



PRONAR Sp. z o.o.

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

Tel.: +48 085 681 63 29
+48 085 681 63 81
Fax: +48 085 681 63 83

+48 085 681 64 29
+48 085 681 63 82
+48 085 682 71 10

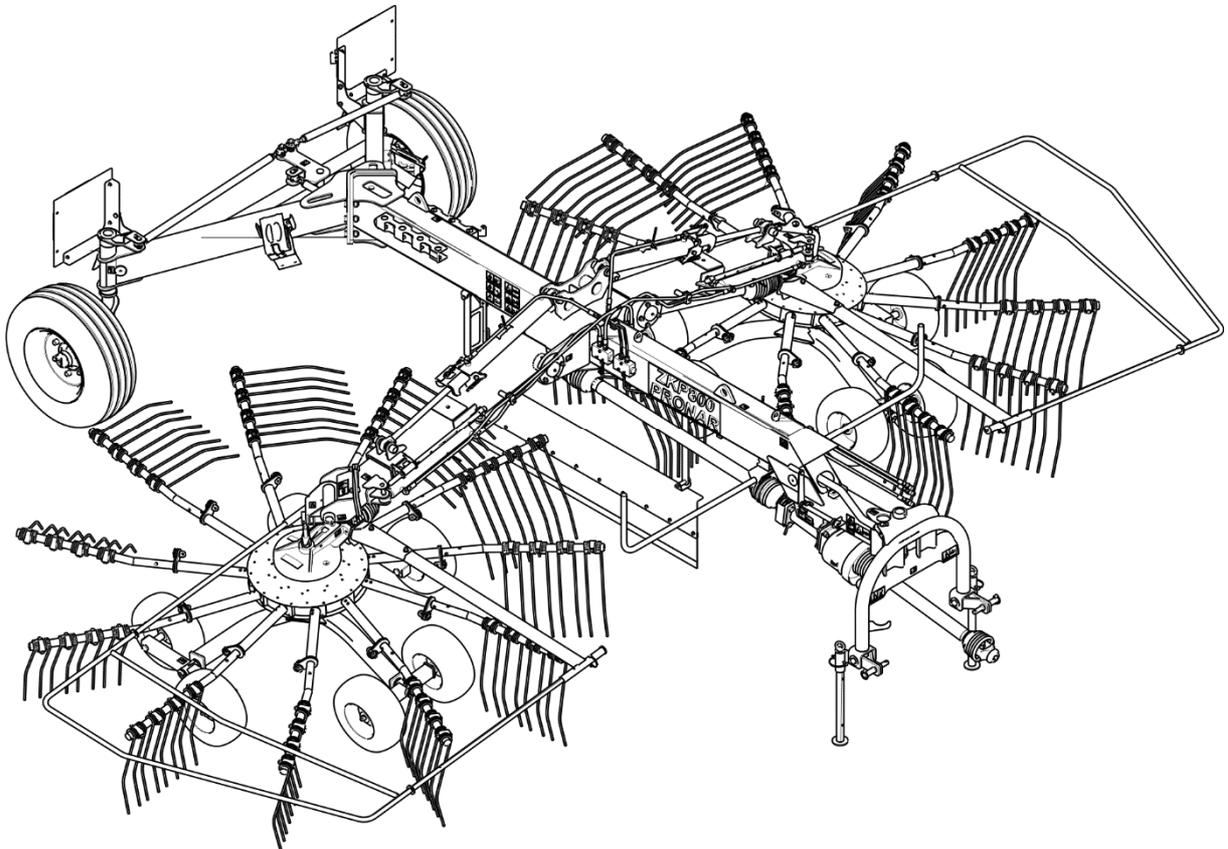
www.pronar.pl

BETRIEBSANLEITUNG

KREISELSCHWADER

PRONAR ZKP800

ÜBERSETZUNG DER ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG



AUSGABE 1C-09-2016

VERÖFFENTLICHUNG-NR. 231N-00000000-UM



KREISELSCHWADER

PRONAR ZKP800

MASCHINENIDENTIFIKATION

TYP: ZKP800

SERIENNUMMER:

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

EINLEITUNG

Die in diesen Unterlagen enthaltenen Informationen sind bis zum Erstellungsdatum aktuell. Aufgrund der vorgenommenen Verbesserungen können einige Größen und Abbildungen in dieser Anleitung nicht dem tatsächlichen Zustand der dem Benutzer gelieferten Maschine entsprechen. Der Hersteller behält sich das Recht vor, an den hergestellten Maschinen Änderungen an der Konstruktion einzuführen, die einer einfacheren Bedienung und zur Verbesserung des Betriebs dienen sollen, ohne Änderungen an dieser Anleitung vorzunehmen. Die Betriebsanleitung gehört zur Grundausstattung der Maschine. Vor der Inbetriebnahme muss sich der Benutzer mit dem Inhalt dieser Anleitung vertraut machen und alle in ihr enthaltenen Anweisungen befolgen. Dadurch werden eine sichere Bedienung und ein störungsfreier Betrieb der Maschine gewährleistet. Die Maschine wurde in Übereinstimmung mit den geltenden Normen, Dokumenten und aktuellen Rechtsvorschriften entwickelt.

Die Bedienungsanleitung beschreibt die grundlegenden Sicherheitsregeln bei Verwendung und Bedienung des Kreiselschwaders Pronar ZKP800. Wenn die in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Informationen nicht klar verständlich sind, wenden Sie sich bitte an die Verkaufsstelle, bei der Sie diese Maschine erworben haben oder direkt an den Hersteller.

HERSTELLERANSCHRIFT

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

TELEFONNUMMERN

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

IN DER ANLEITUNG VERWENDETE SYMBOLE

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



vor denen der Ausdruck "**GEFAHR**" abgedruckt ist. Bei einer Nichtbefolgung der aufgeführten Anweisungen entsteht Gefahr für die Gesundheit und das Leben der die Maschine bedienenden oder unbeteiligten Personen.

Besonders wichtige Informationen und Anweisungen, die unbedingt eingehalten werden müssen, sind im Text mit dem Symbol:



gekennzeichnet, vor denen sich der Ausdruck "**ACHTUNG**" befindet. Bei Nichtbefolgung der aufgeführten Anweisungen droht die Beschädigung der Maschine aufgrund einer falsch ausgeführten Bedienung, Einstellung oder Nutzung.

Um den Benutzer auf die Durchführung einer notwendigen regelmäßigen technischen Wartung aufmerksam zu machen, wurde der Text in der Anleitung mit folgendem Symbol gekennzeichnet:



Zusätzliche Hinweise in der Anleitung, die nützliche Informationen über die Bedienung der Maschine liefern, sind mit dem Symbol:



gekennzeichnet, vor denen sich der Ausdruck "**HINWEIS**" befindet.

FESTLEGUNG DER IN DER ANLEITUNG VERWENDETEN RICHTUNGSANGABEN

Linke Seite – Seite der linken Hand des mit dem Gesicht in vorwärts gerichteter Fahrtrichtung stehenden Beobachters.

Rechte Seite – Seite der rechten Hand des mit dem Gesicht in vorwärts gerichteter Fahrtrichtung stehenden Beobachters.

UMFANG DER WARTUNGSARBEITEN

In der Anleitung beschriebene Wartungsarbeiten werden durch folgendes Symbol gekennzeichnet: ➡

Das Ergebnis der durchgeführten Wartungs- / Einstellungsarbeiten oder Bemerkungen bezüglich der durchgeführten Tätigkeiten werden durch folgendes Symbol gekennzeichnet: ⇨



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:	Kreiselschwader
Typ:	ZKP800
Modell:	—
Seriennummer.:	
Handelsbezeichnung:	Kreiselschwader PRONAR ZKP800

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. 2011 -03- 2 4

Ort und Datum der Erklärung

Z-CA DYREKTORA
d/s technicznych
członk zarządu


Roman Omelianiuk

Vorname, Name der bevollmächtigten Person,
Stelle, Unterschrift

INHALT

1	GRUNDLEGENDE INFORMATIONEN	1.1
1.1	IDENTIFIKATION	1.2
1.2	BESTIMMUNG	1.3
1.3	AUSSTATTUNG	1.5
1.4	GARANTIEBEDINGUNGEN	1.6
1.5	TRANSPORT	1.7
1.6	UMWELTGEFÄHRDUNG	1.10
1.7	VERSCHROTTUNG	1.11
2	NUTZUNGSSICHERHEIT	2.1
2.1	GRUNDLEGENDE SICHERHEITSREGELN	2.2
2.1.1	BETRIEB DES SCHWADERS	2.2
2.1.2	AN- UND ABKUPPELN DES SCHWADERS	2.3
2.1.3	TRANSPORTFAHRT	2.4
2.1.4	HYDRAULIKANLAGE	2.6
2.1.5	ZAPFWELLENBETRIEB	2.6
2.1.6	BETRIEB DER MASCHINE	2.8
2.1.7	REINIGUNG, WARTUNG UND REPARATUR	2.9
2.2	BESCHREIBUNG DER RESTGEFAHR	2.11
2.3	INFORMATIONEN- UND WARNAUFKLEBER	2.12
3	AUFBAU UND FUNKTIONSBESCHREIBUNG	3.1
3.1	TECHNISCHE DATEN	3.2
3.2	AUFBAU DES KREISEL-SCHWADERS	3.3
3.2.1	ALLGEMEINER AUFBAU	3.3
3.2.2	KUPPLUNGS- UND FAHRSYSTEM	3.4

3.2.3. RECHENEINHEIT	3.5
3.2.4. ANTRIEBSÜBERTRAGUNG	3.6
3.2.5. HYDRAULIKANLAGE	3.7
3.2.6. BELEUCHTUNGSSYSTEM	3.9
4 NUTZUNGSREGELN	4.1
4.1. VORBEREITUNG FÜR DEN BETRIEB UND DIE ERSTE INBETRIEBNAHME	4.2
4.1.1. KONTROLLE DES SCHWADERS NACH DER LIEFERUNG	4.2
4.1.2. VORBEREITUNG DES SCHWADERS FÜR DIE ERSTE INBETRIEBNAHME	4.3
4.1.3. PROBEBETRIEB	4.4
4.2. KONTROLLE DES TECHNISCHEN ZUSTANDES	4.6
4.3. ANKUPPELN AN DEN SCHLEPPER	4.8
4.4. TRANSPORTFAHRT	4.10
4.5. BETRIEB DES SCHWADERS	4.14
4.5.1. EINSTELLUNG DES SCHWADERS IN DIE ARBEITSPOSITION	4.14
4.5.2. EINSTELLEN DER RECHBREITE	4.15
4.5.3. EINSTELLUNG DER RECHHÖHE	4.16
4.5.4. ZUSAMMENFASSEN VON ERNTEGUT	4.18
4.6. ABKUPPELN DES SCHWADERS	4.19
4.7. NUTZUNGSHINWEISE FÜR DIE BEREIFUNG	4.22
5 TECHNISCHE WARTUNG	5.1
5.1 REGELN FÜR EINE SICHERE TECHNISCHE BEDIENUNG	5.2
5.2 WARTUNG DER FAHRACHSEN	5.3
5.2.1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN	5.3
5.2.2 KONTROLLE DES SPIELS DER FAHRACHSENLAGER	5.3
5.2.3 EINSTELLUNG DES SPIELS DER FAHRACHSENLAGER	5.5

5.2.4	EIN- UND AUSBAU DER RÄDER, KONTROLLE DER RADMUTTERN AUF FESTEN SITZ	5.7
5.2.5	KONTROLLE DES REIFENDRUCKS, BEURTEILUNG DES TECHNISCHEN ZUSTANDS DER BEREIFUNG UND DER STAHLFELGEN	5.9
5.3	BEDIENUNG DES ANTRIEBS	5.10
5.4	WARTUNG DER HYDRAULIKANLAGE	5.12
5.5	SCHMIERUNG	5.14
5.6	LAGERUNG	5.19
5.7	WARTUNG DER ELEKTROINSTALLATION SOWIE DER WARNVORRICHTUNGEN	5.20
5.8	PRÜFUNG UND AUSWECHSELUNG DER RECHZINKEN	5.21
5.9	ANZUGSMOMENTE VON SCHRAUBENVERBINDUNGEN	5.22
5.10	STÖRUNGEN UND DEREN BEHEBUNG	5.24

A ANLEITUNG FÜR DIE ERSTMONTAGE **A.1**

A.1	VORBEREITUNG	A.2
A.2	UMDREHEN DER RÄDER	A.3
A.3	MONTAGE DER WARNTAFELN	A.4
A.4	MONTAGE DER RECHENEINHEIT	A.5
A.5	MONTAGE DER ROHRABDECKUNGEN	A.7
A.6	MONTAGE DES SCHWADTUCHS	A.8

KAPITEL

1

**GRUNDLEGENDE
INFORMATIONEN**

1.1 IDENTIFIKATION

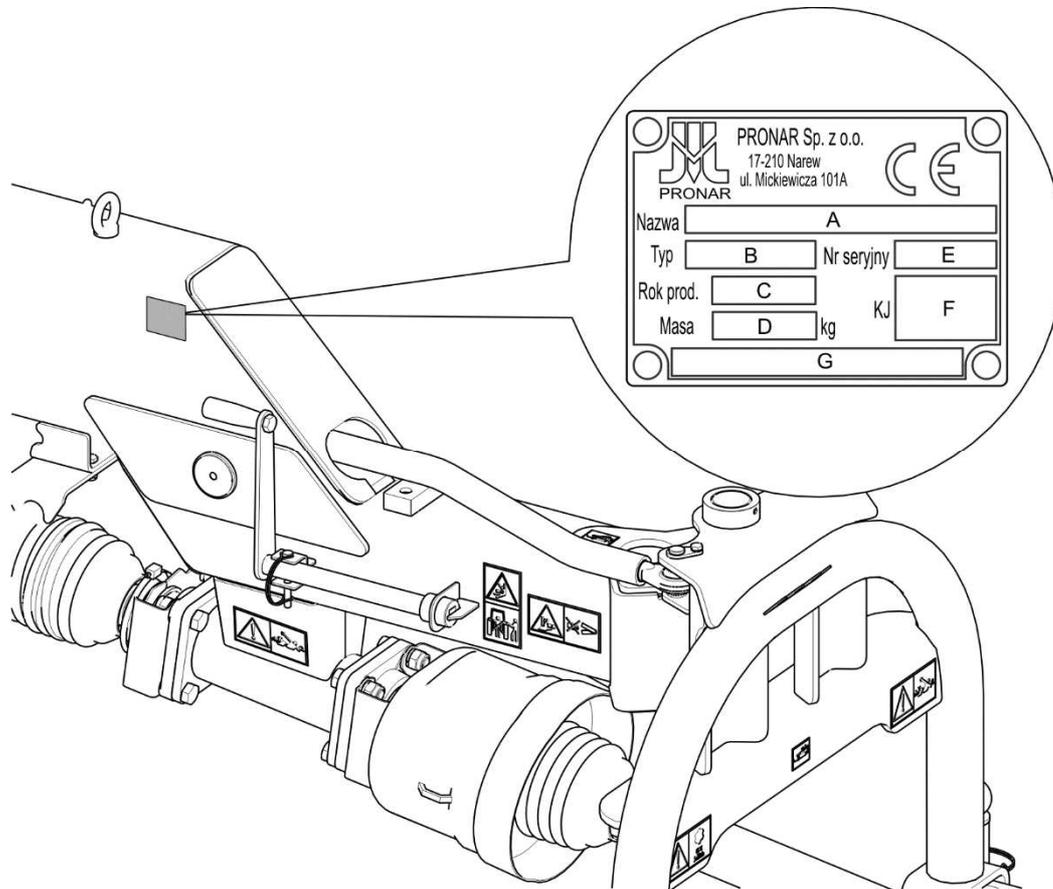


ABBILDUNG 1.1 Anordnung des Typenschildes

(1) Typenschild

Der Kreiselschwader ZKP 800 wurde durch ein Typenschild gekennzeichnet, das an der linken Seite des Tragrahmens der Maschine angebracht ist. Beim Kauf des Schwaders ist zu prüfen, ob die Seriennummern an der Maschine mit den IM GARANTIESCHEIN den Verkaufsunterlagen und in der BETRIEBSANLEITUNG eingetragenen Nummern übereinstimmen.

Die Bedeutung der einzelnen Felder des Typenschildes wird nachfolgend erklärt:

- A – Maschinenbezeichnung,
- B – Typ
- C – Baujahr
- D – Gesamtgewicht,

- E – Seriennummer
- F – Kennzeichen der Qualitätskontrolle,
- C – Maschinenbezeichnung, Fortsetzung.

1.2 BESTIMMUNG

Der Kreiselschwader ist für den Einsatz in der Landwirtschaft zum Sammeln von Halmgut (Stroh, Gras, Heu) und Formen zu einem Schwad auf steinfreien und ebenen Grünflächen bestimmt. Verwendung der Maschine auf andere Weise ist verboten. Zur bestimmungsgemäßen Verwendung zählen auch die vorschriftsmäßige und sichere Bedienung sowie die Wartung der Maschine. Aus diesem Grund ist der Benutzer verpflichtet:

- sich mit dem Inhalt der betrachteten Veröffentlichung sowie mit dem Inhalt der Bedienungsanleitung von Teleskop-Gelenkwelle vertraut zu machen und die enthaltenen Hinweise zu beachten,
- sich die Funktionsweise sowie den sicheren und ordnungsgemäßen Betrieb der Maschine verständlich zu machen,
- die allgemeinen Arbeitssicherheitsregeln zu befolgen,
- Unfällen vorzubeugen,
- die Verkehrsregeln zu befolgen.



ACHTUNG

Es ist verboten, den Schwader nicht bestimmungsgemäß zu betreiben.

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

- Sich mit dem Inhalt der *BETRIEBSANLEITUNG* sowie mit dem *GARANTIESCHEIN* vertraut zu machen und die in diesen Unterlagen enthaltenen Hinweise zu befolgen,

- sich die Funktionsweise sowie den sicheren und ordnungsgemäßen Betrieb des Schwaders verständlich zu machen,
- die festgelegten Wartungs- und Einstellintervalle einzuhalten,
- die allgemeinen Arbeitssicherheitsregeln zu befolgen,
- Unfällen vorzubeugen,
- die Verkehrsregeln sowie das in dem Land, in dem die Maschine betrieben wird, geltende Transportrecht zu beachten,
- sich mit dem Inhalt der Betriebs- und Gebrauchsanleitung des Schleppers vertraut zu machen und deren Anweisungen zu befolgen,
- Die Maschine darf nur an landwirtschaftliche Schlepper angeschlossen werden, die alle vom Hersteller des Schwaders gestellten Anforderungen erfüllen.

Der Schwader darf nur von Personen verwendet werden, die:

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

TABELLE 1.1 Anforderungen an Schlepper

Inhalt	ME	Anforderungen
Heckdreipunktaufhängung Kategorie	-	I oder II gemäß ISO 730-1
Zapfwelle Drehzahl Zapfwellentyp	U/Min. -	540 Typ 1 gemäß ISO 500 (Nenndurchmesser 35 mm, 6 Keile)
Hydraulikanlage Hydrauliköl	- -	Ein doppelseitig wirkender Hydraulikkreis + ein einseitig wirkender schwimmender Hydraulikkreis L-HL32 Lotos ⁽¹⁾

Inhalt	ME	Anforderungen
Nenndruck der Anlage	bar / MPa	160 / 16
Elektroinstallation		
Spannung der Elektroinstallation	V	12
Anschlussdose	-	7-polig nach ISO 1724
Sonstige Anforderungen		
Erforderliche Mindestleistung	PS / kW	80 / 59

⁽¹⁾ – Es darf nur ein anderes Öl verwendet werden, wenn dies mit dem Öl im Schwader mischbar ist. Ausführliche Informationen können der Produktinformationskarte entnommen werden.

1.3 AUSSTATTUNG

Beim Kauf des Schwaders muss geprüft werden, ob die komplette Ausstattung mitgeliefert wurde.

TABELLE 1.2 Ausstattung des Schwaders Pronar ZKP800

Ausstattung	STANDARD AUSSTATTUNG	SONDERAUSSTATTUNG
Betriebsanleitung	•	
Garantieschein	•	
Anschlusskabel der Elektroinstallation	•	
Radkeile	•	
Teleskop-Gelenkwelle für den Anschluss des Schwaders an den Schlepper	•	
Reflektierendes Warndreieck		•

Empfohlene Teleskop-Gelenkwelle:

- 904-80280 Weasler,

1.4 GARANTIEBEDINGUNGEN

PRONAR Sp. z o.o. aus Narew garantiert einen leistungsfähigen Betrieb der Maschine bei sachgemäßer technischer Verwendung, wie in der *BEDIENUNGSANLEITUNG* beschrieben. Die Frist für die Durchführung von Reparaturen ist im *GARANTIESCHEIN* festgelegt.

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

- Bereifung,
- Zinken,
- Lager,
- Glühbirnen.

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

Wenn die Schäden:

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

entstanden sind, können keine Garantieansprüche geltend gemacht werden.



HINWEIS

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

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

1.5 TRANSPORT

Für den Transport wurde der Schwader aus Gründen der Platzeinsparung teilweise zerlegt. Er kann jedoch mit ein paar Handbewegungen für den normalen Betrieb vorbereitet werden.



Achtung

Beim selbstständigen Transport soll der Schlepperfahrer sich mit dem Inhalt der vorliegenden Bedienungsanleitung vertraut machen und die vorgeschriebenen Hinweise beachten. Beim PKW-Transport ist der Schwader auf der Plattform des Transportmittels gemäß den entsprechenden Sicherheitsvorschriften zu transportieren. Der Fahrzeugführer muss während des Transports besondere Vorsicht walten lassen.

Die Lieferung zum Benutzer erfolgt über ein Kfz-Transportmittel. Transport des Schwaders ist nach Ankuppeln an Schlepper erlaubt, unter Bedingung, dass der Schlepperfahrer sich mit der Bedienungsanleitung vertraut gemacht hat, vor allem mit Informationen über Sicherheit und Regeln zum Ankuppeln und Transport des Schwaders auf öffentlichen Straßen. Das Fahren des Schleppers mit angekuppeltem Schwader ist bei eingeschränkten Sichtverhältnissen verboten.

Beim Beladen und Entladen des Schwaders sind die Arbeitssicherheitsvorschriften für Verladearbeiten zu beachten. Das Bedienpersonal der Verladevorrichtungen muss über entsprechende Zulassungen für die Bedienung dieser Vorrichtungen verfügen.

Der Schwader muss an den in Abbildung (1.2) dargestellten Stellen, d. h. am Transportauge an den Hebezeugen befestigt werden. Stellen zum Aufhängen wurden durch Informationsaufkleber gekennzeichnet. Es wird empfohlen, für den Transport der Maschine die Zinkenarme zu demontieren. Wenn Seile oder Gurte der Umlademaschinen an den überstehenden Teilen der Schwaderarme in Transportlage hängenbleiben können, sind diese auch abzubauen. Beim Anheben des Schwaders soll man besondere Vorsicht walten

lassen aufgrund des möglichen Kippens der Maschine sowie Risikos der Verletzungen durch herausragende Maschinenteile.

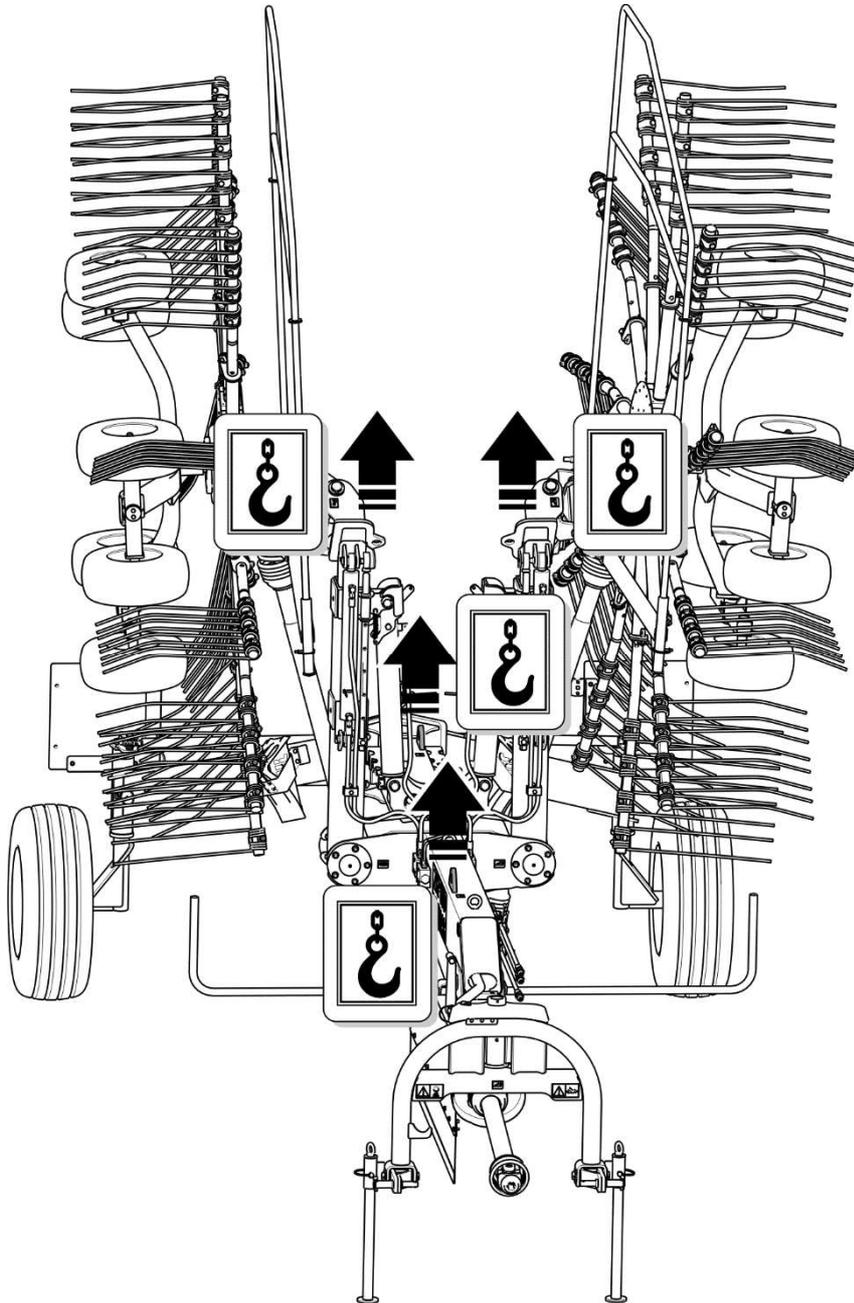


ABBILDUNG 1.2 Stellen zum Aufhängen des Schwaders



Gefahr

Beim Beladen soll der Schwader zur Transportlage geklappt sein. Die herausziehbaren Arme müssen demontiert werden.

Die Maschine muss sicher mithilfe von Gurten oder Ketten mit Spannvorrichtung auf der Plattform des Transportmittels befestigt werden. Die Befestigungsmittel müssen über ein gültiges Sicherheitsattest verfügen. Unter die Räder des Schwaders 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 Umladevorgänge ist besonders zu beachten, dass die Lackschicht oder Ausstattungselemente des Schwaders nicht beschädigt werden.

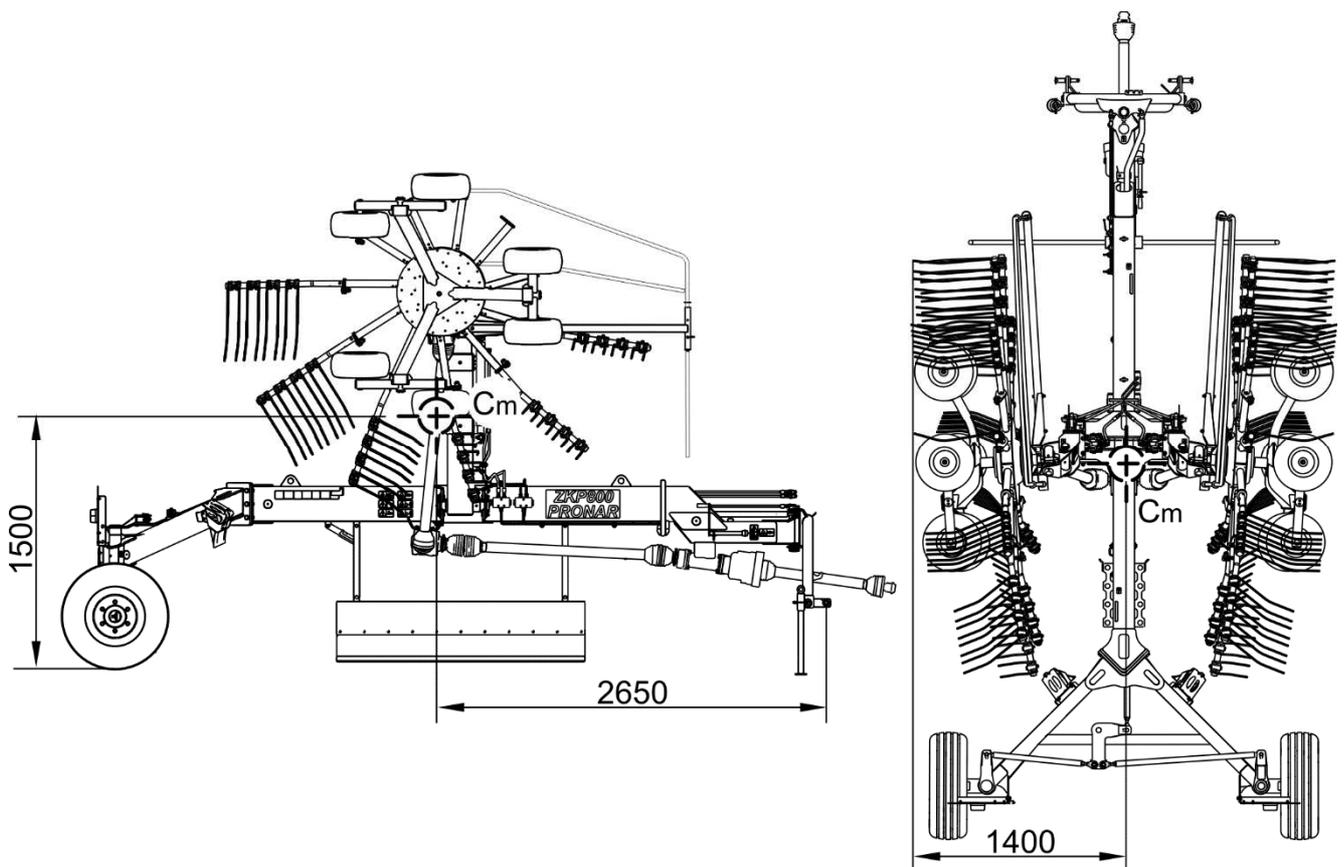


ABBILDUNG 1.3 Lage des Schwerpunkts

ACHTUNG



Für den Straßentransport muss der Schwader auf der Ladeplattform des Transportmittels gemäß den entsprechenden Sicherheitsanforderungen und Vorschriften befestigt werden.

