



**PRONAR Sp. z o.o.**

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

Tel.:	+48 085 681 63 29	+48 085 681 64 29
	+48 085 681 63 81	+48 085 681 63 82
Fax:	+48 085 681 63 83	+48 085 682 71 10

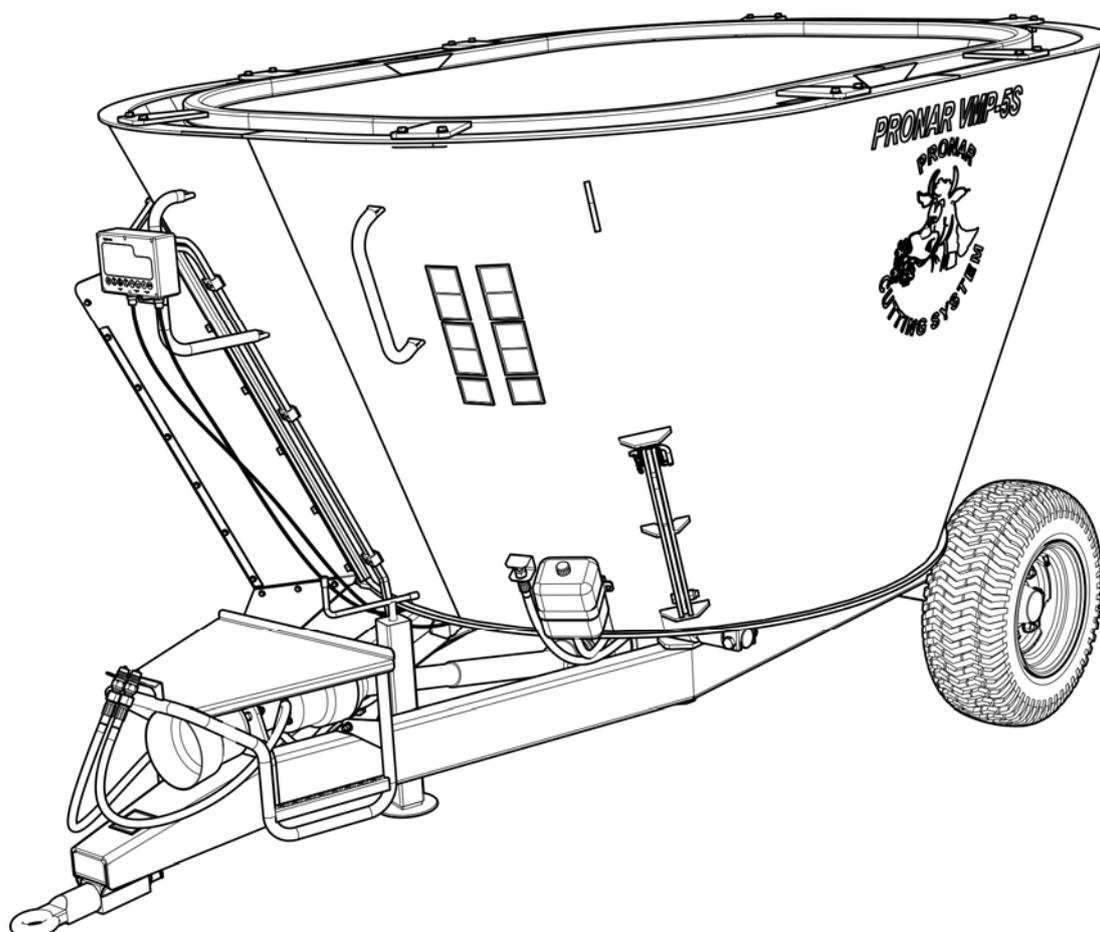
[www.pronar.pl](http://www.pronar.pl)

# BEDIENUNGSANLEITUNG

## FUTTERMISCHWAGEN

### PRONAR VMP-5S

ÜBERSETZUNG DER ORIGINALBETRIEBSANLEITUNG



AUSGABE 1A-11-2011

VERÖFFENTLICHUNGSNUMMER 315N-00000000-UM

D



# VORWORT

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

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

Die Bedienungsanleitung beschreibt grundsätzliche Prinzipien für sicheren Betrieb und Bedienung des Futterwagens Pronar VMP-5S.

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

## **ANSCHRIFT DES HERSTELLERS**

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

## **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>

## EINGESETZTE SYMBOLE

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



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

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



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

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



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



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

## **BESTIMMUNG DER RICHTUNGEN IM RAHMEN DER BEDIENUNGSANLEITUNG**

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

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

## **UMFANG DER BEDIENUNGSTÄTIGKEITEN**

Die in der Bedienungsanleitung beschriebenen Bedienungstätigkeiten sind mit folgendem Symbol gekennzeichnet: ➡

Ergebnis einer Bedienungstätigkeit/Ausrichtung bzw. eines Hinweises bezüglich der vorgegebenen Tätigkeiten ist mit folgendem Symbol gekennzeichnet: ⇨



**PRONAR Sp. z o.o.**

ul. Mickiewicza 101 A  
17-210 Narew, Polska

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

fax (+48 85) 681 63 83

http://www.pronar.pl

e-mail: pronar@pronar.pl

## EG - Konformitätserklärung

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

Beschreibung und Identifizierung der Maschine	
Allgemeine Bezeichnung und Funktion:	<b>Futtermischwagen</b>
Typ:	<b>VMP-5S</b>
Modell:	—
Seriennummer.:	
Handelsbezeichnung:	<b>Futtermischwagen PRONAR VMP-5S</b>

auf die sich diese Konformitätserklärung bezieht, allen einschlägigen Bestimmungen der EG-Richtlinie **2006/42/EG** des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. Mai 2006 über Maschinen und zur Änderung der Richtlinie 95/16/EG (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. 10 MAJ 2012

Ort und Datum der Erklärung

Z-CA DYREKTORA  
d/s technicznych  
członek zarządu

*Roman Omelaniuk*

Vorname, Name der bevollmächtigten Person,  
Stelle, Unterschrift

# INHALTSVERZEICHNIS

1	GRUNDSÄTZLICHE ANGABEN	1.1
1.1	KENNZEICHNUNG	1.2
1.1.1	KENNZEICHNUNG DES FUTTERMISCHWAGENS	1.2
1.1.2	KENNZEICHNUNG DER FAHRACHSE	1.3
1.1.3	VERZEICHNIS DER SERIENNUMMERN	1.4
1.2	BESTIMMUNG	1.5
1.3	AUSRÜSTUNG	1.7
1.4	GARANTIEBEDINGUNGEN	1.8
1.5	TRANSPORT	1.9
1.5.1	KRAFTWAGENTRANSPORT	1.10
1.5.2	EIGENTRANSPORT DES BENUTZERS	1.12
1.6	UMWELTGEFÄHRDUNG	1.12
1.7	VERSCHROTTUNG	1.14
2	ALLGEMEINE BETRIEBSSICHERHEIT	2.1
2.1	ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE	2.2
2.1.1	GRUNDSÄTZLICHE SICHERHEITSHINWEISE	2.2
2.1.2	ANSCHLUSS UND ABTRENNEN VON DEM SCHLEPPER	2.3
2.1.3	BELADUNG DES FUTTERMISCHWAGENS UND RÜHREN DES FUTTERS	2.4
2.1.4	HYDRAULIKANLAGE	2.5
2.1.5	BETRIEB MIT DER TELESKOP-GELENKWELLE	2.5
2.1.6	REINIGUNG, WARTUNG UND AUSRICHTUNG	2.7
2.1.7	FAHRTSICHERHEITSPRINZIPIEN	2.10
2.1.8	BEREIFUNG	2.12
2.1.9	RESTRISIKOBESCHREIBUNG	2.12
2.2	INFORMATIONEN- UND WARNAUFKLEBER	2.13

3	AUFBAU UND FUNKTIONSPRINZIP	3.1
3.1	TECHNISCHE MERKMALE	3.2
3.2	AUFBAU DES FUTTERMISCHWAGENS	3.3
3.2.1	FAHRGESTELL	3.3
3.2.2	BEHÄLTER	3.4
3.2.3	ANTRIEBSSTRANG	3.6
3.2.4	HYDRAULIKANLAGE DER RIEGEL	3.7
3.2.5	GETRIEBE-SCHMIERANLAGE	3.8
3.2.6	WIEGEANLAGE	3.10
4	BETRIEBSHINWEISE	4.1
4.1	VORBEREITUNG ZUR INBETRIEBNAHME DES FUTTERMISCHWAGENS	4.2
4.1.1	EINLEITUNG	4.2
4.1.2	ÜBERGABE UND PRÜFUNG DER MASCHINE NACH DER LIEFERUNG	4.2
4.1.3	VORBEREITUNG ZUR ERSTEN INBETRIEBNAHME, PROBEANLAUF DES FUTTERMISCHWAGENS	4.3
4.1.4	VORBEREITUNG ZUM NORMALBETRIEB DES FUTTERMISCHWAGENS	4.5
4.2	ANSCHLUSS UND ABTRENKEN DES FUTTERMISCHWAGENS	4.5
4.3	BEFÜLLEN DES BEHÄLTER UND ZUBEREITUNG DES FUTTERS	4.9
4.4	AUSWERTUNG DES FUTTER-GEMISCHES	4.12
4.5	FÜTTERUNG	4.13
4.6	AUSRICHTUNG DER ZERKLEINERUNGSMESSER	4.14
4.7	REINIGUNG	4.16
4.8	BEREIFUNGS-BETRIEBSHINWEISE	4.16

5	TECHNISCHE BEDIENUNG	5.1
5.1	EINLEITUNG	5.2
5.2	BEDIENUNG DER FAHRACHSE	5.2
5.2.1	EINLEITUNG	5.2
5.2.2	PRÜFUNG DES FAHRACHSE-LAGERSPIELS	5.3
5.2.3	REGELUNG DES FAHRACHSE-LAGERSPIELS	5.5
5.2.4	MONTAGE UND DEMONTAGE EINES RADES, PRÜFUNG DER MUTTERN AUF ANZUG	5.6
5.2.5	LUFTDRUCK-PRÜFUNG , BEURTEILUNG DER BEREIFUNG UND STAHLFELGEN AUF TECHNISCHEN ZUSTAND	5.9
5.3	BEDIENUNG DER HYDRAULIKANLAGE	5.10
5.3.1	EINLEITUNG	5.10
5.3.2	PRÜFUNG DER HYDRAULIKANLAGE AUF DICHTHEIT	5.10
5.3.3	PRÜFUNG DER HYDRAULIKANSCHLÜSSE UND KUPPLUNGEN AUF TECHNISCHEN ZUSTAND.	5.11
5.3.4	AUSTAUSCH VON HYDRAULIKLEITUNGEN	5.11
5.4	SCHMIEREN DES FUTTERMISCHWAGENS	5.11
5.5	VERBRAUCHSSTOFFE	5.14
5.5.1	HYDRAULIKÖL	5.14
5.5.2	SCHMIERMITTEL	5.15
5.6	TECHNISCHE BEDIENUNG DES GETRIEBES	5.16
5.7	ABBAU UND MONTAGE DER SCHNEIDEMESSER	5.18
5.8	SCHÄRFEN DER SCHNEIDEMESSER	5.20
5.9	EINGANG IN DEN BEHÄLTER	5.22
5.10	REINIGEN DES FUTTERMISCHWAGENS	5.23
5.11	AUFBEWAHRUNG	5.25
5.12	ANZUGSMOMENTE DER SCHRAUBENVERBINDUNGEN	5.25
5.13	STÖRUNGSBEHEBUNG	5.27



