Radmuttern und die Muttern der Zugöse der Deichsel richtig angezogen sind.
- ⇒ Den Luftbehälter des Bremssystems entwässern.
- ⇒ Sicherstellen, dass pneumatische, hydraulische sowie elektrische Anschlüsse im Schlepper die Anforderungen erfüllen, ansonsten darf der Anhänger nicht angekuppelt werden.

Probefahrt

Wenn alle oben genannten Tätigkeiten ausgeführt wurden und der technische Zustand der Maschine einwandfrei ist, muss eine Probefahrt ohne Ladung durchgeführt werden

- ⇒ Die Leitungen der Hydraulikanlage der Stütze anschließen.
- ⇒ Den Stützfuß anheben und absichern.
- ⇒ Den Anhänger an den entsprechenden Anschluss im Schlepper anschließen.
- ⇒ Die Leitungen des Bremssystems und der elektrischen Installation Anlage anschließen.
- ⇒ Die Funktionstüchtigkeit des Beleuchtungssystems prüfen.
- ⇒ Die Funktion der Hauptbremse durch Anfahren prüfen.
- ⇒ Eine Strecke von mehreren hundert Metern zurücklegen.



HINWEIS

Bedienungstätigkeiten: Das An- und Abkuppeln vom Schlepper, das Anheben und Absenken der Stütze usw. werden ausführlich im weiteren Teil der Bedienungsanleitung beschrieben.

Die Probefahrt darf nur dann durchgeführt werden, wenn alle vorbereitenden Tätigkeiten sowie die Sichtprüfung des technischen Zustandes positiv ausgefallen sind. Während der Fahrt ist der Druck in der Bremsanlage zu überprüfen und zu horchen, ob aus dem Fahrwerk keine unnormalen Geräusche zu hören sind. Nach Beendigung der Fahrt:

- ⇒ Ist die Temperatur der Bremstrommeln zu prüfen (mit der Hand die Achsnaben berühren),
- ⇒ Die Hydraulikinstallation auf Ölaustritt prüfen.

Wenn während der Probefahrt oder bei der technischen Kontrolle des Anhängers Mängel festgestellt werden, ist umgehend der Verkäufer zu informieren, der im Namen des Herstellers den Garantieservice durchführt.

4.2 ANKUPPELN UND ABKUPPELN DES ANHÄNGERS

ACHTUNG



Unvorsichtige und falsche Benutzung und Bedienung des Anhängers sowie Nichteinhaltung der Empfehlungen, die in der vorliegenden Bedienungsanleitung enthalten sind, schafft eine Gefahr für Leib und Leben.

Es ist verboten, dass die Maschine durch unbefugte, ohne entsprechende Fahrerlaubnis zum Betreiben landwirtschaftlicher Geräte Personen verwendet wird, darunter durch Kinder und Personen im betrunkenen Zustand.

Anschluss des Anhängers an Schlepper

- ⇒ Den Schlepper geradeaus vor der Zugkupplung der Deichsel stellen.
- ⇒ Sicherstellen, dass der Anhänger und der Schlepper über die Feststellbremse gesichert sind.
- ⇒ Die Leitungen der Hydraulikanlage der Stütze an den Schlepper anschließen.
- ⇒ Das Absperrventil (1) in die Position GEÖFFNET stellen.
- ⇒ Mit Hilfe des Verteilers im Schlepper die richtige Höhe der Zugöse gegenüber dem Haken am Schlepper einstellen.
 - ➔ Die Position der Zugöse kann ebenfalls durch die Änderung der Lage der Zugöse an der Stirnplatte der Deichsel eingestellt werden. Eine detaillierte Beschreibung befindet sich im Kapitel 5.
- ⇒ Den Schlepper zurückfahren, den Anhänger an den entsprechenden Haken am Schlepper ankoppeln und die Sicherung der Kupplung prüfen, welche die Maschine gegen eine unbeabsichtigte Trennung schützt.

- ⇒ Die Stütze bis ganz nach oben anheben und das Absperrventil in die Position GESCHLOSSEN stellen.
- ⇒ Den Schleppermotor einstellen.
- ⇒ Die Leitungen der Pneumatikanlage anschließen (betrifft 2-Kreis-Anlagen):
 - ➔ Die gelbe Pneumatikleitung an die gelbe Dose im Schlepper anschließen.
 - ➔ Die rote Pneumatikleitung an die rote Dose im Schlepper anschließen.
- ⇒ Die Leitungen der Pneumatikanlage anschließen (betrifft 1-Kreis-Anlagen):
 - ➔ Die schwarze Pneumatikleitung an die schwarze Dose im Schlepper anschließen.
- ⇒ Die Leitung der Bremsanlage an den Anschluss der Bremsanlage des Schleppers anschließen (betrifft das Hydrauliksystem).
- ⇒ Die Hauptleitung zur Versorgung der elektrischen Beleuchtungsinstallation anschließen.
- ⇒ Vor Fahrtantritt die Feststellbremse am Schlepper und Anhänger lösen.
 - ➔ Die Kurbel der Feststellbremse im entgegengesetzten Uhrzeigersinn drehen.

ACHTUNG



Der Anhänger kann nur an solche Schlepper angekuppelt werden, die über entsprechende Anschlussdosen des Bremssystems, der Hydraulikanlage und der Elektroinstallation verfügen. Das Hydrauliköl in beiden Maschinen muss von der gleichen Art sein und die Kupplung des Schleppers muss die vertikale Belastung der Deichsel des beladenen Anhängers aushalten.

Nach dem Ankuppeln sind die Leitungen der Hydraulikanlage, des Bremssystems und der elektrischen Installation so zu sichern, dass sie sich während der Fahrt in keine beweglichen Elemente des Schleppers einwickeln und dass sie während des Abbiegens dem Einknicken oder Einklemmen nicht ausgesetzt werden.

Bei dem Anschluss der Leitungen des Zweikreis-Bremssystems ist die Anschlussreihenfolge äußerst wichtig. 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 (Ausschalten oder Zerreißen der Luftleitungen verursacht, dass das Steuerungsventil des Anhängers sich automatisch in die Position des Anlassens der Maschinenbremsen umstellt).

GEFAHR



Bei der Ankopplung des Anhängers an den Schlepper dürfen sich keine Personen zwischen den Maschinen aufhalten. Personen, die beim Anschließen helfen, müssen einen sicheren Abstand zu gefährlichen Stellen einhalten und gleichzeitig den Schlepphaken und die Zugöse im Auge behalten.

Vor dem Anschluss des Anhängers ist sicherzustellen, dass er mit Hilfe der Feststellbremse gesichert ist.

Der vom Schlepper abgekuppelte Anhänger muss mit der Feststellbremse gesichert werden. Wenn der Anhänger sich auf einer Neigung oder Anhöhe befindet, ist er zusätzlich mit Radkeilen oder mit anderen Elementen ohne scharfe Kanten gegen Wegrollen zu sichern.

Den Anhänger vom Schlepper trennen

- ⇒ Den Schlepper und den Anhänger durch die Feststellbremse sichern.
 - ➔ Die Kurbel der Feststellbremse im Uhrzeigersinn drehen.
- ⇒ Das Absperrventil der Stütze in die Position GEÖFFNET stellen – Abbildung (4.1A).
- ⇒ Die Stütze herablassen, bis sich die Zugöse der Deichsel leicht anhebt.
- ⇒ Sperrventil in die Lage umstellen – GESCHLOSSEN.
- ⇒ Den Motor des Schleppers abschalten.
- ⇒ Die Leitungen der Elektroinstallation abtrennen.
- ⇒ Die Leitungen der (hydraulischen oder pneumatischen) Bremsanlage abtrennen.
 - ➔ Im Falle einer Zweikreis-Bremsanlage muss zuerst die rot gekennzeichnete Leitung und erst danach die gelb gekennzeichnete abgetrennt werden.
- ⇒ Die Sicherung der Zugöse entfernen und den Anhänger vom Haken des Schleppers trennen.
- ⇒ Mit dem Schlepper ein Stück vorfahren.

Die Hydraulikleitungen sind durch einstecken der Steckverbindungen in die Schutzaufnahmen in der Deichsel gegen Verschmutzung zu sichern. Die pneumatischen Anschlüsse sind mit Hilfe von mit dem Anschluss integrierten Abdeckungen gesichert.

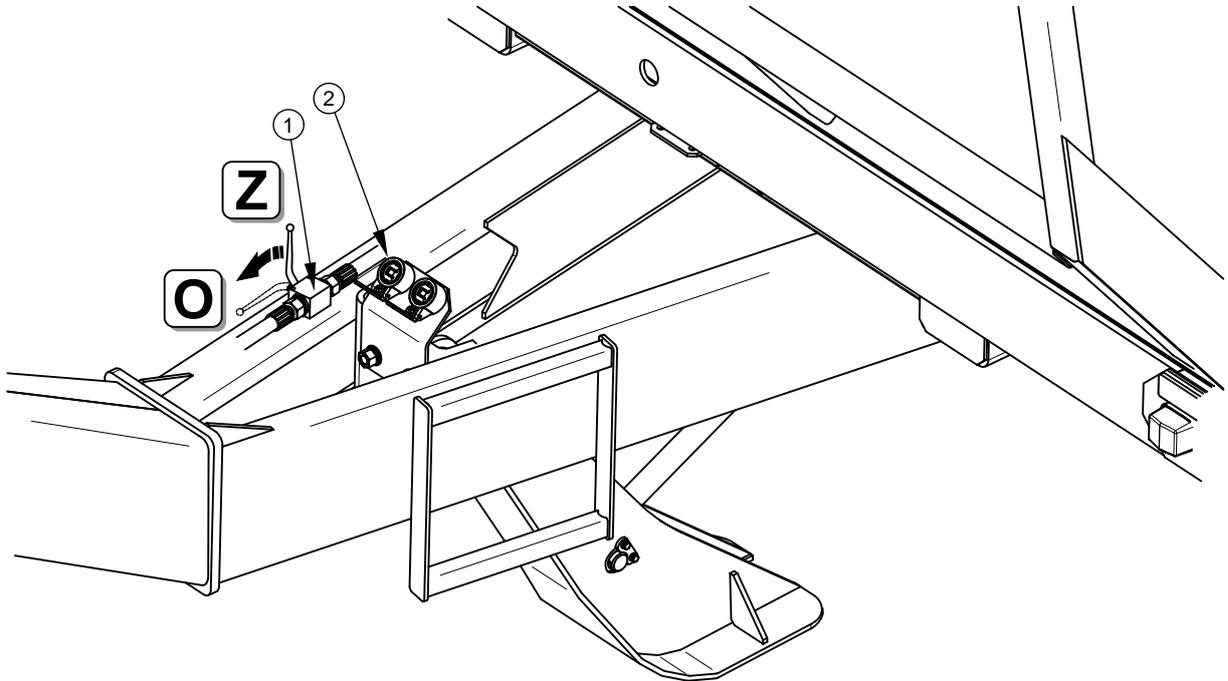


ABBILDUNG 4.1A Steuerung der Stütze

(1) Absperrventil, (2) Halterungsaufnahmen, (O) Ventilposition GEÖFFNET, (Z) Ventilposition GESCHLOSSEN



HINWEIS

Die Identifikation der Leitungen der Druckluftinstallation ist mit Hilfe der farbigen Abdeckungen an den Abdeckungen möglich.