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

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

Während der Verladungsarbeiten ist besonders darauf zu achten, die Lackbeschichtungen oder Ausstattungselemente des Anhängers nicht zu beschädigen. Das Eigengewicht des Schwaders im fahrfertigen Zustand ist in der Tabelle (3.1). angegeben.

**GEFAHR**

Eine falsche Verwendung der Befestigungsmittel kann zu Unfällen führen.

**ACHTUNG**

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

1.6 UMWELTGEFÄHRDUNG

Aufgrund der beschränkten biologischen Abbaubarkeit des Hydrauliköls stellt ausgeflossenes Hydrauliköl eine direkte Gefahr für die Umwelt dar. Aufgrund einer niedrigen Wasserlöslichkeit des Öls verursacht keine hohe Toxizität von Lebenswesen. In Gewässer gelangtes Öl kann zu einer Verringerung des Sauerstoffgehalts im Wasser führen. Bei Reparatur- und Wartungsarbeiten, bei denen das Risiko eines Ölaustritts besteht, sind die Arbeiten in Räumen mit ölbeständigem Boden durchzuführen. Falls Öl in die Umwelt gelangt, muss zuerst die Ausflussquelle abgesichert und anschließend das ausgeflossene Öl mithilfe verfügbarer Mittel gesammelt werden. Die Ölreste sind mit einem Bindemittel zu sammeln oder mit Sand, Sägemehl oder anderen bindenden Stoffen zu vermischen. Die gesammelten Ölverunreinigungen sind in einem dichten, gekennzeichneten und gegen die Einwirkung von Kohlenwasserstoffen beständigen Behälter aufzubewahren. Die Behälter müssen von Wärmequellen, leicht brennbaren Stoffen und Nahrungsmitteln ferngehalten werden.

**GEFAHR**

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

Es wird empfohlen, verbrauchtes oder aufgrund des Verlustes seiner Eigenschaften für die Wiederverwendung nicht mehr geeignetes Öl in ihren Originalverpackungen unter den

gleichen Bedingungen wie oben beschrieben aufzubewahren. Die Ölabfälle sind den entsprechenden für die Ölentsorgung oder Wiederverwertung zuständigen Stellen zuzuführen. Ausführliche Informationen bezüglich des Hydrauliköls können dem Sicherheitsdatenblatt des Produkts entnommen werden.



HINWEIS

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



ACHTUNG

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

1.7 VERSCHROTTUNG

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

Im Falle eines Teileaustauschs sind die abgenutzten oder beschädigten, zur Regenerierung nicht geeigneten Elemente an eine Ankaufsstelle für recycelbare Teile abzugeben. Das Hydrauliköl ist an eine entsprechende Entsorgungsstelle für Abfälle dieses Typs abzugeben.



GEFAHR

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

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

KAPITEL

2

NUTZUNGSSICHERHEIT

2.1 GRUNDLEGENDE SICHERHEITSREGELN

2.1.1 BETRIEB DES SCHWADERS

- Vor der Inbetriebnahme des Schwaders muss sich der Benutzer mit der vorliegenden Betriebsanleitung sowie mit der Teleskop-Gelenkwelle beigelegten Betriebsanleitung vertraut machen. Beim Betrieb sind alle in diesen Unterlagen aufgeführten Anweisungen zu befolgen.
- Die Verwendung und Bedienung der Maschine darf nur durch Personen erfolgen, die über eine entsprechende Fahrerlaubnis für Ackerschlepper verfügen und die in der Bedienung der Maschine geschult sind. Der Schwader wird von einer Person bedient.
- Wenn die in der Bedienungsanleitung enthaltenen Informationen nicht verständlich sind, bitte Kontakt mit dem den Hersteller vertretenden Vertragshändler oder direkt mit dem Hersteller aufnehmen.
- Eine unvorsichtige, falsche Benutzung und Bedienung des Schwaders sowie die Nichtbefolgung der in der vorliegenden Bedienungsanleitung enthaltenen Anweisungen stellen eine Gefahr für die Gesundheit dar.
- Die Missachtung der Sicherheitsregeln stellt eine Gefahr für die Gesundheit des Bedieners oder Dritten dar.
- Es wird auf das bestehende Restrisiko hingewiesen, weshalb das Befolgen der Vorschriften für eine sichere Nutzung des Anhängers zugrunde liegen müssen.
- Die Benutzung der Maschine durch Personen ohne eine Fahrerlaubnis zum Führen von landwirtschaftlichen Schleppern, sowie durch Kinder und unter Alkohol- und Drogeneinfluss stehenden Personen ist untersagt.
- Die Maschine darf nur dann benutzt werden, wenn alle Gehäuse und andere Schutzelemente aus technischer Sicht funktionsfähig sind und sich an richtigen Stellen befinden. Im Falle einer Zerstörung oder eines Verlustes von Abdeckungen sind sie durch neue zu ersetzen.
- Es ist verboten, eine defekte Maschine zu betreiben.

- Es ist verboten, die Maschine entgegen ihrem Bestimmungszweck zu betreiben. Jeder, der die Maschine nicht in Übereinstimmung mit dem Verwendungszweck der Maschine benutzt, übernimmt die volle Haftung für alle aus diesem Betrieb der Maschine resultierenden Folgen.
- Sämtliche Modifikationen an der Maschine befreien das Unternehmen PRONAR Narew von der Verantwortung aufgrund entstandener Sach- oder Gesundheitsschäden.

2.1.2 AN- UND ABKUPPELN DES SCHWADERS

- Der Schwader darf nur an einen Schlepper angeschlossen und transportiert werden, der die vom Hersteller gestellten Anforderungen (minimale Schlepperleistung, erforderliche Kategorie der Dreipunkthydraulik, usw.) erfüllt – siehe Tabelle (1.1) *ANFORDERUNGEN AN DEN SCHLEPPER*.
- Vor dem Ankuppeln der Maschine sind der technische Zustand der Aufhängung des Schwaders und des Schleppers zu prüfen.
- Vor dem Ankuppeln der Maschine ist sicherzustellen, dass das Öl in der externen Hydraulikanlage des Schleppers mit dem Hydrauliköl des Anhängers gemischt werden kann.
- Während des Anschließens der Hydraulikleitungen an den Schlepper ist darauf zu achten, dass die Hydraulikanlagen des Schleppers und Schwaders nicht unter Druck stehen. Bei Bedarf muss der Restdruck in der Anlage abgelassen werden.
- Während des Ankuppelns der Maschine an Schlepper ist ausschließlich eine Heckdreipunktaufhängung zu verwenden. Nach dem Ankuppeln der Maschine sind die Sicherungen zu prüfen.
- Während des Ankuppelns muss mit Vorsicht vorgegangen werden.
- Während des Rückwärtsfahrens des Schleppers darf Keiner sich zwischen dem Schlepper und Schwader befinden.
- Für das Ankuppeln der Maschine an den Schlepper dürfen nur originale Bolzen und Sicherungen verwendet werden.

- Vor jeder Benutzung des Schwaders ist sein technischer Zustand zu prüfen. Vor allem ist der technische Zustand der Aufhängung und des Fahrwerks, korrekte Befestigung der Schwaderarme sowie Schutzgehäuse zu prüfen.
- Der vom Schlepper abgekuppelte Schwader muss mit einer Stütze abgestützt werden, sowie mit den Radkeilen oder anderen Elementen ohne scharfe Kanten vor dem Wegrollen gesichert werden.

2.1.3 TRANSPORTFAHRT

- Bei Fahrt auf öffentlichen Straßen müssen die Verkehrsregeln sowie das in dem Land, in dem der Schwader betrieben wird, geltende Transportrecht beachtet werden.
- Vor dem Fahrtbeginn ist sicherzustellen, dass der Schwader korrekt an den Schlepper angekuppelt wurde und die Beleuchtung zu prüfen.
- Vor Beginn einer Fahrt muss der Schwader in die Transportlage gebracht und mithilfe der hinteren Heckdreipunktaufhängung angehoben werden.
- Am hinteren Teil des Schwaders muss das bauartbedingt langsam fahrende Fahrzeuge kennzeichnende Dreieck in die Aufnahme eingesetzt werden - Abbildung (2.1).

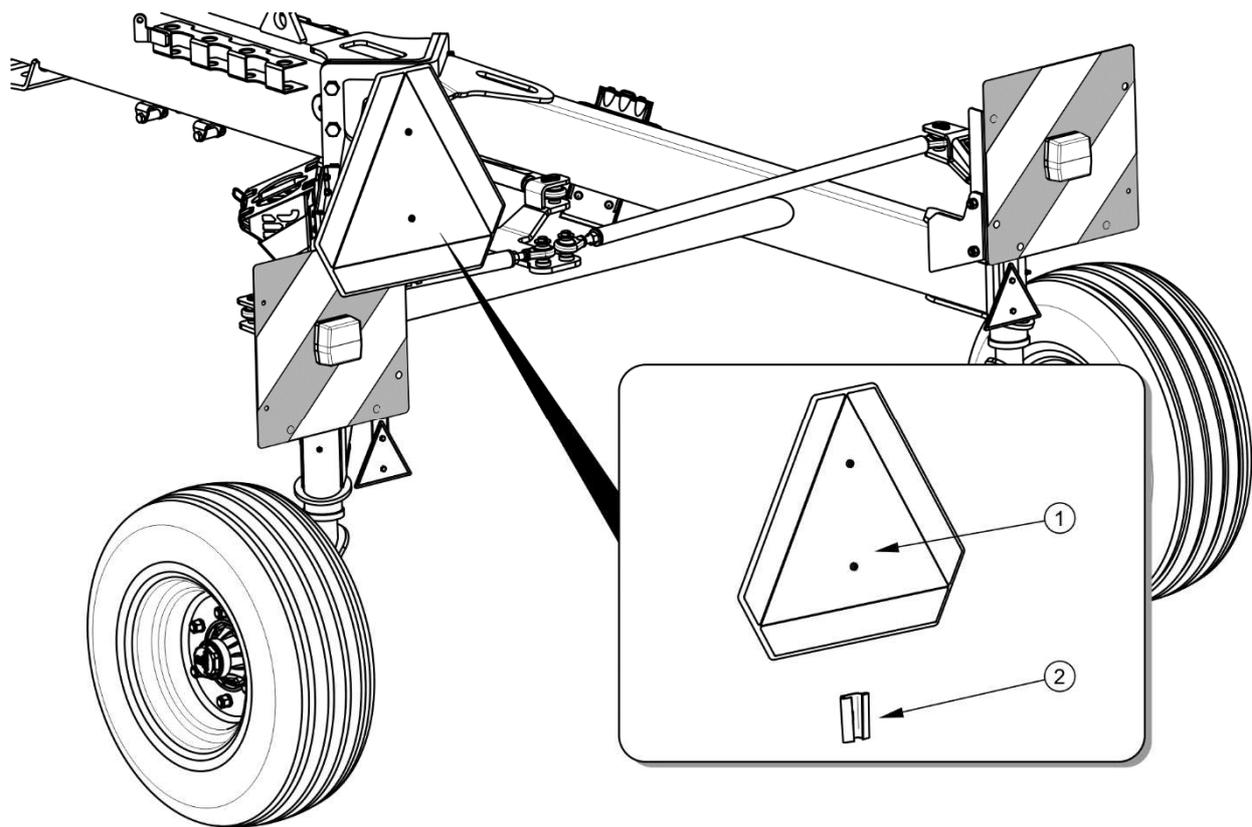


ABBILDUNG 2.1 Befestigungsstelle der Kennzeichnungstafel für bauartbedingt langsam fahrende Fahrzeuge

(1) Kennzeichnungstafel, (2) Halterung

- Zur Absicherung der Hydraulikanlage vor einer ungewollten Inbetriebnahme müssen die Absperrventile während der Transportfahrt geschlossen sein.
- Die Fahrt auf dem Schwader sowie Transportieren jeglicher Stoffe ist verboten.
- Die Fahrgeschwindigkeit ist an die herrschenden Verkehrsbedingungen, die Beladung des Containers sowie an die aus der Straßenverkehrsordnung hervorgehenden Beschränkungen anzupassen. Wenn möglich, Fahrten auf unebenem Gelände und plötzliche Kurvenfahrten vermeiden.
- Die zulässige Konstruktionsgeschwindigkeit darf nicht überschritten werden. Die Fahrgeschwindigkeit muss an die Straßenverhältnisse angepasst werden.
- Die beweglichen Teile der Maschine gesichert werden, damit diese während der Fahrt keine Gefährdung darstellen.
- Es ist untersagt, den Fahrersitz während der Fahrt zu verlassen.

- Es ist verboten, eine ungesicherte Maschine stehen zu lassen. Ein vom Schlepper abgekoppelter Schwader muss durch Unterlegen der Radkeil gegen Wegrollen gesichert werden.
- Für die Fahrt auf öffentlichen Straßen muss der Schlepperfahrer dafür sorgen, dass ein geprüftes oder zugelassenes rückstrahlendes Warndreieck mitgeführt wird.

2.1.4 HYDRAULIKANLAGE

- Die Hydraulikanlage steht im Betrieb unter hohem Druck.
- Das vom Hersteller empfohlene Hydrauliköl verwenden. Öle unterschiedlicher Art dürfen niemals miteinander vermischt werden.
- Der Zustand der Anschlüsse sowie der Hydraulikleitungen ist regelmäßig zu kontrollieren. Es darf absolut kein Öl austreten.
- Bei Feststellung eines Fehlbetriebs der Hydraulikanlage ist die Maschine außer Betrieb zu nehmen, bis die Störung behoben ist.
- Vor dem Beginn von Reparaturarbeiten an der Hydraulik muss diese vollkommen druckfrei gemacht werden.
- Im Falle einer Verletzung durch einen starken Ölstrahl muss unverzüglich ein Arzt aufgesucht werden. Das Hydrauliköl kann in die Haut eindringen und eine Infektion auslösen.
- Die Hydraulikleitungen aus Gummi müssen alle vier Jahre unabhängig von ihrem technischen Zustand ausgewechselt werden.

2.1.5 ZAPFWELLENBETRIEB

- Der Schwader kann an Schlepper ausschließlich mithilfe einer entsprechend ausgewählten, durch den Hersteller empfohlenen Teleskop-Gelenkwelle angekuppelt werden.
- Vor der Inbetriebnahme müssen die vom Wellenhersteller mitgelieferte Bedienungsanleitung gelesen und die enthaltenen Anweisungen befolgt werden.
- Die Teleskop-Gelenkwelle darf nur an- und abgekuppelt werden, wenn:

- ⇒ Die Zapfwelle abgeschaltet ist
 - ⇒ Der Motor des Schleppers abgeschaltet ist,
 - ⇒ Die Feststellbremse angezogen ist,
 - ⇒ Der Zündschlüssel abgezogen ist.
- Bei angekoppeltem Schwader ist vor der Inbetriebnahme des Schleppers sicherzustellen, dass die Zapfwelle abgeschaltet ist.
 - Die Antriebswelle muss über Schutzabdeckungen verfügen. Es ist verboten, die Welle mit beschädigten oder fehlenden Sicherheitsvorrichtungen zu benutzen.
 - Die Teleskop-Gelenkwelle muss gemäß der Betriebsanleitung des Wellenherstellers montiert werden.
 - Die Teleskop-Gelenkwelle besitzt eine Markierung am Gehäuse, die anzeigt, welches Ende der Welle an den Schlepper angekuppelt werden muss.
 - Die Verkleidung der Welle muss mithilfe der Ketten gegen rotieren gesichert werden, die an festen Konstruktionselementen des Schwaders und Schleppers zu befestigen sind.
 - Nach dem Anbringen der Welle ist sicherzustellen, dass sie korrekt und sicher an Schlepper und Schwader angeschlossen wurde.
 - Es ist untersagt weite Kleidung, lose Gürtel oder andere Gegenstände zu tragen, die sich in der drehenden Welle verfangen könnten. Kontakt mit der drehenden Teleskop-Gelenkwelle kann ernste Verletzungen verursachen.
 - Bei Betrieb unter eingeschränkten Sichtverhältnissen muss die Welle und deren Umgebung mithilfe der Arbeitsscheinwerfer des Schleppers beleuchtet werden.
 - Der Wellenantrieb ist immer abzutrennen, wenn Antreiben der Maschine unnötig ist oder wenn der Schlepper und der Schwader sich gegenseitig in einer ungünstigen Winkellage befinden.
 - Während des Transports ist die Welle in horizontaler Lage aufzubewahren, um Beschädigungen am Gehäuse und anderen Sicherungselementen zu vermeiden.

- Vor Inbetriebnahme der Zapfwelle muss sichergestellt werden, dass Drehrichtung und Drehzahl der Zapfwelle mit der zulässigen Drehzahl und Drehrichtung der Maschine übereinstimmen.
- Die Welle und der Schwader dürfen nicht bei Zapfwelldrehzahlen von mehr als 540 U/Min verwendet werden. Die Überlastung der Welle und des Schwaders sowie ein heftiges Einkuppeln der Kupplung sind verboten.
- Es ist verboten, sowohl während des Betriebs als auch im Stillstand der Maschine über die Welle zu steigen unter ihr hindurchzugehen oder auf ihr zu stehen.
- Nie eine defekte Teleskop-Gelenkwelle verwenden, weil dies mit einem Unfall droht. Eine defekte Welle ist zu reparieren oder durch eine neue zu ersetzen.
- Bei der Fahrt auf unebenem Gelände ist darauf zu achten, dass das Rohr die Welle vollständig abdeckt.
- Die abgekoppelte Teleskop-Gelenkwelle ist in der speziell dafür vorgesehenen Aufnahme unterzubringen.
- Es ist verboten, die Sicherheitsketten zum Stützen der Welle beim Stillstand oder zum Transport des Schwaders zu verwenden.

2.1.6 BETRIEB DER MASCHINE

- Vor dem Anlassen des Schwaders ist sicherzustellen, dass keine Dritten (insbesondere Kinder) oder Tiere sich in dem Gefahrenbereich befinden. Der Bediener der Maschine hat Pflicht, für richtige Sichtbarkeit der Maschine und des Arbeitsbereichs zu sorgen.
- Den Dreh- und Ablagebereich der Maschine nicht betreten.
- Vor jeder Verwendung des Schwaders ist sicherzustellen, dass alle Abdeckungen funktionstüchtig und sicher angebracht sind. Beschädigte oder unvollständige Baugruppen müssen durch neue originale ersetzt werden.
- Vor jeder Inbetriebnahme müssen der Zustand und die richtige Befestigung der Federbolzen an den Zinkenarmen geprüft werden.
- Wenn sich während des Betriebs Personen oder Tiere in der Nähe befinden, ist mit besonderer Vorsicht vorzugehen.

- Beim Rechen entsprechende Einstellung der Arbeitslage verwenden.
- Beim Rechen die empfohlene Arbeitsgeschwindigkeit anwenden.

2.1.7 REINIGUNG, WARTUNG UND REPARATUR

- Die Reparatur-, Wartungs-, und Reinigungsarbeiten sind nur bei abgeschaltetem Motor des Schleppers und aus dem Zündschloss gezogenen Schlüssel durchzuführen.
- Zur Verringerung der Feuergefährdung ist die Maschine sauber zu halten.
- Während des Garantiezeitraums dürfen sämtliche Reparaturen nur durch einen vom Hersteller berechtigten Service durchgeführt werden. Nach Ablauf der Garantiezeit wird empfohlen, eventuelle Reparaturen an der Maschine in Fachwerkstätten durchführen zu lassen.
- Bei Feststellung eines Fehlbetriebs oder eines Mangels ist der Schwader aus dem Betrieb auszuschließen, bis die Störung behoben wird.
- Während der Arbeiten sind die entsprechende, angepasste Schutzkleidung sowie die Handschuhe zu tragen. Es sind auch richtige Werkzeuge zu verwenden.
- Die Wartungs- und Reparaturarbeiten sind unter Beachtung der allgemeinen Sicherheitsregeln und des Arbeitsschutzes auszuführen. Im Falle einer Verletzung ist die Wunde sofort zu reinigen und zu desinfizieren. Im Falle von schweren Verletzungen muss ein Arzt aufgesucht werden.
- Die Schraubenverbindungen sind regelmäßig zu prüfen.
- Bei einer eventuellen Auswechslung von Teilen dürfen nur Originalteile verwendet werden. Eine Missachtung dieser Anforderungen kann eine Gefahr für die Gesundheit und das Leben unbeteiligter oder der den Schwader bedienenden Personen darstellen, zur Beschädigung der Maschine führen und den Garantieverlust zur Folge haben.
- Vor Schweiß- oder Elektroarbeiten ist die Maschine von der Stromversorgung zu trennen.

- Vor Beginn der Schweißarbeiten muss der Farbanstrich gereinigt werden. Die Dämpfe brennender 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- und Elektroinstallation sowie Kunststoff- und Gummiteile) geachtet werden. Wenn eine Zündgefahr oder Beschädigung dieser Teile besteht, sollen sie vor Beginn der Schweißarbeit abgebaut werden.
- Bei Arbeiten, die ein Anheben des Schwaders erfordern, sind dafür geeignete, attestierte hydraulische oder mechanische Hubvorrichtungen zu verwenden. Nach dem Anheben der Streumaschine sind zusätzlich stabile und feste Stützen zu verwenden. Es ist verboten, die Arbeiten unter der nur mithilfe eines Wagenhebers angehobenen Maschine auszuführen.
- Es ist verboten, die angehobene Maschine mit brüchigen Elementen (Ziegel, Lochziegel, Betonsteine) abzustützen.
- Nach Beendigung von Schmierarbeiten muss überschüssiges Schmiermittel entfernt werden.
- Nach dem Wechsel des Hydrauliköls muss das alte Öl entsprechend entsorgt werden.
- Der Reifendruck ist regelmäßig zu prüfen.
- Reparaturarbeiten an Rädern oder Reifen dürfen nur von befugten und geschulten Personen durchgeführt werden. Diese Arbeiten müssen mit geeignetem Werkzeug durchgeführt werden.
- Nach jedem Montieren eines Rads ist das korrekte Anziehen der Muttern zu überprüfen. Die Kontrolle sollte jeweils nach der Erstnutzung, der ersten Fahrt, nach 1.000 km und anschließend alle 6 Monate erfolgen. Die oben erwähnten Schritte müssen nach jeder Abnahme des Rades von Fahrachse wiederholt werden.

2.2 BESCHREIBUNG DER RESTGEFAHR

Die Firma Pronar Sp. z o. o. hat alle Bemühungen daran gesetzt, das Unfallrisiko zu eliminieren. Es besteht jedoch eine gewisse Restgefahr, die zu einem Unfall führen kann und vor allem mit den unten beschriebenen Tätigkeiten verbunden ist:

- Eine nicht bestimmungsgemäße Verwendung des Schwaders,
- Aufenthalt zwischen Schlepper und Schwader bei laufendem Motor oder während des Ankuppelns der Maschine,
- Aufenthalt auf der Maschine bei laufendem Motor,
- Betreiben des Schwaders ohne oder mit beschädigten Gehäusen,
- Nichteinhalten eines sicheren Abstandes von Gefahrenbereichen oder Aufenthalt in diesen Bereichen beim Betrieb des Schwaders,
- Bedienung des Schwaders durch unbefugte Personen oder unter Alkoholeinfluss,
- Ausfluss des Öls und eine rasche Bewegung von Elementen aufgrund eines Bruchs der Leitungen,
- Reinigung, Wartung und technische Kontrolle des Schwaders bei abgeschaltetem Motor,
- Nutzung einer defekten Teleskop-Gelenkwelle,
- Einführung von Änderungen an der Maschine ohne Genehmigung des Herstellers,

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

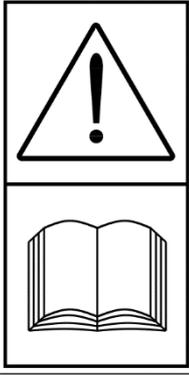
- Bedienen Sie die Maschine mit Umsicht und ohne Eile;
- Befolgen Sie die in der Bedienungsanleitung aufgeführten Anweisungen und Hinweise,
- Halten Sie einen sicheren Abstand zu verbotenen und gefährlichen Bereichen ein,
- Aufenthalt auf der Maschine während des Betriebs.

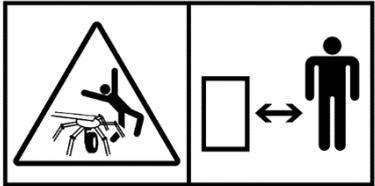
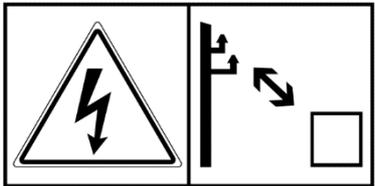
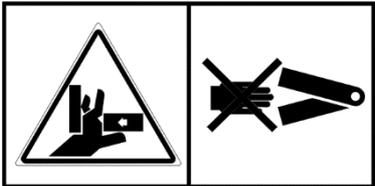
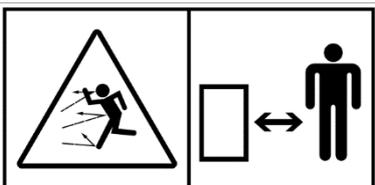
- Führen Sie Reparatur- und Wartungsarbeiten in Übereinstimmung mit den Sicherheitsvorschriften durch,
- Lassen Sie die Wartungs- und Reinigungsarbeiten nur von entsprechend geschulten Personen durchführen,
- Tragen Sie eng anliegende Schutzkleidung,
- Sichern Sie die Maschine vor dem Zugang durch nicht zur Bedienung berechnigte Personen, insbesondere Kinder,

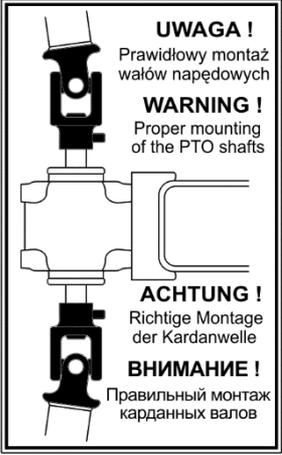
2.3 INFORMATIONS- UND WARNAUFKLEBER

Der Schwader ist mit den in der Tabelle (2.1) aufgelisteten Informations- und Warmaufklebern gekennzeichnet. Die Anordnung der Symbole ist in der Abbildung (2.2) dargestellt. Der Benutzer des Schwaders ist während der gesamten Nutzungszeit verpflichtet, für die Lesbarkeit der Beschriftungen sowie der Informations- und Warnsymbole auf der Maschine zu sorgen. Nicht lesbare Hinweis- und Warnschilder und Symbole müssen ersetzt werden. Aufkleber mit Beschriftungen und Symbolen sind beim Hersteller oder in der Verkaufsstelle, wo der Schwader gekauft wurde, verfügbar. Die bei Reparaturen ausgetauschten Baugruppen sind durch entsprechende Sicherheitssymbole neu zu kennzeichnen. Für die Reinigung des Anhängers dürfen keine Lösungsmittel, welche die Oberflächen der Etiketten beschädigen können, sowie kein starker Wasserstrahl verwendet werden.