*KAPITEL*

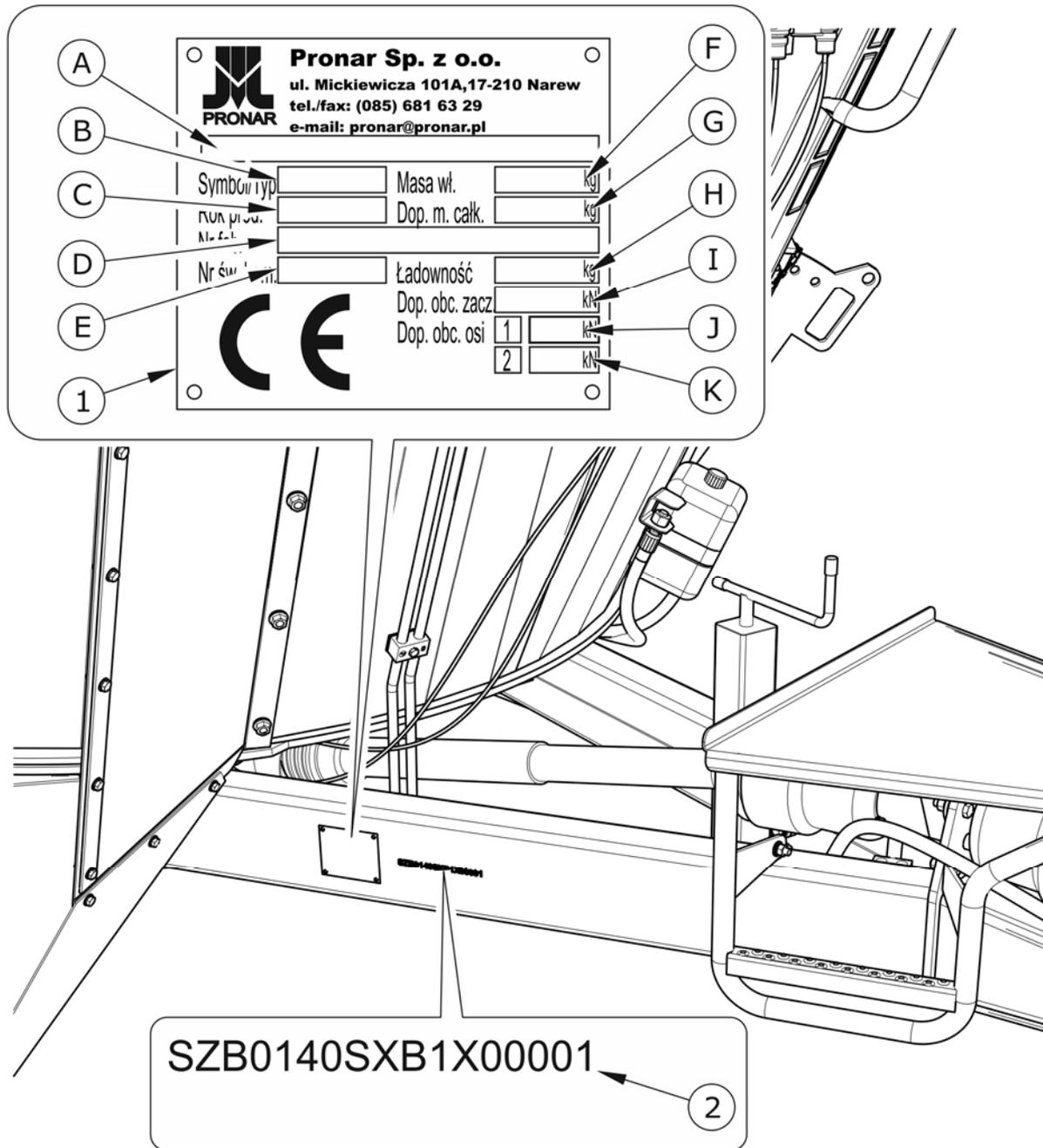
1

---

GRUNDSÄTZLICHE  
ANGABEN

# 1.1 KENNZEICHNUNG

## 1.1.1 KENNZEICHNUNG DES FUTTERMISCHWAGENS



**ZEICHNUNG 1.1** Anordnung des Typenschilds und Einprägung der Fabriknummer

(1) Typenschild, (2) beispielsweise Fabriknummer

Der Futtermischwagen Pronar VMP-5S ist mit Hilfe eines Typenschilds (1) und Fabriknummer (2) gekennzeichnet, die in dem goldenen lackierten Rechteckfeld zu finden ist.

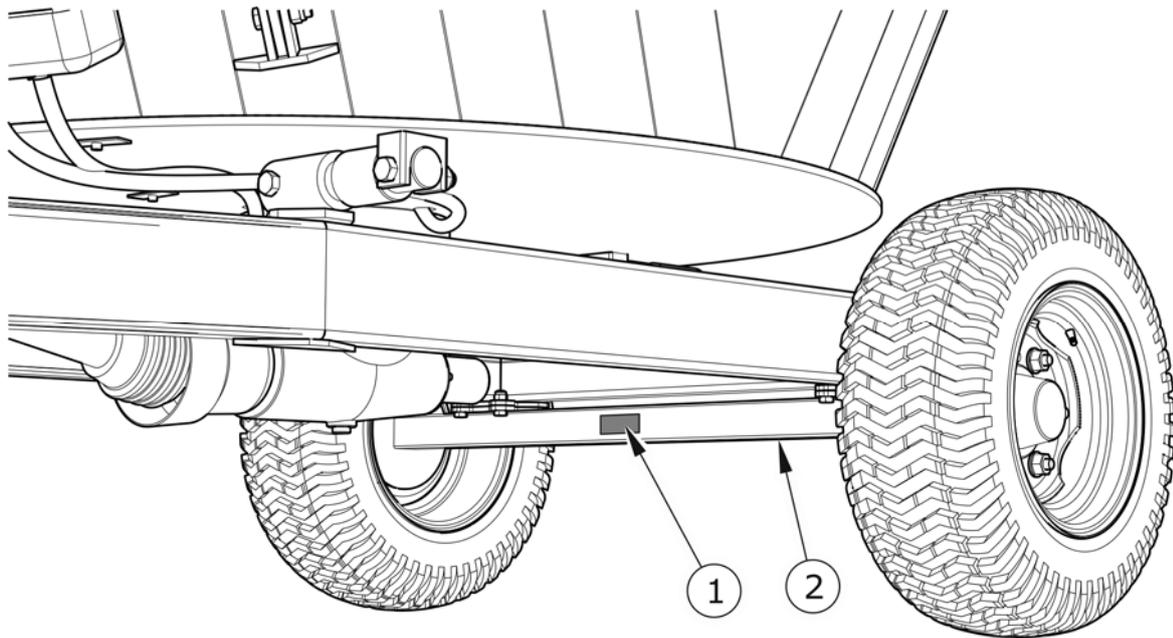
Die Fabriknummer und das Typenschild befinden sich an dem rechten Längsträger - Zeichnung (1.1). Beim Einkauf der Maschine ist die Übereinstimmung der an der Maschine angebrachten Fabriknummer mit der Angabe in dem *GARANTIESCHEIN* und Verkaufsunterlagen zu überprüfen. Jeweilige Felder des Typenschildes werden in der folgenden Tabelle erklärt.

**TABELLE 1.1 Positionen des Typenschildes**

<b>OZ</b>	<b>KENNZEICHNUNG</b>
<b>A</b>	Allgemeine Bezeichnung und Funktion:
<b>B</b>	Symbol/Typ der Maschine
<b>C</b>	Baujahr der Maschine
<b>D</b>	Siebzehnstellige Seriennummer (VIN)
<b>E</b>	Zulassungsschein-Nummer (betrifft nicht)
<b>F</b>	Eigengewicht der Maschine
<b>G</b>	Zulässiges Gesamtgewicht
<b>H</b>	Ladefähigkeit
<b>I</b>	Zulässige Belastung auf die Kupplungsvorrichtung
<b>J</b>	Zulässige Belastung der Vorderachse
<b>K</b>	Zulässige Belastung der Hinterachse (betrifft nicht)

### 1.1.2 KENNZEICHNUNG DER FAHRACHSE

Die Seriennummer der Fahrachse und deren Typ ist an dem Typenschild (1) eingeprägt, das an dem Balken der Fahrachse (2) befestigt ist – Zeichnung (1.2).



**ZEICHNUNG 1.2** Anordnung des Typenschilds der Fahrachse

(1) Typenschild, (2) Fahrachse,

**1.1.3 VERZEICHNIS DER SERIENNUMMERN**

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Bei Bestellung von Ersatzteilen oder bei Behebung von Störungen kommt oft vor, dass Angabe der Seriennummer des Futtermischwagens oder der Fahrachse unentbehrlich ist; aus diesem Grund ist es vernünftig diese Nummer in Tabelle (1.2) einzutragen.</p>
---	--

**TABELLE 1.2 VERZEICHNIS der Seriennummern**

<b>FIN-NUMMER</b>														
S	Z	B	0	1	4	0		X			X			
<b>SERIENNUMMER DER FAHRACHSE</b>														

## 1.2 BESTIMMUNG

Der Futtermischwagen VMP-5S wurde besonders für moderne Viehzuchtanlagen ausgelegt. Die Maschine ist für Zubereitung des Futters in Tierfuttersystem TMR (Total Mixed Ration – Totalmischration), PMR (Partially Mixed Ration – Teilmischration) und ähnlichen bestimmt. Die Futter-Zutaten werden in den Behälter des Futtermischwagens dosiert, in dem Zerkleinerung und genaue Vermischung erfolgt. Zubereitung eines nahrhaften Futters wird durch mehrere Faktoren bedingt; aus diesem Grund ist es empfehlenswert einen Ernährungsberater bei Bestimmung von Futterzutaten einzubinden, der einige Futterrezepturen bestimmt.

### GEFAHR

Bestimmungswidrige Verwendung des Futtermischwagens ist untersagt, darunter besonders:



- Beförderung von Personen und Tieren,
- Rühren und Beförderung von toxischen und leicht entzündlichen Stoffen,
- Zubereitung oder Aufbewahrung von Nahrungsmittel für menschlichen Gebrauch,
- Verteilung von Flüssigkeiten, Sand oder Faserstoffen,
- Beförderung von Massengut, einzelnen Gegenständen oder irgendwelchen Stoffen und Substanzen, die über das Bestimmungszweck des Futtermischwagens hinausgehen.

Bestimmung des Futtermischwagens umfasst Vorbereitung des Nahrungsgemisches aus allen Raufutterarten (Silage, Stroh, Heu, Grünmehl) und im Rahmen der Lebensmittelindustrie erzeugten nahrhaften Futterprodukten in Pulver- oder Granulatform, Vitamin- und Mineral-Nährungszubereitungen zur Steigerung der Milchproduktions-Leistung.

Der Futtermischwagen darf bei zulässiger Geschwindigkeit von 15 km/h (zulässige Konstruktionsgeschwindigkeit) betrieben werden. Der Wagen ist nicht zum Verkehr auf öffentlichen Straßen zugelassen.

Bestimmungsgemäße Anwendung umfasst auch alle Tätigkeiten, die mit sachgemäßer und sicherer Bedienung und Wartung der Maschine verbunden sind. In diesem Zusammenhang ist der Benutzer verpflichtet:

- sich mit dem Inhalt der *BEDIENUNGSANLEITUNG* des Wagens, *GARANTIESCHEIN*, Bedienungsanleitung der Teleskop-Gelenkwelle, Bedienungsanleitung des Ackerschleppers anvertraut zu machen und ihre Vorgaben zu beachten,
- Funktionsprinzip der Maschine zu verstehen und die Maschine sicherheitsbewusst und sachgemäß zu betreiben,
- vorgegebene Wartungs- und Ausrichtungspläne einzuhalten,
- allgemeine Arbeitssicherheitsvorschriften zu beachten,
- Unfälle zu vermeiden,
- die in dem Einsatzland gültigen Verkehrs- und Transportvorschriften zu beachten,
- die Maschine ausschließlich an solchen Schlepper anzuschließen, die Anforderungen des Futtermischwagen-Herstellers erfüllen.

Betrieb der Maschine ist nur für Personen zugelassen, die:

- sich mit dem Inhalt der Veröffentlichung, der mitgelieferten Unterlagen und der Ackerschlepper-Bedienungsanleitung anvertraut gemacht haben,
- eine Unterweisung im Bereich Bedienung des Futtermischwagens und Arbeitssicherheit bekamen,
- entsprechende Fahrzulassungen besitzen.

**TABELLE 1.3 Anforderungen an die Ackerschlepper**

INHALT	ME	ANFORDERUNGEN
<b>Hydraulikanlage</b>		
Hydrauliköl	-	L HL 32 Lotos
Nenndruck der Anlage	MPa	16
Ölbedarf	l	5
<b>Elektrische Anlage der Waage</b>		
Spannung der elektrischen Anlage	V	12

INHALT	ME	ANFORDERUNGEN
Anschlusskupplung	-	3 pin
<b>Anhängekupplungen des Schleppers</b> Min. Tragfähigkeit (Stützlast) der Kupplungsvorrichtung	kg	800
<b>Sonstige Anforderungen</b> Min. Leistungsbedarf des Schleppers Drehzahl der Zapfwelle	kW(PS) U/min.	36,7/50 540



**ACHTUNG**

Einsatz eines sonstigen Öltyps ist zugelassen, vorausgesetzt dass seine Mischung mit dem Befüllungsöl des Futtermischwagens möglich ist. Ausführliche Angaben sind dem Merkblatt des Produkts zu entnehmen.



**HINWEIS**

Angaben an die Getriebeöltypen wurden im Kapitel 5 angeführt.

## 1.3 AUSRÜSTUNG

**TABELLE 1.4 Ausrüstung des Futtermischwagens**

AUSRÜSTUNG	STANDARD	ZUSÄTZLICH	OPTIONAL
<i>BEDIENUNGSANLEITUNG,</i>	•		
<i>GARANTIESCHEIN</i>	•		
Dreh-Zugstange mit AugeØ50	•		
Hydraulikanlage der Riegel	•		

AUSRÜSTUNG	STANDARD	ZUSÄTZLICH	OPTIONAL
Teleskop-Gelenkwelle 7 106 086 CE R07 R10	•		
Radkeile	•		
Feste Schutzreifen	•		
Hebel des Gegenmessers		•	
Teleskop-Gelenkwelle B&P 8106056CER07001	•		
Messanlage	•		
Beweglicher Schutzreifen			•

Angaben an die Bereifung sind dem *ANHANG A* am Ende der Veröffentlichung zu entnehmen.

## 1.4 GARANTIEBEDINGUNGEN

„PRONAR“ Sp. z o. o. mit Sitz in Narew garantiert einwandfreie Funktion der Maschine beim Betrieb in normalen technisch-betrieblichen Bedingungen, die in der *BEDIENUNGSANLEITUNG* beschrieben sind. Frist der Instandsetzung wird durch den *GARANTIESCHEIN* bestimmt.