4.3 BE- UND ENTLADUNG

Bemerkungen zur Beladung

Die Beladung darf nur dann erfolgen, wenn der Anhänger an den Schlepper angekuppelt ist und auf ebenen Boden steht. Die Maschine ist mit Hilfe der Feststellbremse der Keile zu sichern. Bevor mit der Beladung begonnen wird, ist der technische Zustand der Spannleinen und deren richtige Befestigung an den Leitern und am Rahmen des Anhängers zu

überprüfen. Das Beladen und das Fahren eines Anhängers mit beschädigten Leinen ist untersagt.

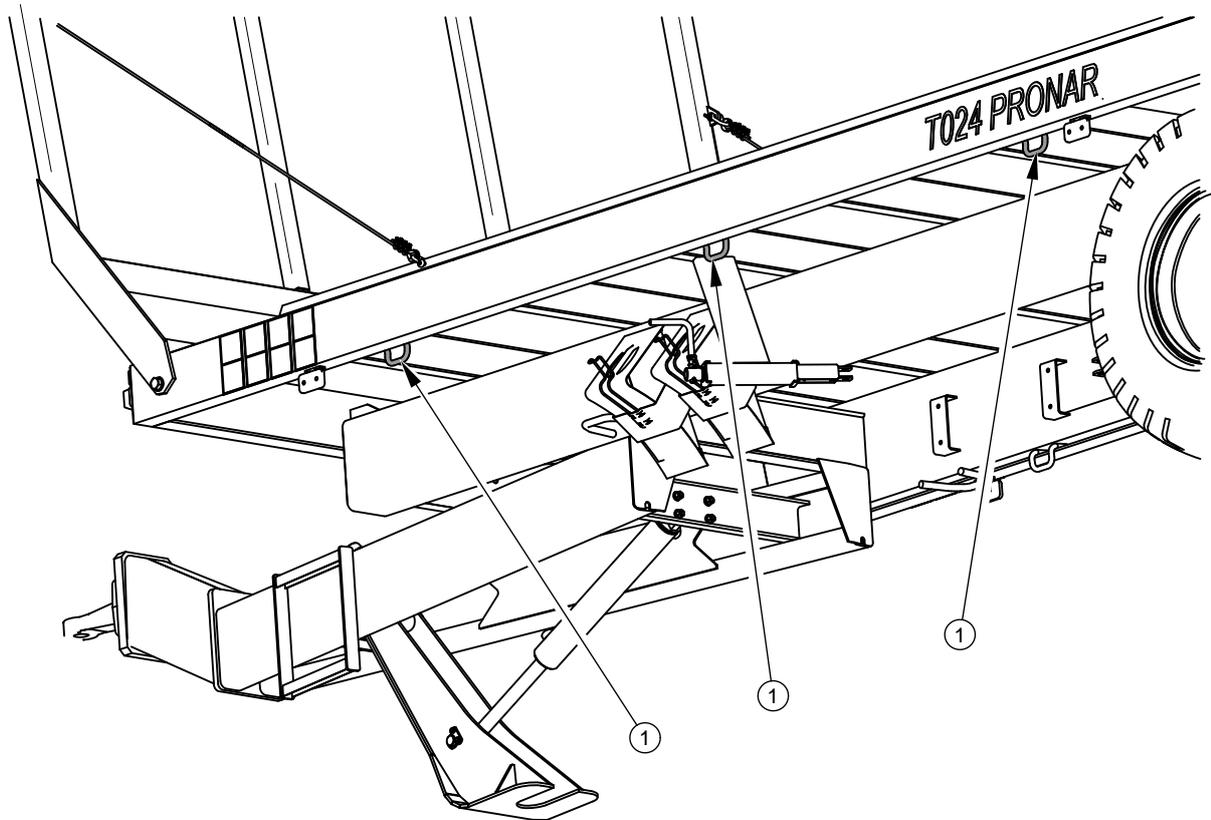


ABBILDUNG 4.2A Halterungen für die Befestigung der Ladung

(1) Halterung für die Befestigung der Sicherungen

Die Ladung muss gleichmäßig über die Länge und Breite der Plattform verteilt werden, um eine gleichmäßige Belastung der Achsen und der Zugöse der Deichsel zu erreichen und die Stabilität der Maschine zu gewährleisten. Die Ladung darf nicht über den Rand der Plattform hinausragen. Die Anzahl der Ladungslagen hängt von der Größe der Ballen oder gepressten Würfeln, ihrer Verteilung auf der Ladefläche dem Gewicht ab. Es darf jedoch die von der Straßenverkehrsordnung festgelegte Höhe der Ladung und die zulässige Ladekapazität des Anhängers nicht überschritten werden. Beim Verladen der Waren in Paletten oder auf Paletten ist die Weise ihrer Anordnung auf der Plattform zu beachten. Paletten sollen so befestigt werden, dass sie sich nicht auf der Plattform frei verschieben können. Es ist verboten, Paletten aufeinander zu stapeln.

Die Ladung (gepresste Würfel, Ballen oder Paletten) sind entsprechend mit Hilfe von Riemen mit Spanmechanismus gegen Verrutschen zu sichern. Die Riemen können am rechten und

linken Längsbalken sowie am Stirnbalken den Balken des hinteren herausziehbaren Rahmens oder an den an die Längsbalken angeschweißten Befestigungshalterungen befestigt werden – Abbildung (4.2A). Die Anzahl der verwendeten Sicherungen hängt von der Art der Beladung, der Ladung und deren Größe ab. Wenn der Transport auf geneigtem Gelände und/oder bei starkem Wind stattfindet, muss die Höhe der Ladung an die herrschende Situation angepasst werden.

ACHTUNG



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

Es ist verboten, Personen und Tiere zu transportieren.

Die muss gleichmäßig auf der Ladefläche verteilt und entsprechend gesichert werden.

Es ist darauf zu achten, dass Stromleitungen eine Gefahr darstellen können.

Bemerkungen zur Entladung

Vor der Entladung muss der Anhänger auf ebenen Boden abgestellt und der Schlepper und Anhänger mit Hilfe der Feststellbremse gesichert werden. Für die Entladung des Anhängers empfiehlt sich die Verwendung eines Laders, Förderbandes oder Gabelstaplers. Bei der Be- und Entladung ist ein Sicherheitsabstand einzuhalten. Der Aufenthalt von unbeteiligten Personen im Arbeitsbereich ist nicht gestattet.



GEFAHR

Während des Entladevorgangs darf sich niemand in der Nähe der verladenen Ladung aufhalten..

4.4 TRANSPORTFAHRT

Bei Fahrt auf den öffentlichen Straßen sind die Verkehrsregeln zu beachten, sowie ist mit Bedacht und Vernunft vorzugehen. Unten werden die Haupthinweise zur Führung der Fahrgruppe aufgelistet.

- Vor Anfahren des Schleppers ist sicherzustellen, dass in der direkten Nähe des Schleppers und Anhängers sich keine Dritten, insbesondere Kinder befinden. Für ausreichende Sichtweite sorgen.

- Den Bremskraftregler gemäß der Beladung des Anhängers einstellen.
- Die Stütze des Anhängers bis ganz nach oben anheben und das Absperrventil in die Position GESCHLOSSEN stellen.
- Sicherstellen, dass der Anhänger korrekt an Schlepper angekuppelt wurde und die Anhängerkupplung des Schleppers richtig gesichert ist.
- Der Anhänger kann nicht überlastet werden, die Ladung muss so gleichmäßig verteilt werden, dass das zulässige Gewicht auf Achsen oder Zugkupplung der Deichsel nicht überschritten wird. Die Überschreitung der zulässigen Ladekapazität der Maschine ist verboten und kann zur Beschädigung des Anhängers führen und bei der Fahrt eine Gefahr für den Fahrer oder andere Verkehrsteilnehmer darstellen.
- Die zulässige bauartbedingte und von der Straßenverkehrsordnung vorgeschriebene Höchstgeschwindigkeit darf nicht überschritten werden. Die Fahrgeschwindigkeit soll den Verkehrsbedingungen, der Anhängerbelastung, der Straßenoberfläche und anderen Bedingungen angepasst werden.
- Bei einem Störfall des Anhängers ist auf dem Randstreifen anzuhaltend, ohne Gefahr für andere Fahrer und Fußgänger zu schaffen, und den Halteplatz gemäß den Verkehrsvorschriften zu kennzeichnen.
- Der Schlepperfahrer ist verpflichtet, den Anhänger mit einem attestierten oder zugelassenen rückstrahlenden Warndreieck auszustatten. Bei Fahrt sind die Verkehrsregeln zu beachten, die Änderung der Fahrtrichtung durch Blinker anzuzeigen, das Beleuchtungs- und Warnleuchtensystem zu reinigen und in einem guten technischen Zustand zu halten. Die beschädigten oder verlorenen Beleuchtungs- und Warnleuchtenelemente sollen unverzüglich repariert oder durch neue ersetzt werden.
- Die Spurrillen, Straßenvertiefungen, Straßengraben oder Fahrt beim Abhang sollen vermieden werden. Eine Durchfahrt durch solche Hindernisse kann die Maschine und den Schlepper stark kippen. Dies ist besonders wichtig, weil der Schwerpunkt des Anhängers mit Ladung die Fahrsicherheit ungünstig beeinflusst. Eine direkte Durchfahrt bei Rändern der Straßengraben und Kanäle

ist aufgrund der Rutschgefahr des Bodens unter den Rädern der Fahrzeuge gefährlich.

- Bei Fahrt scharfe Kurven, insbesondere auf Geländeunebenheiten vermeiden.
- Man darf nicht vergessen, dass der Bremsweg der Fahrgruppe sich wesentlich mit dem steigenden Gewicht und Geschwindigkeit verlängert.
- Die Fahrtgeschwindigkeit ist entsprechend vor den Kurven, auf Unebenheiten oder Geländeneigungen zu verringern.
- Bei Rückwärtsfahren ist die Hilfe einer zweiten Person zu benutzen, die Hinweise gibt und selbst von Gefahrenbereichen entfernt steht.

4.5 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. Der Radabbau kann nur ausgeführt werden, wenn der Anhänger nicht verladen ist.
- Die Reparaturarbeiten an Rädern oder Reifen sollten durch die dazu befugten und geschulten Personen realisiert werden. Diese Arbeiten sind mit entsprechend gewählten Werkzeugen auszuführen.
- Nach jedem Montieren eines Rads ist das korrekte Anziehen der Muttern zu überprüfen. Kontrolle ist nach dem ersten Betreiben und dann nach allen 50 - 100 km Fahrt durchzuführen.
- Der Reifendruck ist regelmäßig zu prüfen und gemäß den Hinweisen der Bedienungsanleitung zu halten (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 Entlüften reduzieren, wenn die Drucksteigerung eine Folge der Temperaturwirkung ist.
- Die Ventile sind durch entsprechende Muttern zu sichern, um ihre Verschmutzung zu verhindern.

- Die maximale Geschwindigkeit des Anhängers nicht überschreiten.
- Straßenschäden, schnelle Bewegungen und Fahrtrichtungsänderungen sowie hohe Geschwindigkeit beim Lenken sind zu vermeiden.