TABELLE 2.1 Informations- und Warneufkleber

NR.	SICHERHEITSSYMBOL	BESCHREIBUNG
1		<p>Gefahr einer unerwarteten Inbetriebnahme und Wegrollen der Maschine.</p> <p>Vor dem Beginn von Wartungs- oder Reparaturarbeiten den Motor abschalten und den Schlüssel aus dem Zündschloss ziehen.</p>
2		<p>Achtung.</p> <p>Machen Sie sich mit der Betriebsanleitung vertraut</p>
3		<p>Gemäß den in der Bedienungsanleitung enthaltenen Hinweisen schmieren.</p>
4		<p>Kennzeichnung der Transporthalterungen</p>
5		<p>Achtung.</p> <p>Gefahr durch rotierende Teleskop-Gelenkwelle.</p>

NR.	SICHERHEITSSYMBOL	BESCHREIBUNG
6		<p>Stoßgefahr aufgrund der Verstellung von Baugruppen der Maschine in Transport- oder Betriebslage</p>
7		<p>Stoßgefahr aufgrund der rotierenden Maschinenteile. Einen sicheren Abstand zur Recheneinheit einhalten.</p>
8		<p>Einen sicheren Abstand von Hochspannungsleitung halten.</p>
9		<p>Nicht in den verletzungsgefährdeten Bereich greifen, wenn die Gefahr besteht, dass Elemente sich bewegen können. Es besteht Quetschgefahr für Finger und Hände.</p>
10		<p>Herausgeschleuderte Gegenstände. Gefahr für den ganzen Körper. Einen sicheren Abstand von Maschine im Betrieb halten.</p>
11		<p>Während der Steuerung der Hubvorrichtung nicht direkt hinter dem Schlepper stehen.</p>

NR.	SICHERHEITSSYMBOL	BESCHREIBUNG
12		<p>Achtung. Die zulässige Drehzahl der Zapfwelle beträgt 540 U/min</p>
13		<p>Maschinentyp</p>
14		<p>Reifendruck. ⁽¹⁾</p>
15		<p>Richtige Einstellung der Teleskop-Gelenkwellen</p>

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

Die Nummerierung der Spalte „Lfd. Nr.“ stimmt mit den Bezeichnungen in der Abbildung (2.2) überein

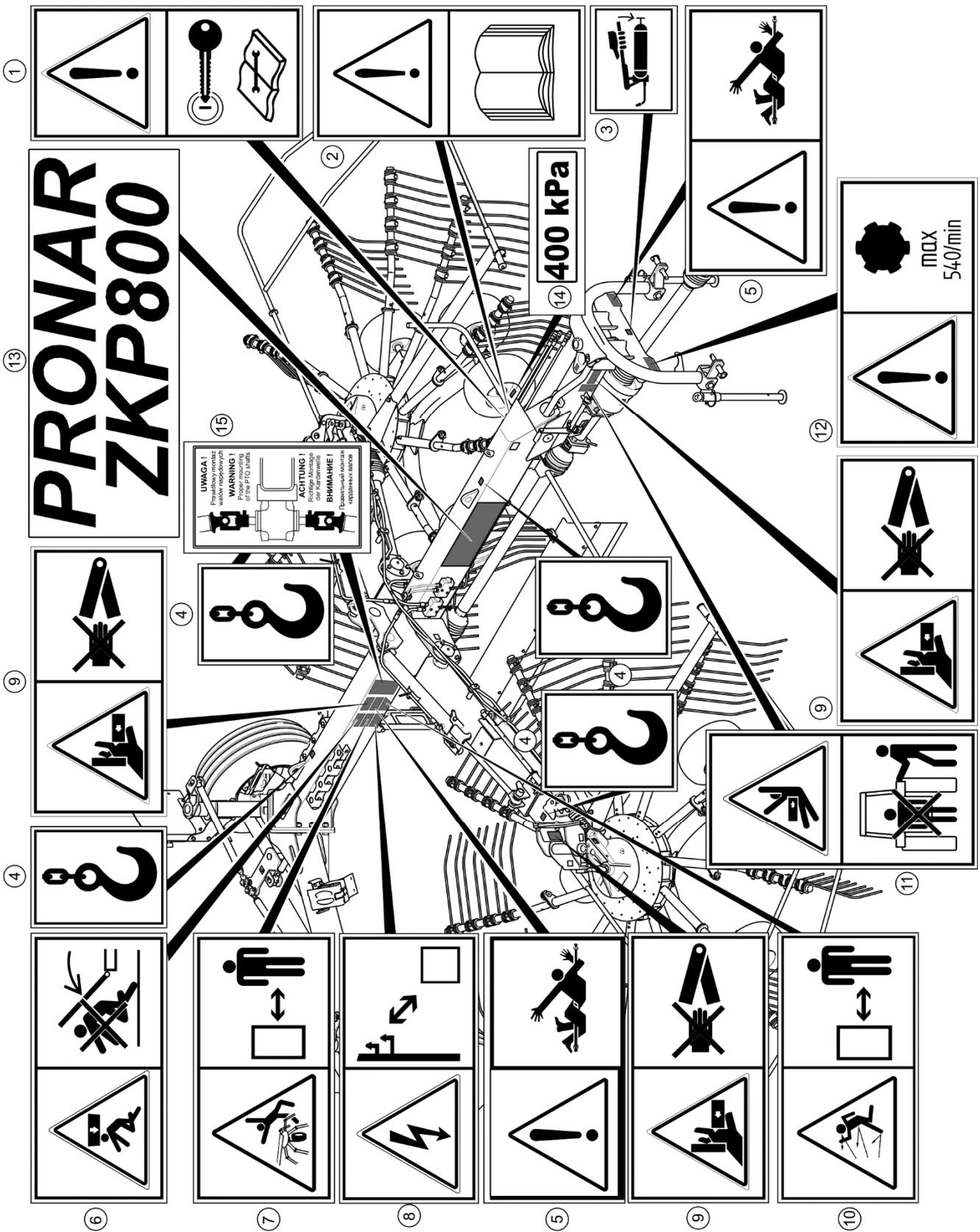


ABBILDUNG 2.2. Anordnung der Informations- und Warnaufkleber

KAPITEL

3

**AUFBAU UND
FUNKTIONSBESCHREIBUNG**

3.1. TECHNISCHE DATEN

TABELLE 3.1 Technische Daten des Schwaders ZKP800

INHALT	ME	ZKP 800
Abmessungen in Transportposition		
Gesamtlänge in Transportlage:	mm	5.400
Breite	mm	2.800
Höhe		
mit Zinke	mm	3.550
ohne Zinken	mm	4.200
Abmessungen in Betriebsposition		
Gesamtlänge	mm	5.400
Gesamtbreite in Betriebslage		
Minimal	mm	7.500
Maximal	mm	8.500
Höhe	mm	1.450
Nutzwerte		
Arbeitsbreite	mm	7.000 – 8.000
Breite zwischen den Kreiseln	mm	900 – 1.900
Minimaler Motorleistungsbedarf:	PS / kW	80 / 59
Maximale Geschwindigkeit der Zapfwelle	U / Min.	540
Eigengewicht	kg	1.950
Kreiselanzahl	Stück	2
Anzahl der Zinkenarme an den Kreiseln	Stück	11
Anzahl der Zinken an den Zinkenarmen	Stück	4
Empfohlene Arbeitsgeschwindigkeit	km/h	10
Bereifung des Fahrwerks		
Reifen	-	10.0 / 75- 15.3
Reifendruck	kPa	400
Bereifung der Recheneinheit		
Reifen	-	16 x 6.5 – 8 (6PR)
Reifendruck	kPa	160

INHALT	ME	ZKP 800
Zusätzliche Angaben		
Spannung der Elektroinstallation	V	12
Emittierter Geräuschpegel	dB(A)	unter 70

3.2.AUFBAU DES KREISEL-SCHWADERS

3.2.1 ALLGEMEINER AUFBAU

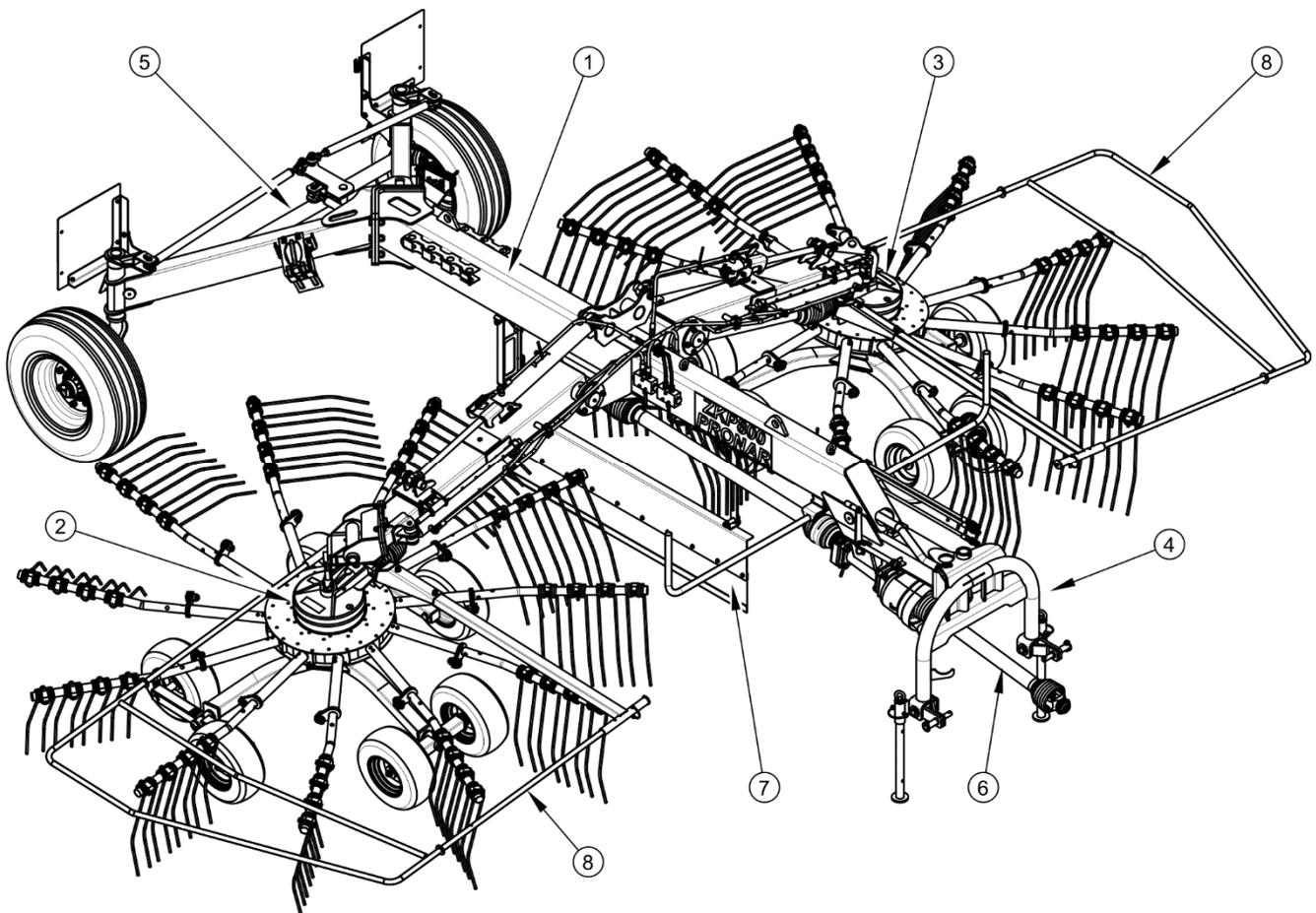


ABBILDUNG 3.1 Aufbau des Schwaders

(1) Hauptrahmen, (2) Recheneinheit rechts, (3) Recheneinheit links, (4) Tragaufhängung, (5) Fahrwerk, (6) Antriebssystem, (7) Formblech, (8) Schutzabdeckung

Der Aufbau des Kreisel-Schwaders wird in Abbildung (3.1) dargestellt. Hauptbaugruppe der gesamten Maschine ist der Tragrahmen (1). In einem Teil befindet sich die Tragaufhängung (4), die der Verbindung mit der Dreipunkthydraulik des Schleppers dient. Auf beiden Seiten des

Hauptrahmens sind Balken mit ausfahrbaren Armen montiert, an denen sich zwei Kreisel rechts (2) und links (3) mit Schutzabdeckung (8) befinden.

Das Getriebe der Kreisel wird über ein Antriebssystem (6) angetrieben, dass aus einem Kegelradgetriebe und Teleskop-Gelenkwellen besteht. Im hinteren Teil des Schwaders befindet sich das Fahrwerk (5), dass sich aus dem Fahrrahmen und einer Achse mit Rädern zusammensetzt.

Am unteren Teil des Hauptrahmens ist das Formblech (7) befestigt. Während des Betriebs der Maschine dient dieses Blech als Barriere für die aufzunehmende Schwade, wodurch diese nicht zerstreut, sondern zu einer regelmäßigen Schwade geformt wird.

3.2.2. KUPPLUNGS- UND FAHRSYSTEM

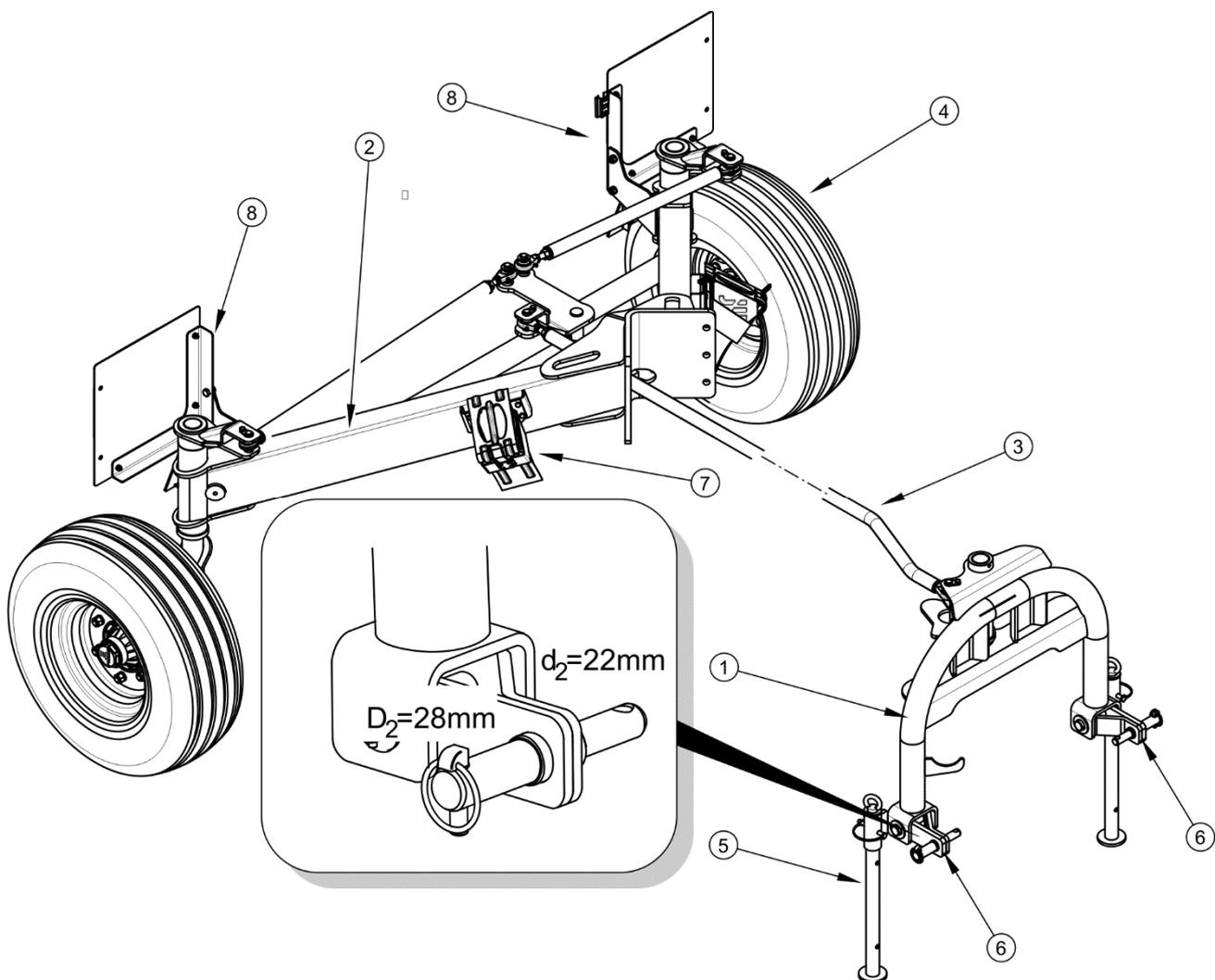


ABBILDUNG 3.2 Aufbau des Fahr- und Kupplungssystems

(1) Rahmen der Dreipunkthydraulik, (2) Fahrrahmen, (3) Zugkupplung, (4) Räder, (5) Stützfuß, (6) Hakenschwinge, (7) Radkeil, (8) Tafel für die Heckbeleuchtung

Das Hauptelement der Aufhängung ist der Rahmen der Dreipunkthydraulik (1), die mit Anschlussschwingen (6) mit Bolzen ausgestattet sind, die für den Anschluss an die Dreipunkthydraulik des Schleppers dienen. Der Rahmen der Dreipunkthydraulik ist über eine Zugstange (3) mit den Rädern des Fahrwerks verbunden. Dieses Lenksystem erlaubt dem Schwader auch bei hohen Geschwindigkeiten, die Spur hinter dem Schlepper zu halten.

3.2.3. RECHENEINHEIT

Bei diesem Schwader kommen zwei Recheneinheiten auf der linken und rechten Seite zum Einsatz (siehe Abb. 3.1) Der Aufbau der Recheneinheit ist auf Abbildung (3.3) dargestellt.

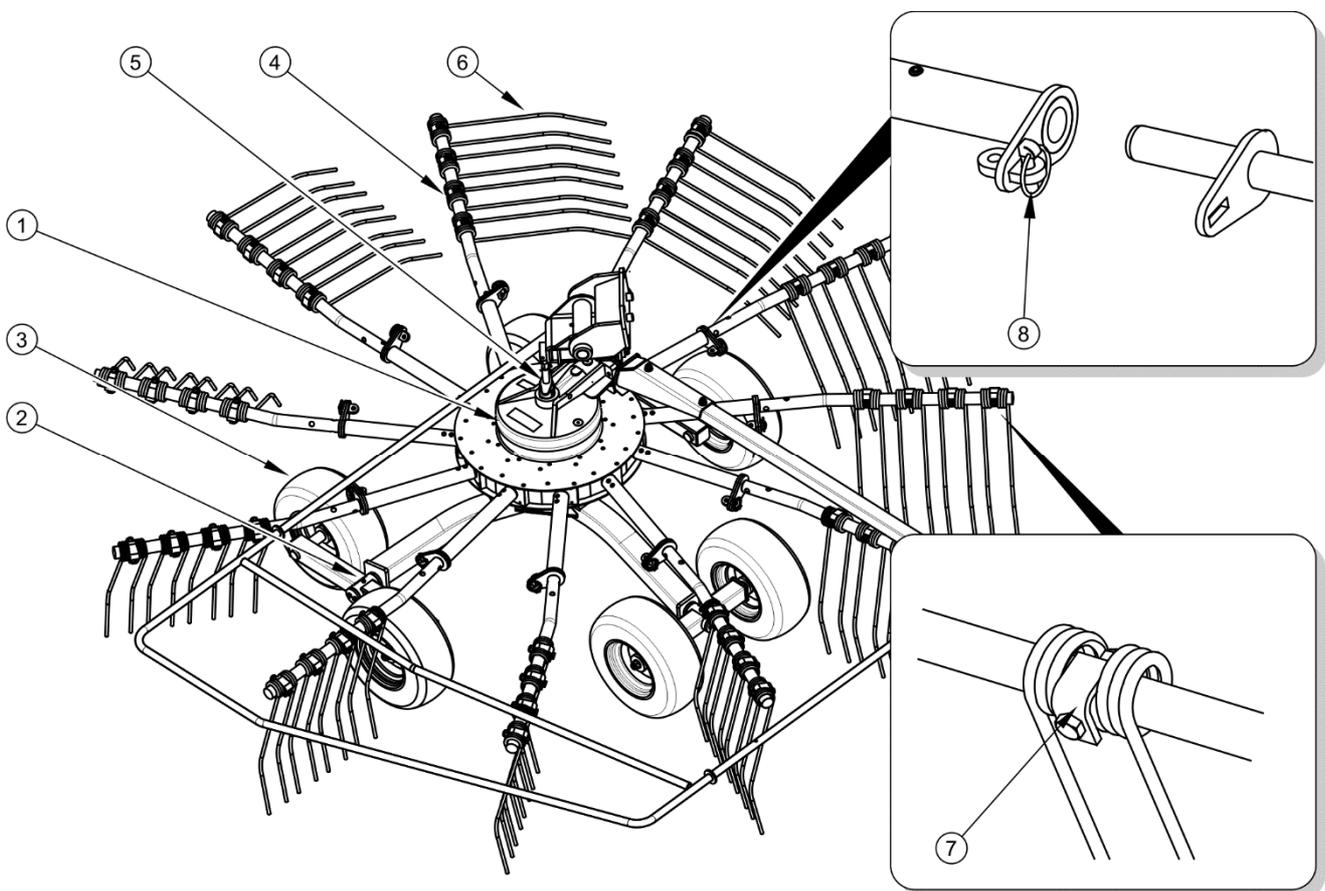


ABBILDUNG 3.3 Aufbau der Recheneinheit

(1) Getriebe, (2) Schwinge, (3) Rad, (4) Zinkenarm, (5) Einstellschraube, (6) Rechzinken, (7) Befestigungswinkel, (8) Splint

Das Getriebe (1) verfügt über 11 Ausgangswellen, an denen Schwaderarme (4) befestigt werden. Jeder Arm ist mit vier Rechzinken (6) ausgestattet, die zum Rechen des Schwadens dienen. Sie sind am Auslegerarm mithilfe Befestigungswinkeln (7) angebracht, die Zinken vor

Verschieben oder Umdrehen sichern. Je nach Drehrichtung der Recheneinheit treten rechte und linke Zinkenarme auf. Die Arme sind am Getriebe (1) befestigt und mit Splinten (8) gesichert. Im unteren Teil der Recheneinheit befindet sich das Tridem-Fahrwerk, das ein gutes Sammeln des Mähguts auf unebenem Untergrund gewährleistet. Am Rahmen des Fahrwerks sind die Schwingen (2) zusammen mit den Rädern (3) befestigt.

Der Abstand der Zinkenarme vom Untergrund wird mithilfe der Einstellschraube (5) eingestellt und mit der Verriegelung gesichert.

Die Kurvenbahnsteuerung des Getriebes (1) ermöglicht die Drehung der einzelnen Zinkenarme, wodurch die Rechzinken je nach der aktuellen Lage abgesenkt oder angehoben werden. Beim Rechen sind die Rechzinken fast horizontal abgesenkt. Die abzustreifende Schwade bleibt an dem Formblech, wodurch sie zu einer regelmäßigen Schwade geformt wird. In sonstigen Fällen werden die Mitnehmerstifte zur oberen Lage angehoben.

3.2.4. ANTRIEBSÜBERTRAGUNG

Der Antrieb wird von der Zapfwelle des Schleppers über die Teleskop-Gelenkwelle (1) mit der Richtungskupplung auf die Antriebswelle (2) übertragen. Anschließend wird der Antrieb über die Teleskop-Gelenkwelle mit Freilaufkupplung (3) an das Kegelradgetriebe (5) übertragen. Vom Getriebe wird der Antrieb über zwei Teleskop-Gelenkwellen mit Überlastkupplung (4) auf das Getriebe der Zinkenarme (6) übertragen, wodurch diese in eine Drehbewegung im Uhrzeigersinn versetzt werden auf der Abbildung (3.4) durch Pfeile dargestellt.



ACHTUNG

Andere Zapfwellendrehzahlen als 540 U/Min. sind nicht zulässig.

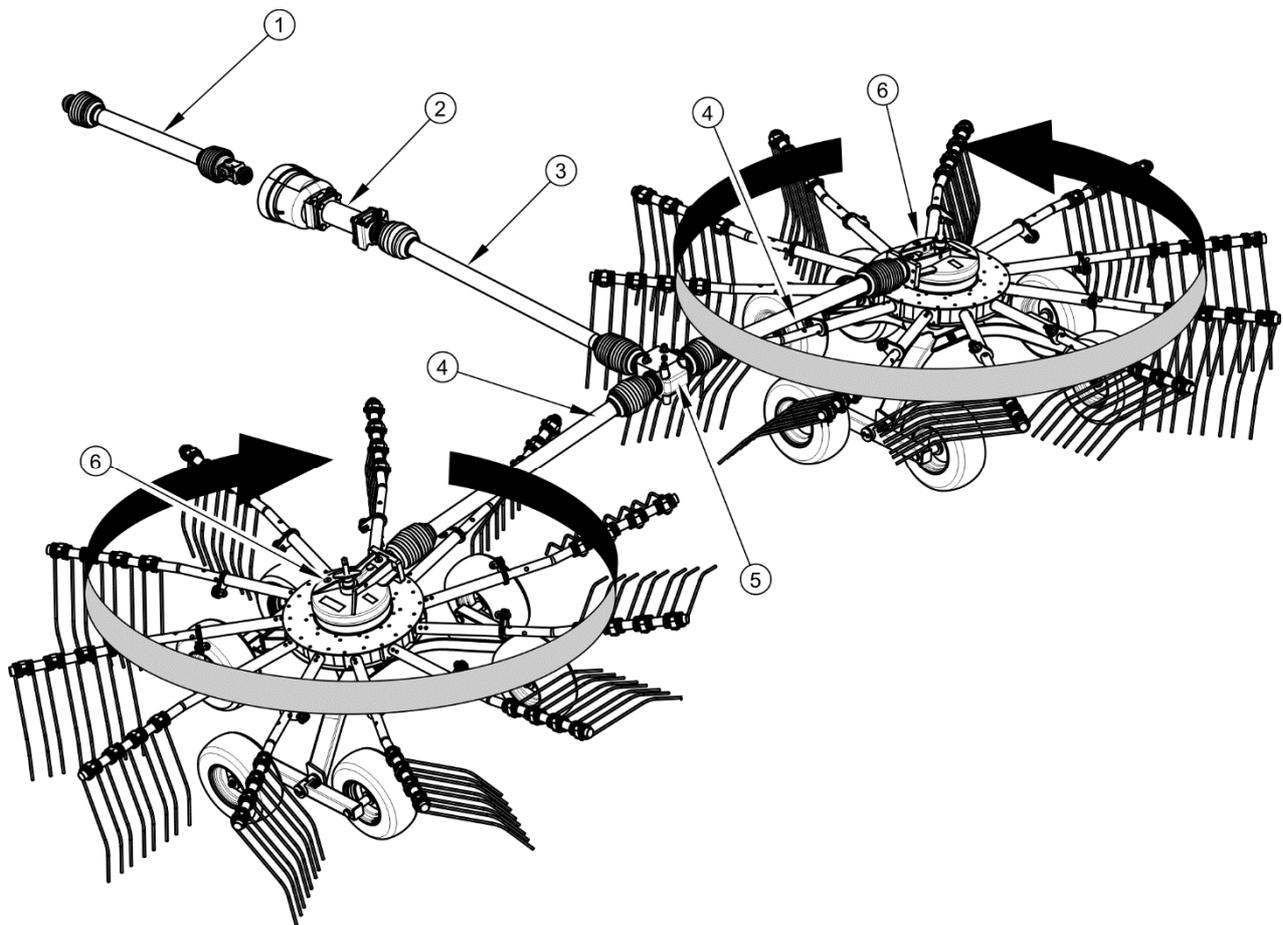


ABBILDUNG 3.4 Aufbau der Antriebsübertragung

(1) Teleskop-Gelenkwelle (50°) für die Verbindung mit dem Schlepper, (2) Antriebswelle, (3) Teleskop-Gelenkwelle mit Freilaufkupplung, (4) Teleskop-Gelenkwelle mit Überlastkupplung, (5) Kegelradgetriebe, (6) Übersetzung der Recheneinheit

3.2.5. HYDRAULIKANLAGE

Die Hydraulikanlage dient zur Steuerung der Schwaderarme sowie zu Einstellung der Rechbreite.

Das System wird über die externe Hydraulik des Schleppers über die Schnellkupplungen (6) und (7) gespeist.

Die Schnellkupplung (6) ist an den schwimmenden Hydraulikreis anzuschließen, wodurch die Kolben der beiden zum Anheben / Absenken dienenden Hydraulikzylinder (1) völlige Bewegungsfreiheit haben und sich somit die Recheneinheiten an die Geländeunebenheiten anpassen können. Das Ventil (3) dient zum Blockieren der Zylinder (1) in der Transportposition.

Für die Einstellung der Betriebsbreite des Schwaders dienen die Hydraulikzylinder (2) sowie die Sperrventile (4) und (5). Die Schnellkupplung (7) ist an einen Regelhydraulikkreis am Schlepper anzuschließen.