Die Bauteile und Baugruppen, die bei Normalbetrieb unabhängig von der Garantiefrist Verschleiß unterliegen, sind nicht durch die Garantie umfasst. Zur Gruppe solcher Elemente gehören u.A. folgende Teile/Baugruppen:

- Deichsel-Zugstange
- Filter an Verbindungsstellen der Druckluftanlage,
- Bereifung,
- Abdichtungen,
- Lager,
- Schneidmesser.

Garantie umfasst nur solche Fälle wie: mechanische Beschädigungen, die nicht durch den Benutzer verursacht werden, Fabrikationsfehler usw.

Falls die Schaden auf folgende Gründe zurückzuführen sind:

- mechanische Beschädigungen verursacht durch den Benutzer, Verkehrsunfall,
- unsachgemäßen Betrieb, Ausrichtung, Wartung, bestimmungswidrige Anwendung des Futtermischwagens,
- Betrieb von beschädigter Maschine,
- Instandsetzung durch unbefugte Personen, unsachgemäße Instandsetzung,
- eigenmächtige Änderungen am Aufbau der Maschine,

erlöscht die Garantie.



### HINWEIS

Von dem Verkäufer ist eine sorgfältige Ausfüllung des *GARANTIESCHEINS* und der Reklamationsvordrucke zu verlangen. Nichtvorhandensein von z.B. Verkaufsdatum oder Stempel der Verkaufsstelle kann mit Ablehnung der ev. Reklamationsansprüche nach sich ziehen.

Der Benutzer ist verpflichtet jegliche festgestellte Anstrichmängel oder Korrosionsspuren umgehend zu melden, ihre Beseitigung zu veranlassen ungeachtet dessen, ob sie durch Garantie umfasst sind. Ausführliche Garantiebedingungen sind dem *GARANTIESCHEIN* zu entnehmen, der mit der neu beschaffenen Maschine zugeliefert wurde.

Maschinenänderungen ohne schriftliche Zustimmung des Herstellers sind verboten. Besonders sind Schweißarbeiten, Aufbohren, Ausschneiden und Erwärmen von sicherheitsrelevanten Haupt-Aufbauelementen der Maschine verboten.

## 1.5 TRANSPORT

Der Futtermischwagen wird vollständig zusammengesetzt zur Lieferung bereitgestellt und benötigt keine Verpackung. Verpackt wird die technische Dokumentation und ev. zusätzliche Ausstattungselemente. Lieferung an den Benutzer erfolgt durch Kraftwagentransport.

### 1.5.1 KRAFTWAGENTRANSPORT

Beladung und Entladung des Futtermischwagens aus dem Fahrzeug ist mit Verwendung einer Umschlagbühne mit Hilfe eines Schleppers, Krans oder Laufkrans durchzuführen. Bei den Arbeiten sind allgemeine Arbeitssicherheitsprinzipien für Umschlagarbeiten einzuhalten. Die Personen, die die Umladungsvorrichtungen bedienen, müssen entsprechende Zulassungen besitzen.

Beförderung des Futtermischwagens mit Hilfe von Krananlagen erfolgt ausschließlich mit Einsatz der festen Aufbauelemente der Maschine. Dazu zählen sich vor allem das Gestell, die Deichsel und die Fahrachse.



#### **ACHTUNG**

Einsatz von Deichsel-Zugstange, des Behälters, der Schnecke und sonstiger Konstruktionselemente von unzureichender Festigkeit zur Befestigung und Anschlag des Futtermischwagens ist verboten.

Der Futtermischwagen soll sicher auf der Ladebühne des Transportmittels mit Hilfe von Gurten, Ketten und Abzügen oder sonstiger Befestigungsmittel (3) mit Spannvorrichtung – Zeichnung (1.3) befestigt werden. Zur sicheren Befestigung der Maschine sollen die Fahrachsen, Längsträger des Rahmens und bzw. die Deichsel umgeschnallt werden. Zusätzlich ist unter die Deichsel eine hölzerne Stütze (1) mit solcher Höhe einzulegen, dass der Wagenrahmen parallel gegenüber der Ladebühne aufgestellt ist. An Räder des Wagens sind Keile oder sonstige nicht scharfkantige Elemente eingelegt werden, die die Maschine gegen unerwünschtes Abrollen absichern. Die Radsperren müssen an die Bretter der Ladebühne des Fahrzeugs angeschlagen oder auf sonstige Weise befestigt werden, so dass Verschiebung der Elemente ausgeschlossen ist.

Ausschließlich zugelassene und funktionsfähige Anschlagmittel einsetzen. Verschleiß des Gurtes, Brüche an den Griffen, verbogene oder verrostete Haken und sonstige Vorrichtungen können jeweilige Anschlagmittel ausschließen. Sich mit Angaben der Bedienungsanleitung der Anschlagmittel anvertraut machen. Anzahl der Befestigungselemente (Seile, Gurte, Abzüge usw.) und benötigte Spannkraft wird u.a. durch Eigengewicht der Maschine, Konstruktion des Fahrzeugs, Fahrtgeschwindigkeit und sonstiger Bedingungen bestimmt. Aus diesem Grund ist keine ausführliche Bestimmung eines Befestigungsplans zu bestimmen.

Bei richtiger Befestigung der Maschine ist ihre Lagenänderung gegenüber dem befördernden Fahrzeug ausgeschlossen. Die Befestigungsmittel müssen gemäß Vorgaben des Herstellers ausgewählt werden. Bei Zweifeln größere Anzahl der Anschlagpunkte und Absicherungselemente vorsehen. Beim Bedarf sind scharfe Kanten des Futtermischwagens abzusichern, damit die Befestigungsmittel gegen Beschädigung beim Transport geschützt werden.



### **GEFAHR**

Unsachgemäße Verwendung der Anschlagmittel kann zu einem Unfall führen.

Bei den Umladungsarbeiten ist besonders darauf zu achten, dass die Ausrüstung der Maschine und der Lackanstrich nicht beschädigt wird. Das Eigengewicht des Wagens wurde in der Tabelle (3.1) angegeben.

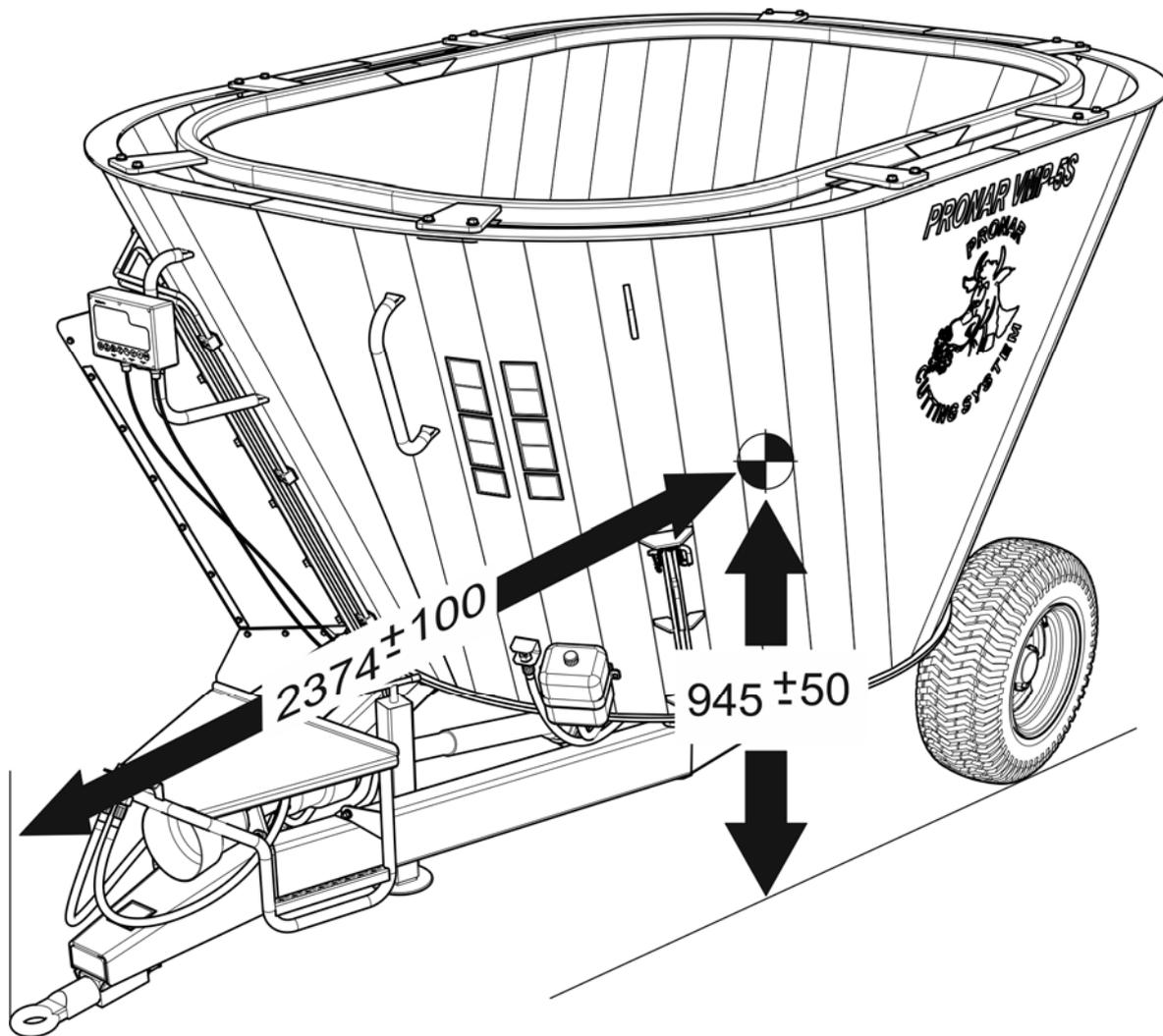


### **ACHTUNG**

Beim Kraftwagentransport muss der Futtermischwagen auf der Bühne des Transportmittels gemäß den Transport-Sicherheitsanforderungen und Verkehrsvorschriften befestigt werden.

Bei der Fahrt ist dem Fahrzeugfahrer besondere Vorsicht geboten. Dies ist auf Schwerpunktverschiebung des Fahrzeugs bei beladener Maschine nach oben zurückzuführen.

Ausschließlich zugelassene und funktionsfähige Anschlagmittel einsetzen. Bedienungsanleitung der Anschlagmittel durchlesen.



**ZEICHNUNG 1.3** Schwerpunktlage des Futtermischwagens

### 1.5.2 EIGENTRANSPORT DES BENUTZERS

Transport des Futtermischwagens mit Hilfe eines Ackerschleppers auf öffentlichen Straßen ist verboten.

## 1.6 UMWELTGEFÄHRDUNG

Austritt von Hydraulik- oder Getriebeöl bildet eine direkte Umweltgefährdung wegen beschränkter biologischer Abbaubarkeit. Wegen beschränkter Wasserlöslichkeit des Öls führt es zu keiner akuten Toxizität der Wasserorganismen. Die an dem Wasser entstandene Ölschicht kann direkte physische Einwirkung auf die Organismen, Änderung an

Sauerstoffgehalt im Wasser wegen Unterbrechung der Verbindung zwischen Wasser und Luft bewirken. Ölaustritt in Wasserbehälter kann den Ölgehalt herabsetzen.

Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten, bei denen Risiko an Ölaustritt besteht, in Räumen mit ölbeständiger Bodenoberfläche ausführen. Beim Eindringen von Öl in die Umwelt in erstem Schritt die Leckstelle absichern und anschließend das Öl mit zugänglichen Mitteln aufsammeln. Restöl mit Sorptionsmitteln aufsammeln, oder das Öl mit Sand, Spänen oder sonstigen Sorptionsstoffen mischen. Aufgesammelte Ölverunreinigungen sind in einem dichten, gekennzeichneten Behälter aufbewahren, der gegen Einwirkung von Kohlenwasserstoffen beständig ist. Den Behälter von Wärmequellen, leichtbrennbaren Stoffen und Lebensmitteln fern halten.



### GEFAHR

Das alte Hydraulik- und Getriebeöl oder das Restöl vermischt mit dem Absorptionsstoff in einem deutlich gekennzeichneten Behälter aufbewahren. Zu diesem Zweck keine Lebensmittelverpackungen verwenden.

Das Altöl oder Öl, das auf Grund Verlust der Eigenschaften nicht mehr verwendbar ist, soll in Originalverpackungen bei oben vorgeschriebenen Bedingungen aufbewahrt werden. Ölabfälle einer Ölaufbereitung oder Entsorgungsstelle übergeben. Abfall-Code (Hydrauliköl L-HL 32 Lotos): 13 01 10. Ausführliche Angaben an das Ölarten sind den Sicherheitsdatenblättern des Produkts zu entnehmen.



### HINWEIS

Die Hydraulikanlage des Futtermischwagens ist mit dem Öl L-HL 32 Lotos befüllt. Angaben an das eingesetzte Getriebeöl wurden im Kapitel 5 angeführt.



### ACHTUNG

Ölabfälle einer Ölaufbereitung oder Entsorgungsstelle übergeben. Entsorgung oder Wegschütten in das Abwassersystem oder Wasserbehälter verboten.