KAPITEL

5

TECHNISCHE BEDIENUNG

ALLGEMEINE INFORMATIONEN
INSPEKTION DES ANHÄNGERS
ANPASSEN DER ZUGÖSE AN DEN SCHLEPPHAKEN
BETRIEBSSTOFFE
REINIGUNG DES ANHÄNGERS
LAGERUNG
ANZIEHMOMENTE DER SCHRAUBENVERBINDUNGEN
STÖRUNGEN UND DEREN BEHEBUNG

5.1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Während des Betriebes des Anhängers müssen regelmäßig dessen technischer Zustand überprüft und Wartungsarbeiten durchgeführt werden, um die Maschine in einem guten technischen Zustand zu halten. Die Reparaturen in der Garantiezeit dürfen nur durch den Hersteller vertretenden Vertragshändler durchgeführt werden.

In dem betrachteten Kapitel wurden die Prozeduren und der Tätigkeitsbereich detailliert beschrieben, die der Benutzer selbst ausführen kann. Im Falle willkürlicher Reparaturen, Änderungen an Herstellereinstellungen und anderen Tätigkeiten, die durch den Benutzer des Anhängers nicht ausgeführt werden dürfen, verliert der Benutzer die Garantie.

5.2 INSPEKTION DES ANHÄNGERS

TABELLE 5.1 Wartungsplan

NUMMER DES ARBEITSVORGANGS	BESCHREIBUNG	HÄUFIGKEIT
1	Entwässerung des Druckluftbehälters	Alle 7 Tage
2	Reinigung des Entwässerungsventils	Alle 12 Monate
3	Kontrolle der Anschlüsse	Vor jedem Anschluss
4	Funktionsprüfung des Bremssystems:	Täglich
5	Kontrolle der Dichtigkeit des Bremssystems	Alle 6 Monate
6	Dichtigkeitskontrolle der Hydraulikanlage der Stütze	Alle 6 Monate
7	Kontrolle der Beleuchtung:	Täglich
8	Reinigung der Luftfilter	Alle 3 Monate

9	Kontrolle der Fahrachsenlager	Alle 6 Monate
10	Einstellung der Hauptbremse	Alle 12 Monate
11	Einstellung der Feststellbremse	Alle 12 Monate
12	Kontrolle des Anziehens von Rädern und Zugkupplung der Deichsel	50 – 100 km
13	Technische Kontrolle der Räder	Alle 3 Monate
14	Kontrolle der Schmierstellen	Gemäß dem Zeitplan

5.2.1 TÄTIGKEIT NR. 1 - ENTWÄSSERUNG DES DRUCKLUFTBEHÄLTERS

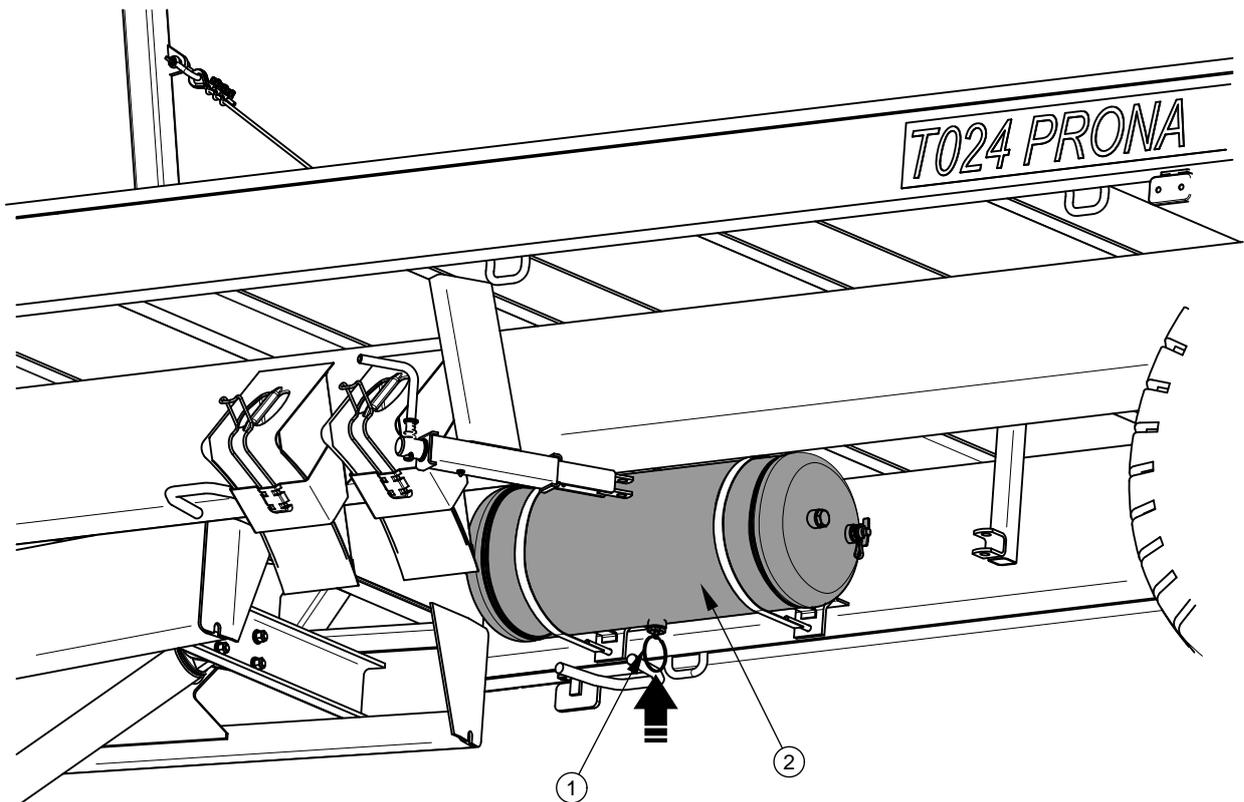


ABBILDUNG 5.1A Entwässerung des Druckluftbehälters

(1) Bolzen des Entwässerungsventils, (2) Druckluftbehälter

Umfang der Bedienungsarbeiten

- ⇒ Den Bolzen des Entwässerungsventils (1), das sich am Unterteil des Behälters befindet, etwa herauszuziehen. Die im Behälter komprimierte Luft verursacht Ausblasen des Kondenswassers.
- ⇒ Den Bolzen des Entwässerungsventils lösen.
 - ➔ Nach dem Lösen des Bolzens sollte sich das Ventil automatisch schließen und den Luftaustritt aus dem Behälter unterbrechen. Wenn dies nicht geschieht, ist der Behälter vollständig zu entlüften, das Ventil herauszudrehen und zu reinigen und im Bedarfsfall gegen ein neues einschließlich Dichtung auszuwechseln.



Die Entwässerung des Druckluftbehälters der Bremsanlage sollte wenigstens einmal pro Woche erfolgen.

5.2.2 TÄTIGKEIT NR. 2 - REINIGUNG DES ENTWÄSSERUNGSVENTILS

Umfang der Bedienungsarbeiten

- ⇒ Den Druckluftbehälter entlüften.
- ⇒ Ventil herausschrauben.
- ⇒ Ventil reinigen und mit Druckluft durchblasen.
- ⇒ Ventil einschrauben, den Behälter mit Luft befüllen, die Dichtigkeit des Behälters prüfen.
 - ➔ Jedes mal nach dem Herausschrauben des Ventils ist die Kupferdichtung auszuwechseln.



Das Entwässerungsventil ist einmal pro Jahr, vor der Winterperiode herausszuschrauben und zu reinigen.



GEFAHR

Vor dem Abbau des Entwässerungsventils den Druckluftbehälter entlüften.

5.2.3 TÄTIGKEIT NR. 3 - KONTROLLE DER ANSCHLÜSSE

Umfang der Bedienungsarbeiten

- ⇒ Den technischen Zustand der Gehäuse von den pneumatischen, hydraulischen sowie elektrischen Anschlüssen prüfen.
- ⇒ Elektrische Kontakte kontrollieren.
- ⇒ Den Zustand der Dichtung vom pneumatischen Anschluss kontrollieren, den Zustand vom Schutzdeckel prüfen.



Die elektrischen, pneumatischen und hydraulischen Leitungen laufend während der Nutzung des Anhängers durch den Bediener geprüft werden. Vor jedem Anschließen der Maschine sind diese Leitungen auf den technischen Zustand und auf Sauberkeit zu prüfen.

Art der Beschädigung: Risse am Gehäuse, verkohlte oder abgebrochene elektrische Kontakte usw. erfordern eine Auswechslung solcher Anschlüsse. Im Falle einer Beschädigung vom Deckel oder Dichtung des pneumatischen Anschlusses sind diese Elemente durch neue, funktionsfähige zu ersetzen. Kontakt der Dichtungen der pneumatischen Anschlüsse mit Ölen, Schmierstoffen, Benzin etc. kann ihre Beschädigung verursachen und ihren Alterungsprozess beschleunigen.

Wenn der Anhänger vom Schlepper abgekoppelt ist, sind die Anschlüsse durch Deckel zu sichern oder in die dafür vorgesehenen Aufnahmen einzulegen. Jeweils vor dem Anschließen des Anhängers ist der technische Zustand und die Sauberkeit der Anschlüsse und der Dosen im Schlepper zu kontrollieren.



GEFAHR

Nicht funktionsfähige und verschmutzte Anschlüsse des Anhängers können die Ursache für das Auftreten von Funktionsstörungen des Brems-, Elektro- oder Hydrauliksystems sein.

5.2.4 TÄTIGKEIT NR. 4 – ÜBERPRÜFUNG DER BREMSANLAGE

Nachdem der Anhänger richtig an den Schlepper angekoppelt sowie der Motor und der Kompressor gestartet wurden, wird die Druckluftbremsanlage mit Druckluft versorgt. Bei einem zu niedrigen Druck werden die Bremsen des Anhängers blockiert und es muss gewartet werden, bis der Druck einen Wert von mindestens 0.5 MPa erreicht hat.

Nach dem Anfahren muss die Funktion der Bremse durch Betätigung des Bremspedals im geprüft werden. Wenn die Räder des Anhängers auf befestigten und flachen Boden gleichmäßig bremsen, weist die Maschine keine Tendenzen auf, seitlich auszubrechen. Ein geringer Druckabfall im Bremssystem ist als normal anzusehen.

Metallische Geräusche beim Bremsvorgang, schnelles Erhitzen der Bremstrommel, unkontrolliertes Ausbrechen zur Seite, Rucken des Anhängers, zu niedriger Luftdruck, ein rapider Druckabfall oder andere Erscheinungen beim Bremsvorgang können auf abgenutzte Bremsbeläge der Bremsbacken, beschädigte Anschlüsse oder Leitungen, eine Funktionsstörung des Steuerventils oder andere ernsthafte Störungen in der Bremsanlage zurückzuführen sein. In solchen Fällen soll man sich unverzüglich anhalten und den Zustand von Anschlüssen sowie die Dichtigkeit des Systems überprüfen. Wenn die Ortung und Reparatur der Störung ohne Risiko des Garantieverlustes nicht möglich ist, soll man sich bei dem qualifizierten Service melden und Diagnostik des Bremssystems sowie Reparatur machen lassen.

Im Falle einer hydraulischen Bremsanlage sind vor allem die Bremszylinder auf ihre Dichtigkeit zu überprüfen (eine ausführliche Beschreibung befindet sich im Kapitel "Kontrolle der Dichtigkeit der Bremsanlage").



GEFAHR

Es ist verboten, den Anhänger mit einer beschädigten Bremsanlage zu betreiben.