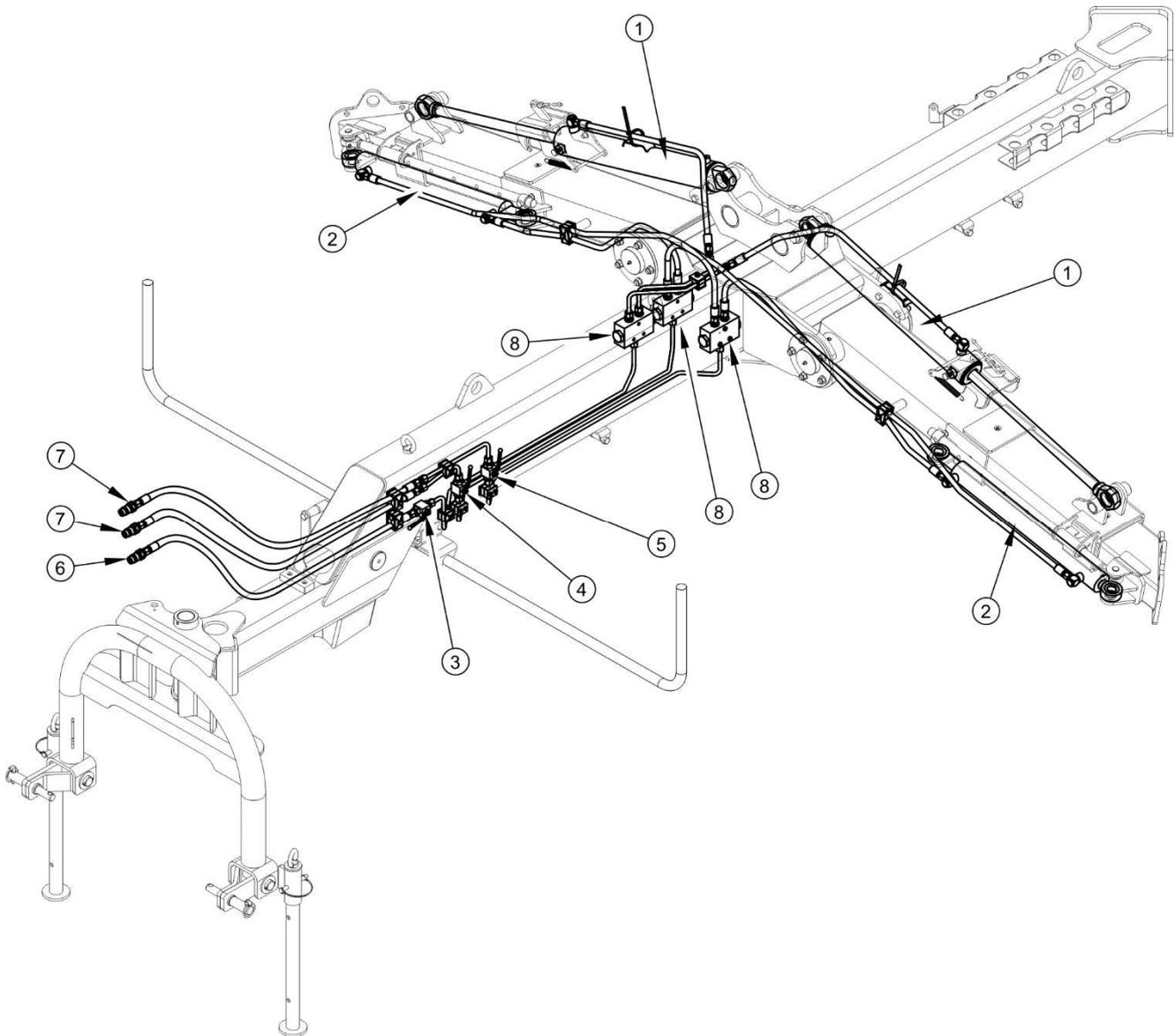


ABBILDUNG 3.5 Aufbau der Hydraulikanlage

(1) Hydraulikzylinder zum Heben / Senken, (2) hydraulischer Regelzylinder, (3) Sperrventil für den Hub-/Senkzylinder, (4), (5) Sperrventil für den hydraulischen Regelzylinder, (6) Schnellkupplung für die Hub-/Senksteuerung, (7) Schnellkupplung für die Steuerung der Regelzylinder, (8) Strömungsteiler

3.2.6. BELEUCHTUNGSSYSTEM

Die Elektroinstallation des Schwaders ist auf 12V Gleichstrom ausgelegt. Der Anschluss der Elektroinstallation an den Schlepper muss mithilfe eines entsprechenden Anschlusskabels erfolgen, das mit der Maschine mitgeliefert wird.

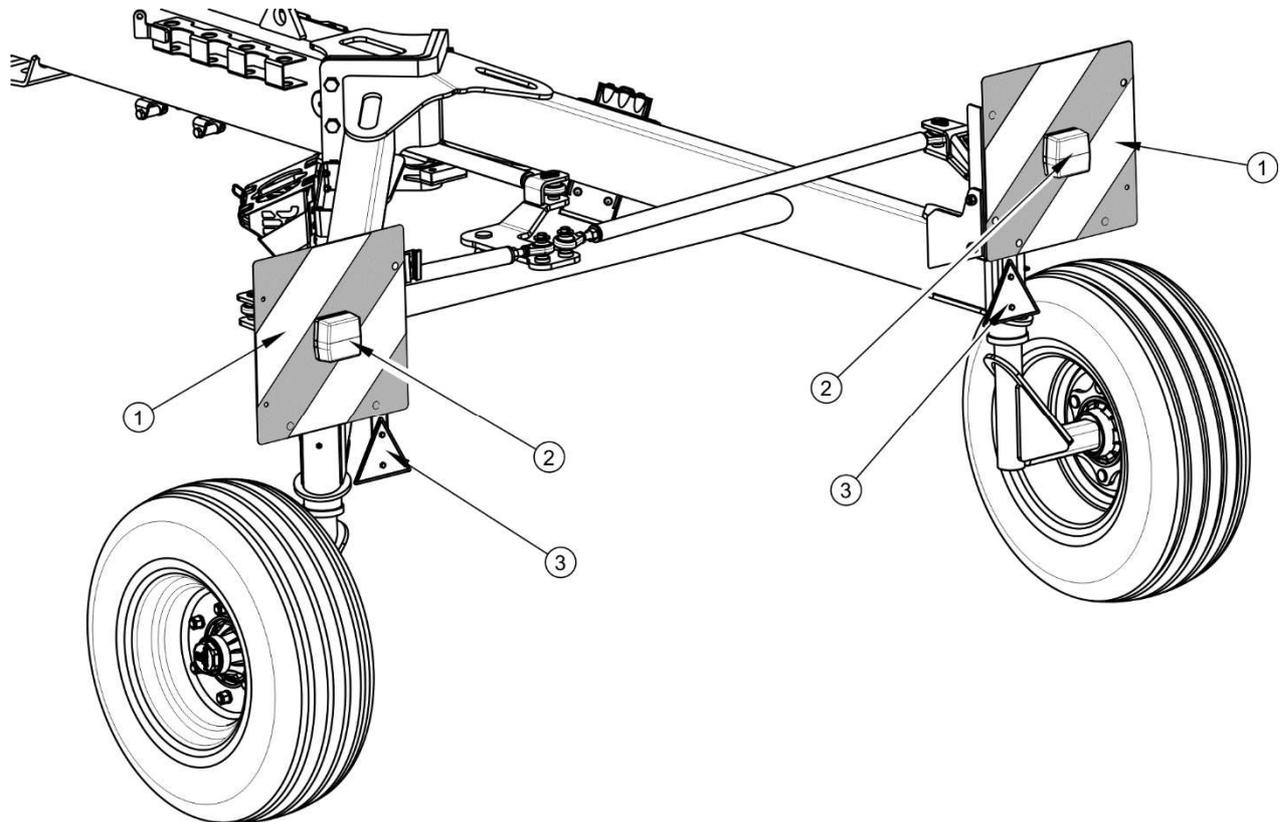


ABBILDUNG 3.6 Anordnung der Elemente der Elektroinstallation sowie der Rückstrahler

(1) Warntafel, (2) Rückleuchte, (3) dreieckiger Rückstrahler

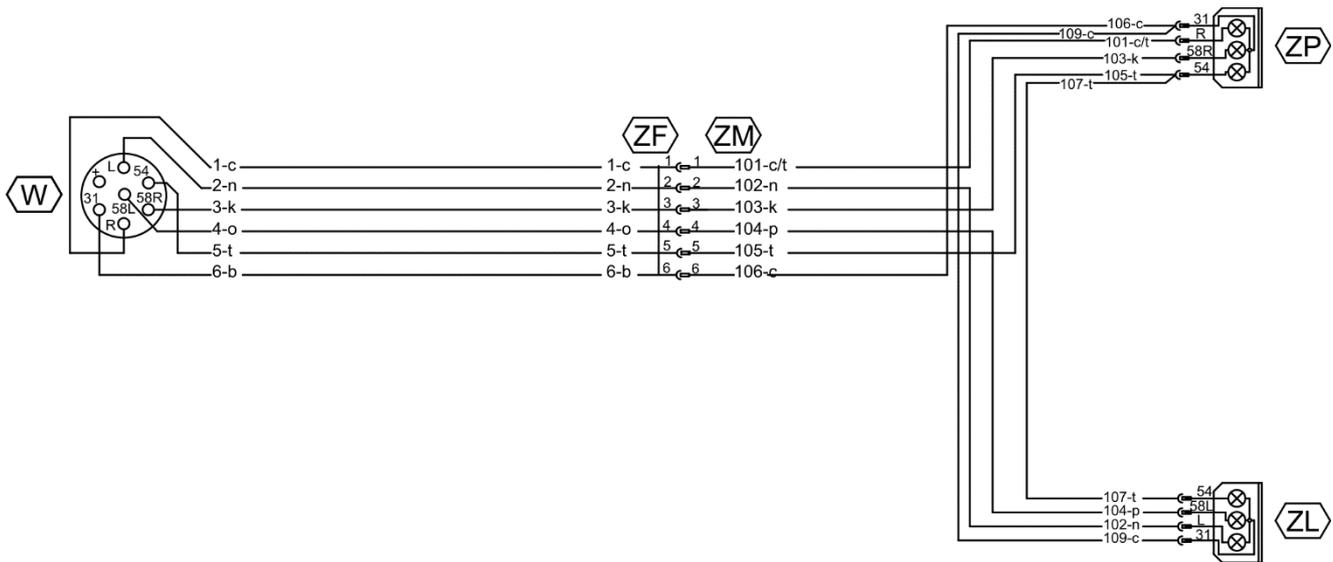


ABBILDUNG 3.7 Schaltplan der Elektroinstallation

Bezeichnungen gemäß Tabelle (3.8), (3.9).

TABELLE 3.2 Verzeichnis der Bezeichnungen der elektrischen Elemente

SYMBOL	BEZEICHNUNG
ZP	Verbundlampe hinten rechts
ZL	Verbundlampe hinten links
W	7-polige Anschlussdose

TABELLE 3.3 Bedeutung der Leitungsfarben

BEZEICHNUNG	FARBE
B	Weiß
C	Schwarz
K	Rot
N	Blau
P	Orange
T	Grün
C/T	Schwarz-Grün
R	Rosa
O	Braun

KAPITEL

4

NUTZUNGSREGELN

4.1. VORBEREITUNG FÜR DEN BETRIEB UND DIE ERSTE INBETRIEBNAHME

4.1.1.KONTROLLE DES SCHWADERS NACH DER LIEFERUNG

Der Schwader wird in einem vormontierten Zustand ausgeliefert. Der Hersteller gewährleistet die vollständige Funktionstüchtigkeit des Schwaders und dass sie gemäß den Kontrollprozeduren geprüft und zur Verwendung zugelassen wurde. Dies befreit den Benutzer jedoch nicht von der Pflicht, die Maschine nach der Lieferung und vor der ersten Inbetriebnahme zu prüfen.

Dieser Betriebsanleitung wurde im *ANHANG A* die „*ANLEITUNG ZUR ERSTMONTAGE*“ beigelegt, in der die Montage nach der Lieferung beschrieben wird.

Vor dem Anschließen des Schwaders an den Schlepper ist zu prüfen, ob sich der Schlepper zu diesem Zweck eignet. Der Schwader darf nur an Schlepper angeschlossen werden, die sich für diesen Zweck eignen (Die Anforderungen an den Schlepper sind in Tabelle (1.1) aufgeführt).

ACHTUNG



Vor dem Ankuppeln und der ersten Inbetriebnahme des Schwaders müssen diese Betriebsanleitung sowie die Betriebsanleitung der mit der Maschine mitgelieferten Teleskop-Gelenkwelle gelesen und die in ihnen enthaltenen Anweisungen befolgt werden.

Vor jeder Benutzung des Schwaders ist sein technischer Zustand zu prüfen. Vor allem müssen der technische Zustand der Recheneinheit, des Fahrwerks, die Vollständigkeit der Schutzgehäuse, die ordnungsgemäße Befestigung der Mitnehmerstifte geprüft werden.

Der Schwader darf ausschließlich an Schlepper angeschlossen werden, die über ein Heckhubwerk der Kategorie I oder II sowie die erforderlichen elektrischen Anschlussdosen verfügen und wenn das Öl in der externen Hydraulik des Schleppers mit dem Öl des Schwaders mischbar ist.

Vor dem Ankuppeln an den Schlepper muss der Bediener der Maschine den technischen Zustand des Schwaders prüfen, ihn an die eigenen Bedürfnisse anpassen und ihn für einen Probetrieb vorbereiten. Dabei ist wie folgt vorzugehen:

- ➔ Die Maschine auf Vollständigkeit überprüfen,

- ➔ Den Zustand des Farbanstrichs, Roststellen oder mechanischen Beschädigungen prüfen (Dellen, Durchbrüche, Biegungen oder Brüche der Details),
- ➔ Den technischen Zustand der Schutzabdeckungen sowie deren richtige Befestigung prüfen.
- ➔ Es ist eine Sichtprüfung der einzelnen Elemente des Schwaders auf Beschädigungen durchzuführen, die durch falsches Verladen, Transport oder Entladen entstanden sein können.
- ➔ Den Zustand des Beleuchtungs- und Blinkleuchtensystems des Schwaders prüfen,
- ➔ Den technischen Zustand der Teleskop-Gelenkwellen, den technischen Zustand der Abdeckungen und die Vollständigkeit dieser Elemente prüfen,
- ➔ Den technischen Zustand der Hydraulikleitungen prüfen,
- ➔ Sicherstellen, dass kein Hydrauliköl austritt.

4.1.2.VORBEREITUNG DES SCHWADERS FÜR DIE ERSTE INBETRIEBNAHME

Im Rahmen der Vorbereitung des Schwaders für die Inbetriebnahme ist folgendes zu prüfen:

- ➔ Alle Schmierstellen prüfen und bei Bedarf die Maschine gemäß den Anweisungen aus dem Kapitel 5.5 "SCHMIERUNG" schmieren,
- ➔ Die folgenden Befestigungsmuttern auf festen Sitz prüfen: Zinkenarme, Rechzinken, Räder, Schutzabdeckungen,
- ➔ Ölstand im Kegelradgetriebe des Antriebssystems,
- ➔ Technischer Zustand der Teleskop-Gelenkwellen, Abdeckungen und Sicherungsketten,
- ➔ Technischer Zustand der Bolzen des Kupplungssystems und der Sicherungssplinte,
- ➔ Sicherstellen, dass sich die mitgelieferte Teleskop-Gelenkwelle für den Anschluss an den Schlepper eignet (die Teleskop-Gelenkwelle muss an den Schlepper angepasst werden – siehe Betriebsanleitung der Welle),

- ⇒ Die Länge der Teleskop-Gelenkwelle unter den leichtesten und schwersten Betriebsbedingungen prüfen,
 - ⇒ Prüfen, ob beim weitesten Einstellwinkel die Rohrabdeckung ausreichend ist,
 - ⇒ Prüfen, ob im kleinsten Einstellwinkel (Kurve) die Welle weiterhin verschiebbar ist.
- ➔ Prüfen, ob die Drehrichtung der Teleskop-Gelenkwelle stimmt.

ACHTUNG



Die Abdeckung der Rohrprofile muss bei normalen Betriebsbedingungen mindestens über die Halbe Länge erfolgen und bei allen Betriebsbedingungen über 1/3 der Länge.

Beim Anpassen der Teleskop-Gelenkwelle sind die Anweisungen in der Betriebsanleitung des Herstellers der Teleskop-Gelenkwelle zu befolgen.

Bei Kurvenfahrten oder auf unebenem Gelände kann die Welle beschädigt und/oder zerstört werden, wenn diese durch eine falsche Anpassung gestaucht oder auseinandergerissen wird.



HINWEIS

Die Anpassung der Teleskop-Gelenkwelle betrifft nur einen bestimmten Schleppertyp. Wenn die Maschine an einen anderen Schlepper angeschlossen wird, muss die Anpassung der Welle für diesen Schlepper eventuell wiederholt werden.

4.1.3. PROBE BETRIEB

Wenn alle oben genannten Tätigkeiten ausgeführt wurden und der Schwader betriebsbereit ist, muss er an den Schlepper gemäß Kapitel 4.3 "ANKUPPELN AN DEN SCHLEPPER" angekuppelt werden. Den Schleppermotor anlassen, die Prüfung der einzelnen Systeme durchführen und einen Probebetrieb des Schwaders ohne Belastung durchführen. Es wird empfohlen, dass die Beschauung durch zwei Personen durchgeführt wird, wobei eine Person sich ständig in der Kabine des Schlepperfahrers befindet. Der Probebetrieb soll der folgenden Reihe nach ausgeführt werden.

- ➔ Den Schwader an den Schlepper ankuppeln,
- ➔ Die Teleskop-Gelenkwelle anschließen und richtig sichern.

- ➔ Die Leitungen der Hydraulikanlage und Elektroinstallation anschließen.
- ➔ Die Zinkenarme montieren, die Recheinheiten mit Hilfe der Kurbel maximal nach oben anheben, damit die Rechzinken den Boden nicht berühren,
- ➔ Die Funktionstüchtigkeit des Beleuchtungssystems prüfen.
- ➔ Den Schleppermotor anlassen.
- ➔ Die Funktion des Hub- und Absenksystems der Recheinheiten prüfen.
 - ⇒ Mithilfe des entsprechenden Verteilerhebels im Schlepper die Hub-/und Absenkzylinder der Recheinheiten einschalten. Prüfen, ob die Leitungen richtig angeschlossen sind.
- ➔ Die Funktion des Systems für die Einstellung der Rechbreite prüfen.
 - ⇒ Mithilfe des entsprechenden Verteilerhebels im Schlepper den Hydraulikzylinder für die Einstellung der Rechbreite einschalten. Prüfen, ob die Leitungen richtig angeschlossen sind.
- ➔ Bei niedriger Drehzahl die Zapfwelle im Schlepper einschalten (Inbetriebnahme des Antriebs des Getriebes der Recheinheiten).
- ➔ Die Maschine ein paar Minuten lang bei niedriger Drehzahl laufen lassen und folgendes prüfen:
 - ⇒ Ob im Antrieb und Getriebe Klopfgeräusche und Rauschen von aneinander reibenden Metallelementen zu hören sind,
 - ⇒ Übereinstimmung der Drehzahl der Recheneinheit
 - ⇒ Richtiges Funktionieren der Kurvenbahnsteuerung des Getriebes der Recheinheiten (die Rechzinken müssen sich je nach aktueller Position des Armes heben oder senken).
- ➔ Den Zapfwellenantrieb und den Motor des Schleppers abschalten und den Schwader vom Schlepper abkuppeln.

**ACHTUNG**

Vor jeder Benutzung des Schwaders ist sein technischer Zustand zu prüfen. Vor allem müssen der technische Zustand der Recheinheit, des Fahrwerks, die Vollständigkeit der Schutzabdeckungen und die richtige der Befestigung der Rechzinken geprüft werden.

Der Schwader kann in Betrieb genommen werden, wenn alle Vorbereitungsarbeiten positiv abgeschlossen wurden. Wenn beim Probelauf alarmierende Anzeichen auftreten, wie:

- Lärm und ungewöhnliche Geräusche aufgrund von Reibung sich bewegender Elemente an der Konstruktion des Schwaders,
- Ausfluss von Hydrauliköl,
- Andere verdächtige Störungen,

muss sofort die Ölzufuhr sowie der Zapfwellenantrieb abgeschaltet und die Störung lokalisiert werden. Lässt sich die Störung nicht beheben oder droht ihre Behebung mit einem Garantieverlust, setzen Sie sich mit dem Händler oder direkt mit dem Hersteller in Verbindung, um das Problem zu klären oder eine Reparatur durchführen zu lassen.

**ACHTUNG**

Prüfen, ob die Hydraulikanschlüsse zueinander passen. Eventuell die Verbindungselemente auszutauschen.

Eine Missachtung der in der Bedienungsanleitung enthaltenen Anweisungen oder eine falsche Inbetriebnahme kann zu Beschädigungen an der Maschine führen.

Der technische Zustand der Maschine muss vor der Inbetriebnahme einwandfrei sein.

4.2. KONTROLLE DES TECHNISCHEN ZUSTANDES

Im Rahmen der Vorbereitung des Schwaders zum Betrieb sind die einzelnen Elemente entsprechend den in der Tabelle (4.1) enthaltenen Richtlinien zu prüfen.

TABELLE 4.1 Kontrollharmonogramm

BESCHREIBUNG	DURCHZUFÜHRENDE PRÜFUNGEN	HÄUFIGKEIT
Zustand der Schutzabdeckungen	Den technischen Zustand der Schutzabdeckungen, ihre Vollständigkeit und Befestigung beurteilen.	Vor jeder Fahrt
Technischer Zustand der Teleskop-Gelenkwellen, Abdeckungen und Sicherungsketten,	Sichtprüfung und auf Vollständigkeit prüfen	
Die Rechzinken auf festen Sitz an den Zinkenarmen prüfen	Sicherstellen, dass die Rechzinken richtig festgeschraubt sind.	
Reifenzustand und Reifendruck	Visuelle Beurteilung des technischen Reifenzustandes und Reifendrucks.	Vor jeder Fahrt
Ölstand im Kegelradgetriebe des Antriebssystems	Gemäß dem Kapitel " <i>BEDIENUNG DES ANTRIEBS</i> " prüfen	
Den Zustand des Beleuchtungs- und Blinkleuchtensystems des Schwaders prüfen.	Technischen Zustand und Vollständigkeit der Leuchten und Warnelemente prüfen.	
Reifenzustand und Reifendruck	Technischen Reifenzustand prüfen (Profil, Seitenflächen), den Reifendruck prüfen und den Reifen eventuell bis auf empfohlenen Reifendruck aufpumpen	Monatlich
Die wichtigsten Schraubverbindungen auf festen Sitz prüfen	Das Anzugsmoment muss dem aus Tabelle (5.2) entsprechen.	Alle 6 Monate
Schmierung	Elemente gemäß den Anweisungen aus dem Kapitel „SCHMIERUNG“ schmieren.	Gemäß Tabelle (5.4)

ACHTUNG



Es ist verboten, einen defekten Schwader zu betreiben.

Es ist verboten, dass der Schwader durch unbefugte Personen ohne entsprechende Fahrerlaubnis zum Betreiben landwirtschaftlicher Schlepper betrieben wird, darunter durch Kinder und Personen im betrunkenen Zustand.

Eine unvorsichtige und falsche Benutzung und Bedienung des Schwaders sowie das Außerachtlassen der in dieser Bedienungsanleitung enthaltenen Anweisungen stellt eine Gefahr für die Gesundheit dar.

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

4.3. ANKUPPELN AN DEN SCHLEPPER

Um den Schwader mit dem Schlepper zu verbinden, sind folgende Hinweise zu beachten:

- ➔ Den Schlepper rückwärts heranzufahren und den Unterlenker (C) der Dreipunkthydraulik des Schleppers an die Bolzen des Schwaders (1) annähern.
- ➔ Die Unterlenker (C) des Schleppers auf die entsprechende Höhe einstellen.
- ➔ Den Schlepper abschalten und die Kabine gegen unbefugten Zutritt sichern.
- ➔ Die unteren Bolzen (1) mit den Unterlenkern (C) verbinden und mit den Splinten sichern,
- ➔ Die Leitungen der Hydraulikanlage an den Schlepper anschließen.
 - ⇒ Die Steckanschlüsse der Leitung (6) (siehe Zeichnung (3.5)) muss an den Hydraulikkreis in der sog. „schwimmenden Stellung“ angeschlossen werden.
 - ⇒ Die Steckverbindungen (7) (siehe Abbildung (3.5)) sind an den Regelhydraulikkreis des Schleppers anzuschließen. Die Steckverbindungen sind entsprechend zu kennzeichnen, damit ein falscher Anschluss ausgeschlossen wird.
- ➔ Den Schwader mithilfe der Dreipunkthydraulik des Schleppers anheben.
- ➔ Die linke und rechte Stütze (2) anheben und mit den Splinten (4) sichern.

⇒ Es wird empfohlen, die Unterlenker der Dreipunkthydraulik des Schleppers auf die gleiche Höhe einzustellen.

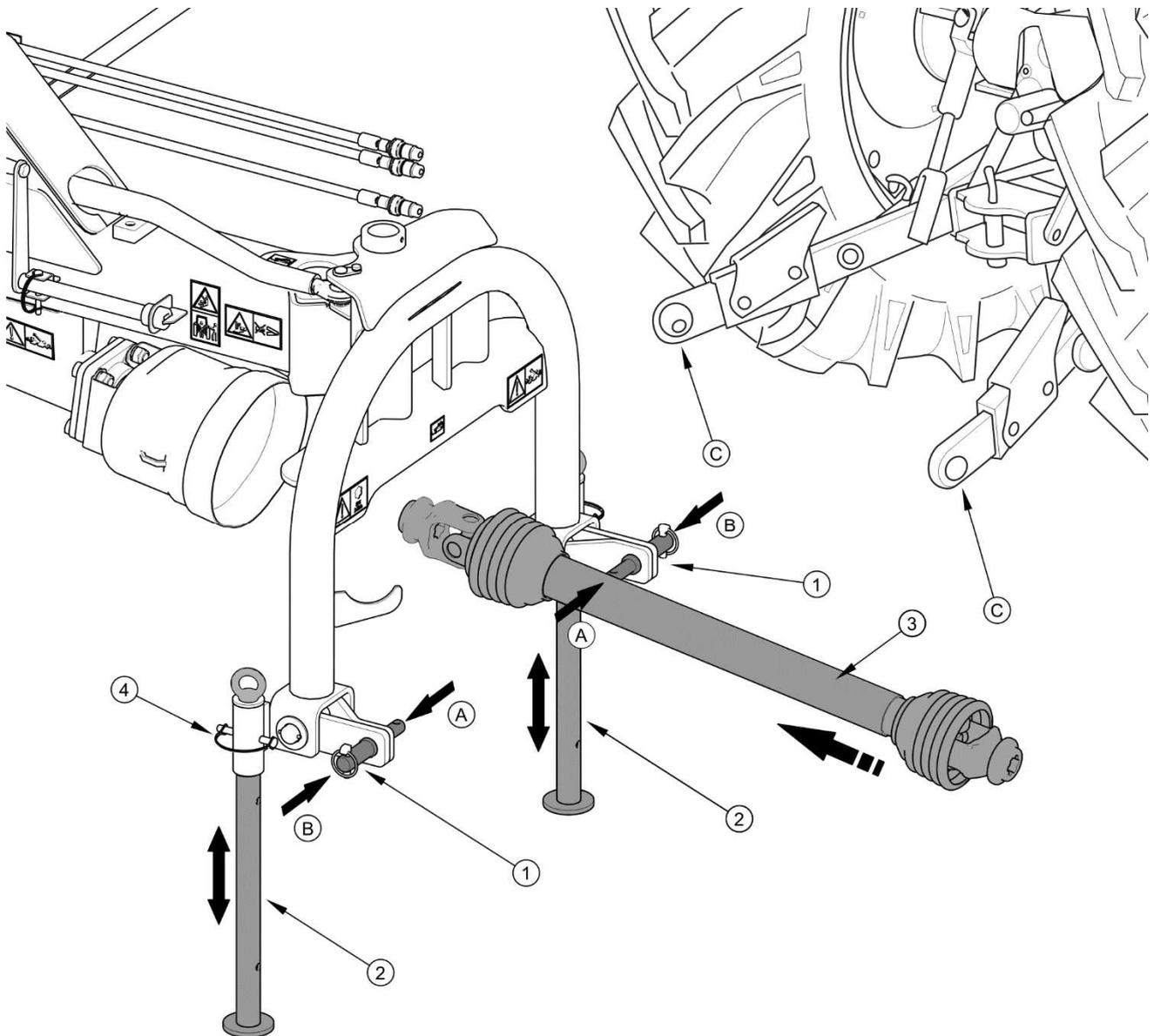


ABBILDUNG 4.1 Ankuppeln an den Schlepper

(1) Unterer Bolzen der Aufhängung, (2) Stütze, (3) Teleskop-Gelenkwelle für den Anschluss an den Schlepper, (4) Splint der Stütze, (A) Befestigungspunkte für die Kategorie I, (B) Befestigungspunkte für die Kategorie II, (C) Unterlenker der Dreipunkthydraulik des Schleppers

ACHTUNG



Vor dem Ankuppeln des Schwaders sind der technische Zustand des Kupplungssystems des Schwaders und des Schleppers sowie die Anschlusselemente der Hydraulikanlage, Elektroinstallation zu prüfen

Das Hydrauliköl des Schleppers und des Schwaders müssen miteinander mischbar sein.

Beim Anschließen der Maschine ist besondere Vorsicht geboten.

Nach dem Ankuppeln sind die Leitungen der Hydraulikanlage und der Elektroinstallation so zu sichern, dass sie sich während der Fahrt nicht in beweglichen Elementen des Schleppers verfangen und dass sie bei Kurvenfahrten nicht geknickt oder eingeklemmt werden.

Während des Betriebs und der Fahrt müssen die Stützen maximal nach oben angehoben sein.

- ➔ Die Hauptleitung zur Versorgung der elektrischen Beleuchtungsinstallation anschließen.
- ➔ Die Teleskop-Gelenkwelle (3) gemäß der Betriebsanleitung des Wellenherstellers montieren.
 - ⇒ Darauf achten, dass die Enden der Welle auf der Schlepper- und Schwaderseite richtig eingelegt und befestigt sind.
 - ⇒ Die Befestigungsketten der Wellenabdeckung befestigen.

GEFAHR



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

Sicherstellen, dass sich niemand im Ladekasten aufhält und dass sich dort keine Gegenstände befinden.

Während des Anschließens der Hydraulikleitungen an den Schlepper ist darauf zu achten, dass die Hydraulikanlagen des Schleppers und Schwaders nicht unter Druck stehen.