## 1.7 VERSCHROTTUNG

Falls der Futtermischwagen durch den Benutzer zur Verschrottung bestimmt wurde, Maschinenverschrottungs- und Wiederverwendungsvorschriften im Einsatzland beachten. Vor der Montage vollständig Öl aus der Hydraulikanlage und das Getriebeöl entfernen.



### **GEFAHR**

Bei Demontage entsprechende Werkzeuge und Einrichtungen (Laufkran, Kran, Heber usw.) und persönliche Schutzmittel, d.h. Schutzbekleidung, Schuhwerk, Handschuhe, Brillen usw. verwenden.

Hautkontakt mit Öl vermeiden. Ölleckage vermeiden.

Verschleißene und beschädigte Elemente, die nicht zur Aufbereitung oder Instandsetzung geeignet sind, sind einer Wertstoff-Einkaufsstelle zu übergeben. Das Hydraulik- und Getriebeöl ist an entsprechende Entsorgungsanlage zu liefern.

*KAPITEL*

2

---

ALLGEMEINE  
BETRIEBSSICHERHEIT

## 2.1 ALLGEMEINE SICHERHEITSHINWEISE

### 2.1.1 GRUNDSÄTZLICHE SICHERHEITSHINWEISE

- Vor Inbetriebnahme des Futtermischwagens soll sich der Benutzer genau mit dem Inhalt der vorliegenden Bedienungsanleitung und der mit der Teleskop-Gelenkwelle mitgelieferten Anleitung anvertraut machen. Beim Betrieb sind alle in den Veröffentlichungen beinhaltenen Hinweise zu beachten. Inbetriebnahme des Futtermischwagens ohne Kenntnisse im Bereich der Funktion der Maschine ist verboten.
- Der Benutzer ist verpflichtet, sich mit dem Aufbau, Funktion und Betriebssicherheitsprinzipien der Maschine anvertraut machen.
- Vor jeder Inbetriebsetzung des Futtermischwagens prüfen, ob er entsprechend und besonders in Hinsicht der Sicherheit betriebsbereit ist.
- Falls die in der Bedienungsanleitung beinhaltenen Angaben unverständlich sind, setzen Sie sich mit dem durch den Hersteller autorisierten technischen Service oder direkt mit dem Hersteller in Verbindung.
- Unvorsichtiger und ungeeigneter Betrieb und Bedienung des Futtermischwagens und Nichteinhaltung der Vorgaben der vorliegenden Betriebsanleitung führt zur Gesundheits- und Lebensgefährdung für Dritte und/oder den Bediener.
- Es wird auf das Restrisiko hingewiesen. Aus diesem Grund ist Einhaltung der Betriebssicherheitsprinzipien eine grundsätzliche Voraussetzung bei Anwendung der Maschine.
- Verwendung der Maschine durch Personen, die nicht zum Führen von Ackerschleppern zugelassen sind und keine Unterweisung im Bereich Sicherheit bekamen, darunter Kinder und Betrunkene, ist verboten.
- \Bestimmungswidrige Anwendung des Futtermischwagens ist verboten. Jede Person, die die Maschine bestimmungswidrig benutzt, trägt vollständige Verantwortung für alle dadurch entstandenen Folgen. Anwendung der Maschine für Zwecke, die nicht durch den Hersteller vorgeschrieben sind, gilt als bestimmungswidrige Anwendung und kann die Erlöschung der Garantie bewirken.

- Eng passende Schutzbekleidung tragen.
- Jeglicher Umbau des Futtermischwagens entbindet Firma PRONAR Narew von Verantwortlichkeit für entstandene Sach- und Gesundheitsschaden.
- Vor jeder Inbetriebsetzung der Maschine ist sie auf technischen Zustand zu prüfen, darunter besonders: technischer Zustand der Deichsel, der Hydraulikanlage, der Schutzabdeckungen und Luftdruck der Bereifung.
- Der Benutzer ist verpflichtet sich mit Betriebssicherheitsprinzipien, Ausrichtungsvorgehen und Prüfstellen des Futtermischwagens sowie aus Bedienung und Wartung der Maschine resultierenden Gefährdungen anvertraut zu machen.
- Beförderung von Menschen, Tieren und jeglicher Gegenständen ist verboten.
- Der Futtermischwagen ist ausschließlich zur Bedienung durch eine Person ausgelegt.

### **2.1.2 ANSCHLUSS UND ABTRENNEN VON DEM SCHLEPPER**

- Beim Anschließen und Abtrennen der Maschine ist besondere Vorsicht geboten.
- Der Futtermischwagen darf nur an solche Ackerschlepper angeschlossen werden, der mit Seitenspiegeln ausgestattet ist, die entsprechende Sichtbarkeit an beiden Seiten der Maschine versichern.
- Der Anschluss erfolgt an entsprechende Kupplung des Schleppers (untere Transportaufnahme). Nach erfolgtem Anschluss Absicherung der Aufnahme prüfen. Bedienungsanleitung des Schleppers durchlesen. Falls der Schlepper mit einer automatischen Kupplung ausgestattet ist, sicherstellen, dass der Anschlussvorgang erfolgreich abgeschlossen wurde.
- Beim Anschließen dürfen sich keine Personen zwischen der Maschine und dem Schlepper befinden.
- Anschluss des Futtermischwagens ist verboten, wenn der Schlepper die durch den Hersteller bestimmten Anforderungen nicht erfüllt (min. Leistungsbedarf des Schleppers, ungeeignete Kupplungen usw.) – vergl. Tabelle (1.3) *ANFORDERUNGEN DES ACKERSCHLEPPERS*. Vor Anschluss der Maschine

sicherstellen, dass das Öl in der äußeren Hydraulikanlage des Schleppers mit der Ölart der Maschine vermischt werden darf.

- Beim Anschließen der Hydraulikleitungen an den Schlepper sicherstellen, dass die Hydraulikanlage des Schleppers und des Futtermischwagens nicht unter Druck steht. Beim Bedarf Restdruck der Anlage herabsetzen.
- Vor Anschluss des Futtermischwagens sicherstellen, dass beide Maschinen im einwandfreien technischen Zustand sind. Vor allem Zustand der Aufnahme, Stecker und Kupplungen der Hydraulikanlage an dem Schlepper und dem Futtermischwagen prüfen.
- Die von dem Schlepper abgetrennte Maschine muss auf ebenem Boden auf einer Stütze aufgestellt und mit Hilfe von Radkeilen gegen Abrollen abgesichert werden. Die Endstücke der Hydraulik- und Elektroleitungen müssen gegen Verunreinigung abgesichert werden.

### **2.1.3 BELADUNG DES FUTTERMISCHWAGENS UND RÜHREN DES FUTTERS**

- Vor Beladung für entsprechende Sichtbarkeit des Futtermischwagens und der Gefahrzone sorgen. Sicherstellen, ob sich in der Nähe der Maschine in der Beladungszone keine Dritten oder Hindernisse für entsprechende Arbeit befinden. Für entsprechenden Raum sorgen, damit Beladung der Ballen in den Behälter ohne Hindernis erfolgt.
- Sicherstellen, ob die zu beladenden Ballen keine Rückstände des Schnurs, Gitters oder Folie beinhalten.
- Sicherstellen, ob der Riegel vollständig geschlossen ist.
- Überschreitung der zulässigen Ladefähigkeit des Futtermischwagens ist verboten.
- Beseitigung einer Verstopfung der Maschine beim Betrieb der Schnecke ist verboten. Zur Beseitigung von verklemmten Stoff ist der Antrieb des Futtermischwagens, der Motor anzuhalten und der Zündschlüssel zu entfernen.
- Bei Beladung wird die Deichsel und die Aufnahme des Schleppers hoher Belastung ausgesetzt.
- Beim Rühren des Futters gleiche Drehzahl der Schnecke bewahren.

- Zulässige Drehzahl der Antriebswelle nicht überschreiten.
- Bei Beladung von Hand ist Besteigen des Silos bzw. des Heustapels über den Rand des Futtermischwagenbehälters verboten.

#### **2.1.4 HYDRAULIKANLAGE**

- Hydraulikanlage steht beim Betrieb des Futtermischwagens unter hohem Druck.
- Technischen Zustand der Verbindungen und Hydraulikleitungen regelmäßig kontrollieren. Hydrauliköl-Leckagestellen sind unzulässig.
- Bei Störung an Hydraulikanlage ist der Futtermischwagen bis Behebung der Mängel außer Betrieb zu setzen.
- Vor Beginn der Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten sicherstellen, dass die Hydraulikanlage drucklos ist.
- Elastische hydraulische Gummischläuche sind unbedingt alle 4 Jahre unabhängig von ihrem technischen Zustand zu erneuern.
- Nur von dem Hersteller empfohlenes Hydrauliköl verwenden.
- Nach Ölaustausch ist das Altöl zu entsorgen. Das verbrauchte oder nicht mehr entsprechende Eigenschaften aufweisende Öl ist in Originalbehältern oder Kohlenwasserstoffbeständigen Ersatzverpackungen aufzubewahren. Ersatzbehälter müssen präzise bezeichnet und entsprechend aufbewahrt werden.
- Aufbewahren von Hydrauliköl in Lebensmittelbehältern ist verboten.

#### **2.1.5 BETRIEB MIT DER TELESKOP-GELENKWELLE**

- Vor Arbeitsbeginn soll man sich mit der originellen Betriebsanleitung der Antriebswelle vertraut machen und die dort enthaltenen Anweisungen befolgen.
- Die Maschine darf an den Schlepper ausschließlich mittels einer entsprechend bestimmten Teleskop-Gelenkwelle angeschlossen werden. Die durch den Hersteller empfohlene Teleskop-Gelenkwelle einsetzen.
- Die Antriebswelle muss mit Schutzhauben ausgestattet werden. Die Verwendung der Welle mit defekten Schutzelementen oder ohne Sicherheitsvorrichtungen ist verboten. Vor jeder Inbetriebsetzung der Maschine sicherstellen, dass alle

Schutzhauben funktionsfähig und richtig angeordnet sind. Beschädigte oder unvollständige Bauteile mit Originalteilen erneuern.

- Nach der Montage der Welle ist sicherzustellen, ob sie ordnungsgemäß und Sicherheit entsprechend mit dem Schlepper und der Maschine gekoppelt wurde.
- Das Tragen von loser Bekleidung, Gürteln oder irgend welchen losen Gegenständen, die in die drehende Welle eingezogen werden könnten, ist verboten. Kontakt mit der rotierenden Welle kann zu ernstesten Verletzungen führen.
- Vor Anschluss oder Abtrennen der Welle muss der Motor abgestellt und der Zündschlüssel abgezogen werden. Den Schlepper gegen Abrollen mit der Feststellbremse absichern.
- Beim Betrieb bei beschränkter Sichtbarkeit die Welle und ihre Umgebung mit Seitenleuchten des Schleppers beleuchten.
- Beim Transport soll die Welle in horizontaler Lage aufbewahrt werden, um Beschädigung der Schutzhauben und sonstigen Sicherheitseinrichtungen zu vermeiden.
- Die Teleskoprohren müssen beim Betrieb der Welle mindestens um 1/3 ihrer Länge überlappen.
- Beim Betrieb der Welle und des Futtermischwagens ist die Drehzahl der Zapfwelle von 540 U/min. geboten. Überbelasten der Welle und des Futtermischwagens und ruckartige Betätigung der Kupplung ist verboten. Vor Betätigung der Teleskop-Gelenkwelle ist die richtige Drehrichtung der Zapfwelle festzustellen.
- Sicherungskette, die die Wellenschutzhaube vor Drehen beim Betrieb schützt, ist an das feste Bauelement der Maschine anzubringen.
- Verwendung von Sicherungsketten für die Unterstützung der Welle während des Stillstands oder Transports ist verboten.
- Das Überqueren oberhalb und unterhalb der Welle sowie Aufenthalt bei ihr ist sowohl während des Betriebes wie auch während des Stillstands verboten.
- Die Teleskop-Gelenkwelle besitzt am Gehäuse Kennzeichnung, welche darauf hinweist, welches Ende an den Schlepper anzuschließen ist.

- Man darf nie eine beschädigte Gelenkwelle gebrauchen, da es mit einer Unfall droht. Defekte Welle soll man reparieren lassen oder erneuern.
- Antrieb der Welle ist abzustellen jedesmal, wenn kein Bedarf auf Antreiben der Maschine besteht und wenn der Schlepper und der Futtermischwagen in einer ungünstiger Winkellage gegenüber einander verbleiben.