Kontrolle der Wirksamkeit des Bremssystems:

- täglich.

Wechsel der hydraulischen Leitungen:

- alle 4 Jahre

5.2.5 TÄTIGKEIT NR. 5 – KONTROLLE DER DICHTIGKEIT DES BREMSYSTEMS

Bei der Bedienung des Anhängers muss die (pneumatische oder hydraulische) Bremsanlage auf Dichtigkeit überprüft werden, wobei insbesondere auf alle Anschlussstellen zu achten ist. Die Dichtigkeit der Bremsanlage muss bei einem Nenndruck von ungefähr 0.6MPa bei Einkreis-Bremsanlagen und ungefähr 0.8MPa bei Zweikreis-Bremsanlagen überprüft werden. Zum Zwecke der Dichtigkeitsprüfung der Anlage muss der Anhänger an den Schlepper angekoppelt und bei Bedarf der Schlepper angelassen werden, um die Druckluftbehälter der Bremsanlage bis auf den geforderten Druck aufzufüllen. Kontrolle der Dichtigkeit ist bei einem gelösten Bremspedal und betätigtem Bremspedal im Schlepper durchzuführen (Hilfe zweiter Person ist erforderlich).

An beschädigten Leitungen, Dichtungen und anderen Elementen tritt die Druckluft an den undichten Stellen mit einem charakteristischem Zischen aus. Die Dichtigkeit der Anlage kann durch Belegen der geprüften Stellen mit Spülmitteln oder anderen Schaummitteln erfolgen, die aber nicht aggressiv mit Elementen der Anlage reagieren. Undichte Dichtungen oder Leitungen sind durch neue zu ersetzen. Wenn die Ursache für die Undichtigkeit der Pneumatik die Luftausströmung am Servomotor, Regelventilkörper oder Bremskraftregler ist, sind sie dem qualifizierten Service zu übergeben oder durch neue zu ersetzen.

Der Kontakt der pneumatischen Leitungen mit Ölen, Schmierstoffen, Benzin etc. kann ihre Beschädigung verursachen und ihren Alterungsprozess beschleunigen. Die umgebogenen, fest deformierten, angeschnittenen oder abgeriebenen Leitungen qualifizieren sich nur für Austausch.

Bei hydraulischen Bremsanlagen sind die Bremszylinder auf Dichtigkeit zu prüfen. Die Prüfung ist sowohl bei unbetätigtem als auch bei betätigtem Bremspedal im Schlepper durchzuführen (es ist eine zweite Person erforderlich). Während der Sichtprüfung ist auf die Anschlussstellen und deren technischer Zustand zu achten. Beschädigte Hydraulikleitungen sind durch neue zu ersetzen. Wenn an den Verbindungsstellen Öl austritt, sind die Verbindungen leicht nachzuziehen oder gegen neue auszutauschen (Anschlüsse oder Leitungen).

Im Falle der Feststellung einer Verölung auf dem Gehäuse des hydraulischen Zylinders ist die Art der Undichtigkeit zu prüfen. Bei vollständig ausgefahrenem Zylinder sind die Dichtungsstellen zu kontrollieren. Kleine Undichtigkeiten mit Erscheinung „Schwitzen“ sind erlaubt, dagegen beim Bemerkens einer „tröpfchenartigen“ Leckage ist Betreiben des

Anhängers einzustellen bis die Störung behoben wird. Eine wahrscheinliche Ursache für Undichtigkeiten können beschädigte oder verschlissene Dichtungen des Hydraulikzylinders sein. In diesem Fall ist der komplette Dichtungssatz auszuwechseln. Ein korrodiertes Zylinder oder bei Lochfraß auf dessen Oberfläche muss der Zylinder ausgetauscht werden. Der Zylinder ist auszuwechseln oder zu überholen, wenn an der Oberfläche tiefe Riefen auftreten, die mit der Zeit die Dichtungen des Hydraulikzylinders beschädigen können.



ACHTUNG

Es ist verboten, den Anhänger anzukuppeln, wenn die Hydraulikflüssigkeiten von unterschiedlicher Sorte sind.

Es ist verboten, den Anhänger mit einer beschädigten Pneumatikanlage zu betreiben.

Alle elastischen Hydraulikleitungen sind unabhängig von ihrem technischen Zustand alle vier Jahre auszutauschen.



Kontrolle der Dichtigkeit des Bremssystems:

- Nach dem ersten Gebrauch,
- alle 6 Monate des Betriebes

Wechsel der hydraulischen Leitungen:

- Alle 4 Jahre.

5.2.6 TÄTIGKEIT NR. 6 – DICHTIGKEITSPRÜFUNG DER HYDRAULIKINSTALLATION DER STÜTZE

Umfang der Bedienungsarbeiten

- ⇒ Den Anhänger an den Schlepper ankoppeln.
- ⇒ Das Absperrventil der Stütze in die Stellung GEÖFFNET stellen.
- ⇒ Mit Hilfe des Hydraulikverteilers am Schlepper die Stütze mehrmals anheben und absenken.
- ⇒ Den Zylinder und die Dichtungen auf Dichtigkeit überprüfen.
- ⇒ Überprüfung der Hydraulikleitungen
- ⇒ Die Stütze herablassen, sodass der Anhänger abgekoppelt werden kann.

- ⇒ Das Absperrventil in die Stellung GESCHLOSSEN stellen, die Zugöse des Anhängers vom Schlepper lösen und mit dem Schlepper ein Stück vorfahren (die Versorgungsleitungen dürfen nicht gespannt sein).
- ⇒ Wenn sich nach 5 Minuten die Zugöse der Deichsel auf der gleichen Höhe befindet, ist das Absperrventil als dicht zu bewerten.



ACHTUNG

Es ist verboten, den Anhänger anzukuppeln, wenn die Hydraulikflüssigkeiten von unterschiedlicher Sorte sind.

Es ist verboten, den Anhänger mit einer beschädigten Pneumatikanlage zu betreiben.

Bei undichtem Zylinder, Anschlüssen oder beschädigten Leitungen ist gemäß dem Punkt "Dichtigkeitsprüfung der Bremsanlage" vorzugehen.

Alle elastischen Hydraulikleitungen der Stütze sind unabhängig von ihrem technischen Zustand alle vier Jahre auszutauschen.



Funktionsprüfung der Hydraulikanlage der Stütze:

- Nach dem ersten Gebrauch,
- alle 6 Monate des Betriebens

Auswechslung der Hydraulikleitungen der Hydraulikinstallation der Stütze:

- Alle 4 Jahre.

5.2.7 TÄTIGKEIT NR. 7 - KONTROLLE DES BELEUCHTUNGSSYSTEMS.



ACHTUNG

Fahrt mit einem nicht funktionsfähigen Beleuchtungs- und Blinkleuchtensystem ist verboten. Beschädigte Lampenschirme sowie durchgebrannte Glühbirne sind vor Beginn der Fahrt zu wechseln.

Umfang der Bedienungsarbeiten

- ⇒ Den Anhänger an den Schlepper ankoppeln.

- ⇒ Alle Leuchten nacheinander einschalten.
- ⇒ Vollständigkeit und den technischen Zustand der Leuchten prüfen.

TABELLE 5.2 Lampenverzeichnis und Katalognummern der Lampen

LEUCHE	KATALOG- NUMMER DER LAMPE	GLÜHBIRNE
Einheitliche Rückleuchte W21 rechts	115až	R10W – 4 Stck. P21W – 4 Stck. PY21W – 1 Stck. T4W – 1 Stck.
Hintere Verbundleuchte links W 21	114až	R10W – 4 Stck. P21W – 4 Stck. PY21W – 1 Stck. T4W – 1 Stck.
Kennzeichenleuchte	LT-120	C5W-SV8.5 – 1 Stck.
Positionsleuchte vorne	LO-110PP	C5W-SV8.5 – 1 Stck.
Seitliche Umrissleuchte	127 021 00 00	R5W – 1 Stck.
Positionsleuchte vorne	W17d	-



Die Funktionstüchtigkeit der Beleuchtung sowie die Vollständigkeit der Rückstrahler ist regelmäßig während der Nutzung des Anhängers zu prüfen

5.2.8 WARTUNGSVORGANG NR. 8 REINIGUNG DES LUFTFILTERS.



GEFAHR

Vor dem Filterabbau den Luftdruck in Versorgungsleitung verringern. Beim Entfernen des Filter-Sicherheitsschiebers den Deckel mit anderer Hand halten. Den Filterdeckel auf sich richten.

In Abhängigkeit von Betriebsbedingungen des Anhängers, aber nicht seltener als einmal in drei Monaten, sind die Luftfiltereinsätze zu reinigen, die sich in Anschlussleitungen der Pneumatik befinden. Die Luftfilter können mehrmals verwendet werden und brauchen nicht gewechselt werden, solange sie nicht mechanisch beschädigt werden. Um den Filtereinsatz zu reinigen, soll zuerst der Luftdruck in der Versorgungsleitung verringert werden. Dann ist der Sicherheitsschieber (1) aufzuschieben – Abbildung (5.2A). Filterdeckel (2) ist mit anderer Hand zu halten. Nach dem Entfernen des Sicherheitsschiebers wird der Deckel durch eine Feder im Filtergehäuse ausgeworfen. Der Filtereinsatz und Filterkörper sind genau zu reinigen und mit komprimierter Luft durchzublasen. Der Einbau soll in umgekehrter Reihenfolge erfolgen.

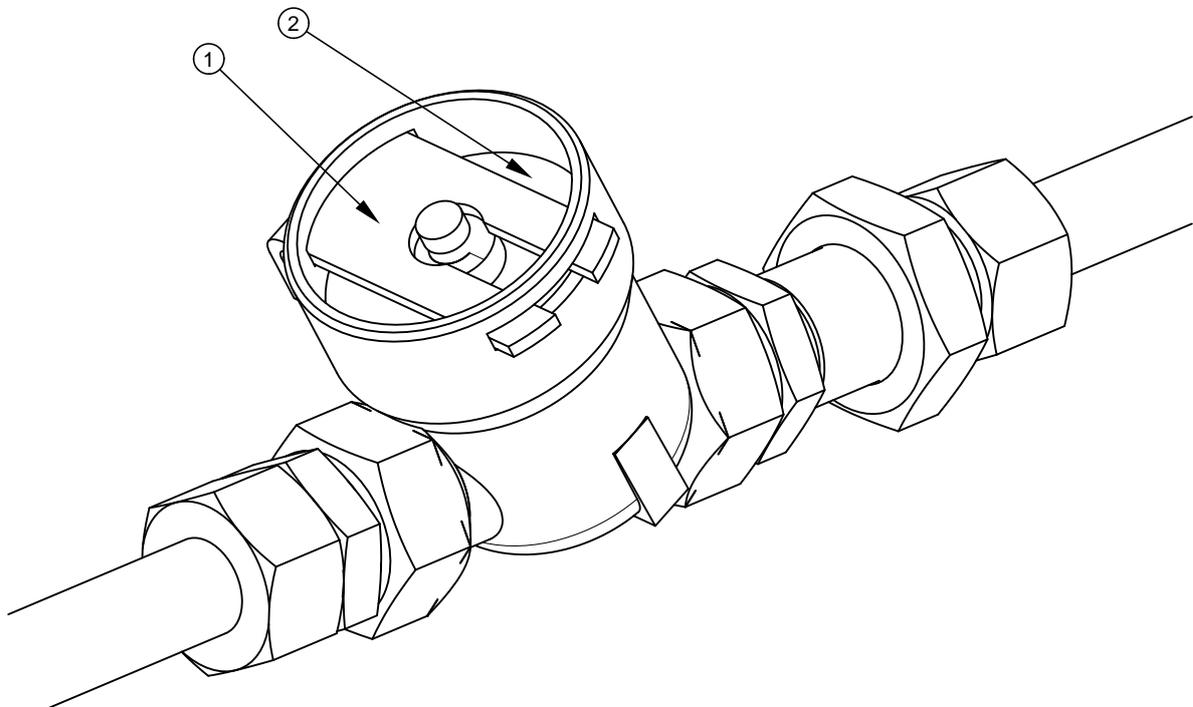


ABBILDUNG 5.2A Luftfilter

(1) Sicherheitsschieber, (2) Filterdeckel



Reinigung der Luftfilter:

- Alle 3 Monate.