4.4. TRANSPORTFAHRT

Bei Transportfahrten an den Arbeitsort und wieder zurück, muss der Schwader in die Transportposition gebracht werden. Es wird empfohlen, die Teleskop-Gelenkwelle vom Antrieb der Zapfwelle des Schleppers zu trennen.

Einstellen des Schwaders in die Transportposition

- ➔ Um die Transportbreite und -höhe zu verringern, können eventuell die vier Zinkenarme auf der Außenseite der Recheinheiten demontiert werden.
 - ⇒ Bei der Demontage der Zinkenarme muss der Sicherungssplint (2) und anschließend der Zinkenarm aus der Befestigung im Getriebe der Recheinheit herausgezogen werden.
 - ⇒ Die Zinkenarme in den Aufnahmen am Hauptrahmen (3) unterbringen und mithilfe der Splinte (2) sichern - Abbildung (4.2).
- ➔ Das Sperrventil des Hub- und Senkzylinders in die geöffnete Position „I“ stellen- Abbildung (4.3).
- ➔ Die Sperrventile (4) und (5) der Zylinder für die Einstellung der Rechbreite in die geschlossene Stellung "0" stellen - Abbildung (4.3).
 - ⇒ Die Zinkenarme und die Schutzabdeckungen müssen eingeklappt werden, um die Transporthöhe zu verringern.
- ➔ Mithilfe der Hydraulikzylinder den Tragarm mit den Recheinheiten solange anheben, bis die Sperrklinke des Zylinders (2) einrastet – Abbildung (4.3).
 - ⇒ Die Recheinheiten werden nach Erreichen der senkrechten Position automatisch verriegelt.
- ➔ Prüfen, ob die Sperrklinke (2) richtig greift.



GEFAHR

Die Montage der Zinkenarme darf nur bei abgeschaltetem Schleppermotor erfolgen. Der Schlüssel ist aus dem Zündschloss zu ziehen und der Schlepper vor dem Zugang der unbefugten Personen zu sichern. Der Schlepper ist mit der Feststellbremse zu bremsen.

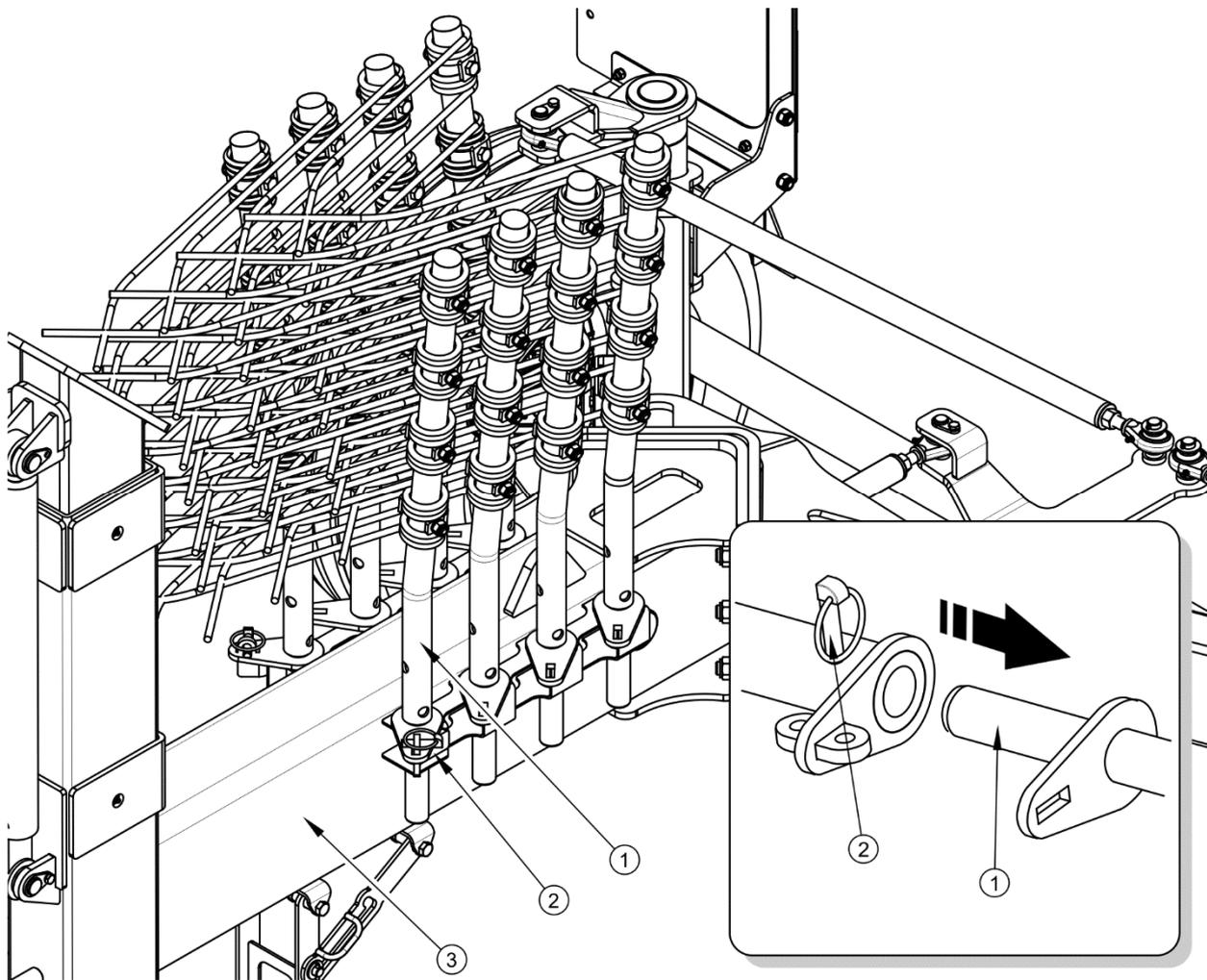


ABBILDUNG 4.2 Montage der Schwaderarme

(1) Zinkenarme, (2) Sicherungssplint, (3) Hauptrahmen

- ➔ Das Ventil (3) des Hydraulikzylinders durch stellen in die Position "0" schließen.
- ➔ Bei der Einstellung des Schwaders in die Transportposition muss das Schwadenblech angehoben werden.
- ➔ Vor Fahrtbeginn die Beleuchtung prüfen.

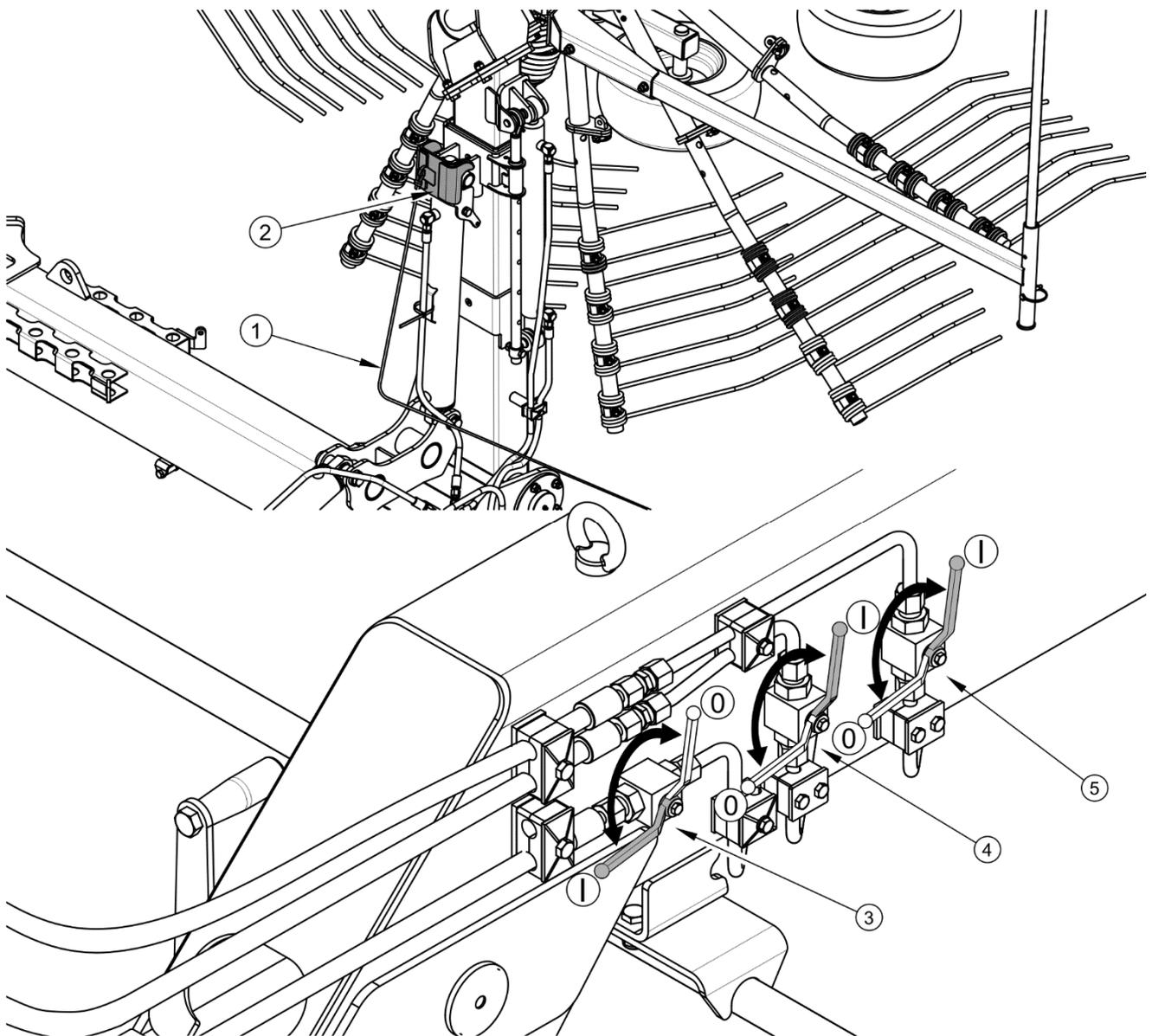


ABBILDUNG 4.3 Einstellen in die Transportposition

(1) Leine für die Sperrklinke des Hydraulikzylinders, (2) Sperrklinke des Hydraulikzylinders, (3) Sperrventil der Hub-/Senkzylinder, (4), (5) Sperrventile der Hydraulikzylinder für die Einstellung der Arbeitsbreite



ACHTUNG

Die Schwaderarme in Transportlage sind mittels 2 Splinte (je ein Splint auf jeder Seite) gesichert. Diese Splinte werden zur Befestigung der Schwaderarme in Arbeitslage verwendet.

4.5. BETRIEB DES SCHWADERS

4.5.1. EINSTELLUNG DES SCHWADERS IN DIE ARBEITSPPOSITION

Nachdem der Schwader auf ein Feld transportiert wurde, muss er in die entsprechende Arbeitslage umgestellt werden. Die Vorbereitung der Maschine für den Betrieb darf nur auf ebenem und stabilem Untergrund erfolgen. Einstellen der Arbeitsposition der Maschine:

- ➔ Den Schlepper anhalten, den Zündschlüssel abziehen und den Schlepper vor Zugang durch unbefugte Personen sichern,
- ➔ Den Schlepper mit der Feststellbremse sichern,
- ➔ Das Ventil (3) des Hubzylinders in die geöffnete Position „I“ stellen- Abbildung (4.3),
- ➔ Die Sperrklinke (2) durch spannen der Leine (1) entsperren (Abbildung (4.3) und die Arme der Recheinheit soweit absenken, bis die Räder den Boden berühren und den Hydraulikkreis in die schwimmende Lage schalten,
- ➔ Wenn die Zinkenarme (1) demontiert wurden, müssen diese erneut in die Befestigungen (2) eingeschoben und mit Splinten (3) gesichert werden – Abbildung (4.4).



GEFAHR

Bei der Einstellung der Maschine in die Arbeits- oder Transportposition muss sichergestellt werden, dass sich niemand im Gefahrenbereich aufhält.

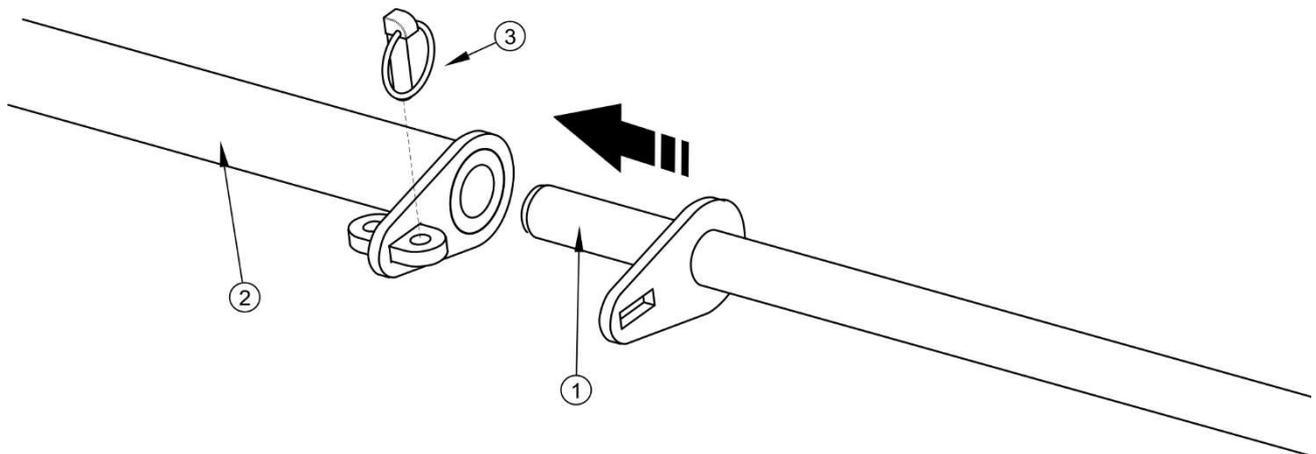


ABBILDUNG 4.4 Montage der Zinkenarme

(1) Zinkenarme, (2) Zinkenarmbefestigung, (3) Sicherungssplint

4.5.2.EINSTELLEN DER RECHBREITE

Je nach Art des Grünfutters und der Einstellung der hinter dem Schwader auf dem Feld arbeitenden Maschinen, kann die Arbeitsbreite auf 7 m bis 8 m Meter eingestellt werden. Durch die Erhöhung der Arbeitsbreite ändert sich die Schwadbreite.

Ändern der Arbeitsbreite:

- ➔ Mithilfe der Hydraulikzylinder den Tragarm mit den Recheinheiten vom Boden abheben.
 - ⇒ Das Ventil (3) muss sich in der geöffneten Position „I“ befinden - Abbildung (4.3),
- ➔ Die Sperrventile (4) und (5) der Zylinder für die Einstellung der Rechbreite in die geöffnete Stellung "I" stellen - Abbildung (4.3)
- ➔ Mithilfe der Hydraulikzylinder (1) die Rechbreite auf die gewünschte Breite einstellen – Abbildung (4.5),
 - ⇒ Die Blockierung der maximalen Rechbreite kann durch Verschieben des Begrenzers (3) in die entsprechenden Öffnungen auf der Regulierstange (3) erreicht werden – Abbildung (4.5)

- ➔ Den Tragarm solange absenken, bis die Räder der Recheinheiten den Boden berühren.
- ⇒ Nach der Einstellung der gewünschten Arbeitsbreite können die Ventile (4) und (5) durch Stellen in die Position "0" blockiert werden – Abbildung (4.3),

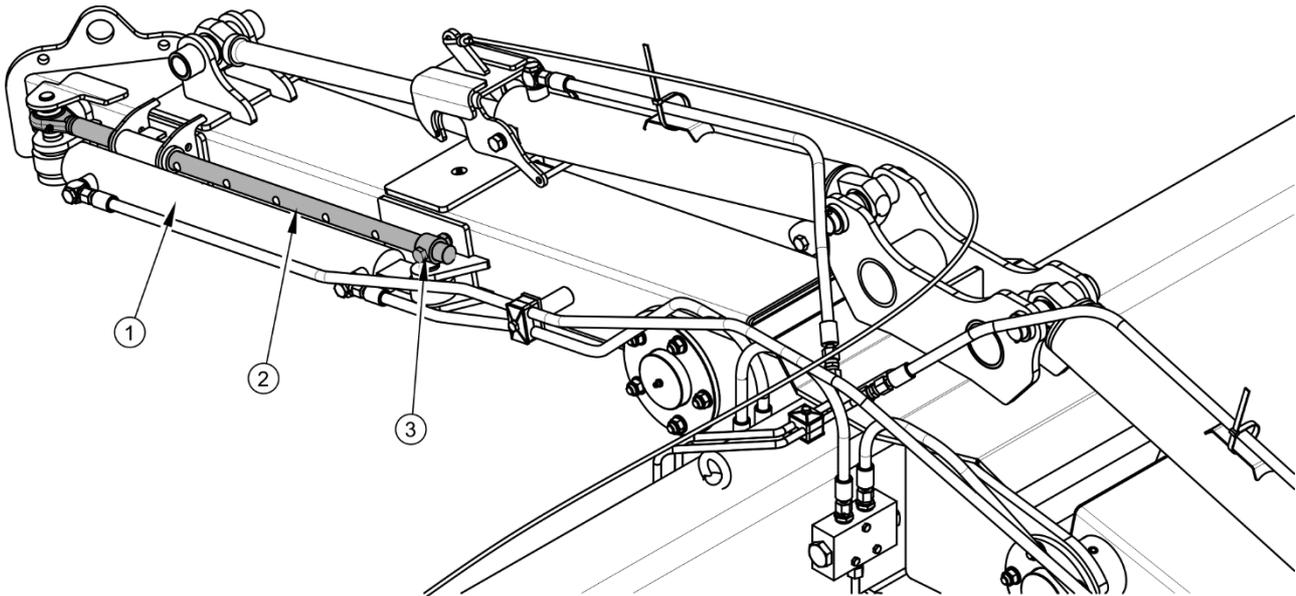


ABBILDUNG 4.5 Einstellung der Breite des Schwaders

(1) Einstellzylinder, (2) Regulierstange, (3) Begrenzer

4.5.3. EINSTELLUNG DER RECHHÖHE

Die Einstellung der Rechhöhe ist nach dem Abstellen der Maschine auf den Boden durchzuführen. Einstellen der Rechhöhe:

- ➔ Den Schlepper und Schwader auf ebenem und flachen Boden abstellen,
- ➔ Den Betrieb des Heckhubwerks auf Regelbetrieb einstellen,
 - ⇒ Die Höhe der Unterlenker des Hubwerks so einstellen, dass die Recheinheiten waagrecht oder leicht nach vorne geneigt eingestellt sind.
- ➔ Die Kontermutter (3) in entgegengesetzten Uhrzeigersinn abschrauben - Abbildung (4.6),

- ➔ Die Höhe der Rechzinken so einstellen, dass sie leicht die Bodenoberfläche berühren (durch Drehen der Kurbel (1) im entgegengesetzten Uhrzeigersinn die Recheinheit absenken; das Drehen der Kurbel in die entgegengesetzte Richtung bewirkt das Anheben der Recheinheit),
- ➔ Die Kontermutter (3) anziehen.
- ➔ Die Schutzabdeckung (2) einstellen und mit den Splinten (4) sichern.

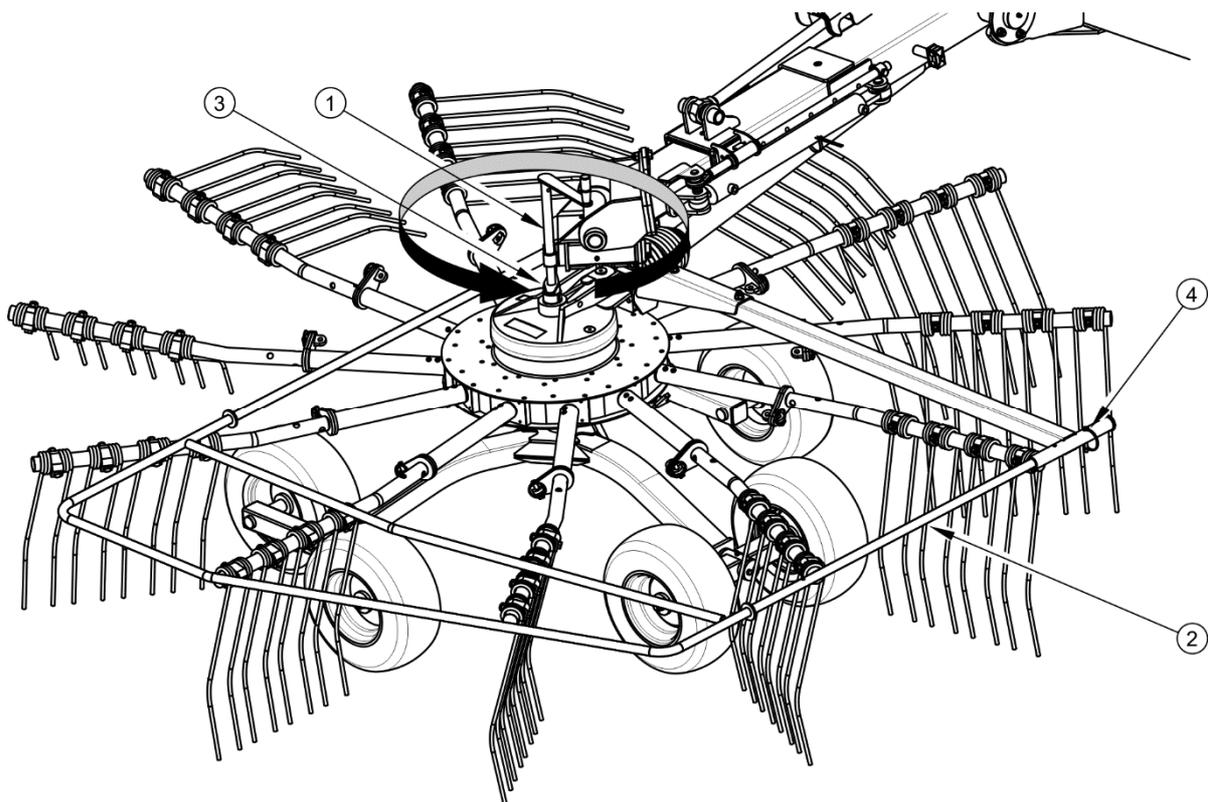


ABBILDUNG 4.6 Einstellen der Rechhöhe

(1) Kurbel, (2) Schutzabdeckung, (3) Kontermutter, (4) Splint

Die Einstellung der Arbeitshöhe hängt von der Menge des gemähten Grünfutters, dem Feuchtigkeitsgehalt, der Arbeitsgeschwindigkeit sowie dem Untergrund ab, auf dem sich der Schwader bewegt. Bei einer zu großem Abstand der Zinken zum Boden besteht das Risiko, dass der Schwaden nicht vollständig gereicht wird. Bei einer zu niedrigen Einstellung kann der Schwad durch herausgerissene Erde, die Grasnarbe, Steine, usw. verunreinigt werden. Darüber hinaus erhöht sich das Risiko einer Beschädigung des Schwaders, insbesondere der Zinken und deren Befestigung am Arm. Die Einstellung der Höhe muss regelmäßig beim Betreiben der Recheneinheit geprüft und falls nötig nachgestellt werden.

GEFAHR

Einstellung der Arbeitshöhe des Schwaders muss bei abgeschaltetem Motor des Schleppers durchgeführt werden. Der Schlüssel ist aus dem Zündschloss zu ziehen und der Schlepper vor dem Zugang der unbefugten Personen zu sichern. Der Schlepper ist mit der Feststellbremse zu bremsen.

4.5.4. ZUSAMMENFASSEN VON ERNTEGUT

Wenn der Schwader richtig eingestellt wurde, vollkommen funktionstüchtig ist und der technische Zustand einwandfrei ist, kann mit der Arbeit auf dem Feld begonnen werden.

Der Hebel des Hydraulikverteilers im Schlepper für die Steuerung der Hub- und Senkzylinder müssen in die Schwimmstellung gebracht werden, wodurch die Recheinheiten sich an die Unebenheiten des Geländes anpassen können.

Die Fahrgeschwindigkeit wird während der Arbeit reguliert. Die Fahrgeschwindigkeit muss so gewählt werden, dass das Futtermittel sauber aufgenommen und der Ballen richtig geformt wird. Die zulässige Drehgeschwindigkeit der Teleskop-Gelenkwelle beträgt 540 U/Min. Solch eine Geschwindigkeit wird jedoch nicht empfohlen, damit das gesammelte Futtermittel nicht unnötig verstreut wird. Beim Rechen von sehr trockenen Schwaden wird eine Verringerung der Zapfwelldrehgeschwindigkeit empfohlen.

ACHTUNG

Andere Zapfwelldrehzahlen als 540 U/Min. sind für den Betrieb des Schwaders nicht zulässig.

Die Drehzahl der Welle sowie die Fahrgeschwindigkeit ist von einigen Faktoren abhängig, u. a. von der Größe des Schwadens, dem Grad der Feuchtigkeit, der Länge des Schwadens, der Struktur des Geländes, deshalb ist der Bediener des Schwaders für die Auswahl der entsprechenden Arbeitsparameter verantwortlich. Während des Betriebs der Maschine ist die Aufhängung in die Arbeitsstellung der Schritteinstellung umzustellen.

**HINWEIS**

Während des Betriebs muss die Höhe der Zinkenarme regelmäßig kontrolliert werden.

Bei der Durchführung von Kehrtwendungen oder Rückwärtsfahrten müssen der Antrieb der Teleskop-Gelenkwelle abgeschaltet und die Tragarme der Recheinheiten leicht vom Boden abgehoben werden.

GEFAHR



Vor dem Einschalten des Antriebs der Teleskop-Gelenkwelle ist sicherzustellen, dass sich in der Nähe des Schwaders keine unbeteiligten Personen, insbesondere Kinder befinden. Für ausreichende Sichtweite der Maschine im Betrieb sorgen.

Unbeteiligte Personen müssen sich während des Betriebs in einen sicheren Abstand vom Schwader aufhalten, da Gegenstände wie Steine, Äste usw. von den Rezhinken herausgeschleudert werden können.

4.6. ABKUPPELN DES SCHWADERS

Die vom Schlepper abgekuppelte Maschine muss auf ebenem und festem Untergrund so abgestellt werden, dass sie erneut wieder angeschlossen werden kann.

GEFAHR



Vor dem Abkuppeln der Maschine vom Schlepper muss der Motor abgeschaltet, die Feststellbremse angezogen und die Kabine vor Zutritt durch unbefugte Personen gesichert werden.

Beim Abkuppeln der Maschine vom Schlepper besondere Vorsicht walten lassen.

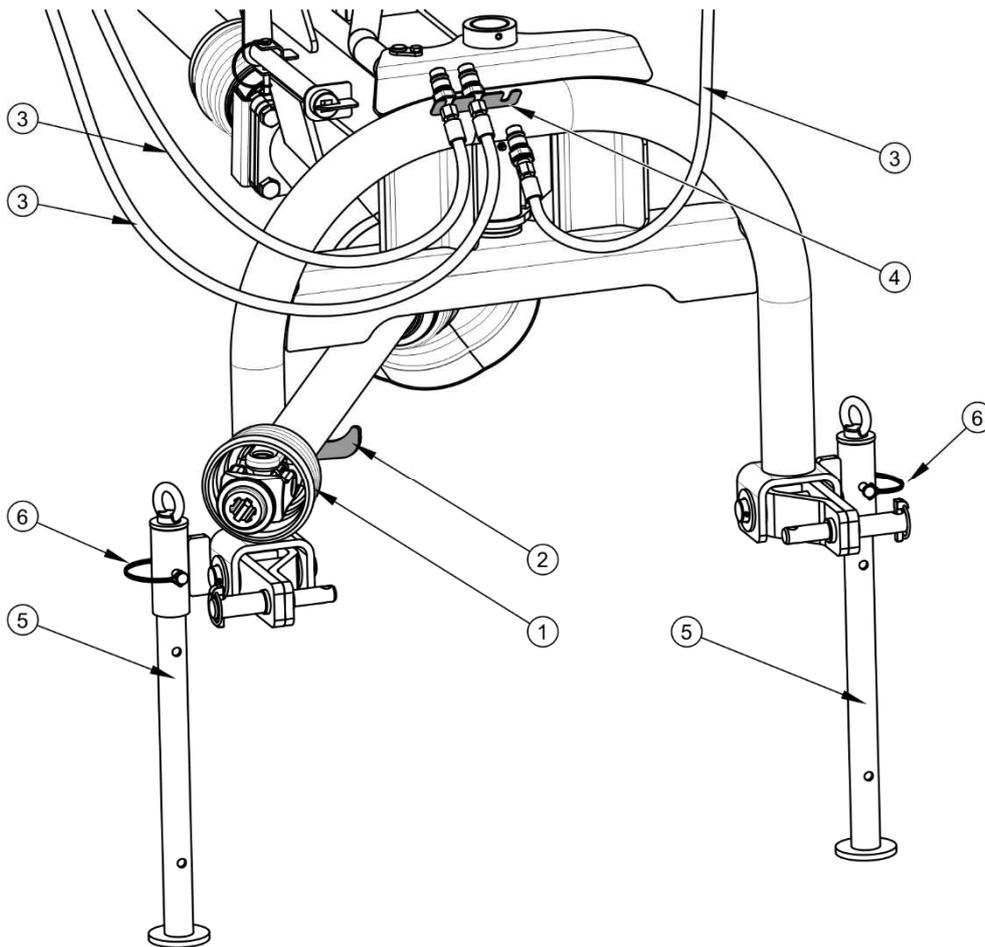


ABBILDUNG 4.7 Abkuppeln des Schwaders

(1) Teleskop-Gelenkwelle für den Anschluss an den Schlepper, (2) Ablage für die Welle, (3) Hydraulikleitungen, (4) Aufnahme für die Leitungen, (5) Stütze, (6) Splint für die Stütze

Um den Schwader vom Schlepper abzukuppeln, sind folgende Schritte durchzuführen:

- Die linke und rechte Stütze (5) des Schwaders herunterlassen und mithilfe der Splinte (6) sichern,
- Den Schwader mithilfe der Dreipunkthydraulik auf dem Boden abstellen, sodass er sich vollständig auf die Stützen (6) stützt,
- Unter das Rad des Schwaders die Sicherungskeile legen.
 - ⇒ Die Radkeile müssen so unterlegt werden, dass sich ein Keil vor und der andere hinter dem Rad befindet.
- Den Motor des Schleppers abschalten und den Schlüssel aus dem Zündschloss ziehen.