### **2.1.6 REINIGUNG, WARTUNG UND AUSRICHTUNG**

- Ausführung der Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten soll nach Anschluss des Futtermischwagens an den Schlepper erfolgen. In diesem Fall den Motor des Schleppers abstellen, den Zündschlüssel entfernen und den Schlepper mit der Feststellbremse feststellen. Die Schlepperkabine ist gegen Zugang unbefugter Personen zu sperren. Die Maschine gegen Abrollen durch Einsatz der Radkeile absichern. Eingang in den Futtermischwagen-Behälter setzt Abtrennen der Teleskop-Gelenkwelle voraus. Bei den Arbeiten, die keinen Anschluss des Schleppers voraussetzen, den Futtermischwagen auf ebenen und harten Boden aufstellen und mit Hilfe der Aufenthaltsstütze anlehnen und die Maschine gegen Abrollen mit den Radkeilen absichern. Der Arbeitsplatz soll trocken, sauber und gut beleuchtet sein.
- Regelmäßig Zustand der Schraubenverbindungen prüfen.
- In der Garantiezeit dürfen alle Instandsetzungsarbeiten nur durch eine durch Hersteller zugelassene Garantie-Serviceestelle ausgeführt werden. Es wird empfohlen, nach Auslauf der Garantiezeit mit allen eventuellen Instandsetzungen spezialisierte Werkstätte zu beauftragen.
- Bei der Arbeit ist eine entsprechende eng passende Schutzbekleidung, Schutzhandschuhe, -Schuhwerk und -Brillen zu tragen und geeignete Werkzeuge einzusetzen.
- Bei Feststellung jeglicher Funktionsstörungen oder Beschädigungen die Maschine bis Behebung der Störungen außer Betrieb zu setzen.
- Bei Bedienungs- und Instandsetzungstätigkeiten sind allgemeine Arbeitssicherheitsregeln zu beachten. Bei Verletzung die Wunde sofort spülen und desinfizieren. Bei schweren Verletzungen ärztlichen Rat einholen.

- Technische Prüfung des Futtermischwagens soll nach dem in der vorliegenden Bedienungsanleitung Zeitplan erfolgen.
- Schweißarbeiten sollen ausschließlich durch entsprechend zur Ausführung solcher Arbeiten zugelassene Personen ausgeführt werden.
- Vor den Schweiß- oder Elektroarbeiten den Futtermischwagen von Stromzufuhr trennen, falls die Maschine von an den Schlepper angeschlossen ist (Massepol (-) von Batterie des Schleppers abtrennen, Anschlussleitung abtrennen). Den Lackanstrich reinigen. Dämpfe von der brennenden Farbe sind giftig für Menschen und Tiere. Die Schweißarbeiten sind in einem gut beleuchteten und gelüfteten Raum durchzuführen.
- Zur Herabsetzung der Brandgefahr muss der Futtermischwagen vor Beginn der Schweißarbeiten sorgfältig aus Rückständen des Futters bereinigt werden. Beim Schweißen ist besondere Rücksicht geboten und auf leicht entzündliche und schmelzende Bauteile zu achten (Leitungen der Hydraulikanlage und sonstige Kunststoff-Bauteile). Wenn das Risiko ihrer Verbrennung oder Beschädigung besteht, müssen sie vor Beginn der Arbeiten demontiert bzw. mit einem beständigen Material abgedeckt werden. Ebenfalls noch vor Beginn der Arbeiten wird es empfohlen einen CO<sub>2</sub>-Feuerlöscher oder Schaumlöscher vorzubereiten.
- Bei Arbeiten, bei denen Anheben des Futtermischwagens erforderlich ist, sind zu diesem Zweck entsprechende und attestierte Hydraulik- oder mechanische Hebewerkzeuge zu verwenden. Nach Anheben der Maschine zusätzlich stabile und tragfähige Stützen verwenden. Ausführung von Arbeiten bei nur mit Hilfe eines Hebewerkzeugs angehobenem Futtermischwagen ist verboten.
- Anlehnen der Maschine an brüchige Objekten (Ziegel, Lochziegel, Betonblöcke) ist verboten.
- Nach Abschluss der Schmierungsarbeiten ist das überschüssige Öl zu beseitigen. Die Maschine rein halten.
- Eigenmächtige Instandsetzung der Hydraulikzylinder ist verboten. Bei Beschädigung der Elemente ist mit der Instandsetzung eine autorisierte Service-Stelle zu beauftragen oder die Elemente zu erneuern.

- Instandsetzung der Deichsel (Ausrichten, Aufschweißen, Schweißen) ist verboten. Die Deichsel bei Beschädigung erneuern.
- Montage von zusätzlichen Einrichtungen und Zubehör, das von der Spezifikation des Herstellers abweicht, ist verboten.
- Schleppen des Futtermischwagens ist ausschließlich beim funktionsfähigen Fahrwerk zulässig.
- Zustand der Absicherungselemente, deren technischen Zustand und entsprechende Befestigung prüfen.
- Beim Ersetzen jeweiliger Bauteile sind ausschließlich Originalteile oder durch den Hersteller empfohlene Ersatzteile zu verwenden. Nichteinhaltung der Anforderungen kann eine Gesundheits- und Lebensgefährdung für Bediener und Dritte bewirken und zur Beschädigung der Maschine beitragen.
- Bei Verletzung durch starken Hydraulikölstrahl ärztlichen Rat einholen. Das Hydrauliköl kann unter die Haut eindringen und Infektion verursachen. Nach Augenkontakt mit dem Öl, die Augen reichlich mit Wasser spülen und bei Reizungen ärztlichen Rat einholen. Nach Hautkontakt ist die betroffene Stelle mit Wasser und Seife zu spülen. Keine organischen Lösungsmittel verwenden (Benzin, Erdöl).
- Nach Abschluss der Arbeit sicherstellen, dass in dem Behälter des Futtermischwagens keine Werkzeuge verbleiben.
- Zustand der Schraubenverbindungen prüfen.
- Besteigen des Futtermischwagens darf ausschließlich beim vollständigen Stillstand der Maschine und abgestellten Motor des Ackerschleppers erfolgen. Zulässig ist ausschließlich Besteigen der Bühne des Futtermischwagens mit ausreichender Vorsicht zur Prüfung des Rühr- und Zerkleinerungsvorgangs.
- Den Futtermischwagen und vor allem den Behälter und die Schnecke rein halten.
- Ausrichtung der Messer ist ausschließlich beim vollständigen Stillstand der Schnecke und Feststellung des Schleppers mit der Feststellbremse zugelassen.
- Vor Eintritt in den Behälter den Schleppermotor abstellen, den Schlepper mit der Feststellbremse feststellen, den Schlepper gegen Zugang Unbefugter absperren,

die Teleskop-Gelenkwelle abbauen, den Riegel öffnen und Leitungen der Hydraulikanlage von dem Schlepper abtrennen. Beim Einsteigen in den Behälter ist besondere Vorsicht geboten.

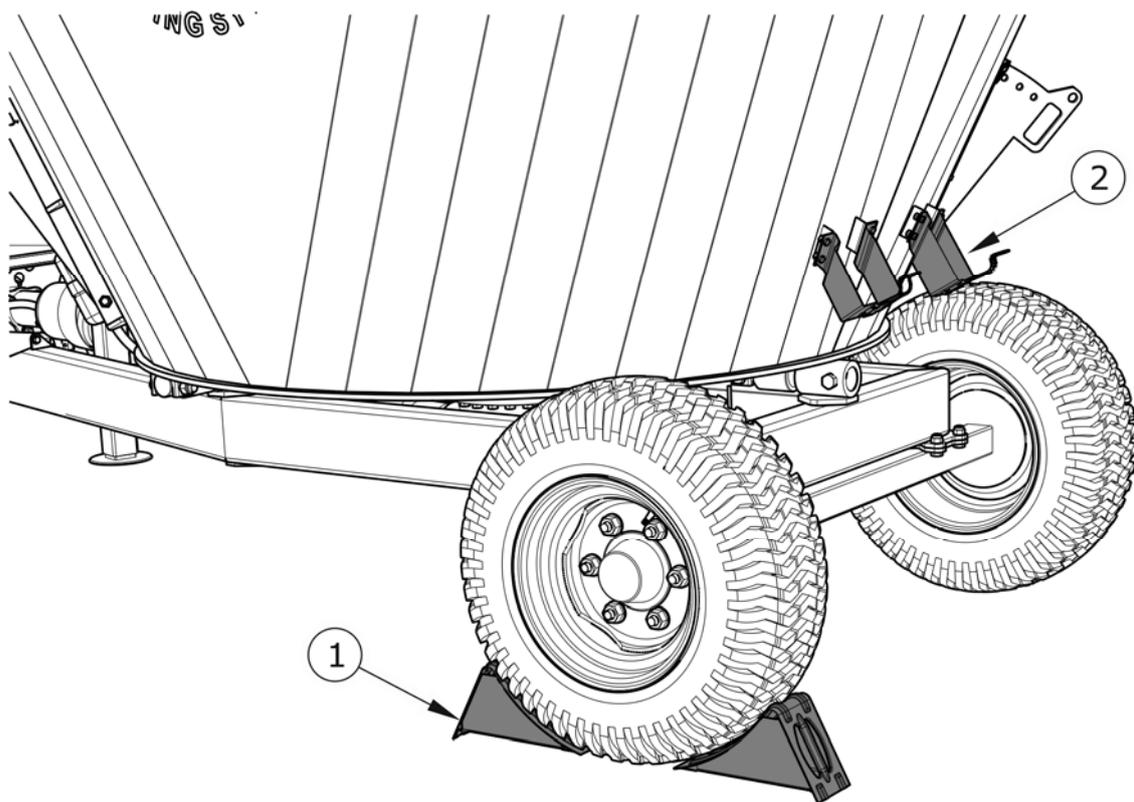
- Einsteigen in den Behälter ist ausschließlich beim vollständigen Stillstand der Maschine zugelassen. Beim Einsteigen sind zwei Leiter von entsprechender Höhe einzusetzen. Ausnutzung der Bühne und des Schüttfensters ist verboten.
- Da die Schneidmesser sehr scharf sind, ist bei Montage, Abbau, Ausrichtung und Aufenthalt in dem Behälter besondere Vorsicht geboten.
- Nach jeweiligem Abschluss der Arbeiten ist der Futtermischwagen aus Rückständen des Futters zu reinigen.
- Einsatz des Futtermischwagens auf mehreren Landwirtschaftsanlagen bildet die Gefahr an Verbreitung von Mikroorganismen. Die Gefahr kann durch sorgfältige Reinigung der Maschine herabgesetzt werden.
- Falls der Futtermischwagen zum Rühren von kontaminiertem Futter eingesetzt wurde, den Wagen gemäß Vorgaben der Sanitäraufsicht desinfizieren.
- Die Maschine muss erneut nach Stillstand von über 3 Tagen vollständig gereinigt werden.
- Entwicklung von Bakterienflora stellt eine herkömmliche Erscheinung dar, deren Intensität durch Einsatz von Nahrungs-Zubereitungen zur Erstellung des Futtermisches bedingt ist. Einhaltung von entsprechender Reinheit des Futtermischwagens beeinflusst den Gesundheitszustand der zu fütternden Tiere.

### **2.1.7 FAHRTSICHERHEITSPRINZIPIEN**

- Befahrung von öffentlichen Straßen ist verboten. Der Futtermischwagen darf ausschließlich innerhalb der Landwirtschaftsanlage und ev. auf nicht öffentlichen Zufahrtswegen eingesetzt werden.
- Bei der Fahrt die Geschwindigkeit an herrschende Bedingungen anpassen. Falls möglich Fahrt auf unebenem Boden und ruckartiges Abbiegen vermeiden.
- Überschreitung der zulässigen Transportgeschwindigkeit ist verboten. Überschüssige Geschwindigkeit kann Verlust der Gewalt über den Satz,

Beschädigung des Futtermischwagens und/oder des Schleppers und Beeinträchtigung der Bremswirkung des Satzes bewirken.

- Vor der Fahrt sicherstellen, dass die Maschine sachgemäß an den Schlepper angeschlossen ist (vor allem Absicherung des Kupplungsbolzens prüfen).
- Die durch die Zugstange des Futtermischwagens übertragene Stützlast beeinflusst die Lenkfähigkeit des Ackerschleppers.
- Verlassen einer nicht abgesicherten Maschine ist verboten. Der von dem Schlepper abgetrennte Futtermischwagen muss gegen Abrollen mit Hilfe der Feststellbremse und Radkeilen unter den Rädern abgesichert werden, - Zeichnung (2.2). Die Radkeile sind auf einer Achse von vorne und hinten des Rades einzusetzen.



### ZEICHNUNG 2.1 Anordnung der Keile

(1) Keil, (2) Keiltasche

- Besteigen des Futtermischwagens während der Fahrt ist verboten.
- Aufenthalt des Futtermischwagens auf einer Neigung ist verboten.

### 2.1.8 BEREIFUNG

- Bei Ausführung von Arbeiten an der Bereifung muss der Futtermischwagen gegen Abrollen mit Hilfe von unter die Räder gesteckten Radkeilen abgesichert werden. Demontage eines Rades ist ausschließlich bei vollständig leerer Maschine zulässig.
- Instandsetzungsarbeiten an den Rädern und der Bereifung sollen ausschließlich durch entsprechend geschulte und zugelassene Personen erfolgen. Die Arbeiten sollen mit Einsatz von entsprechend gewählten Werkzeugen erfolgen.
- Prüfung des Mutteranzugs soll nach erster Inbetriebnahme des Futtermischwagens, nach erstem Betriebstag mit Belastung und anschließend alle 6 Betriebsmonate erfolgen. Die Prüfungstätigkeiten sind zu wiederholen, wenn ein Rad eines Futtermischwagens abgebaut wurde.
- Ruckartiges und veränderliches Rangieren und hohe Geschwindigkeit beim Abbiegen vermeiden.
- Regelmäßig Bereifungsdruck prüfen. Der Bereifungsdruck soll auch bei intensivem Ganztags-Betrieb geprüft werden. Es ist zu berücksichtigen, dass Temperaturzunahme der Bereifung kann Steigerung des Bereifungsdrucks um 1 bar bewirken. Bei solcher Temperatur- und Druckzunahme ist die Belastung oder die Geschwindigkeit herabzusetzen. Herabsetzung des Bereifungsdrucks durch Entlüftung beim Annahme durch Temperatureinwirkung ist verboten.
- Die Ventile der Bereifung sind mit Hilfe von entsprechenden Kappen gegen Verunreinigung abzusichern.