5.2.9 WARTUNGSVORGANG NR: 9 - KONTROLLE DER FAHRACHSENLAGER

Bei einem neu gekauften Anhänger ist nach der ersten Woche und anschließend alle 6 Monate das Lagerspiel der Räder zu prüfen und bei Bedarf einzustellen. Verschlissene oder beschädigte Lager sind auszuwechseln.

Umfang der Bedienungsarbeiten

- ⇒ Den Anhänger an den Schlepper ankoppeln und den Schlepper mit der Feststellbremse sichern. Die Radkeile oder andere Elemente ohne scharfe Kanten unter die Räder unterlegen und die Räder nacheinander mit einem entsprechenden Fahrzeugheber anheben. Der Fahrzeugheber ist zwischen den Bügelschrauben zu unterlegen, welche die Achse an Feder befestigen. Es ist sicherzustellen, dass der Anhänger während der Prüfung von Lagern nicht wegrollt.
- ⇒ Durch langsames Raddrehen in beide Richtungen prüfen, ob die Bewegung fließend abläuft und keine Widerstände auftreten.

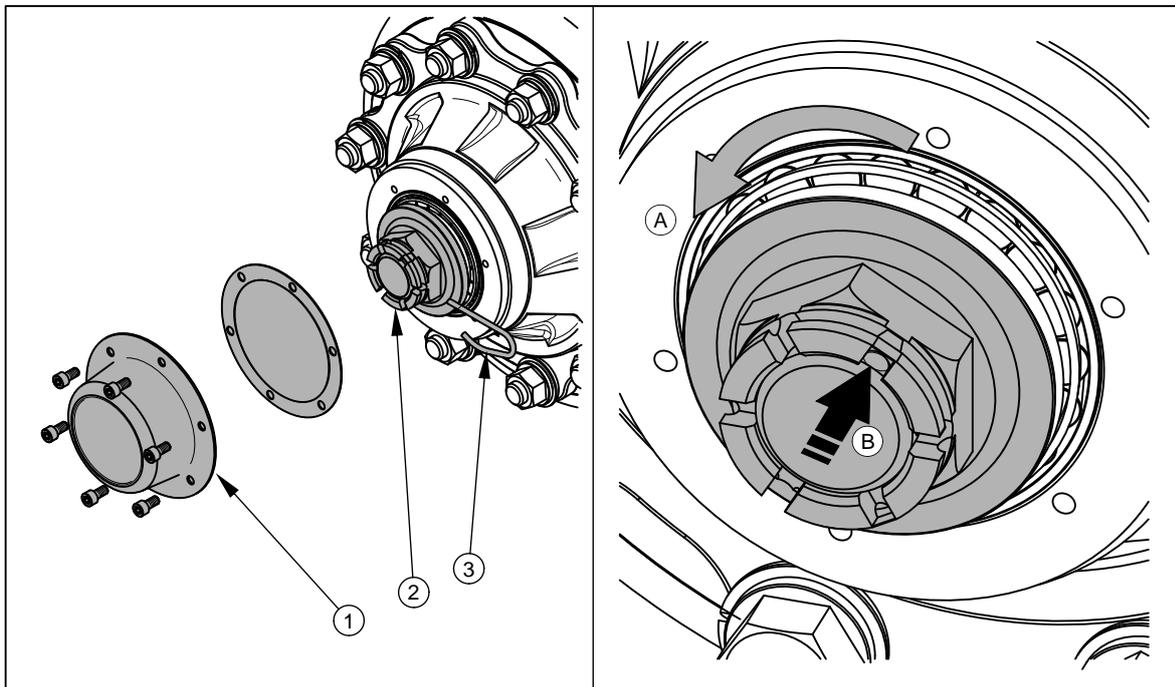


ABBILDUNG 5.3A Regelung des Lagers der Fahrachse

(1) Nabengehäuse, (2) Kronenmutter, (3) Sicherungssplint

- ⇒ Das Rad schnell drehen lassen, überprüfen, ob keine ungewöhnlichen Geräusche ausgegeben werden.
- ⇒ Das Rad unten anfassen und eventuelles Lagerspiel erkennen. Das gleiche lässt sich anhand eines Hebels unter dem Rad erkennen, der am Boden gestützt wird.

Wenn das Lagerspiel spürbar ist, soll die Einstellung der Lager durchgeführt werden. Die ungewöhnlichen Geräusche aus dem Lager können ein Zeichen für einen übermäßigen Verschleiß, eine Verschmutzung oder Beschädigung sein. In dem Fall muss das Lager zusammen mit den Dichtungsringen durch neue ersetzt werden. Die Einstellung der Lager soll gemäß den unten geschriebenen Hinweisen – Bild (5.3A) erfolgen:

- ⇒ Nabengehäuse (1) abbauen,
- ⇒ Sicherungssplint ausziehen (3), der die Kronenmutter (2) sichert,
- ⇒ bei Raddrehen gleichzeitig die Kronenmutter anziehen, bis das Rad angehalten wird,
- ⇒ die Mutter abschrauben (nicht weniger als 1/3 Umdrehung) bis die nächste Nutmutter das Loch im Fahrachsenzapfen überdeckt,
- ⇒ die Kronenmutter mit einem Federsplint sichern und das Nabengehäuse einbauen.

Das Rad soll sich fließend, ohne Störungen und reibungslos (eventuelle Reibungen zwischen den Bremsbacken und der Bremstrommel) drehen lassen. Die Kontrolle und Einstellung der Radlager kann nur dann durchgeführt werden, wenn der Anhänger an den Schlepper angekoppelt und die Ladefläche leer ist.



Kontrolle und/oder Regelung der Fahrachsenlager:

- nach der ersten Woche des Betriebens,
- alle 6 Monate des Betriebens.

Lagerwechsel, Schmierung und Bremssystem- sowie Fahrachsenreparaturen sind dem qualifizierten Service zu übergeben. Im Rahmen der technischen Bedienung der Achse, die durch den Benutzer realisiert werden darf, wird nur der technische Zustand des Fahrwerks, das Lagerspiel und ihre Regelung durchgeführt.

5.2.10 WARTUNGSVORGANG NR. 10 - EINSTELLEN DER HAUPTBREMSE

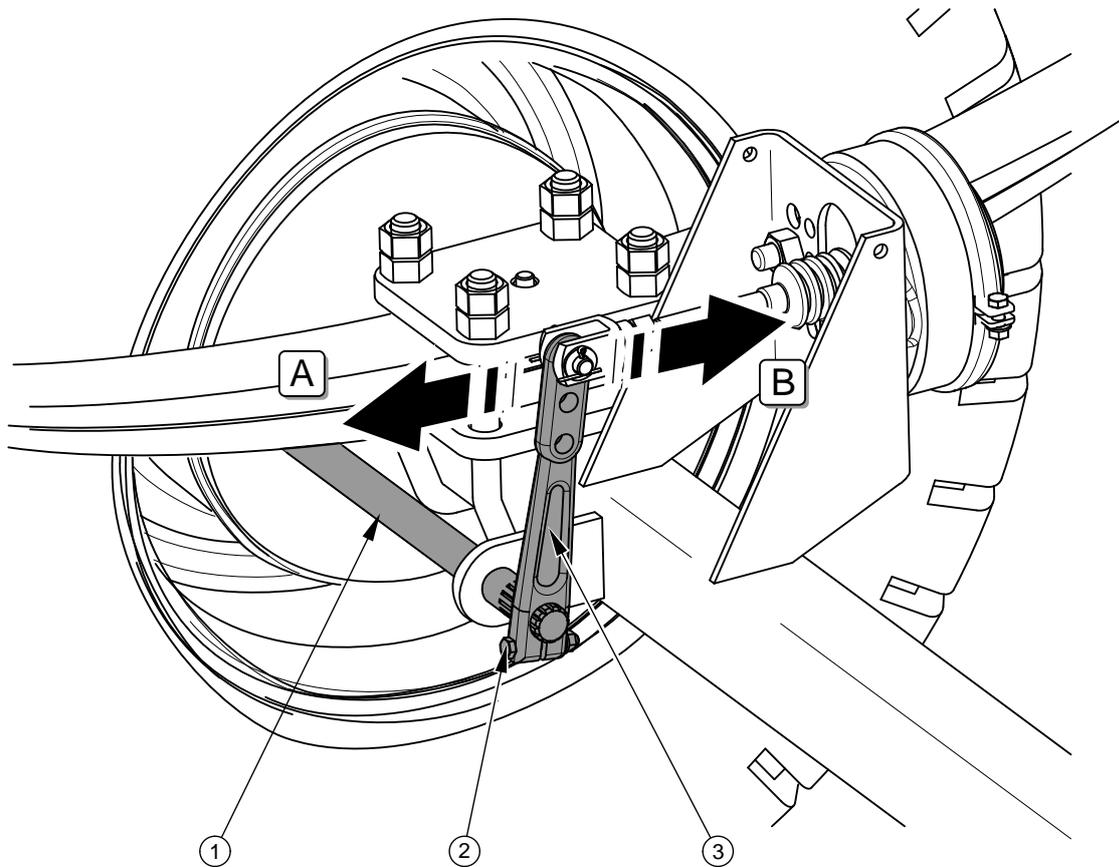


ABBILDUNG 5.4A Einstellung der Hauptbremse

(1) Bremsnockenwelle, (2) Klemmschraube, (3) Stellhebel der Bremsnockenwelle

Einstellung der Bremsen ist durchzuführen, wenn:

- aufgrund des Verschleißes von Bremsbelegen der Bremsbacken ein Spiel zwischen dem Bremsbeleg und der Trommel entsteht, das die Bremswirkung beeinträchtigt,
- die Radbremsen nicht gleichmäßig und nicht gleichzeitig bremsen,
- Reparaturen des Bremssystems durchgeführt wurden.

Bei richtig eingestellten Bremsen wird der Bremsvorgang an allen Rädern gleichzeitig ausgeführt. Die Bremsenregelung besteht in Änderung der Lage vom Spreizarm (2) bezüglich der Spreizwelle (1). Zu diesem Zwecke muss die Position des Stellarms (2) mit Hilfe der Stellschraube (3) in die entsprechende Richtung verstellt werden:

- Nach vorne (A), wenn der Bremsvorgang zu früh erfolgt,

- Nach hinten (B), wenn der Bremsvorgang zu spät erfolgt.