- Den Restdruck in Hydraulikanlage durch Betätigung des Steuerhebels des Hydraulikkreises im Schlepper reduzieren,
- Die Hydraulikleitungen abtrennen und in der Aufnahme für die Leitungen (4) ablegen,
- Die Teleskop-Gelenkwelle auf der Ablage (2) ablegen,
- Die unteren Bolzen des Schwaders abtrennen und den Schlepper von der Maschine wegfahren.

**GEFAHR**

Es ist verboten, die Sicherheitsketten zum Stützen der Welle beim Stillstand oder zum Transport der Maschine zu verwenden.

Das Abkuppeln der Teleskop-Gelenkwelle ist nicht notwendig, es wird jedoch empfohlen, sie zu entfernen. Die Fahrt in scharfen Kurven, vor allem in schweren Feldbedingungen kann aus diesem Grund erschwert werden. Wenn die Welle nicht demontiert wird, ist notwendig zu beachten, dass der Antrieb der Zapfwelle im Schlepper bei Transportfahrt nicht angelassen wird.

4.7. NUTZUNGSHINWEISE FÜR DIE BEREIFUNG

- Bei Arbeiten an Reifen ist der Schwader gegen Wegrollen durch Unterlegen der Radkeile zu sichern.
- Reparaturarbeiten an Rädern oder Reifen dürfen nur von befugten und geschulten Personen durchgeführt werden. Diese Arbeiten müssen mit geeignetem Werkzeug durchgeführt werden.
- Der Reifendruck ist regelmäßig zu prüfen und gemäß den Hinweisen in der Bedienungsanleitung einzustellen (besonders nach längerer Betriebspause).
- Der Reifendruck ist auch tagsüber bei intensiver Benutzung zu überwachen. Zu beachten ist, dass die Temperatursteigerung der Reifen den Reifendruck um 1 bar steigern kann. Bei solch einer Temperatur- und Reifendrucksteigerung ist die Geschwindigkeit oder Last zu reduzieren.
- Den Reifendruck niemals durch Entlüften reduzieren, wenn die Drucksteigerung eine Folge der Temperaturwirkung ist.
- Die Reifenventile sind durch entsprechende Ventilkappen zu sichern, um das Eindringen von Schmutz zu verhindern.
- Die maximale Geschwindigkeit des Schwaders nicht überschreiten.
- Nach einem vollständigen Arbeitstag die Temperatur in der Bereifung prüfen.
- Straßenschäden, plötzliche Bewegungen und Fahrtrichtungsänderungen sowie eine zu hohe Geschwindigkeit bei Kurvenfahrten sind zu vermeiden.

KAPITEL

5

**TECHNISCHE
WARTUNG**

5.1 REGELN FÜR EINE SICHERE TECHNISCHE BEDIENUNG

- Die Reparatur-, Wartungs-, und Reinigungsarbeiten dürfen nur bei abgeschaltetem Schleppermotor und aus dem Zündschloss abgezogenen Schlüssel durchgeführt werden. Der Schlepper ist vor dem Zugang unbefugter Personen insbesondere von Kindern zu sichern.
- Es ist verboten, eine defekte Maschine zu betreiben.
- Reparaturen in der Garantiezeit dürfen nur von autorisierten Vertragswerkstätten durchgeführt werden.
- Reparaturarbeiten an Rädern oder Reifen dürfen nur von befugten und geschulten Personen durchgeführt werden. Diese Arbeiten müssen mit geeignetem Werkzeug durchgeführt werden.
- Bei Arbeiten, die ein Anheben des Schwaders erfordern, sind dafür geeignete, attestierte hydraulische oder mechanische Hubvorrichtungen zu verwenden. Nach dem Anheben der Streumaschine sind zusätzlich stabile und feste Stützen zu verwenden. Es ist verboten, die Arbeiten unter der nur mithilfe eines Wagenhebers angehobenen Maschine auszuführen.
- Es ist verboten, die Maschine mit zerbrechlichen Elementen zu stützen (Ziegel, Lochziegel, Betonsteine).
- Beim Bedienen der Maschine müssen Schutzhandschuhe und entsprechende Werkzeuge zu verwendet werden.
- Die Wartungs- und Reparaturarbeiten sind unter Beachtung der allgemeinen Sicherheitsregeln und des Arbeitsschutzes auszuführen. Im Falle einer Verletzung ist die Wunde sofort zu reinigen und zu desinfizieren. Im Falle von schweren Verletzungen muss ein Arzt aufgesucht werden.

5.2 WARTUNG DER FAHRACHSEN

5.2.1 ALLGEMEINE INFORMATIONEN

Die Reparatur, Auswechslung oder Regenerierung von Elementen der Fahrachsen müssen von Spezialwerkstätten durchgeführt werden, die über entsprechende Technologien und Qualifikationen für die Durchführung von Arbeiten dieser Art verfügen.

Zu den Pflichten des Bedieners gehören ausschließlich:

- Prüfung und Einstellung der Fahrachsenlager
- Montage und Demontage der Räder, Kontrolle der Radmuttern auf festen Sitz,
- Kontrolle des Reifendrucks, Beurteilung des technischen Zustandes der Räder und der Bereifung,

Tätigkeiten, wie:

- Ersetzen der Schmiere in den Lagern der Fahrachsen,
- Auswechseln der Lager und Nabendichtungen,

dürfen nur von spezialisierten Werkstätten durchgeführt werden.

5.2.2 KONTROLLE DES SPIELS DER FAHRACHSENLAGER

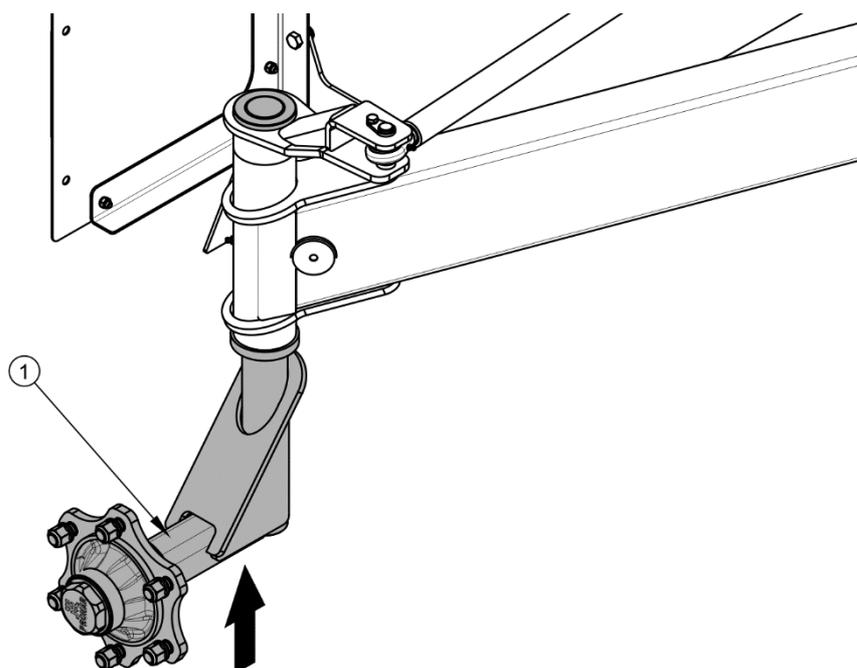


ABBILDUNG 5.1 Ansetzpunkt für den Fahrzeugheber

(1) Halbachse

Vorbereitungstätigkeiten

- ➔ Den Schwader an den Schlepper ankuppeln und den Schlepper mit der Feststellbremse sichern.
- ➔ Den Schlepper und den Schwader auf ebenem und festem Untergrund abstellen.
 - ⇒ Der Schlepper auf Geradeausfahrt stellen.
- ➔ Auf der gegenüberliegenden Seite des anzuhebenden Rades die Radkeile unterlegen. Es ist sicherzustellen, dass der Schwader während der Prüfung nicht wegrollt.
- ➔ Das sich auf der gegenüberliegenden Seite der Keile befindende Rad anheben.
 - ⇒ Der Heber ist an der mit dem Pfeil gekennzeichneten Stelle anzusetzen - siehe Abbildung (5.1). Der Fahrzeugheber muss für das Gewicht des Schwaders geeignet sein.

Kontrolle des Spiels der Fahrachsenlager

- ➔ Durch langsames Drehen der Räder in beide Richtungen prüfen, ob die Bewegung flüssig verläuft und ob Widerstände und Stockungen auftreten.
- ➔ Das Rad in eine schnelle Drehbewegung versetzen und prüfen, ob ungewöhnliche Geräusche zu hören sind.
- ➔ Das Rad hin und her bewegen und versuchen Spiel aufzuspüren.
 - ⇒ Es kann ein Hebel verwendet werden, der unter das Rad unterlegt wird, wobei sich das andere Ende auf den Boden stützt.
- ➔ Die Vorgänge für jedes Rad getrennt wiederholen, wobei darauf zu achten ist, dass sich der Fahrzeugheber auf der gegenüberliegenden Seite der Keile befinden muss.

**Kontrolle des Spiels der Fahrachsenlager:**

- Nach den ersten 1.000 km,
- Vor einer intensiven Nutzung des Schwaders
- Jeweils nach 6 Monaten der Benutzung oder Zurücklegen von 25.000 km.

Wenn ein fühlbares Lagerspiel vorhanden ist, muss eine Einstellung der Lager vorgenommen werden. Ungewöhnliche Geräusche aus dem Lager können ein Anzeichen für übermäßigen Verschleiß, Verschmutzung oder Beschädigung sein. In solch einem Fall muss das Lager zusammen mit den Dichtungsringen ausgetauscht, gereinigt und neu geschmiert werden. Bei der Prüfung der Lager ist sicherzustellen, dass das eventuell spürbare Spiel von den Lagern und nicht von der Aufhängung kommt.

HINWEIS

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

Die Lebensdauer der Lager hängt von den Arbeitsbedingungen des Schwaders, der Belastung, der Fahrgeschwindigkeit sowie Schmierbedingungen ab.

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

GEFAHR

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

Der Fahrzeugheber muss stabil am Boden sowie an der Halbachse abgestützt werden.

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

5.2.3 EINSTELLUNG DES SPIELS DER FAHRACHSENLAGER**Vorbereitungstätigkeiten**

- ➔ Den Schlepper sowie den Schwader für die Einstellungstätigkeiten gemäß der Beschreibung im Kapitel 5.2.2. vorbereiten.

Einstellung des Lagerspiels an Fahrachsen

- ➔ Nabenabdeckung (1) entfernen – Abbildung (5.2).
- ➔ Den Sicherungssplint (2) der Kronenmutter (3) herausziehen.
- ➔ Um das Spiel zu beseitigen, die Kronenmutter anziehen.
 - ⇒ Das Rad muss sich mit geringem Widerstand drehen lassen.
- ➔ Die Mutter lösen (mindestens 1/3 Umdrehung) bis die nächste Nut der Kronmutter sich mit der Öffnung im Zapfen der Achse deckt. Das Rad muss sich ohne übermäßigen Widerstand drehen lassen.
 - ⇒ Die Mutter darf nicht zu stark angezogen werden. Es wird empfohlen keinen zu starken Druck aufzubauen, da sich sonst Betriebsbedingungen der Lager verschlechtern.
- ➔ Die Kronenmutter mit dem Federsplint sichern und die Nabenabdeckung aufsetzen.
- ➔ Mit einem Gummi- oder Holzhammer leicht gegen die Nabe schlagen.

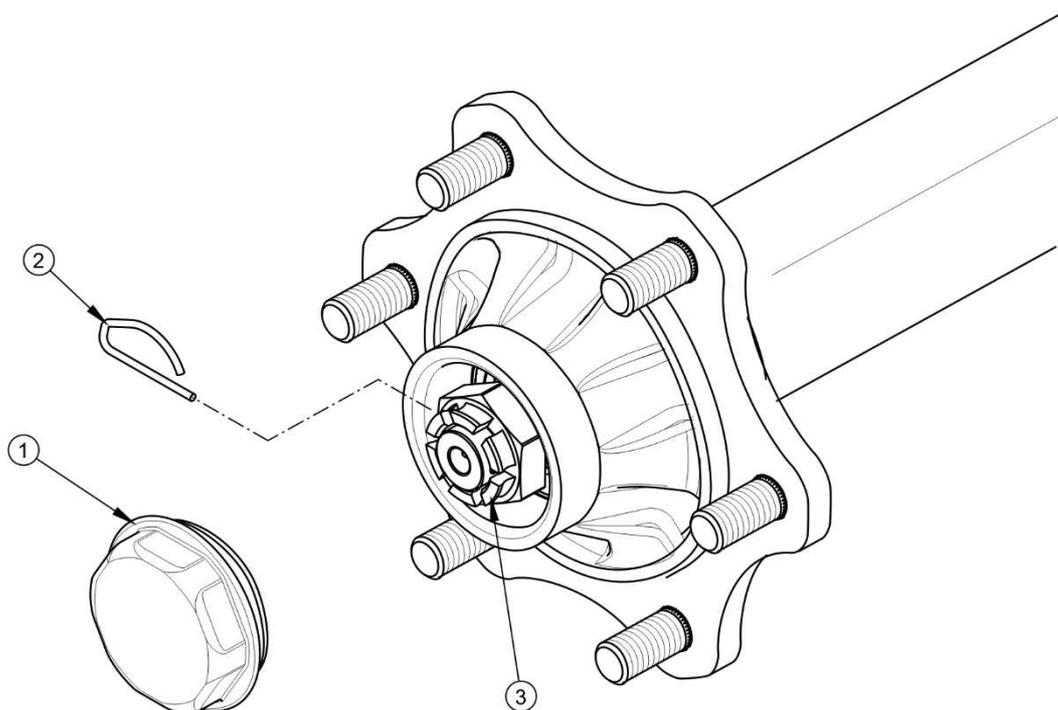


ABBILDUNG 5.2 Einstellung der Lager der Fahrachse

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

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



HINWEIS

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

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

Ausbau des Rads

- ➔ Unter das Rad, das nicht demontiert wird die Keile unterlegen.
- ➔ Sicherstellen, dass der Schwader korrekt gesichert ist und bei der Demontage des Rads nicht wegrollt.
- ➔ Die Radmuttern in der in Abbildung (5.3) angegebenen Reihenfolge lösen.
- ➔ Den Fahrzeugheber unterlegen und die Maschine anheben.
- ➔ Das Rad ausbauen.

Einbauen des Rads

- ➔ Die Schrauben und die Muttern von Verunreinigungen reinigen.
 - ⇒ Das Gewinde der Mutter und des Radzapfens nicht schmieren.
- ➔ Den technischen Zustand der Nabenabdeckung prüfen und bei Bedarf durch eine neue ersetzen.
- ➔ Das Rad auf die Nabe setzen und die Muttern so anziehen, dass die Felge genau an der Nabe anliegt.
- ➔ Den Schwader herunterlassen und die Muttern gemäß den empfohlenen Momenten und in der angegebenen Reihenfolge anziehen.

Anziehen der Muttern



HINWEIS

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

Die Muttern müssen schrittweise über Kreuz mit einem Drehmomentschlüssel angezogen werden (in mehreren Etappen, bis das erforderliche Anzugsmoment erreicht ist). Falls kein Drehmomentschlüssel vorhanden ist, kann ein normaler Schlüssel verwendet werden. Die Länge des Hebelarms (L), Abbildung (5.3), muss auf das Gewicht der Person (F) abgestimmt werden, die die Muttern anzieht. Es ist zu berücksichtigen, dass diese Methode des Anziehens nicht so genau ist, wie das Anziehen mit einem Drehmomentschlüssel.

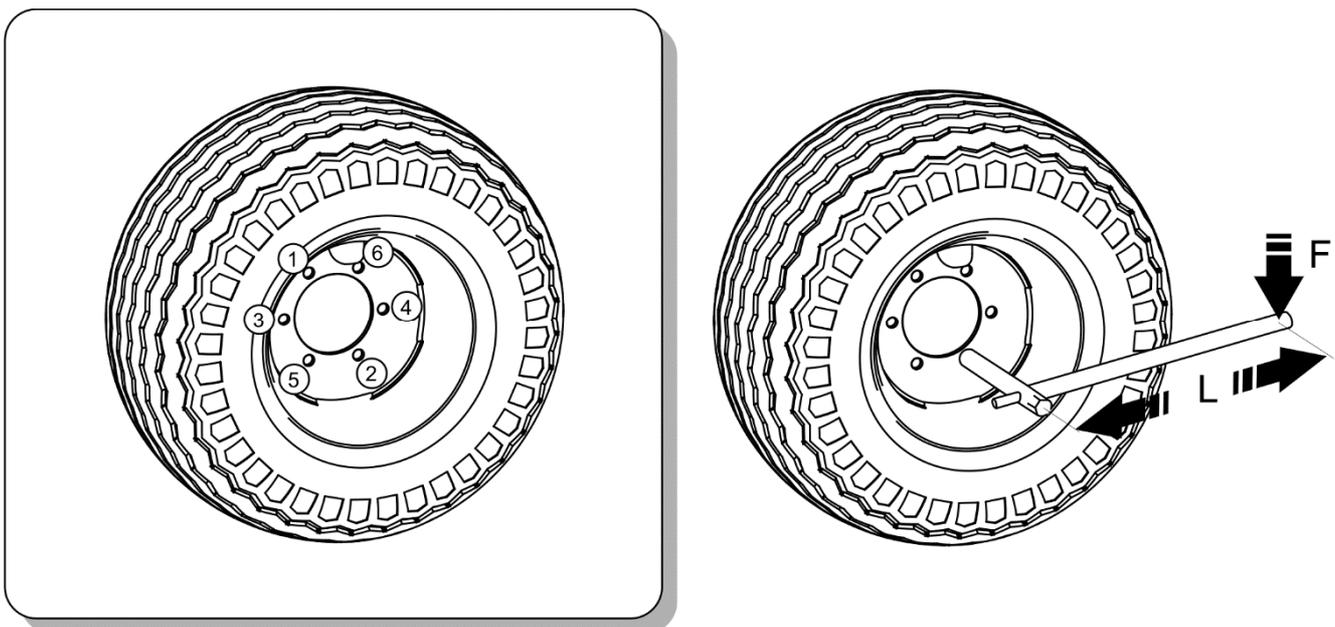


ABBILDUNG 5.3 Anziehreihenfolge der Muttern

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



Kontrolle des festen Sitzes der Räder an der Fahrachse:

- Nach der ersten Benutzung des Schwaders,
- Nach dem Ersten Arbeitstag,
- In regelmäßigen Zeitabständen (50 h).

Die Kontrolle muss nach jedem Ausbau des Rades wiederholt werden.

ACHTUNG

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

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

TABELLE 5.1 Wahl des Hebelarms des Schlüssels

ANZUGSMOMENT DES RADES	KÖRPERGEWICHT (F)	LÄNGE DES HEBELARMS (L)
[NM]	[KG]	[M]
270	90	0.30
	77	0.35
	67	0.40
	60	0.45

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

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

**HINWEIS**

Die Höhe des Reifendrucks ist auf dem Informationsaufkleber an der Felge angegeben.

**GEFAHR**

Beschädigte Reifen oder Felgen können ernsthafte Unfälle verursachen.

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

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

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

Der technische Zustand sowie eine entsprechende Konservierung der Reifen verlängert die Lebensdauer dieser Elemente und gewährt den Benutzern der Maschine ein entsprechendes Sicherheitsniveau.



Kontrolle des Reifendrucks und Sichtprüfung der Stahlfelgen:

- In regelmäßigen Zeitabständen (100 h).
- Bei Bedarf.

5.3 BEDIENUNG DES ANTRIEBS

Die Wartung des Antriebs beruht auf einer allgemeinen Prüfung sowie dem Wechsel bzw. Nachfüllen des Getriebeöls im Kegelartriebe des Schwaders. Im Falle einer Beschädigung der Getriebe ist der Kontakt mit einem qualifizierten Service aufzunehmen, um die Störung beheben zu lassen.



GEFAHR

Es ist verboten, Wartungs- oder Reparaturarbeiten unter angehobener und nicht gesicherter Maschine durchzuführen.



Der Ölstand im Kegelartriebe muss jeden Tag kontrolliert werden.

Um den Ölstand in Kegelartrieben des Schwaders zu prüfen, wie folgt vorgehen:

- Den Schwader waagrecht aufstellen,
- Den Kontrollstopfen (2) abschrauben,
- Der Ölstand muss bis an die untere Kante der Öffnung des Kontrollstopfens (2) reichen,
- Bei Bedarf Öl durch den die Öffnung des Stopfens (1) bis zum geforderten Stand nachfüllen.



GEFAHR

Beim Prüfen und Wechseln des Öls entsprechende Maßnahmen zum persönlichen Schutz treffen, d. h. Schutzkleidung, Schuhe, Handschuhe, Brille tragen. Kontakt von Öl mit der Haut vermeiden.



Öl im Kegelradgetriebe soll nach ersten 50 Betriebsstunden gewechselt werden. Die weiteren Ölwechsel sind alle 500 Betriebsstunden oder einmal im Jahr durchzuführen, je nachdem was eher auftritt.

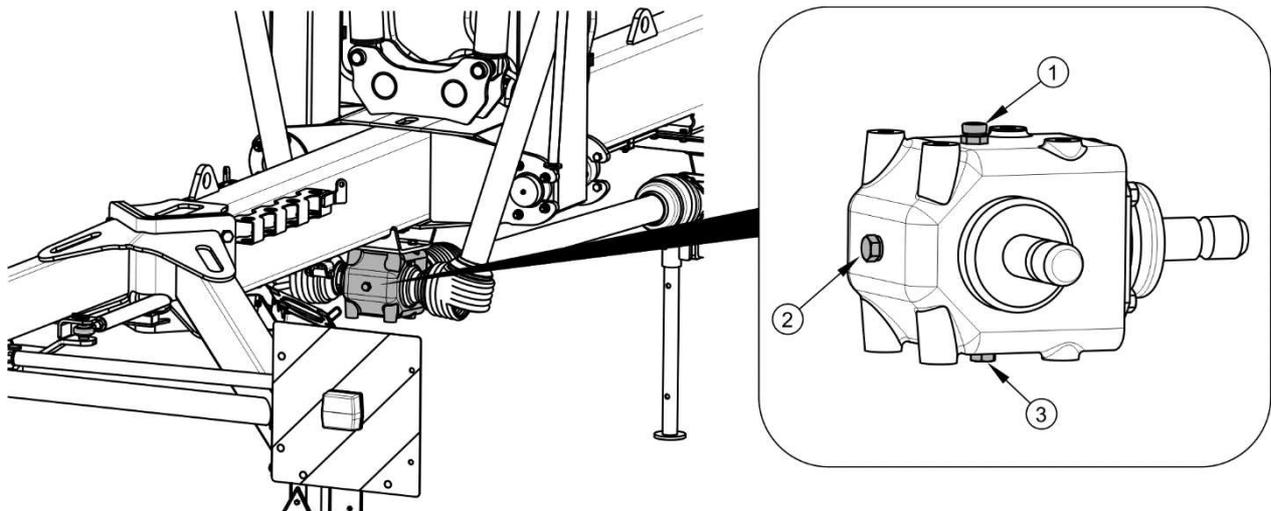


ABBILDUNG 5.4 Ölwechsel im Kegelradgetriebe

(1) Einfüllschraube, (2) Kontrollschraube, (3) Ablassschraube

Um das Öl im Kegelradgetriebe zu wechseln, wie folgt vorgehen:

- Den Schwader auf festem, waagrechtem Boden abstellen,
- Die Verschlusschraube (1) und Kontrollschraube (2) herausschrauben,
- Die Ablassschraube (3) aufdrehen und das Öl in einen zuvor vorbereiteten Behälter ablassen,
- Wenn der Ölhersteller empfiehlt, das Getriebe zu spülen, muss dieser Schritt unter Befolgung der Hinweise des Herstellers durchgeführt werden (diese Hinweise könne sich auf der Verpackung befinden),
- Die Ablassschraube (3) zudrehen,
- Den Ölstand bis zum Überlaufen des Kontrollloches (2) nachfüllen,
- Die Füllschraube (1) und Kontrollschraube(2) festziehen.

Das alte Öl ist an eine Stelle für Entsorgung des Öls abzugeben.

Zum Schmieren des Kegelradgetriebes wird Getriebeöl 80W90 GL-4 (SE90 EP) in einer Menge von 1.1 Litern verwendet.

Wenn undichtigkeiten festgestellt werden, müssen die Dichtung genau geprüft und der Ölstand kontrolliert werden. Der Betrieb des Getriebes bei einem niedrigen Ölstand kann zu einer dauerhaften Beschädigung des Getriebes führen.

Reparaturen am Getriebe dürfen während der Garantie nur durch eine spezialisierte Fachwerkstatt durchgeführt werden.

5.4 WARTUNG DER HYDRAULIKANLAGE



GEFAHR

Vor dem Beginn von irgendwelchen Arbeiten an der Hydraulikanlage muss der Druck im System reduziert werden.



GEFAHR

Während der Arbeiten an Hydraulikanlage entsprechende Maßnahmen zum persönlichen Schutz verwenden, d. h. Schutzkleidung, Schuhe, Handschuhe, Brille. Kontakt von Öl mit der Haut vermeiden.

Es muss unbedingt beachtet werden, dass das Öl in der Hydraulikanlage des Schwaders und das Öl in der Hydraulikanlage des Schleppers von der gleichen Sorte sind. Die Verwendung von unterschiedlichen Ölsorten ist nicht zulässig. Bei einem neuen Schwader ist die Hydraulikanlage mit dem Hydrauliköl L-HL32 Lotos gefüllt.

Die Hydraulikanlage muss vollkommen dicht sein. Bei vollständig ausgefahrenem Hydraulikzylinder müssen die Dichtungsstellen kontrolliert werden. Im Falle der Feststellung einer Verölung auf dem Gehäuse des Hydraulikzylinders ist die Art der Undichtigkeit zu prüfen. Kleine Undichtigkeiten, wie „Ausschwitzungen“ sind erlaubt. Wenn hingegen „tröpfchenartiges“ Austreten des Hydrauliköls festgestellt wird, muss der Betrieb der Maschine eingestellt werden, bis die Störung behoben ist.

Wenn Undichtigkeiten an den Verbindungen der Hydraulikleitungen festgestellt werden, muss das Anschlussstück festgezogen werden. Wenn weiterhin Öl austritt, müssen die Leitungen oder die Anschlüsse ausgewechselt werden. Wenn mechanische Beschädigungen an Bauteilen vorliegen, müssen diese ebenfalls ausgewechselt werden.

TABELLE 5.2 Charakteristik des Hydrauliköls L-HL32 Lotos

NR.	BEZEICHNUNG	WERT
1	Viskositätsklasse nach ISO 3448VG	32
2	Kinematische Viskosität bei 40 °C	28.8 – 35.2 mm ² /s
3	Qualitätsklasse nach ISO 6743/99	HL
4	Qualitätsklasse nach DIN 51502	HL
5	Zündtemperatur	über 210 °C

Falls das Hydrauliköl gegen ein anderes ausgetauscht werden soll, müssen die Anweisungen des Ölherstellers genau durchgelesen werden. Wenn der Hersteller eine Spülung der Hydraulikanlage mit einem entsprechenden Spülmittel empfiehlt, muss dieser Hinweis unbedingt befolgt werden. Dabei ist zu beachten, dass die dabei eingesetzten Chemikalien nicht aggressiv auf die Hydraulikanlage wirken.



Die Hydraulikleitungen sind nach 4 Betriebsjahren des Schwaders zu wechseln.

Die sorgfältige Prüfung der Dichtigkeit und Überprüfung des technischen Zustandes der Hydraulikanlage ist mindestens einmal im Jahr durchzuführen.

Das verwendete Hydrauliköl wird nicht als gefährliche Substanz eingestuft, jedoch kann eine langfristige Einwirkung auf die Haut oder Augen zu Reizungen führen. Im Falle eines Kontaktes mit der Haut ist die Kontaktstelle mit Wasser und Seife zu spülen. Es dürfen keine organischen Lösungsmittel (Benzin, Petroleum) verwendet werden. Verschmutzte Kleidung muss ausgezogen werden, um den Kontakt des Öls mit der Haut zu vermeiden. Im Falle eines Kontaktes mit den Augen sind diese mit viel Wasser zu spülen. Beim Auftreten von Reizungen den Arzt konsultieren. Das Hydrauliköl hat unter normalen Bedingungen keine schädliche Auswirkung auf die Atemwege. Eine Gefahr besteht nur dann, wenn das Öl in der Luft stark zerstäubt ist (Ölnebel), oder im Brandfall, bei dem giftige Stoffe freigesetzt werden können. Das Hydrauliköl ist mit Kohlendioxid, Löschschaum oder Dampflöscher zu löschen.