### 2.1.9 RESTRISIKOBESCHREIBUNG

Firma Pronar Sp. z o. o. mit Sitz in Narew hat sich alle Mühe gegeben um das Unfallrisiko zu beseitigen. Jedoch wird auf das Restrisiko hingewiesen, das zu einem Unfall führen kann und besonders mit nachstehenden Tätigkeiten verbunden ist:

- Einsatz des Futtermischwagens für sonstige Zwecke als in der Bedienungsanleitung vorgegeben,
- Aufenthalt zwischen dem Schlepper und der Maschine beim laufenden Motor, bei Kupplung der Maschine,

- Aufenthalt auf der Maschine während des Motorbetriebs,
- Betrieb einer nicht funktionsfähigen Teleskop-Gelenkwelle
- Betrieb des Futtermischwagens bei abgebauten bzw. nicht funktionsfähigen Schutzeinrichtungen,
- Nichteinhaltung eines sicheren Abstands beim Betrieb des Futtermischwagens,
- Bedienung der Maschine durch unbefugte oder unter Einfluss von Alkohol stehende Personen,
- Reinigung, Wartung und technische Prüfung des Futtermischwagens,
- Betrieb der Maschine auf einem instabilen und geneigten Boden.

Das Restrisiko kann bis auf Minimum durch Einhaltung folgender Hinweise herabgesetzt werden:

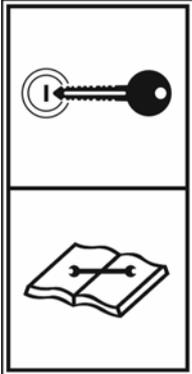
- vernünftige und uneilige Bedienung der Maschine,
- Beachten der Hinweise und Vorgaben der Bedienungsanleitung des Futtermischwagens und der Teleskop-Gelenkwelle,
- Bewahren von sicherem Abstand von Gefahrzonen,
- Aufenthaltsverbot auf der Maschine beim Betrieb mit Ausnahme von bestimmten Stellen
- Ausführung von Wartungs- und Instandsetzungsarbeiten gemäß Sicherheitsprinzipien,
- Tragen von eng passender Schutzbekleidung,
- Absperren der Maschine gegen Zugang von zur Bedienung unbefugten Personen und vor allem Kindern.

## 2.2 INFORMATIONS- UND WARNAUFKLEBER

Der Futtermischwagen ist mit Hinweis- und Warnschildern gekennzeichnet, die in der Tabelle (2.1) angeführt wurden. Anordnung der Symbole wurde auf der Zeichnung (2.2) und (2.3) dargestellt. Der Benutzer ist verpflichtet durch die ganze Lebensdauer die an dem Futtermischwagen angeordneten Beschriftungen, Warn- und Hinweissymbole lesbar zu

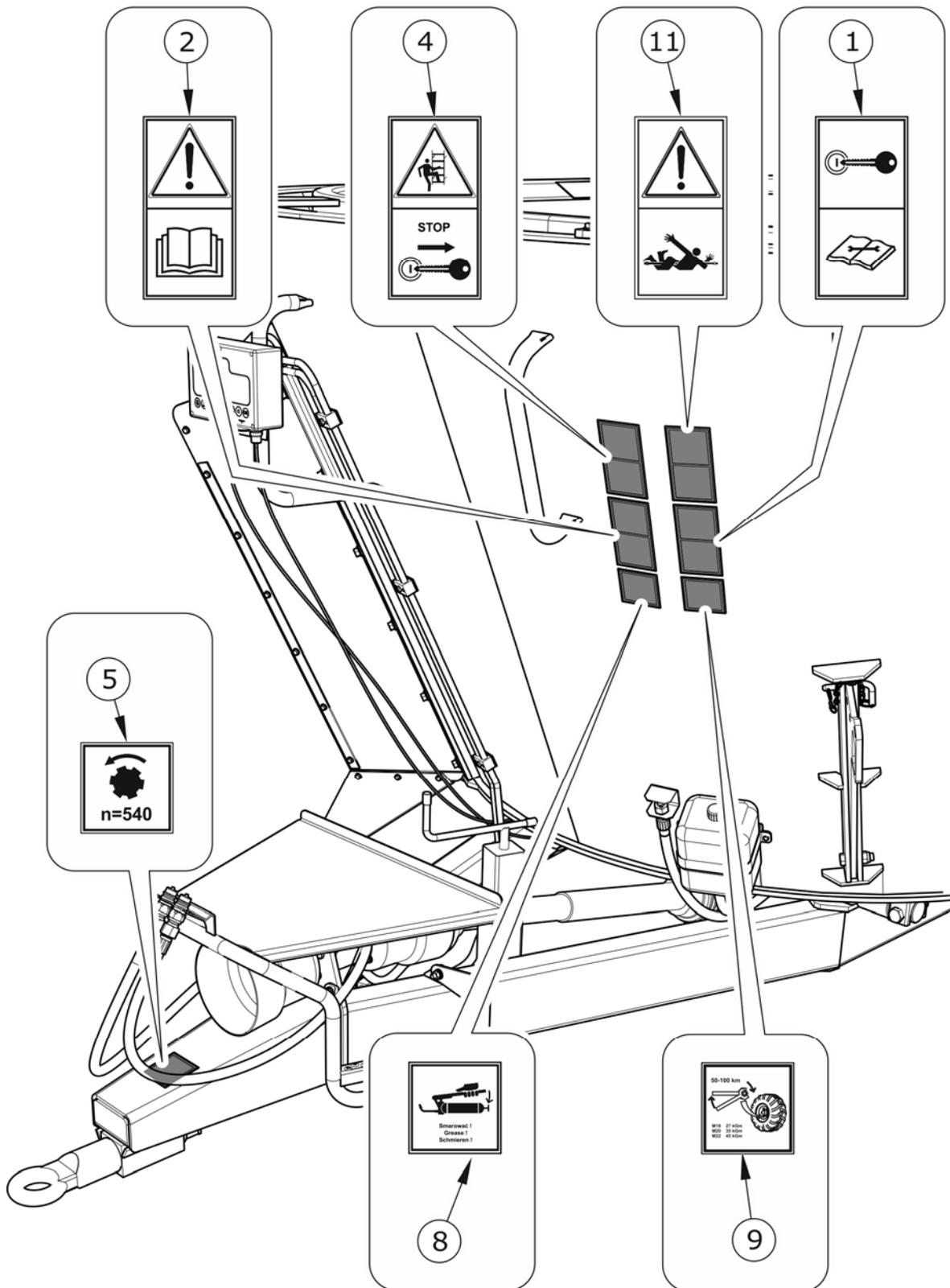
halten. Bei Beschädigung sind die Symbole mit neuen zu ersetzen. Die Beschriftungs- und Symbolaufkleber sind bei dem Hersteller oder bei dem Maschinenverkäufer zu beziehen. Neue Baugruppen, die bei der Instandsetzung ersetzt wurden, sind erneut mit entsprechenden Sicherheitssymbolen zu kennzeichnen. Bei Reinigung des Futtermischwagens keine Lösungsmittel verwenden, die die Etikettenoberfläche beschädigen können und keinen starken Wasserstrahl richten.

**TABELLE 2.1 Informations- und Warnaufkleber**

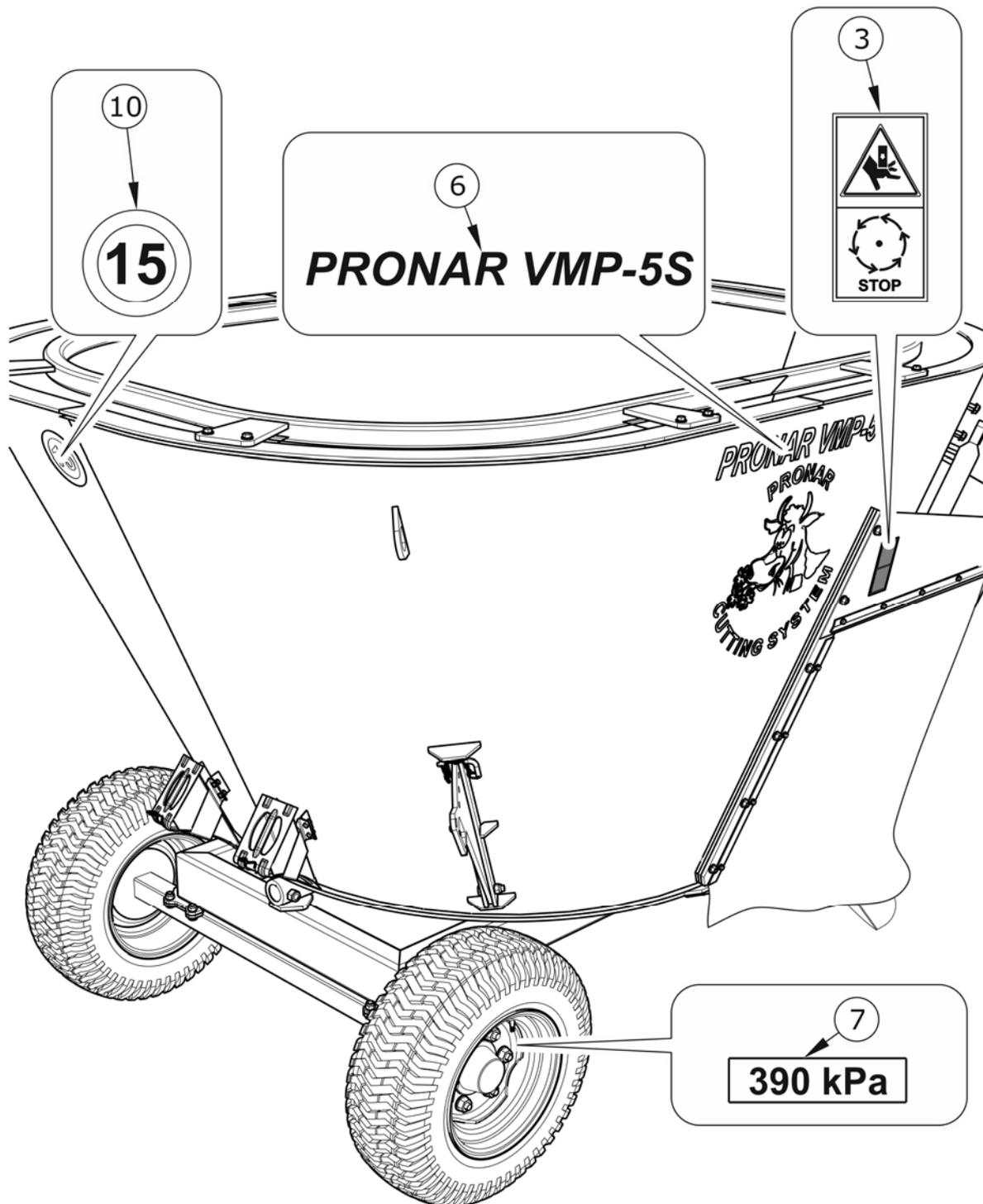
OZ.	SICHERHEITSSYMBOL	BESCHREIBUNG
1	 <p>The symbol consists of two vertically stacked rectangular boxes. The top box contains a key with a circle around the head, indicating the ignition key. The bottom box contains an open book with a key symbol on its pages, indicating the engine stop procedure.</p>	<p>Vor Beginn der Bedienungs- oder Instandsetzungstätigkeiten den Motor ausschalten und Zündungsschlüssel entfernen.</p>
2	 <p>The symbol consists of two vertically stacked rectangular boxes. The top box contains a warning triangle with an exclamation mark inside. The bottom box contains an open book, representing the operator's manual.</p>	<p>Achtung. Vor Beginn der Arbeit sich mit der Bedienungsanleitung anvertraut machen</p>
3	 <p>The symbol consists of two vertically stacked rectangular boxes. The top box contains a warning triangle with a hand being pinched by a mechanical part. The bottom box contains a circular arrow symbol with the word 'STOP' written below it.</p>	<p>Mechanische Quetschgefahr von Fingern oder Händen Keine Bauteile der Maschine fassen, bevor alle Bauteile angehalten sind.</p>

OZ.	SICHERHEITSSYMBOL	BESCHREIBUNG
4		<p>Vor Aufsteigen auf eine Leiter zur Ausführung von Bedienungs- oder Instandsetzungsarbeiten an der äußeren Oberfläche des Behälters den Motor abstellen und den Zündschlüssel entfernen. Der Schlepper soll vor dem Zugang unbefugter Personen gesperrt werden.</p>
5		<p>Drehrichtung und zugelassene Drehzahl der Zapfwelle.</p>
6	<p><b>PRONAR VMP-5S</b></p>	<p>Typ der Maschine</p>
7	<p><b>390 kPa</b></p>	<p>Bereifungsluftdruck</p>
8		<p>Nach dem Schmierplan in der <i>BEDIENUNGSANLEITUNG</i> schmieren.</p>
9		<p>Regelmäßig Anzug der Muttern der Laufräder und sonstiger Verbindungsstellen prüfen.</p>
10		<p>Zugelassene Konstruktionsgeschwindigkeit des Futtermischwagens.</p>