Die Einstellung muss für jedes Rad getrennt erfolgen. Nach der richtigen Bremsenregelung sollen die Spreizarme bei voller Bremskraft zusammen mit der Kolbenstange des Zylinders einen Winkel von 90° bauen. Die Spreizarme müssen den gleichen Hub besitzen und der Bremsvorgang muss gleichzeitig an allen Rädern stattfinden. Nach Lösen der Bremse dürfen sich die Nocken-Spreizhebel an keine Konstruktionselemente lehnen, weil zu kleines Zurückfahren der Kolbenstange eine Reibung der Bremsbacken gegen die Bremstrommel und demzufolge auch Überwärmung der Bremsen des Anhängers verursachen kann.

TABELLE 5.3 Bremskraft Hauptbremse

PARAMETER	ME	WERT
Bremskraft Hauptbremse	kN	60

Bei richtig eingestellten Bremsen soll die Bremskraft der Hauptbremse des Anhängers die Werte über die in der Tabelle (5.3) angegebene Bremskraft erreichen.

	<p>Kontrolle und/oder Regelung der Hauptbremse:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Alle 12 Monate, • Bei Bedarf.
---	--

Die Differenz bei der Bremskraft an allen Rädern darf 30% nicht überschreiten, wobei die größte Bremskraft den Bezugswert von 100% darstellt.

	<p>ACHTUNG</p> <p>Die Anhängerbremskraft mit der Hauptbremse entspricht der Bremskraft aller Anhängerräder.</p>
---	--

Reparatur der Bremsen, Austausch von Bremsbelägen etc. dürfen nur durch einen qualifizierten Service durchgeführt werden. Durchführung von willkürlichen Reparaturen und Modifikationen durch den Benutzer wird den Garantieverlust verursachen. Zu den Bedienungsarbeiten, die vom Benutzer des Anhängers durchgeführt werden dürfen, gehört nur die Einstellung der Bremse durch Verstellung der Lage der Stellarme.

5.2.11 TÄTIGKEIT NR. 11 - REGELUNG DER FESTSTELLBREMSE

Einstellung der Feststellbremse ist in folgenden Fällen durchzuführen:

- Bremsseilausdehnung,
- beim Auflockern der Klemmen von Bremsseil,
- nach der Regelung der Hauptbremse,
- nach den Reparaturen des Hauptbremssystems,
- nach den Reparaturen der Feststellbremse.

Vor Beginn der Einstellung ist festzustellen, dass die Hauptbremse richtig funktioniert. Die Einstellung der Feststellbremse ist in der folgenden Reihenfolge durchzuführen:

- ⇒ Den Anhänger auf ebenem Untergrund aufstellen,
- ⇒ Unter die Räder Radkeile oder andere Elemente ohne scharfe Kanten legen,
- ⇒ Die Schraube des Bremsmechanismus maximal herausdrehen (entgegen dem Uhrzeigersinn),
- ⇒ Die Klemmen des Bremsseils lösen,
- ⇒ Das Bremsseil spannen und die Klemmen festziehen.

TABELLE 5.4 Bremskraft Feststellbremse

PARAMETER	ME	WERT
Bremskraft Feststellbremse	kN	21.6



Kontrolle und/oder Einstellen der Feststellbremse:

- Alle 12 Monate,
- Bei Bedarf.

Die Seillänge der Feststellbremse sollte so gewählt werden, dass beim vollständigen Lösen der Arbeits- und Feststellbremse das Bremsseil locker bleibt und 1 – 2 cm frei hängt. Bei richtig eingestellten Bremsen soll die Bremskraft des Anhängers beim Bremsvorgang mit Feststellbremse mindestens die in der Tabelle (5.4) angegebenen Werte erreichen. Die

Differenz bei der Bremskraft an allen Rädern darf 30% nicht überschreiten, wobei die größte Bremskraft den Bezugswert von 100% darstellt.



ACHTUNG

Die Bremskraft der Feststellbremse wirkt auf die Räder der vorderen Achse des Anhängers.

5.2.12 WARTUNGSVORGANG NR. 12 - KONTROLLE RADMUTTERN DER MUTTERN DER ZUGKUPPLUNG DER DEICHSEL

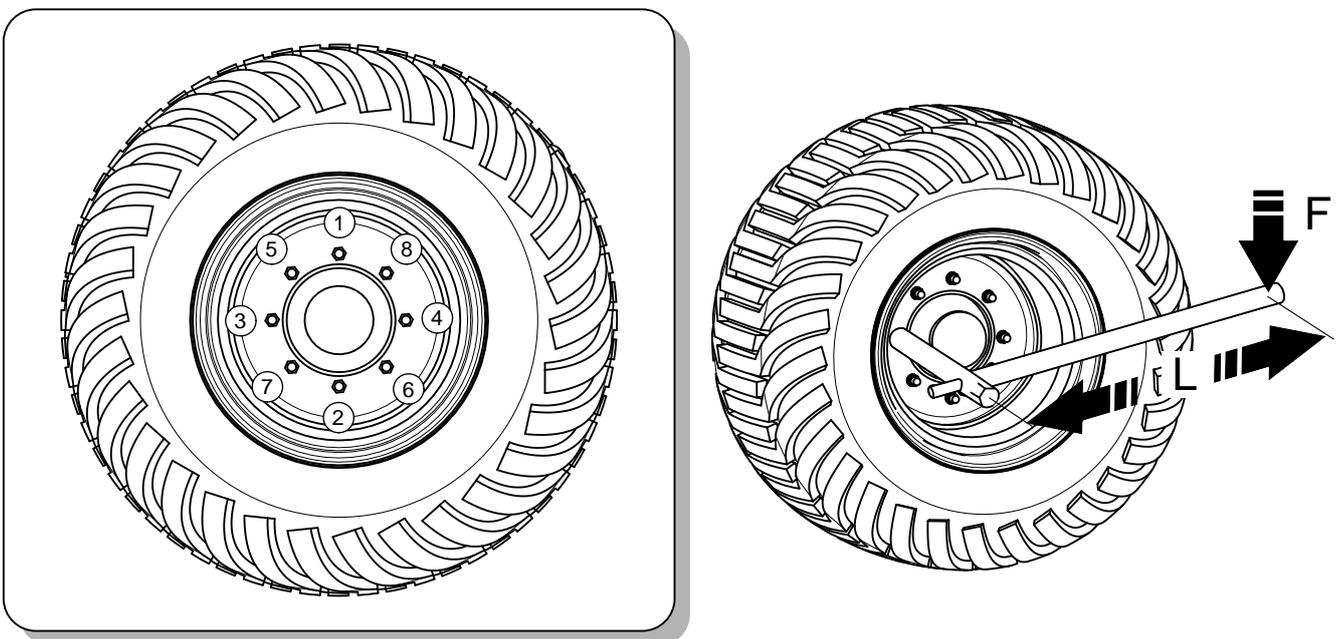
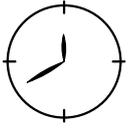


ABBILDUNG 5.5A Anziehen der Radmuttern

(1) - (8) Reihenfolge des Anziehens von Muttern, (L) Länge des Schlüssels, (F) Gewicht des Benutzers

Die Mutter der Räder sollen mit einem Moment von 270Nm angezogen werden. Kontrolle des Anziehens ist nach dem ersten Betreiben und dann nach allen 50 -100 km Fahrt durchzuführen. Die Mutter sollen schrittweise diagonal mit einem Drehmomentschlüssel angezogen werden. Beim fehlenden Drehmomentschlüssel kann ein normaler Schlüssel angewendet werden. Hebelarm des Schlüssels soll an die Masse der die Muttern anziehenden Person angepasst werden. Es ist darauf zu achten, dass diese Methode des Anziehens nicht so genau wie die mit dem Drehmomentschlüssel ist.



Kontrolle des Anziehens der Fahrachseräder sowie Zugkupplung der Deichsel:

- nach dem ersten Betreiben (ohne Last),
- jeweils nach 50 – 100 Kilometer Fahrt.

TABELLE 5.5 WAHL DES HEBELARMS DES SCHLÜSSELS

ANZIEHMOMENT DES RADES [NM]	KÖRPERGEWICHT (F) [kg]	LÄNGE DES HEBELARMS (L) [m]
270	60	0,45
	70	0,38
	80	0,33
	90	0,30

Kontrolle des Anziehens von Zugkupplung der Deichsel soll zu der gleichen Zeit wie die Kontrolle der Muttern von Rädern erfolgen. Die Anziehmomente müssen den Werten aus der Tabelle (5.5) entsprechen. Die Mutter sollen schrittweise diagonal mit einem Drehmomentschlüssel angezogen werden.

Die Schrauben und Muttern sollen in einem guten technischen Zustand sein. Die korrodierten Elemente oder mit beschädigtem Gewinde sollen durch neue ohne Fehler ersetzt werden.

5.2.13 TÄTIGKEIT NR. 13 - TECHNISCHE KONTROLLE DER RÄDER

Die Kontrolle des Reifendrucks ist jeweils nach dem Wechsel des Ersatzreifens und nicht seltener als einmal in 3 Monaten durchzuführen. Im Falle eines intensiven Betriebens wird empfohlen, den Reifendruck öfters zu kontrollieren. In dieser Zeit muss der Anhänger entladen sein. Die Kontrolle soll vor dem Beginn einer Fahrt durchgeführt werden, wenn die Reifen nicht aufgewärmt sind, oder nach einem längeren Stillstand der Maschine.



ACHTUNG

Beschädigte Bereifung oder Felgen können Ursache für einen ernsthaften Unfall sein.

Bei Kontrolle des Reifendrucks soll auch der technische Zustand der Felgen und Reifen beachtet werden. Man soll die Seitenfläche der Reifen und Reifenprofil detailliert überprüfen. Im Falle der mechanischen Beschädigungen ist an einen Reifenservice zu wenden und sicherzustellen, ob der Defekt am Reifen ihn für Austausch qualifiziert.

Felgen sollen auf Verformungen, Risse an Schweißfugen, Korrosion kontrolliert werden, vor allem im Bereich der Schweißfuge sowie Kontakte mit Reifen.

Der technische Zustand sowie entsprechende Wartung der Reifen verlängert die Lebensdauer dieser Elemente und sichert ein entsprechendes Sicherheitsniveau den Benutzern des Anhängers.

	<p>Kontrolle des Reifendrucks und Sichtprüfung der Stahlfelgen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • alle 3 Monate des Betriebens, • Bei Bedarf.
---	--

5.2.14 WARTUNGSVORGANG NR. 14 - KONTROLLE DER SCHMIERPUNKTE

TABELLE 5.6 Zeitplan der Schmierung des Anhängers

LFD.NR.	SCHMIERPUNKT	ANZAHL DER SCHMIERPUNKTE	SCHMIERMITTEL	HÄUFIGKEIT ⁽¹⁾
1	Kurbelmechanismus der Handbremse	1	A	6M
2	Zugkupplung der Deichsel	1	B	1M
3	Federungsbolzen	4	A	3M
4	Schwingenbolzen	2	A	3M
5	Gleitflächen der Federn	4	A	1M

LFD.NR.	SCHMIERPUNKT	ANZAHL DER SCHMIERPUNKTE	SCHMIERMITTEL	HÄUFIGKEIT ⁽¹⁾
6	Federung	4	C	3M
7	Stützflächen der vorderen und hinteren Leitern	4	A	6M
8	Radlager	4	A	24M
9	Drehbare Zugkupplung	1	B	1M
10	Lager des Hydraulikzylinders der Stütze	2	A	3M
11	Bolzen des Stützfußes	1	A	3M

(1) *Schmierintervall in Monaten M*

A - festes Maschinen-Schmiermittel allgemeiner Bestimmung,

B - festes Schmiermittel für stark beanspruchte Elemente mit Anteil von MOS2 oder Graphit

C – Korrosionsschutzspray

Die Schmierung des Anhängers erfolgt mit einem hand- oder fußbetätigtem Öler, der mit handelsüblichen Schmierfett auf der Basis von Lithium- oder Kalkseife gefüllt ist. Vor dem Schmieren sind, je nach Möglichkeit, das alte Schmierfett und andere Verunreinigungen zu entfernen. Nach dem Abschmieren der Maschine gemäß den Hinweisen ist der Schmierstoffüberschuss abzuwischen. Die Schmierung des gesamten Anhängers muss nach jedem Waschen der Maschine, vor längeren Standzeiten und vor Saisonbeginn erfolgen.