	<p style="text-align: center;">ACHTUNG</p> <p>Die Nutzung der Maschine mit einer undichten Hydraulikanlage ist verboten.</p> <p>Der Zustand der Hydraulikanlage muss regelmäßig während der Nutzung des Schwaders überprüft werden.</p> <p>Die Hydraulikanlage steht während des Betriebs unter hohem Druck.</p> <p>Der Zustand der Anschlüsse sowie der Hydraulikleitungen ist regelmäßig zu kontrollieren.</p> <p>Das vom Hersteller empfohlene Hydrauliköl verwenden. Öle unterschiedlicher Art dürfen niemals miteinander vermischt werden.</p>
---	--

5.5 SCHMIERUNG

Die Schmierung des Schwaders ist an den in den Abbildungen (5.5) und (5.6) gekennzeichneten und in der Tabelle (5.4) aufgeführten Stellen durchzuführen. Die Maschine ist mit gelben Aufklebern gekennzeichneten Schmiernippeln ausgerüstet, die die Wartung der Maschine erleichtern (Pos. 3 – Tabelle (2.1)).

TABELLE 5.3 Empfohlene Schmiermittel

KENNZEICHNUNG AUS TABELLE (5.4)	BESCHREIBUNG
A	Festes Maschinen-Schmiermittel mit allgemeiner Bestimmung (Lithium, Kalzium),
B	Getriebeöl 80W90 GL-4 (SE90 EP)

Die Schmierung des Schwaders ist mit einer Ölkanne oder einem fußbetätigten Öler durchzuführen, die mit dem empfohlenen Schmierfett aufgefüllt sind. Vor dem Schmieren müssen, insofern möglich, das alte Schmierfett und andere Verunreinigungen entfernt werden. Nach Abschluss der Arbeiten muss überschüssiges Schmiermittel entfernt werden.

Die ausführliche Beschreibung des Ölwechsels im Kegelradgetriebe ist dem Kapitel 5.3 „*BEDIENUNG DES ANTRIEBS*“ zu entnehmen.

TABELLE 5.4 Schmierharmonogramm

LFD. NR.	SCHMIERPUNKT	ANZAHL DER SCHMIERPUNKTE	SCHMIERMITTEL	HÄUFIGKEIT
1	Nabenlager der Achse	2	A	24M
2	Radachse	2	A	60H
3	Gelenk der Zugkupplung des Fahrwerks	4	A	60H
4	Gelenk der Zugkupplung	2	A	60H
5	Lagereinheit	2	A	20H
6	Bolzen des Auslegers	4	A	60H
7	Kegelradgetriebe	1	B	500H
8	Einstellschraube (Verbindung mit dem Fahrwerk)	2	A	60H
9	Schwinge des Fahrwerks der Recheinheit	6	A	60H
10	Keilwelle der Antriebswelle	1	A	20H
11	Befestigungsbolzen am Rahmen der Dreipunkthydraulik	1	A	8H
12	Gelenk der Zugkupplung für die Einstellung der Lenker	2	A	60H
13	Gleitfläche für den Vorschub der Arme	16	A	60H
14	Stellschraube (Gewinde)	2	A	60H
15	Bolzen der Aufhängung der Recheinheit	4	A	60H

LFD. NR.	SCHMIERPUNKT	ANZAHL DER SCHMIERPUNKTE	SCHMIERMITTEL	HÄUFIGKEIT
16	Lager des Getriebes der Recheinheit	2	A	60H
17	Kronenrad	2	A	60H
16	Teleskop-Gelenkwellen *	*	*	*

Schmierperioden – M Monat, D – Tag

* Detaillierte Informationen über Bedienung und Wartung befinden sich in der mit der Welle mitgelieferten Bedienungsanleitung.

Teile, die mit Maschinenöl geschmiert werden müssen, sind mit einem trockenen, sauberen Lappen abzuwischen und anschließend mit einer geringen Ölmenge mithilfe eines Ölers oder Pinsels zu schmieren. Überschüssiges Öl abwischen.

Die Auswechslung der Schmiere in den Nabenlagern der Fahrachsen ist einer qualifizierten Servicewerkstatt zu übergeben, die über die entsprechenden Werkzeuge verfügt. Gemäß den Empfehlungen des Herstellers der Fahrachsen sind die ganze Nabe zu demontieren und die Lager sowie die einzelnen Dichtringe herauszunehmen. Nach gründlicher Reinigung sowie Sichtprüfung sind die geschmierten Elemente wieder einzubauen. Bei Bedarf sind Lager und Dichtungen gegen neue zu ersetzen. Die Schmierung der Lager an der Fahrachsen muss mindesten alle 2 Jahre oder nach 50 000 km erfolgen. Bei intensiver Nutzung ist die Schmierung häufiger durchzuführen.

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



Bei Nutzung des Schwaders ist der Benutzer verpflichtet, die Hinweise über die Schmierung gemäß dem vorgeschriebenen Zeitplan zu beachten. Überschüssiges Öl oder Schmiermittel bewirkt das Anhaften von zusätzlichen Verschmutzungen an den Schmierstellen. Aus diesem Grund müssen die einzelnen Elemente der Maschine sauber gehalten werden.

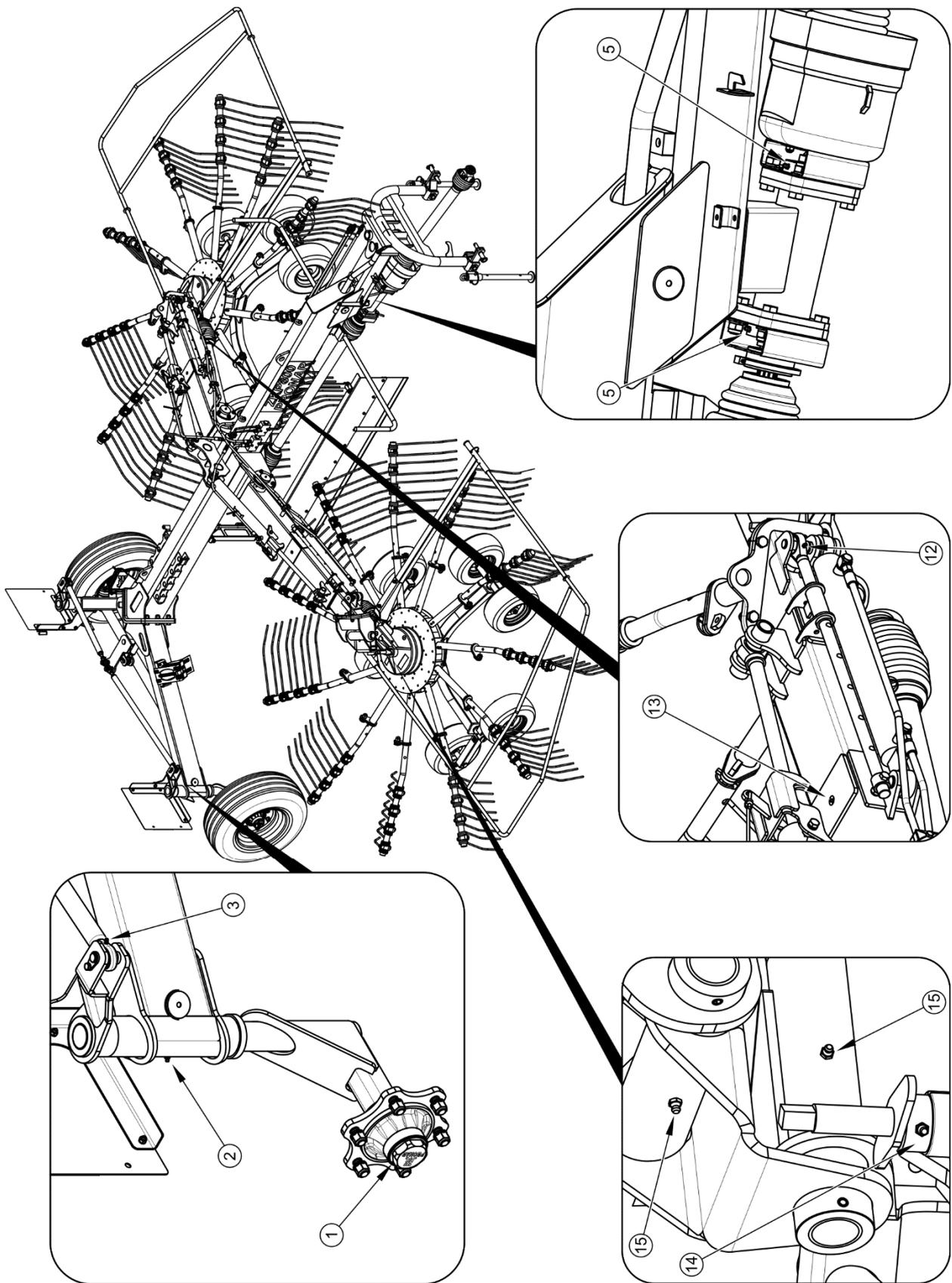


ABBILDUNG 5.5 Schmierstellen des Schwaders

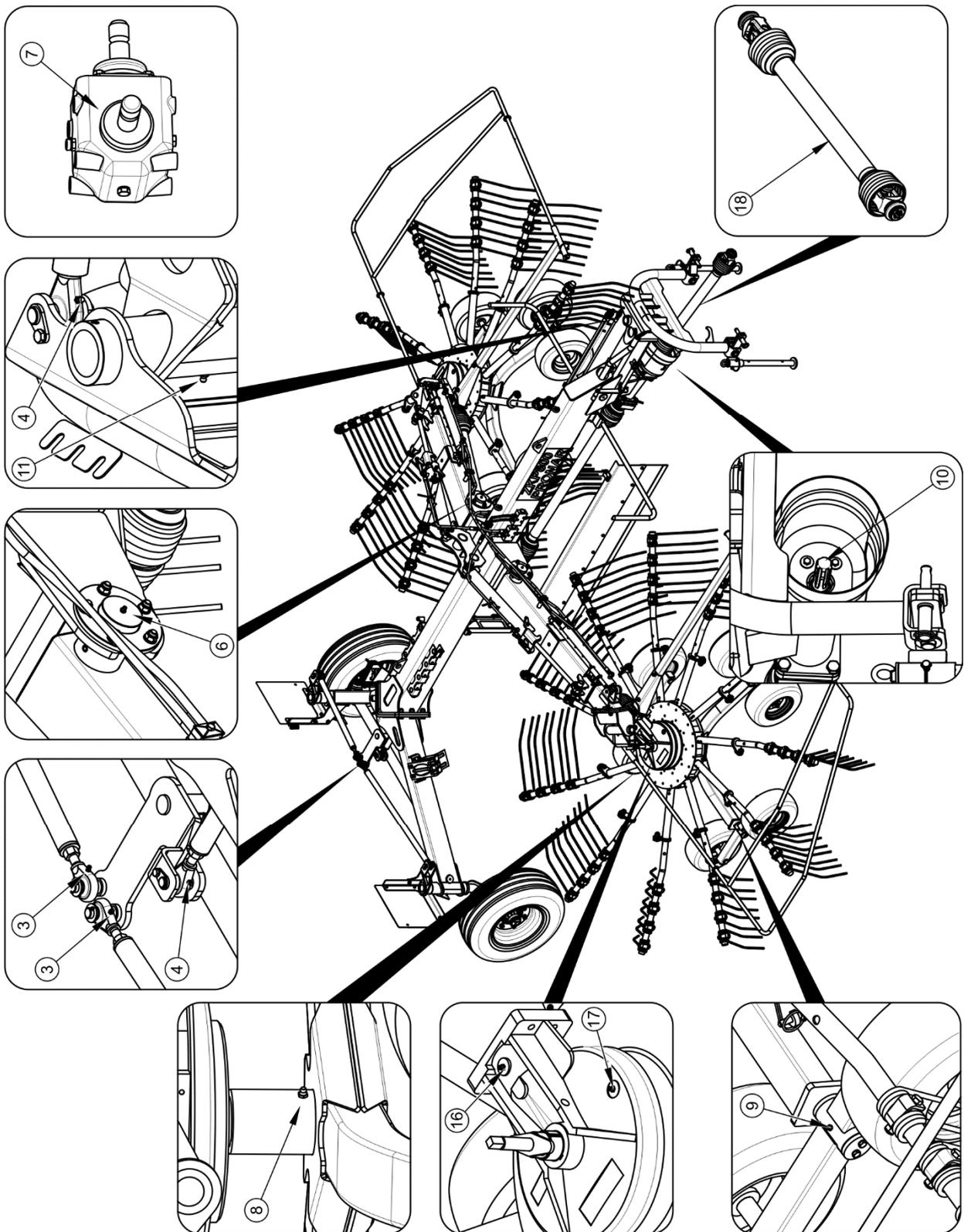


ABBILDUNG 5.6 Schmierstellen des Schwaders

5.6 LAGERUNG

Nach Beendigung der Arbeit ist der Schwader sorgfältig zu säubern und mit fließendem Wasser abzuspülen. Beim Waschen darf kein starker Wasser- oder Dampfstrahl auf die Informations- und Warnaufkleber, Lager oder Hydraulikleitungen gerichtet werden. Mit der Düse der Druck- oder Dampfwaschanlage muss ein minimaler Abstand von 30 cm von der gereinigten Fläche eingehalten werden.

Nach dem Waschen ist die gesamte Maschine zu prüfen und eine Begutachtung des technischen Zustandes einzelner Elemente durchzuführen. Verschlossene oder beschädigte Elemente sind zu reparieren oder auszuwechseln.

Im Falle einer Beschädigung der Lackierung sind die beschädigten Stellen von Rost und Staub zu reinigen und zu entfetten und anschließend mit Grundierfarbe zu streichen. Nach dem Trocknen ist der Decklack deckend und gleichmäßig aufzutragen. Bis die Stellen gestrichen werden, können sie mit einer feinen Schmierschicht oder Korrosionsschutz belegt werden. Es wird empfohlen, den Schwader in einem geschlossenen oder überdachten Raum gelagert wird.

GEFAHR



Die Gebrauchsanleitung der Reinigungs- und Pflegemittel genau durchlesen.

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

Während der Reinigung der Maschine müssen der Motor des Schleppers abgeschaltet und die Teleskop-Gelenkwelle abgetrennt werden.

Wenn der Schwader über längere Zeit nicht benutzt wird, ist er unbedingt vor Witterungseinflüssen zu sichern. Der Schwader muss nach den angegebenen Vorgaben geschmiert werden. Im Falle einer längeren Nutzungspause sind alle Elemente unabhängig vom letzten Schmierzeitpunkt unbedingt zu schmieren. Zusätzlich müssen vor der Wintersaison die Bolzen des Aufhängungssystems geschmiert werden.

Die Bereifung ist mindestens zweimal im Jahr mit geeigneten Mitteln zu warten. Die Räder müssen zuvor sorgfältig gewaschen und getrocknet werden. Während der Lagerung des Schwaders wird empfohlen, den Schwader alle 2-3 umzustellen, sodass die Räder nicht immer mit der selben Stelle den Boden berühren. Die Bereifung wird sich nicht verformt und

behält die richtige Geometrie. Von Zeit zu Zeit ist auch der Reifendruck zu kontrollieren und bei Bedarf zu korrigieren.

Die Umweltschutzvorschriften beachten und den Schwader nur an den dafür bestimmten Stellen waschen. Das Waschen und Trocknen des Schwaders muss bei Umgebungstemperaturen von mehr als 0°C erfolgen, da im Winter gefrorenes Wasser eine Beschädigung der Lackschicht oder von Maschinenbauteilen zur Folge haben kann.

5.7 WARTUNG DER ELEKTROINSTALLATION SOWIE DER WARNVORRICHTUNGEN

Zu den Pflichten des Bedieners gehören ausschließlich:

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

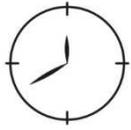


ACHTUNG

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

Umfang der Wartungsarbeiten

- ➔ Den Schwader mit einer entsprechenden Verbindungsleitung an den Schlepper anschließen.
 - ⇒ Sicherstellen, dass sie Anschlussleitung funktionstüchtig ist. Die Anschlussdosen am Schlepper und am Schwader prüfen.
- ➔ Die Vollständigkeit, den technischen Zustand und Funktionstüchtigkeit des Beleuchtungssystems prüfen.
- ➔ Vollständigkeit aller Rückstrahler prüfen.
- ➔ Prüfen, ob die Halterung der Kennzeichnungstafel für bauartbedingt langsam fahrende Fahrzeuge richtig befestigt ist.
- ➔ Vor der Fahrt auf öffentlichen Straßen ist sicherzustellen, dass der Schlepper mit einem rückstrahlenden Warndreieck ausgestattet ist.

**Kontrolle der Elektroinstallation:**

- Immer beim Ankuppeln des Schwaders.

**HINWEIS**

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

5.8 PRÜFUNG UND AUSWECHSELUNG DER RECHZINKEN

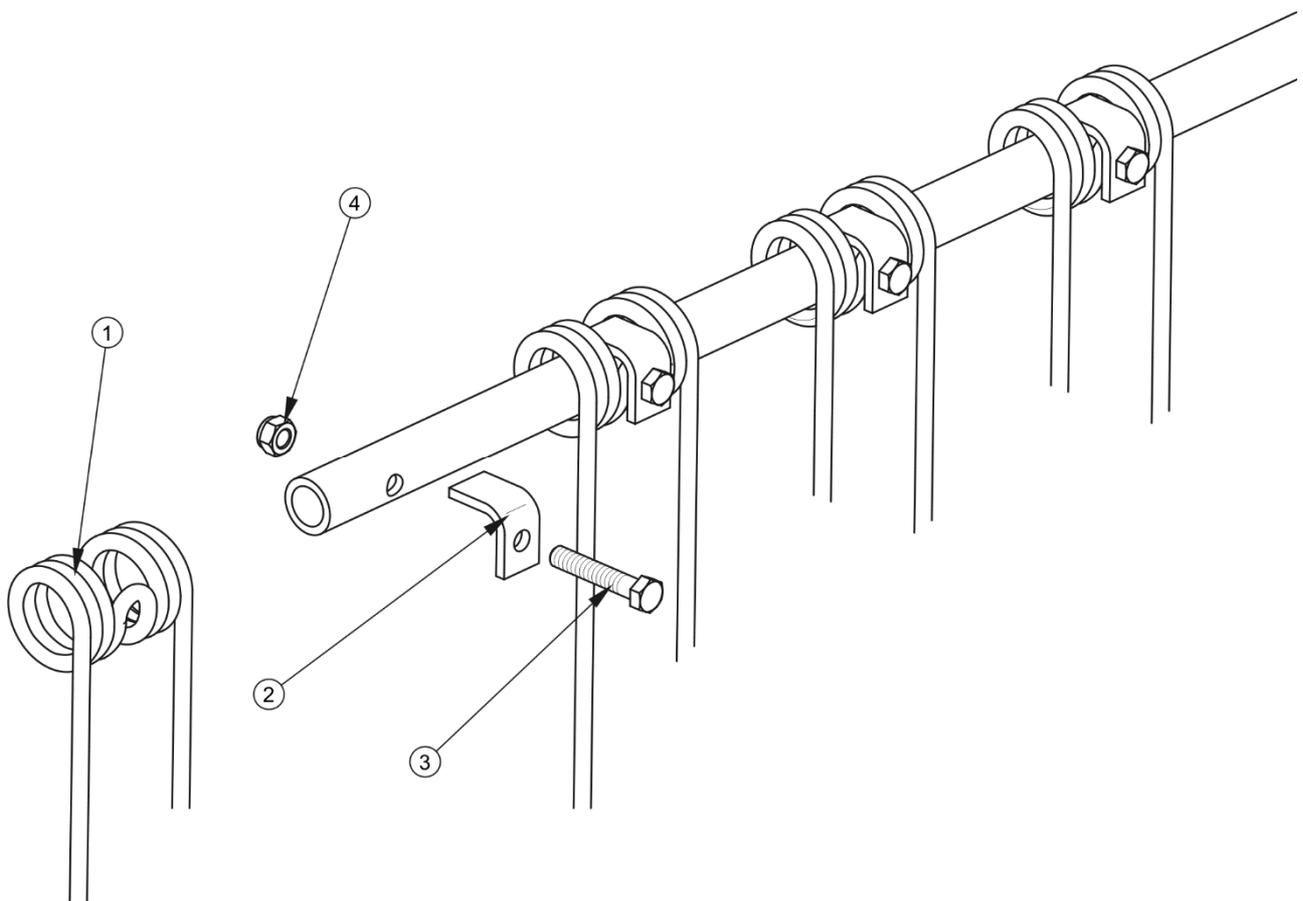


ABBILDUNG 5.7 Wechsel der Rechzinken

(1) Rechzinken, (2) Befestigungswinkel, (3) Schraube, (4) selbstsichernde Mutter

Um die Zinken abzubauen, muss man:

- Mutter (4) abschrauben
- Das Befestigungselement (2) sowie Schraube (3) ausbauen
- Den beschädigten Rechzinken (1) herausnehmen (1) und durch einen neuen ersetzen,
- Die Schraube und Befestigungswinkel aufsetzen und mit entsprechendem Anzugsmoment festschrauben.

Die Rechzinken sowie ihre Befestigung sind regelmäßig während des Betriebes des Schwaders zu prüfen. Die beschädigten Elemente sind durch neue zu ersetzen. Die Mitnehmerstifte können nicht repariert werden.



Nach einem ganztägigen Betrieb des Schwaders sind der Zustand der Verbindungen der Mitnehmerstifte am Rahmen sowie die Sicherungssplinte, mit denen der Schwaderarm gegen Ausfahren aus der Befestigung gesichert werden, zu prüfen.



GEFAHR

Vor Beginn der Arbeit ist der Motor des Schleppers abzuschalten, Schlüssel aus dem Zündschloss zu ziehen und der Schlepper mit Feststellbremse zu sichern. Den Schlepper vor Zugang durch unbefugte Personen sichern.

5.9 ANZUGSMOMENTE VON SCHRAUBENVERBINDUNGEN

Bei Wartungs- und Reparaturarbeiten müssen die entsprechenden Anzugsmomente der Schraubenverbindungen eingehalten werden, es sei denn, dass andere Momente angegeben sind. Die empfohlenen Anzugsmomente der am häufigsten verwendeten Schraubenverbindungen sind in der Tabelle (5.5) aufgeführt. Die angegebenen Werte betreffen nicht geschmierte Stahlschrauben.

TABELLE 5.5 Anzugsmomente von Schraubenverbindungen

METRISCHES GEWINDE GEWINDE	5.8 ⁽¹⁾	8.8 ⁽¹⁾	10.9 ⁽¹⁾
	MD [Nm]		
M10	37	49	72
M12	64	85	125
M14	100	135	200
M16	160	210	310
M20	300	425	610
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, (M_D) – Anzugsmoment, (d) Gewindedurchmesser

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

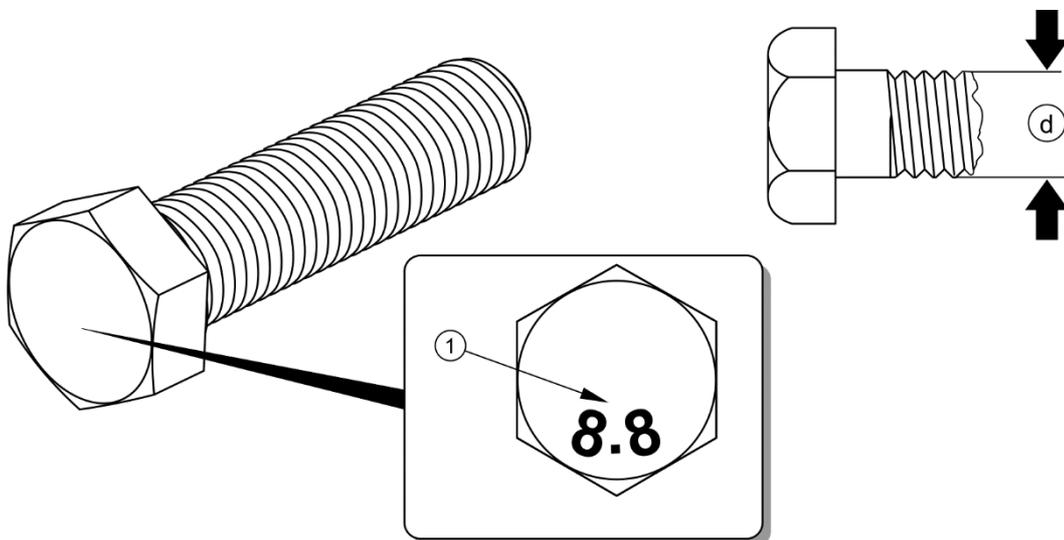


ABBILDUNG 5.8 Schraube mit metrischem Gewinde

⁽¹⁾ Festigkeitsklasse der Schraube, (d) Gewindedurchmesser

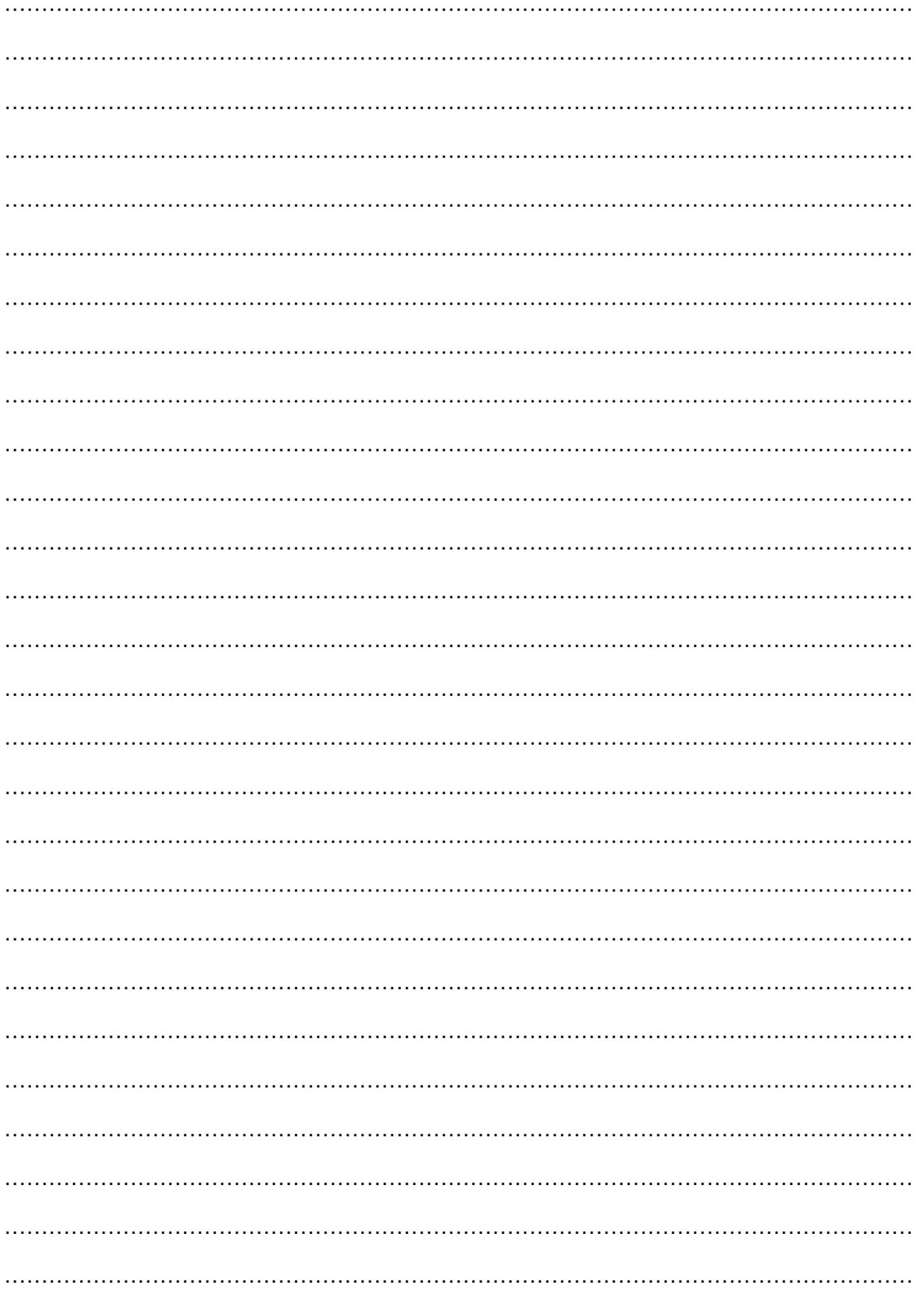
5.10 STÖRUNGEN UND DEREN BEHEBUNG

TABELLE 5.6 Störungen und deren Behebung

STÖRUNGSART	URSACHE	ABHILFEMAßNAHME
Der Arm des Schwaders lässt sich nicht anheben oder absenken	Falsch angeschlossene oder beschädigte Schnellkupplung	Die Schnellkupplungen und deren Anschluss prüfen
	Blockierte Verriegelungsklinke des Zylinders	Verriegelungsklinke lockern, indem Seil gezogen wird
	Nicht funktionsfähige Hydraulikanlage des Schleppers	Den Zustand der Hydraulikanlage des Schleppers prüfen
Futtermittelreste (der Schwader recht nicht genau)	Zu niedrige Drehgeschwindigkeit der Zapfwelle des Schleppers	Die richtige und eine konstante Zapfwellendrehzahl einhalten
	Falsche Neigung der Recheinheit	Die Recheinheiten waagrecht oder leicht nach vorne geneigt einstellen
	Verschlissene oder fehlende Rechzinken	Rechzinken auswechseln oder ergänzen
	Falsche Rechhöhe	Gemäß Kapitel 4.5.3 „EINSTELLUNG DER RECHHÖHE“ einstellen.
Zu starke Vibrationen beim Betrieb	Beschädigte Teleskop-Gelenkwelle	Wellen prüfen, bei Bedarf wechseln
	Beschädigter Antrieb der Recheinheit	Reparatur von einem Kundendienst durchführen lassen
Anhalten der Antriebe des Schwaders während des Rechens	Beschädigter Antrieb der Recheinheit	Reparatur von einem Kundendienst durchführen lassen
	Beschädigtes Kegelradgetriebe	Die Auswechslung oder Reparatur von einer Servicewerkstatt durchführen lassen

NOTIZEN

A series of horizontal dotted lines for writing notes.