OZ.	SICHERHEITSSYMBOL	BESCHREIBUNG
11	 The symbol consists of two vertically stacked rectangular boxes. The top box contains a triangular warning sign with a black exclamation mark inside. The bottom box contains a silhouette of a person lying on the ground, with one arm raised and another hand near their head, indicating a person who has been entangled or injured.	<p>Achtung. Gefahr an Einwicklung von Körperteilen oder ganzen Körpers in rotierende Bauteile des Futtermischwagens.</p>



ZEICHNUNG 2.2 Anordnung der Informations- und Warneaufkleber



**ZEICHNUNG 2.3** Anordnung der Informations- und Warntaufkleber

*KAPITEL*

3

---

AUFBAU UND  
FUNKTIONSPRINZIP

## 3.1 TECHNISCHE MERKMALE

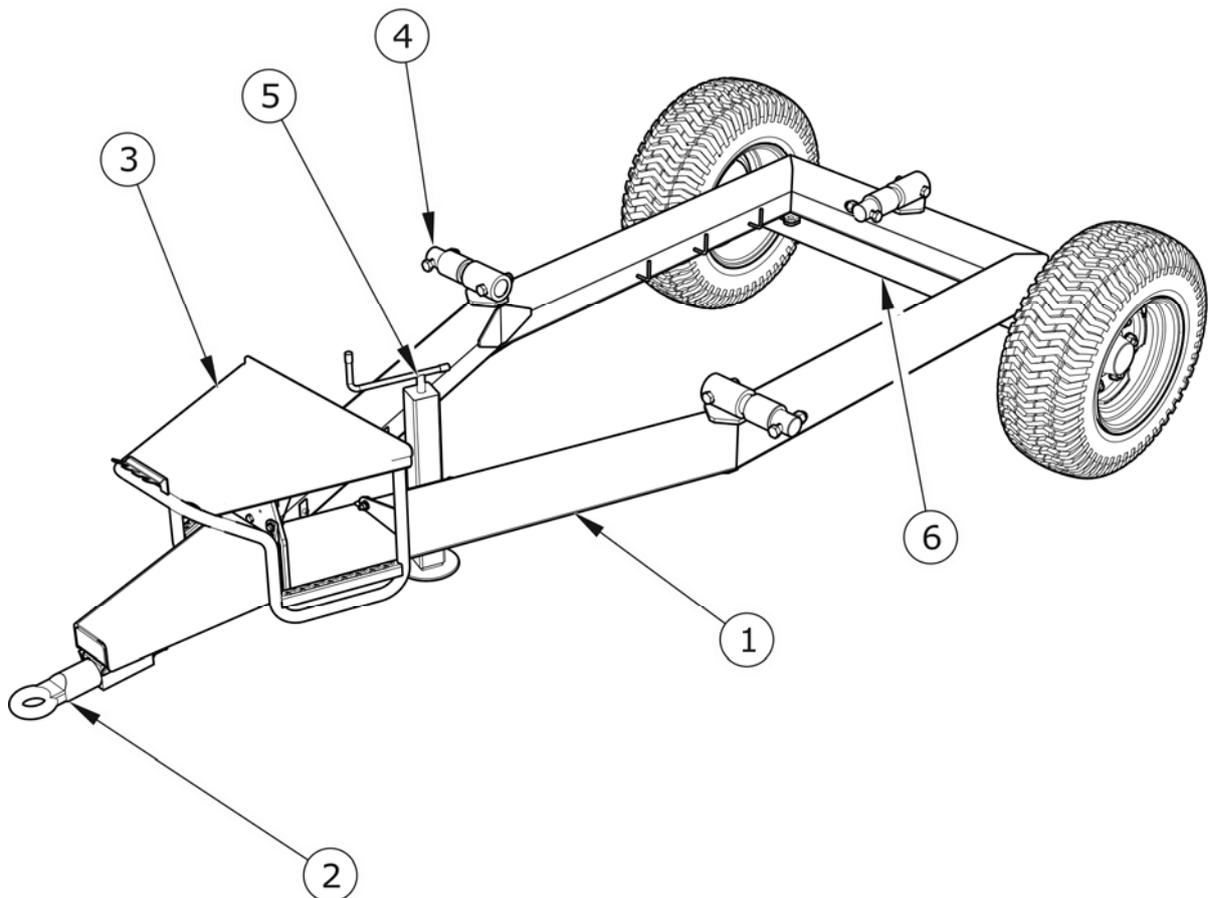
**TABELLE 3.1 Grundsätzliche technische Angaben**

INHALT	ME	ANGABEN
<b>Maße</b>		
Gesamtlänge	mm	3880
Gesamtbreite	mm	2190
Gesamthöhe	mm	2130
<b>Abmessungen des Behälters:</b>		
Länge	mm	2990
Breite	mm	2190
Höhe ohne Aufsatz	mm	1430
<b>Gewicht und Ladefähigkeit</b>		
Eigengewicht	kg	1600
Gesamtgewicht	kg	3800
Ladefähigkeit	kg	2200
<b>Hydraulikanlage</b>		
Rauminhalt der Riegel-Hydraulikanlage	L	5
Nennndruck der Anlage	MPa	16
Hydrauliköl	-	L HL32 Lotos
<b>Sonstige Angaben</b>		
Spurweite	mm	1500
Rauminhalt des Behälters	m <sup>3</sup>	5
Leistungsbedarf des Schleppers	PS (kW)	50 (36,7)
Zugelassene Konstruktions-Geschwindigkeit	km/h	15
Spannung der elektrischen Anlage	V	12
Zugelassene Stützlast der Deichsel	kg	800
Schallleistungspegel	dB	unter 70
Höhe des Behälterbodens von dem Boden	mm	695

INHALT	ME	ANGABEN
<b>Antriebssystem</b>		
Typ der Anschlusswelle	-	8106056CER07001
Drehzahl der Zapfwelle	U/min	540
Zugelassenes Drehmoment	Nm	1700
Drehzahl des Schnecken-Rührwerks	U/min	33

## 3.2 AUFBAU DES FUTTERMISCHWAGENS

### 3.2.1 FAHRGESTELL



#### ZEICHNUNG 3.1 Fahrgestell

(1) Unterrahmen, (2) Deichsel-Zugstange, (3) Bühne, (4) Waagezelle, (5) Stütze, (6) Fahrachse

Das Fahrgestell besteht aus den in der Zeichnung (3.1)dargestellten Bauteilen. Der Unterrahmen (1) bildet eine Schweißkonstruktion aus Stahlprofilen. Das primäre Tragelement bilden die zwei Längsträger. In dem mittleren Teil des Rahmens wurden zwei Kupplungen zur Aufnahme der Waagezellen (4) und des Behälters angeschweißt. In dem vorderen Teil des Rahmens befindet sich die Deichsel-Zugstange, die Bühne (3) und Stütze des Futtermischwagens (5). Die Bühne ist mit Griffen zur Aufnahme der Hydraulikleitung-Stecker bei Aufenthalt des Futtermischwagens ausgestattet. In dem hinteren Teil des Unterrahmens ist die Fahrachse (6) befestigt, die aus einer mit Zapfen beendeten Quadrat-Stange erzeugt ist, auf denen auf Kegellagern Naben der Laufräder aufgesetzt sind.

### 3.2.2 BEHÄLTER

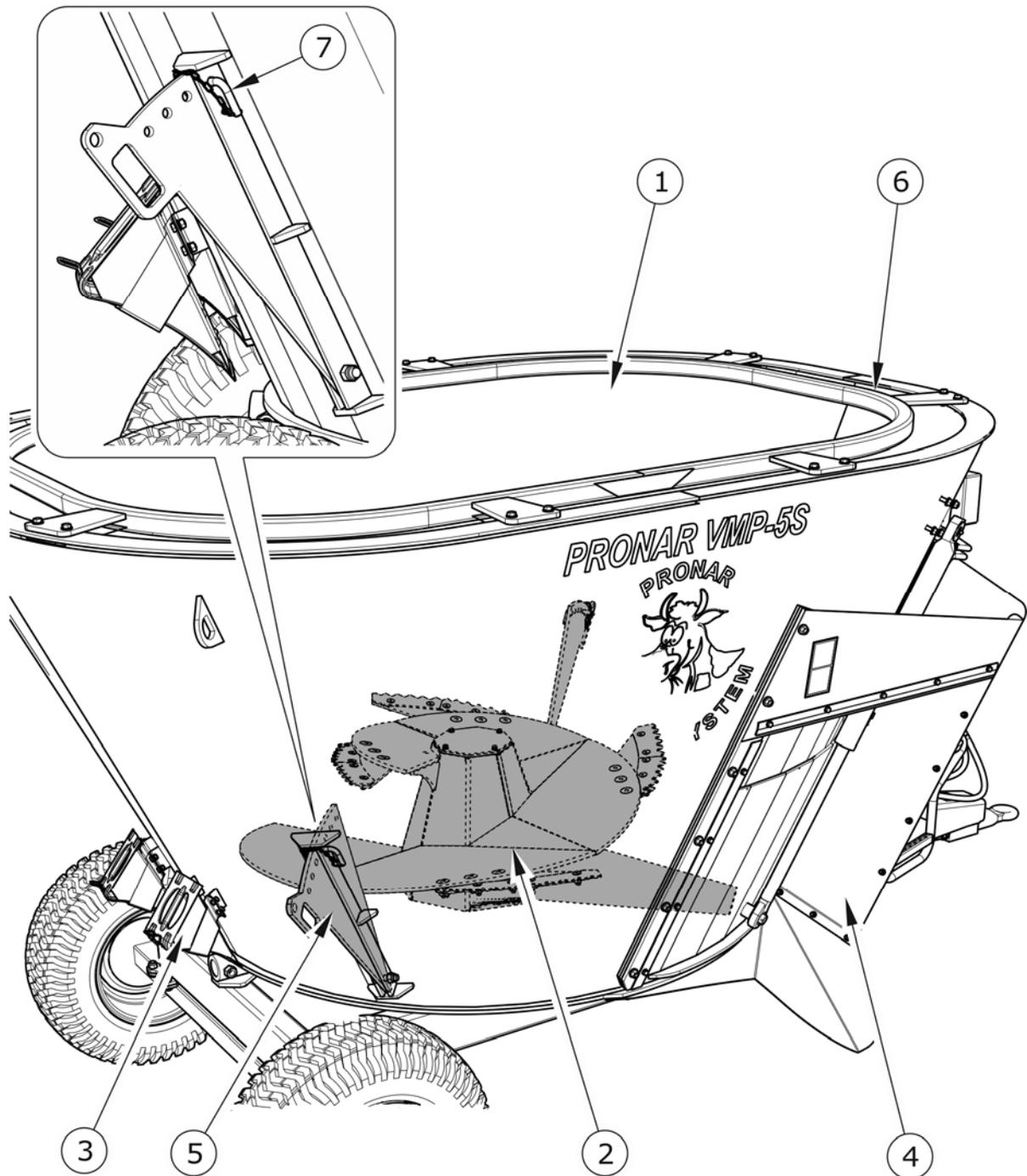
Aufbau des Futtermischwagens wurde in den Zeichnungen (3.2) und(3.3)dargestellt. Der Behälter ist auf dem Fahrgestell-Rahmen mit Hilfe von Dehnungsgebern (Waagezellen) aufgesetzt – vergl. Zeichnung (3.1).

An den Behälterswänden sind Aufnahmen mit den Keilen (3) – Zeichnung (3.2), Getriebe-Schmierölbehälter und die Entlüftungsleitung befestigt. An der rechten Seite des Behälters befindet sich das Dosierfenster, das mit Hilfe des Riegels (4) geschlossen wird(3.3). Das Fenster ist unsymmetrisch im Verhältnis zur Ebene der Maschine angeordnet. Die Riegel werden unabhängig voneinander mit Hilfe der Hydraulikanlage gesteuert. In dem unteren Teil des Behälters ist ein Antriebsgetriebe angeordnet, an dem das Schnecken-Rührwerk (2) zugeschraubt ist.

An dem oberen Rand des Behälters befindet sich ein Reifen (6), der das Ausschütten des gerührten Futter aus dem Behälter verhindert.