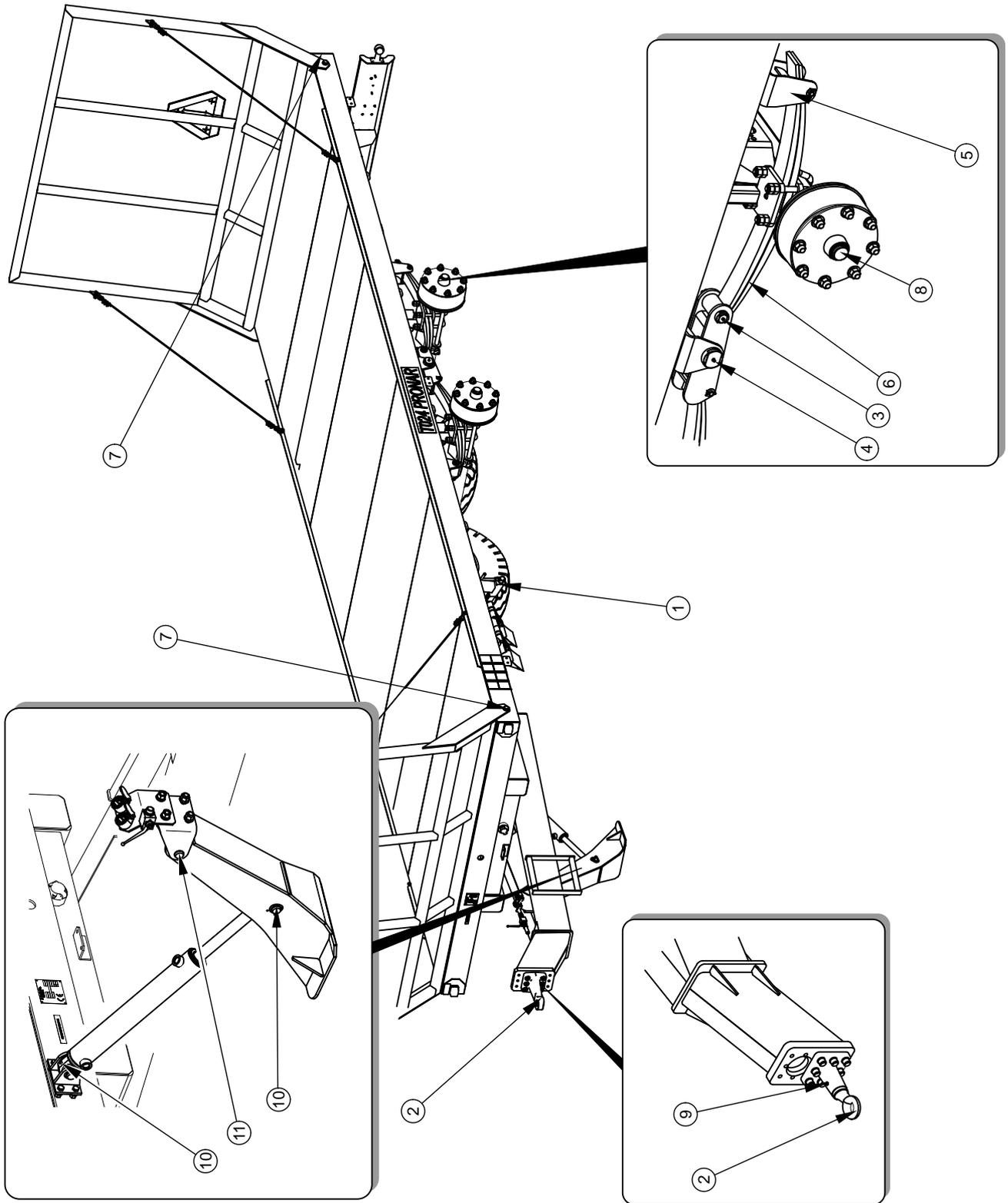


ABBILDUNG 5.6A Schmierstellen des Anhängers

5.3 ANPASSEN DER ZUGÖSE AN DEN SCHLEPPHAKEN

Der Anhänger kann mit einer von zwei Zugösenarten ausgerüstet sein: Starre Zugöse oder schwenkbare Zugöse. In Abhängigkeit vom Schlepphaken am Schlepper kann die Höhe der Zugöse nach Bedarf eingestellt werden. Zu diesem Zweck muss wie folgt vorgegangen werden:

- ⇒ Die Zugöse von der Stirnplatte der Deichsel abschrauben
- ⇒ Die Zugöse in die gewünschte Position einstellen
- ⇒ Die Zugöse mit dem richtigen Drehmoment festziehen,
- ⇒ Nach der ersten Lastfahrt die Befestigungsschrauben auf festen Sitz prüfen.

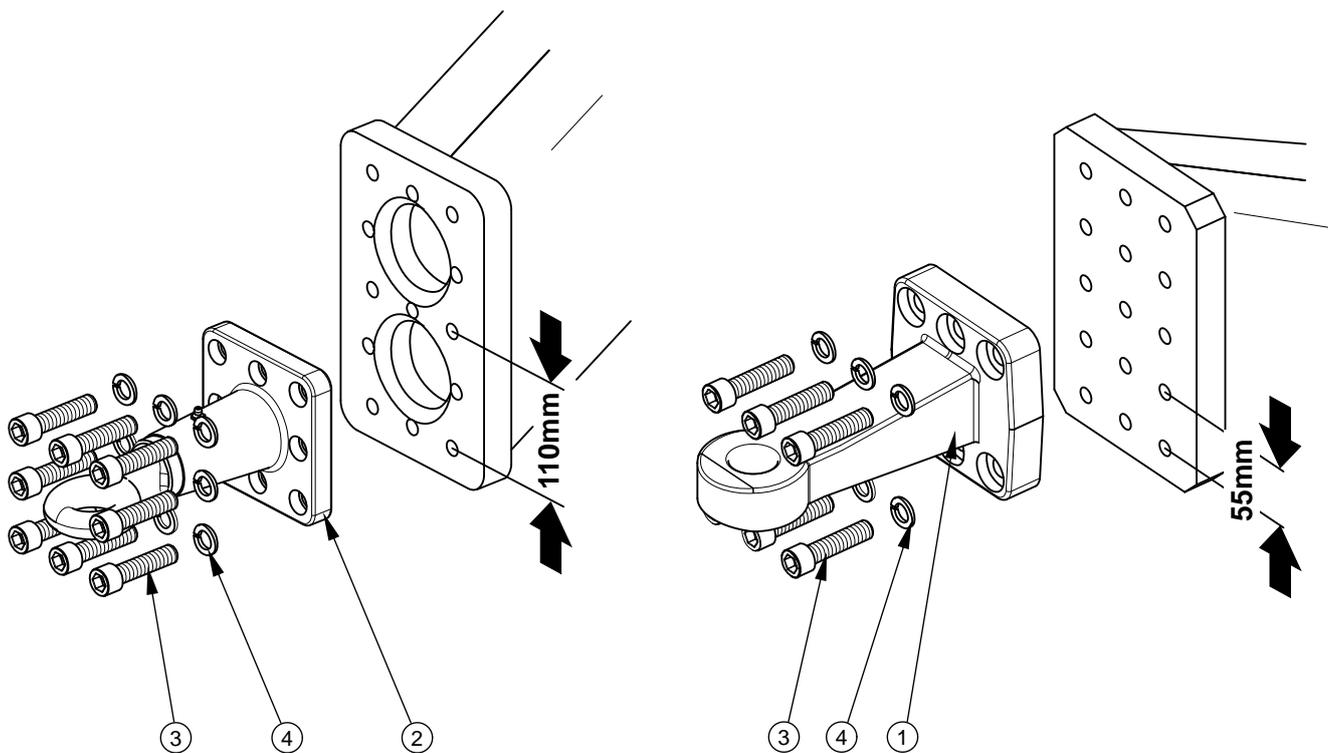


ABBILDUNG 5.7A Anpassen der Zugöse an den Schlepphaken des Schleppers

(1) starre Zugöse, (2) schwenkbare Zugöse, (3) Schraube, (4) Federscheibe

Die schwenkbare Zugöse (2) kann zwei Betriebsstellungen in einem Abstand von 110 mm einnehmen. Die starre Zugöse (1) kann an eine von drei Betriebspositionen, mit einem Abstand von jeweils 55 mm befestigt werden.

5.4 BETRIEBSSTOFFE

5.4.1 HYDRAULIKÖL

Es muss unbedingt beachtet werden, dass das Öl in der Hydraulikanlage des Anhängers vom gleichen Aufbau wie das Öl in der Hydraulikanlage des Schleppers ist. Verwendung der Öle vom unterschiedlichen Aufbau ist unzulässig. Bei einer neuen Maschine ist die Hydraulikanlage mit dem Hydrauliköl HL32 aufgefüllt.

Bei Bedarf des Ölwechsels und Ersatzes durch ein anderes muss man die Vorgaben des Herstellers des Öls sorgfältig lesen. Wenn der Hersteller eine Durchspülung der Hydraulikanlage mit einem entsprechenden Spülmittel empfiehlt, soll dieser Hinweis beachtet werden. Dabei ist zu beachten, dass die dafür bestimmten chemischen Stoffe nicht aggressiv auf die Hydraulikanlage wirken.

TABELLE 5.7 CHARAKTERISTIK HYDRAULIKFLÜSSIGKEIT HL32

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

Das angewandte Hydrauliköl wird in Hinsicht seines Aufbaus als keine gefährlichere Flüssigkeit klassifiziert, jedoch kann nach einer langfristigen Wirkung auf die Haut oder Augen Reizung auftreten. Im Falle eines Kontakts mit Haut ist die Kontaktstelle mit Wasser und Seife zu spülen. Keine organischen Lösungsmittel (Benzin, Petroleum) dürfen verwendet werden. Verschmutzte Kleidung muss ausgezogen werden, um den Kontakt des Öls mit der Haut zu vermeiden. Im Falle eines Kontakts mit Augen sind sie mit viel Wasser zu spülen, beim Auftreten einer Reizung den Arzt konsultieren. Das Hydrauliköl unter normalen Bedingungen hat keine schädliche Auswirkung auf die Atemwege. Die Gefahr besteht nur dann, wenn das Öl in die Luft stark gesprüht wird (Ölnebel), oder im Brandfall, bei dem Schadstoffe freigesetzt werden können. Das Hydrauliköl ist mit Kohlendioxid, Löschschaum oder Dampflöscher zu löschen. Im Brandfall kann Wasser nicht verwendet werden.