ANHANG

A

**ANLEITUNG FÜR DIE
ERSTMONTAGE**

A.1 VORBEREITUNG

Aufgrund der großen Abmessungen wurde der Schwader ZKP800 für die Lieferung und den LKW-Transport teilweise demontiert. Vor der ersten Inbetriebnahme muss der Schwader zusammengebaut und für den normalen Betrieb vorbereitet werden. Lesen Sie vor Beginn der Montage unbedingt diese Anleitung sorgfältig durch. Die Personen, die die Montage des Schwaders durchführen, müssen über ausreichendes Fachwissen sowie über die entsprechenden technischen Mittel und Qualifikationen für die Ausführung dieser Art von Arbeiten verfügen.

Für den Transport wurden die im folgenden aufgezählten Teile demontiert:

- Recheneinheiten einschließlich der Fahrwerke als Ganzes - 2 Stück,
- Rohrabdeckungen - 2 Stück.,
- Halterungen der Rohrabdeckungen 2 Stück.,
- Rechenarme - 22 Stück.,
- Teleskop-Gelenkwellen mit Überlastkupplungen - 2 Stück.,
- Schwadtuch - 1 Stück.

Die Warntafeln mit Beleuchtung wurden um 180° gedreht und an die Halterungen des Fahrwerks angeschraubt. Die für die Montage erforderlichen Einzelteile und Verbindungselemente sind in speziellen Beuteln verpackt.

Nach der Vormontage muss die Maschine einer Funktionsprobe unterzogen werden. Nach 50 Betriebsstunden müssen alle mithilfe von Schraubverbindungen ausgeführten Befestigungen geprüft und nachgezogen werden.

ACHTUNG



Es ist verboten, Montagearbeiten unter angehobener und nicht gesicherter Maschine durchzuführen.

Bei der Montage der Maschine mit äußerster Vorsicht vorgehen. Stellen Sie sicher, dass alle Sicherheitsbedingungen erfüllt sind.

Während der Montagearbeiten müssen der Schlepper und der Schlepper gegen Wegrollen gesichert werden.

A.2 UMDREHEN DER RÄDER

Die Räder wurden für den Versand und LKW-Transport nach innen umgedreht und in dieser Position gesichert. Um die Räder in die normale Arbeitsposition zu bringen, ist wie folgt vorzugehen:

- ➔ Die Bolzen (3) ausbauen und die Spurstangen (2) trennen,
- ➔ Den Achsschenkel (1) um 180° nach außen drehen,
- ➔ Die Spurstangen (2) durch Einsetzen der Bolzen (3) an den Achsschenkeln der Fahrachsen befestigen und mithilfe der Schrauben (4) und Unterlegscheiben (5) befestigen.

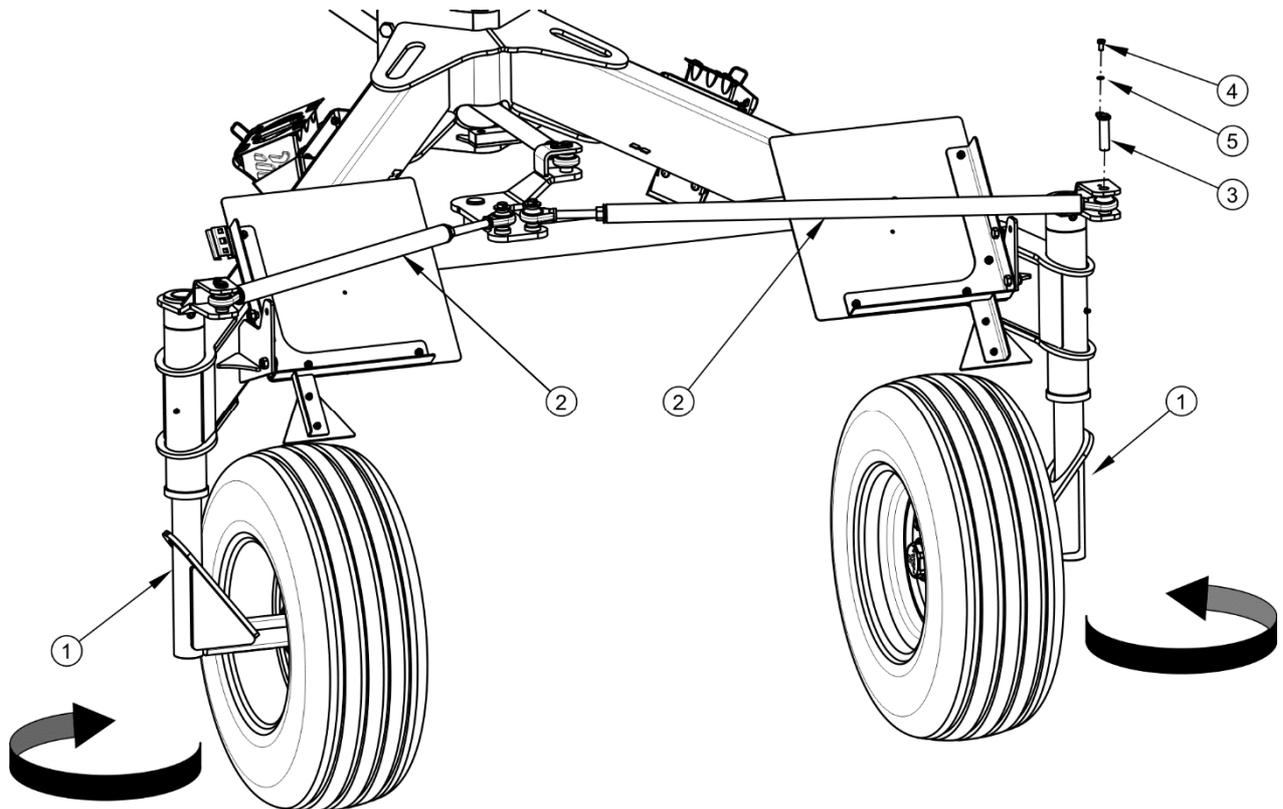


ABBILDUNG A.1 Umdrehen der Räder

(1) Achsschenkel der Fahrachse, (2) Spurstange, (3) Bolzen der Zugöse, (4) Schraube M8x16, (5) Federscheibe Z8,2



ACHTUNG

Es ist untersagt, den Schwader in der für den Versand der Maschine bestimmten Position zu benutzen oder auf öffentlichen Straßen zu fahren, da die Gefahr besteht, dass die Maschine umkippt.

A.3 MONTAGE DER WARTAFELN

Die Warntafeln wurden für den Versand und den LKW-Transport umgedreht und am Balken des Fahrrahmens befestigt. Die Tafeln müssen abgebaut, anschließend um 180° nach außen gedreht und gemäß Abbildung (A.2) befestigt werden.

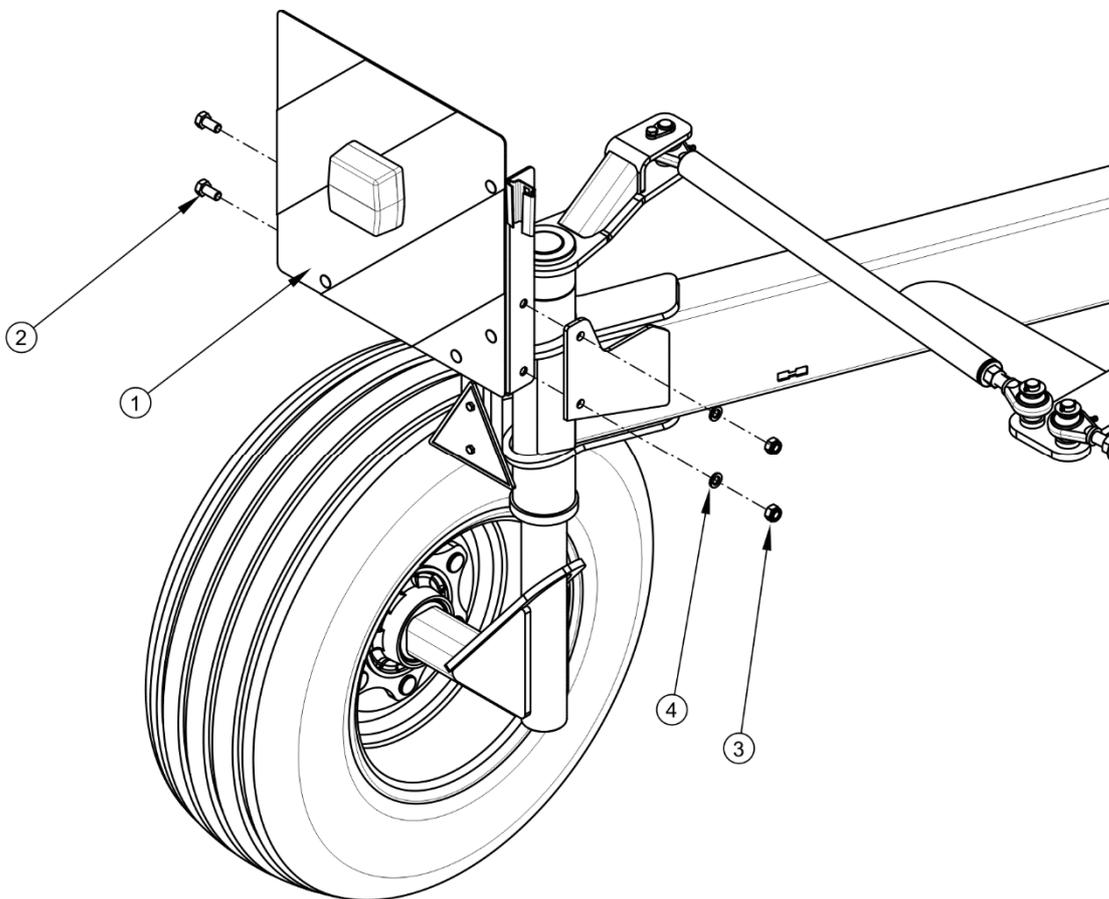


ABBILDUNG A.2 Montage der Warntafeln

(1) Wandtafel, (2) Schraube M12x25, (3) selbstsichernde Mutter M12, (4) Federscheibe Z12,2

A.4 MONTAGE DER RECHENEINHEIT

Die Recheneinheit muss am Arm der Recheneinheit mithilfe der vier Schrauben (1) montiert werden – Abbildung (A.3).

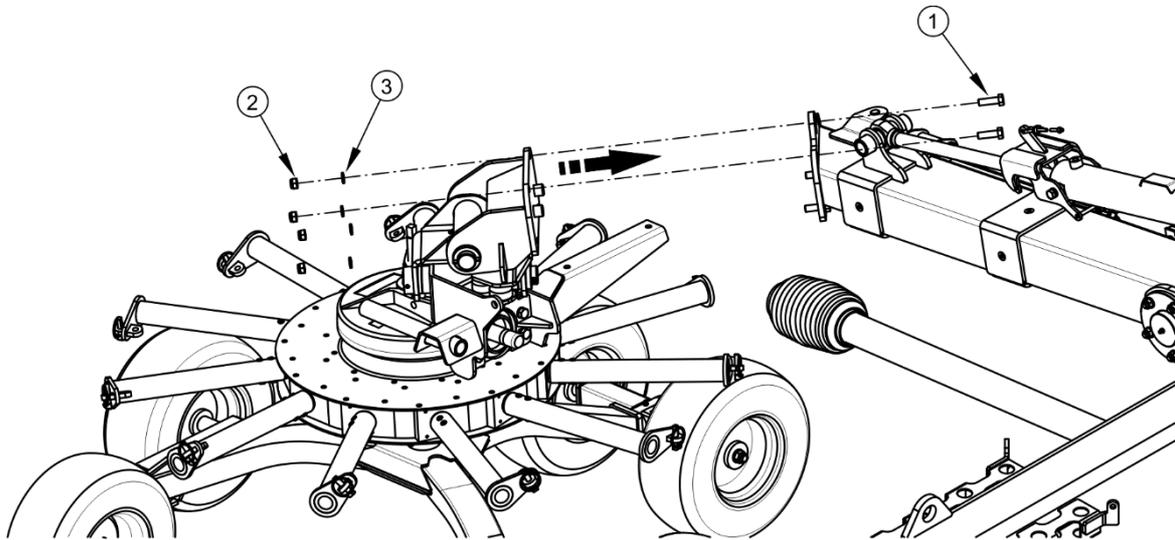


ABBILDUNG A.3 Montage der Recheneinheit

(1) Schraube M14x45, (2) selbstsichernde Mutter M14, (3) Federscheibe Z14,2

Nach der Montage der ersten Recheneinheit an der Getriebewelle (2) muss die Teleskop-Gelenkwelle (1) so angeschlossen werden, dass sich die Überlastkupplung (4) auf der Seite der Recheneinheit befindet – Abbildung (A.4).

ACHTUNG



Die Überlastkupplung der Teleskop-Gelenkwelle muss sich auf der Seite des Getriebes der Recheneinheit befinden.

Bei der Befestigung der Wellen darauf achten, dass die Enden der Kupplungen der Teleskop-Gelenkwelle richtig einrasten.

GEFAHR



Die Kreuzgelenke der Wellen auf der Seite des Zentralgetriebes müssen in einer Ebene ausgerichtet sein (symmetrisch gegenüber des Getriebes). Bei einer falschen Einstellung der Wellen droht die Gefahr, dass sie beim Anheben der Recheneinheiten zerstört werden.

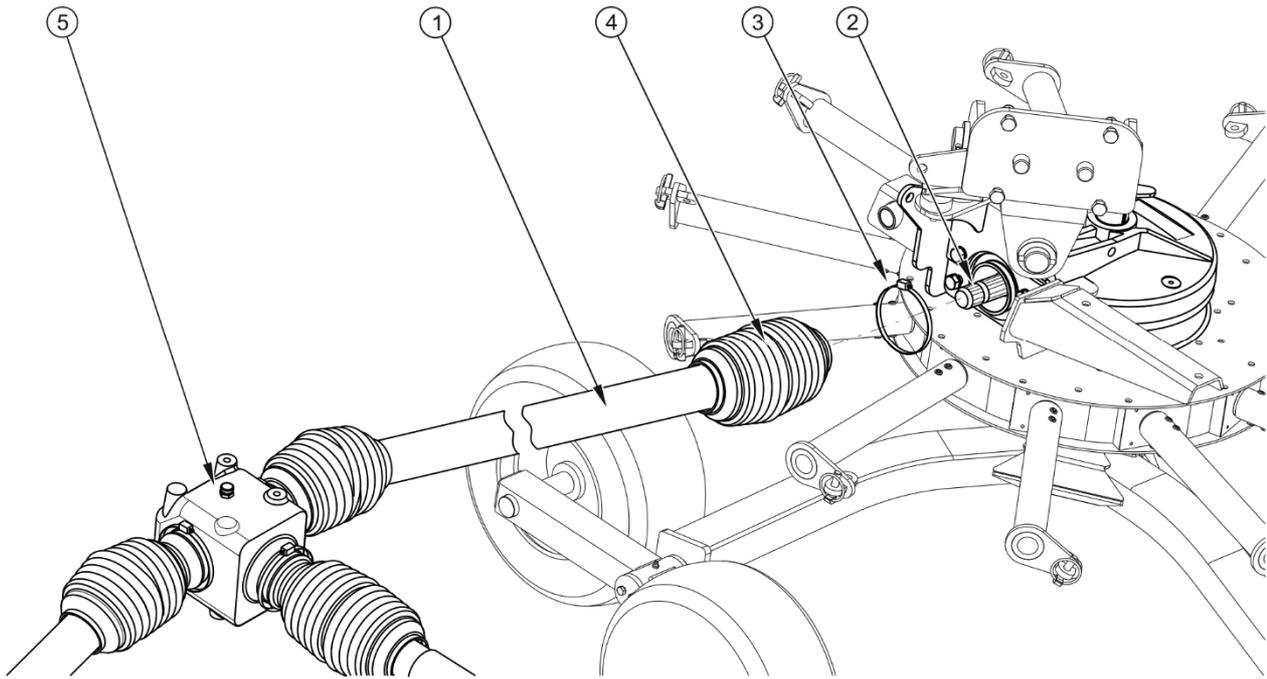


ABBILDUNG A.4 Montage der Welle

(1) Welle mit Überlastkupplung, (2) Getriebewelle der Recheneinheit, (3) Gewindeschelle, (4) Überlastkupplung, (5) Zentralgetriebe

Um einen synchronen Betrieb der Teleskop-Gelenkwellen zu gewährleisten, müssen diese so an der Welle des Zentralgetriebes befestigt werden, dass sich die Kreuzgelenke der Wellen in einer Ebene, symmetrisch zum Zentralgetriebe ausgerichtet sind – Abbildung (A.5).

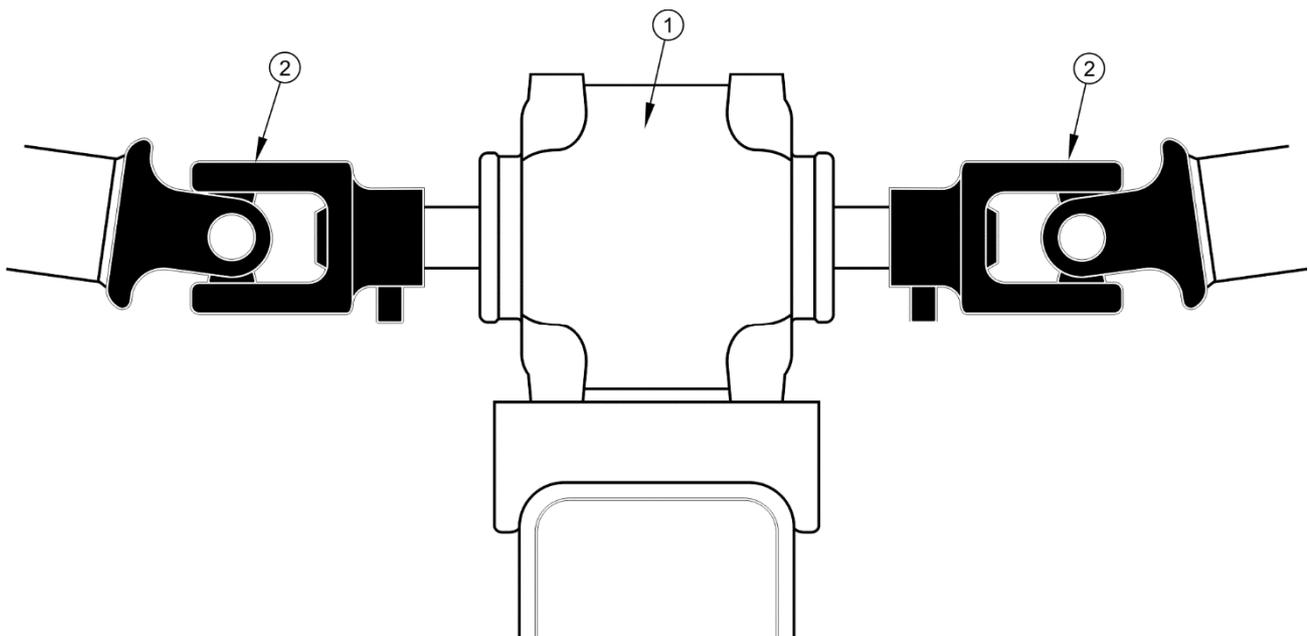


ABBILDUNG A.5 Richtige Einstellung der Teleskop-Gelenkwellen

(1) Zentralgetriebe, (2) Kreuzgelenk der Welle

Nachdem die Welle angebracht ist, muss die Gummi-Schutzabdeckung auf der Seite der Überlastkupplung mithilfe der Gewindeschellen (3) gesichert werden – Abbildung (A.4).

Diese Schritte für die zweite Recheneinheit wiederholen.

A.5 MONTAGE DER ROHRABDECKUNGEN

Die Rohrabdeckungen (1) und die Halterungen der Abdeckungen (2) wurden für den Versand demontiert und müssen laut Abbildung (A.6) an den Recheneinheiten befestigt werden.

Zuerst muss die Halterung der Schutzabdeckung (2) montiert und anschließend die Abdeckung aufgeschoben werden (1). An den Enden der Abdeckung (1) müssen die Sperren (4) montiert werden. Die Abdeckung mithilfe des Splints (3) sichern. Die Montageschritte für die zweite Abdeckung wiederholen.

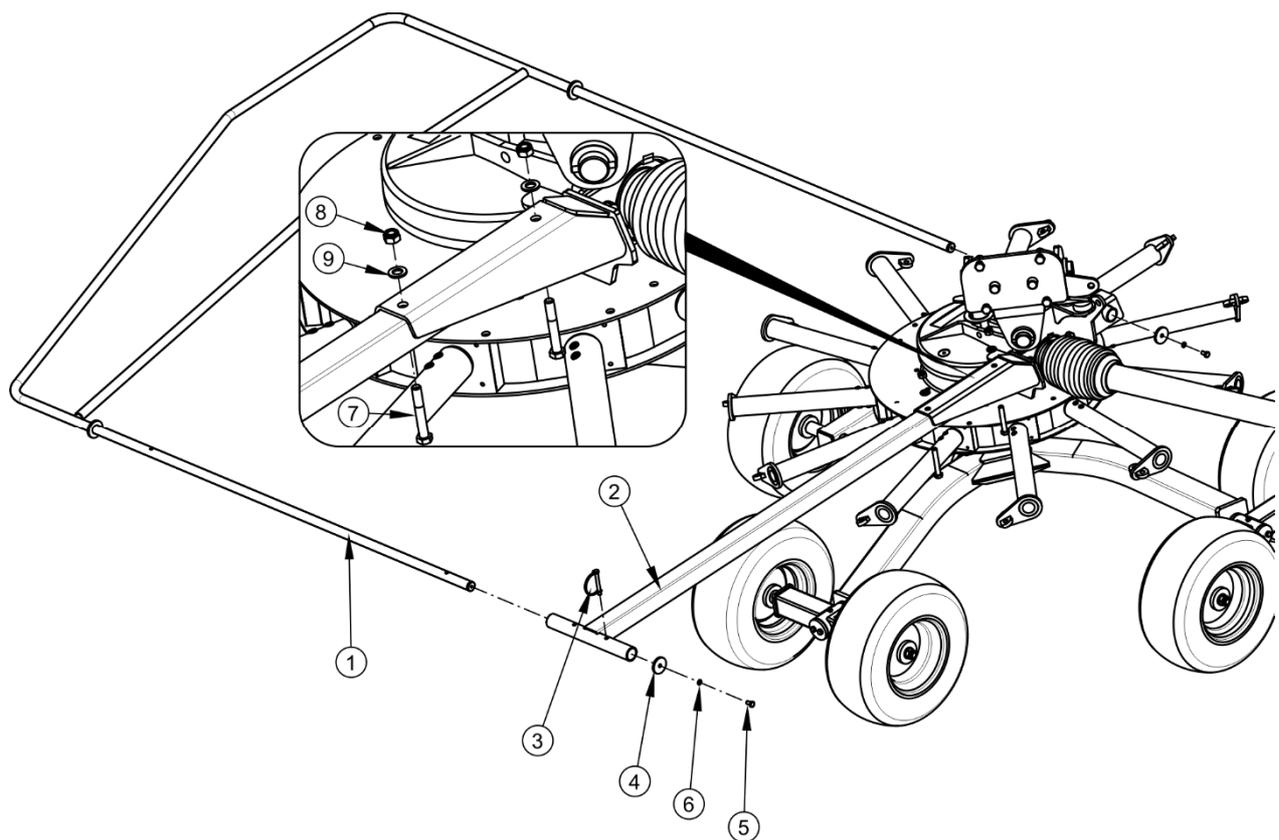


ABBILDUNG A.6 Montage der Rohrabdeckungen

(1) Schutzabdeckung, (2) Halterung der Schutzabdeckung, (3) Splint für die Rohre, (4) Sperre der Schutzabdeckung, (5) Schraube M8x16, (6) Federscheibe Z8,2, (7) Schraube M12x80, (8) selbstsichernde Mutter M12, (9) Unterlegscheibe 12-100 HV

A.6 MONTAGE DES SCHWADTUCHS

Das Schwadtuch (1) wird zwischen den Recheneinheiten unter dem Hauptrahmen des Rechens montiert. Das Schwadtuch wird zusammen mit den Haken (2), (3) und der Klinke (4) an den Scharnieren festgeschraubt (5) - Abbildung (A.7).

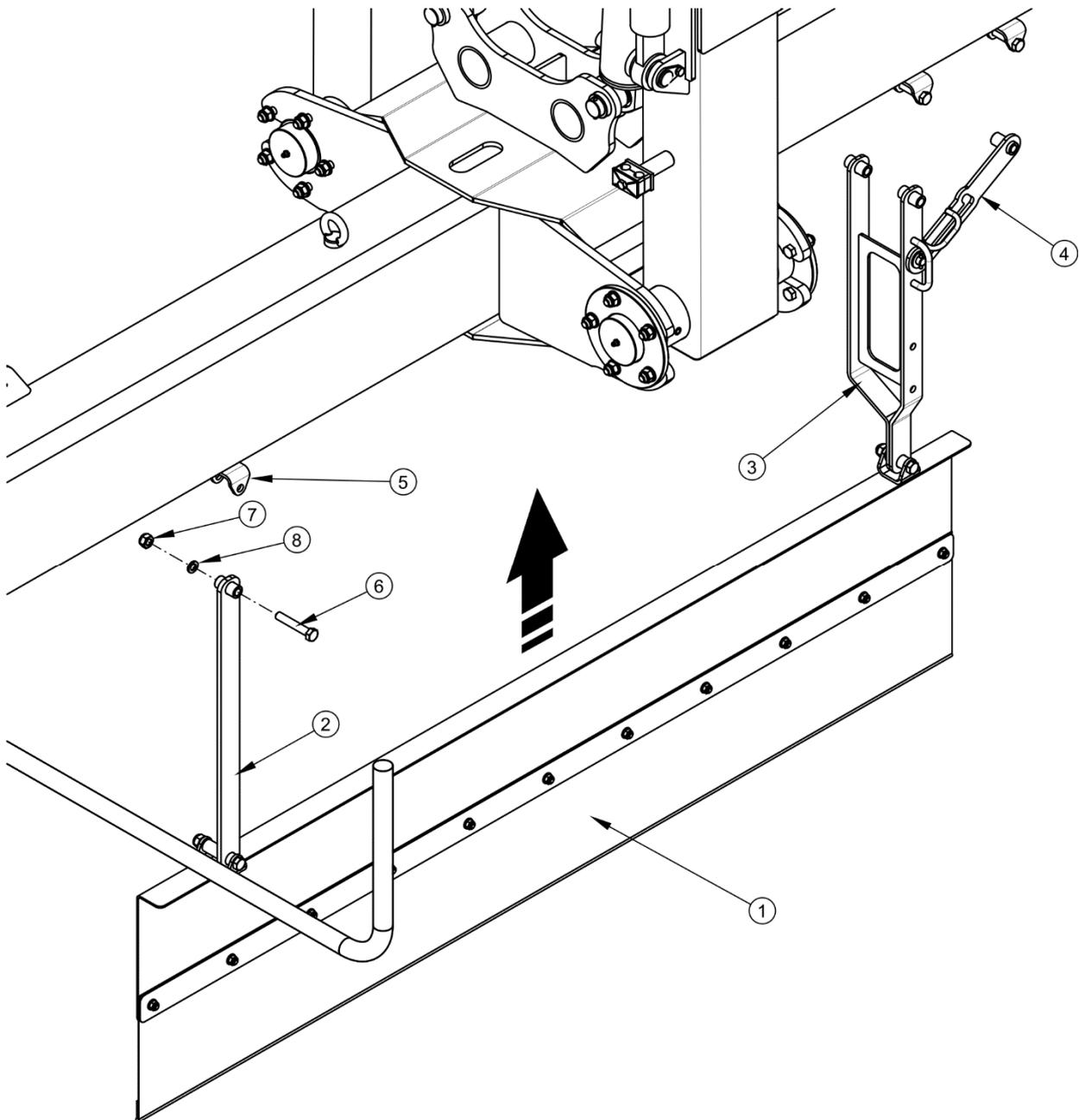


ABBILDUNG A.7 Montage des Schwadtuhs

(1) Schwadtuch, (2) Riegel des Schwadtuhs I, (3) Riegel des Schwadtuhs II, (4) Klinke, (5) Scharnier, (6) Schraube M12x70, (7) selbstsichernde Mutter M12, (8) Federscheibe Z12,2