5.4.2 SCHMIERMITTEL

Für stark beanspruchte Elemente wird empfohlen, die Lithium-Schmiermittel mit Zusatz von Molybdändisulfid (MOS₂) oder Graphit zu verwenden. Im Falle der weniger beanspruchten Baugruppen wird empfohlen die Maschinen-Schmiermittel allgemeiner Bestimmung zu verwenden, die Korrosionsschutzstoffe besitzen und gegen Ausspülen mit Wasser beständig sind.

Vor der Verwendung der Schmiermittel soll man sich mit dem Inhalt des Informationsblattes vom Produkt vertraut machen. Vor allem sind die Sicherheitsregeln sowie das Umgehen mit dem bestimmten Schmiermittel wichtig. Informationsblatt (Produktblatt) soll gemeinsam mit dem Schmiermittel aufbewahrt werden.

5.5 REINIGUNG DES ANHÄNGERS

Der Anhänger muss je Bedarf gereinigt werden. Die Verwendung der Waschanlage mit Druckwasser verpflichtet den Benutzer dazu, dass er sich mit der Funktion und Vorgaben der sicheren Verwendung dieses Gerätes vertraut macht.

Vorgaben für Reinigung des Anhängers

- Vor dem Waschen des Anhängers die Ladefläche von Ladungsresten befreien.
- Zur Reinigung der Maschine nur klares fließendes Wasser verwenden oder Wasser mit Zusatz eines Detergens mit neutralem Wasserstoffionenelement pH verwenden.
- Die Verwendung der Waschanlage mit Druckwasser erhöht die Effizienz der Reinigung aber es ist bei der Arbeit besondere Vorsicht walten lassen. Beim Waschen darf die Düse der Waschanlage nicht näher als 50 cm von den gereinigten Flächen sein.
- Die Wassertemperatur soll 55⁰ C nicht überschreiten.
- Keine starke Wasserströmung direkt auf die Elemente der Installation und Ausrüstung des Anhängers richten d.h. auf Steuerventil, Bremskraftregler, Bremszylinder, hydraulische Zylinder, pneumatische, hydraulische und elektrische Anschlüsse, Lampen, elektrische Kontakte, Informations- und Warnungsaufkleber, Namensschild, Leitungsverbindungen, Schmierpunkte des

Anhängers usw. Hoher Druck der Wasserströmung kann Beschädigung dieser Elemente verursachen.

- Den Wasserstrahl nicht auf die einzelnen Schmierpunkte des Anhängers richten.
- Zur Reinigung und Wartung der Flächen aus Kunststoff wird empfohlen, klares Wasser oder speziell dafür bestimmte Mittel zu verwenden.
- Keine organischen Lösungsmittel verwenden, Fremdmittel oder andere Substanzen, die Beschädigung der lackierten Fläche, Gummi- oder Kunststofffläche verursachen können. Es wird empfohlen, eine Probe auf nicht sichtbarem Teil der Fläche auszuführen.
- Verölte oder durch Schmiermittel gefettete Flächen sind mit Extraktionsbenzin zu reinigen und dann mit klarem Wasser mit Detergens abzuwaschen.



ACHTUNG

Sich mit der Anleitung für Verwendung der Detergens und Pflegemittel vertraut machen. Beim Waschen ist entsprechende Schutzkleidung sowie Schutzbrille gegen Absplittern zu tragen.

- Detergenzien für Waschen sind in originalen Behältern, eventuell in sehr genau gekennzeichneten Ersatzbehältern, aufzubewahren. Die für die Gesundheit schädliche Mittel dürfen nicht in Behältern aufbewahrt, werden die für Lagern von Nahrung und Getränke bestimmt sind.
- Um die Sauberkeit der elastischen Leitungen und Dichtungen sorgen. Stoffe, aus denen diese Elemente hergestellt wurden, können auf organische Substanzen und manche Detergens empfindlich reagieren. Aufgrund einer langen Wirkung verschiedener Substanzen wird der Alterungsprozess beschleunigt und das Risiko einer Beschädigung erhöht. Es wird empfohlen, Elemente aus Gummi mithilfe spezieller Mittel zu warten, nachdem sie gründlich gewaschen wurden.
- Nach dem Beenden des Waschens abwarten, bis der Anhänger abtrocknet und dann alle Kontrollpunkte gemäß den Vorgaben schmieren. Überschüssiges Schmiermittel und Öl mit einem trockenen Lappen abwischen.

- Die Umweltschutzregeln beachten, den Anhänger nur an den dafür bestimmten Stellen waschen.

5.6 LAGERUNG

Es wird empfohlen, dass der Anhänger in geschlossenem oder abgedecktem Raum gehalten wird. Wenn die Maschine über längere Zeit nicht benutzt wird, ist sie unbedingt vor dem Einfluss der Wetterbedingungen zu sichern, vor allem vor den die Stahlkorrosion verursachenden und die Reifenalterung beschleunigenden Einflüssen. In dieser Zeit muss die Maschine entladen sein. Der Anhänger ist sorgfältig zu waschen und abzutrocknen. Korrosionsstellen sind mit Grundfarbe abzusichern und dann mit Deckanstrichfarbe gemäß der Farbgebung zu streichen. Im Falle eines längeren Stillstandes sind alle Elemente unbedingt zu schmieren, unabhängig von letzter Schmierzeit.

Felgen und Reifen sollen gründlich gewaschen und abgetrocknet werden. Bei Aufbewahrung des Anhängers wird empfohlen, einmal in 2-3 Wochen den Anhänger so umzustellen, dass der Bodenkontakt der Reifen an einer anderen Stelle stattfindet. Die Bereifung wird sich nicht deformieren und behält richtige Geometrie. Ab und zu ist auch der Reifendruck zu kontrollieren und bei Bedarf sind die Reifen bis auf den richtigen Reifendruck aufzupumpen.

5.7 ANZIEHMOMENTE DER SCHRAUBENVERBINDUNGEN

Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten sind entsprechende Anziehmomente der Schraubenverbindungen einzuhalten, wenn keine anderen Anziehparameter angegeben sind. Die empfohlenen Anziehmomente der am häufigsten verwendeten Schraubenverbindungen stellt untere Tabelle dar. Die angegebenen Werte betreffen die nicht geschmierten Stahlschrauben.

TABELLE 5.8 ANZIEHMOMENTE DER SCHRAUBENVERBINDUNGEN

METRISCHES GEWINDE METRISCH	5.8 ⁽¹⁾	8.8 ⁽¹⁾	10.9 ⁽¹⁾
	Md [Nm]		
M10	37	49	72
M12	64	85	125
M14	100	135	200

METRISCHES GEWINDE METRISCH	5.8 ⁽¹⁾	8.8 ⁽¹⁾	10.9 ⁽¹⁾
	Md [Nm]		
M16	160	210	310
M20	300	425	610
M24	530	730	1 050
M27	820	1 150	1 650
M30	1 050	1 450	2 100

⁽¹⁾ – Festigkeitsklasse nach Norm DIN ISO 898

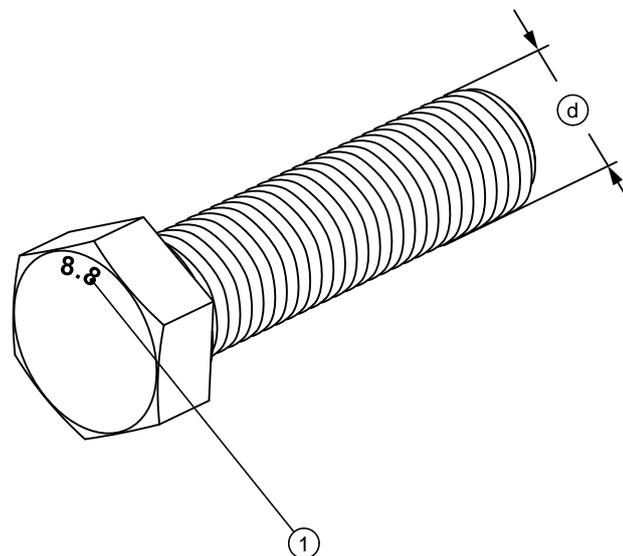


ABBILDUNG 5.8A Schraube mit metrischem Gewinde

(1) Festigkeitsklasse, (d) Gewindedurchmesser

5.8 STÖRUNGEN UND DEREN BEHEBUNG

TABELLE 5.9 Störungen und deren Behebung

STÖRUNG	URSACHE	STÖRUNGSBEHEBUNG
Problem mit Anfahren	Bremsleitungen nicht angeschlossen	Bremsleitungen anschließen.
	Angezogene Feststellbremse	Die Feststellbremse lösen.

STÖRUNG	URSACHE	STÖRUNGSBEHEBUNG
	Zu niedriger Druck in Bremsanlage	Den Druck am Druckmesser im Schlepper prüfen, abwarten bis der Kompressor den Behälter bis zum geforderten Druck auffüllt. Beschädigter Luftkompressor im Schlepper. Reparieren oder austauschen. Beschädigtes Bremsventil im Schlepper. Reparieren oder austauschen. Undichtigkeit der Anlage. Die Anlage auf Dichtigkeit prüfen.
	Beschädigte Anschlussleitungen der Pneumatikanlage.	Austauschen.
	Undichtigkeit der Verbindungen	Festschrauben, die Dichtscheiben oder Dichtungssatz wechseln, Leitungen wechseln.
	Beschädigtes Steuerventil oder Bremskraftregler	Ventil prüfen, reparieren oder austauschen.
Lärm aus der Fahrachsenabe	Übermäßiges Lagerspiel	Spiel überprüfen und bei Bedarf einstellen
	Beschädigte Lager	Lager austauschen
Übermäßiges Aufwärmen der Fahrachsenabe	Falsch eingestellte Haupt- oder Feststellbremse	Lage der Nocken-Spreizhebel einstellen
	Verschlissene Bremsbeläge	Bremsbacken austauschen
Fehlbetrieb der hydraulischen Anlage	Falsche Viskosität der Hydraulikflüssigkeit	Ölqualität prüfen, sicherstellen, dass Öl in beiden Maschinen von gleichem Aufbau ist. Bei Bedarf Öl im Schlepper und/oder im Anhänger wechseln
	Zu niedrige Förderleistung der Hydraulikpumpe des Schleppers, beschädigte Hydraulikpumpe des Schleppers.	Hydraulikpumpe im Schlepper prüfen.

STÖRUNG	URSACHE	STÖRUNGSBEHEBUNG
	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	Die durch Zylinder gesteuerten Mechanismen auf die mechanischen Beschädigungen prüfen
	Beschädigte Hydraulikleitungen	Die Hydraulikleitungen prüfen und sicherstellen, dass sie dicht, nicht gebogen und korrekt angeschraubt sind. Bei Bedarf austauschen oder anziehen.
Ruckhaftes, ungleichmäßiges Bremsen des Anhängers.	Beschädigte oder nicht angeschlossene Versorgungsleitung der Bremsanlage	Leitung prüfen, Anschlussdosen prüfen. Reparieren, austauschen oder Leitung anschließen.

NOTIZEN

A series of horizontal dotted lines for writing notes.