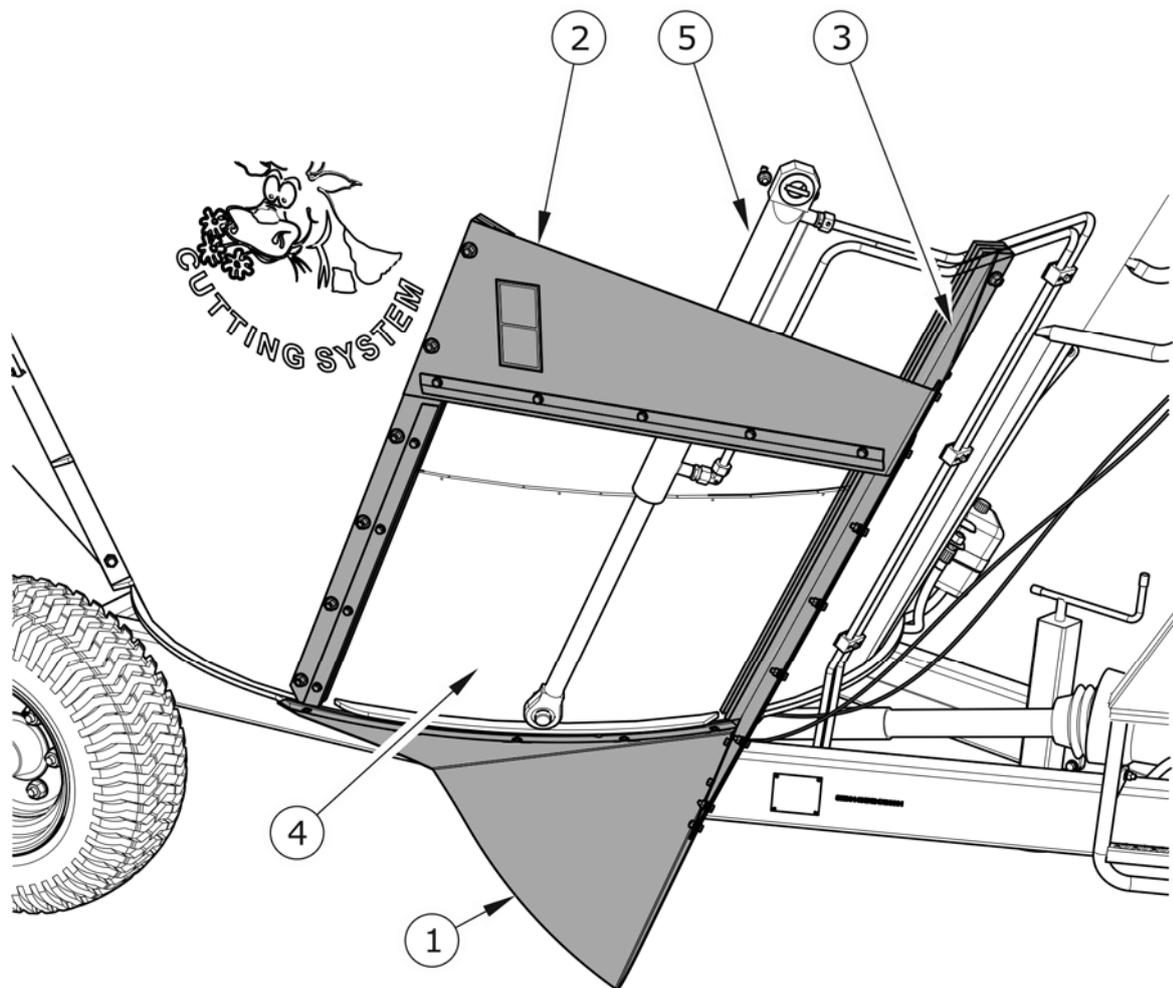
An gegenüberliegenden Seiten des Behälters befinden sich die Zerkleinerungsmesser (5), die zur Zubereitung eines Futtergemisches eingesetzt werden. Die Messer sind mit Hilfe von Bolzen abgesichert.

Das Dosierfenster ist mit einem Satz der Schutzschirmen und mit einem Abwurfschacht (1) abgesichert, der zur Verteilung des Futters bestimmt ist – siehe Zeichnung (3.3).



**ZEICHNUNG 3.2 Behälter des Futtermischwagens**

(1) Behälter, (2) Schnecken-Rührwerk, (3) Behälter der Getriebschmierung, (4) Keile, (5) Schutzabdeckung, (6) Entlüftungsleitung, (7) Zerkleinerungsmesser, (8) Bolzen

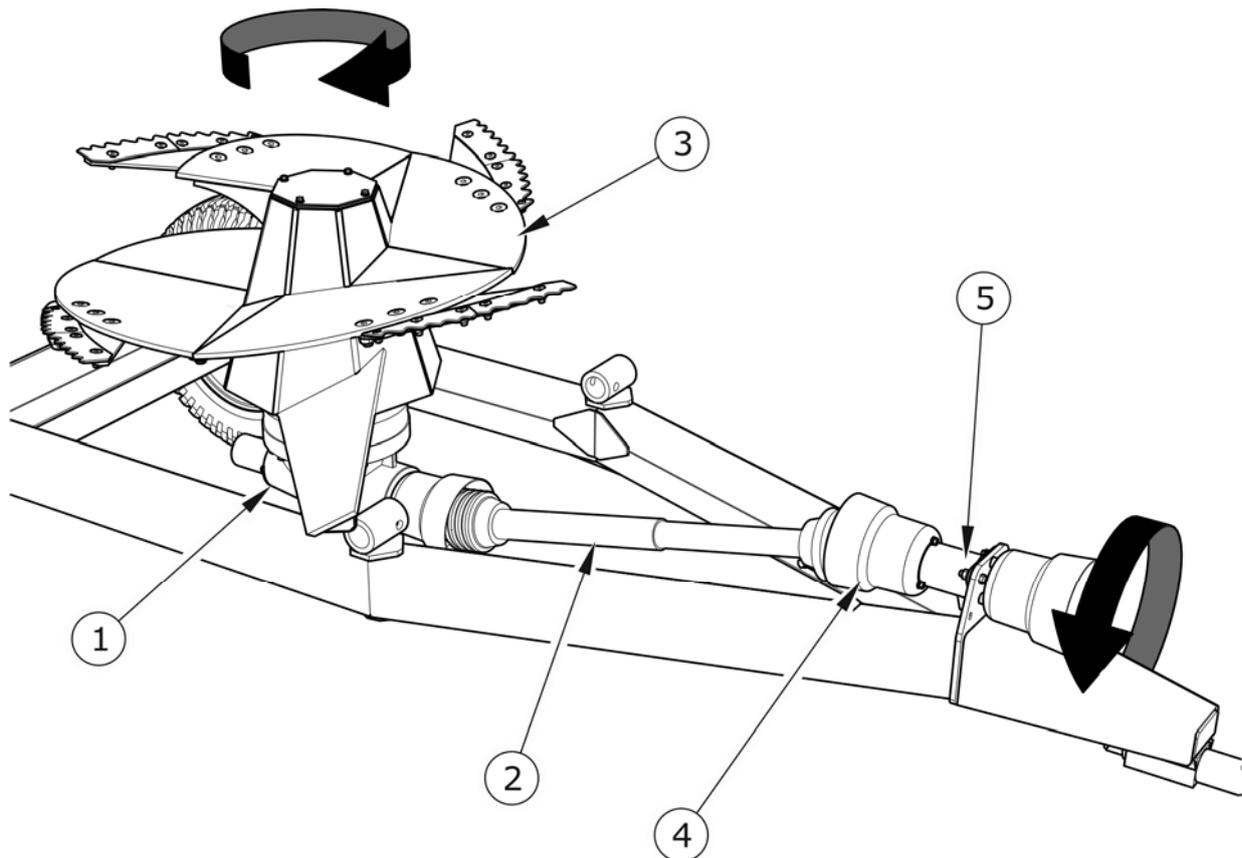


**ZEICHNUNG 3.3 Dosierfenster des Behälters**

(1) Schüttschacht – untere Schutzabdeckung, (2) obere Schutzabdeckung, (3) vordere Schutzabdeckung, (4) Riegel, (5) Hydraulik-Zylinder

### 3.2.3 ANTRIEBSSTRANG

Das Antriebssystem ist in der Standard-Ausführung mit einem einzelnen Planetengetriebe (1) – Zeichnung (3.10) ausgestattet. Antrieb des Schnecken-Rührwerks wird aus dem Schlepper durch die Teleskop-Gelenkwelle, die den Futtermischwagen mit dem Schlepper verbindet, und die Antriebs-Zwischenwelle (2) mit einer Überlastung-Reibkupplung, die in der Planetengetriebe (1) eingebaut ist, übertragen. An der Getriebe-Ausgangswelle ist das Schnecken-Rührwerk (3) aufgesetzt.



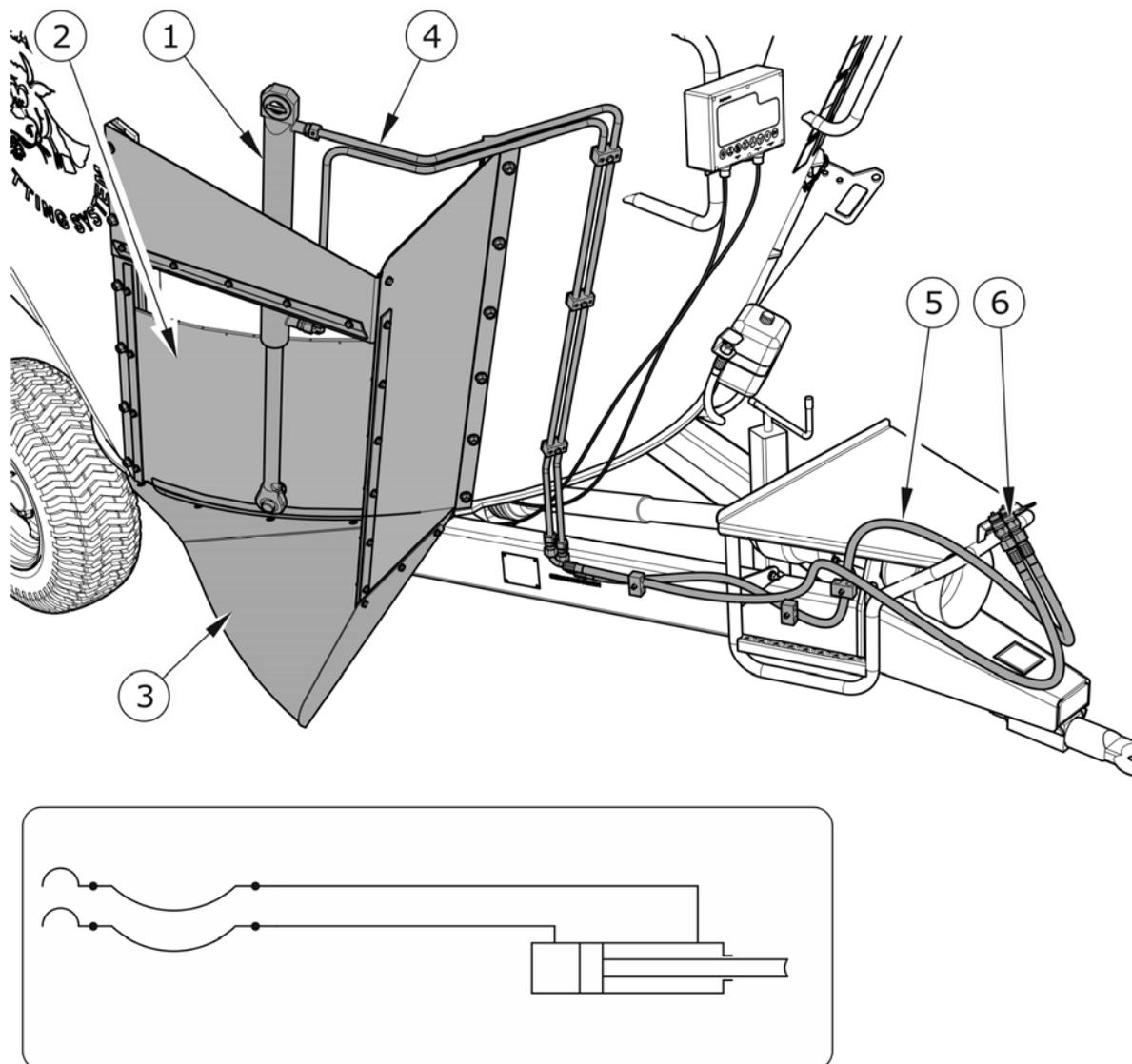
**ZEICHNUNG 3.4 Antriebsstrang – Standardausführung**

(1) Planetengetriebe, (2) Antriebs-Zwischenwelle, (3) Schnecken-Rührwerk, (4) Schutzkappe des Wellenendstücks, (5) Wellen-Verbindungsstück

### 3.2.4 HYDRAULIKANLAGE DER RIEGEL

Der Futtermischwagen ist mit einem Riegel (2) – Zeichnung (3.5) – ausgestattet, der zur Verteilung des Futters verwendet wird. Der Riegel befindet sich auf der linken Seite des Behälters und wird durch einen Zylinder hydraulisch betätigt (1).

Das Steuerungssystem wird aus der äußeren Hydraulikanlage des Schleppers versorgt. Die eingesetzte Lösung ermöglicht Verteilung des Futters ausschließlich an der rechten Seite des Futtermischwagens. Die Geschwindigkeit der Futter-Verteilung wird durch die Drehzahl des Schnecken-Rührwerks und Öffnungszustand des Riegels bestimmt. Beim Aufenthalt des Futtermischwagens sind die Endstücke der Schnellverschlüsse gegen Verunreinigung zu schützen, indem sie in entsprechend bestimmte an der Bühne angeordnete Sitzen eingesteckt werden. Aufbau und Schema der Hydraulikanlage ist der Zeichnung (3.5) zu entnehmen.



**ZEICHNUNG 3.5** Schema und Aufbau der Hydraulikanlage des Riegels

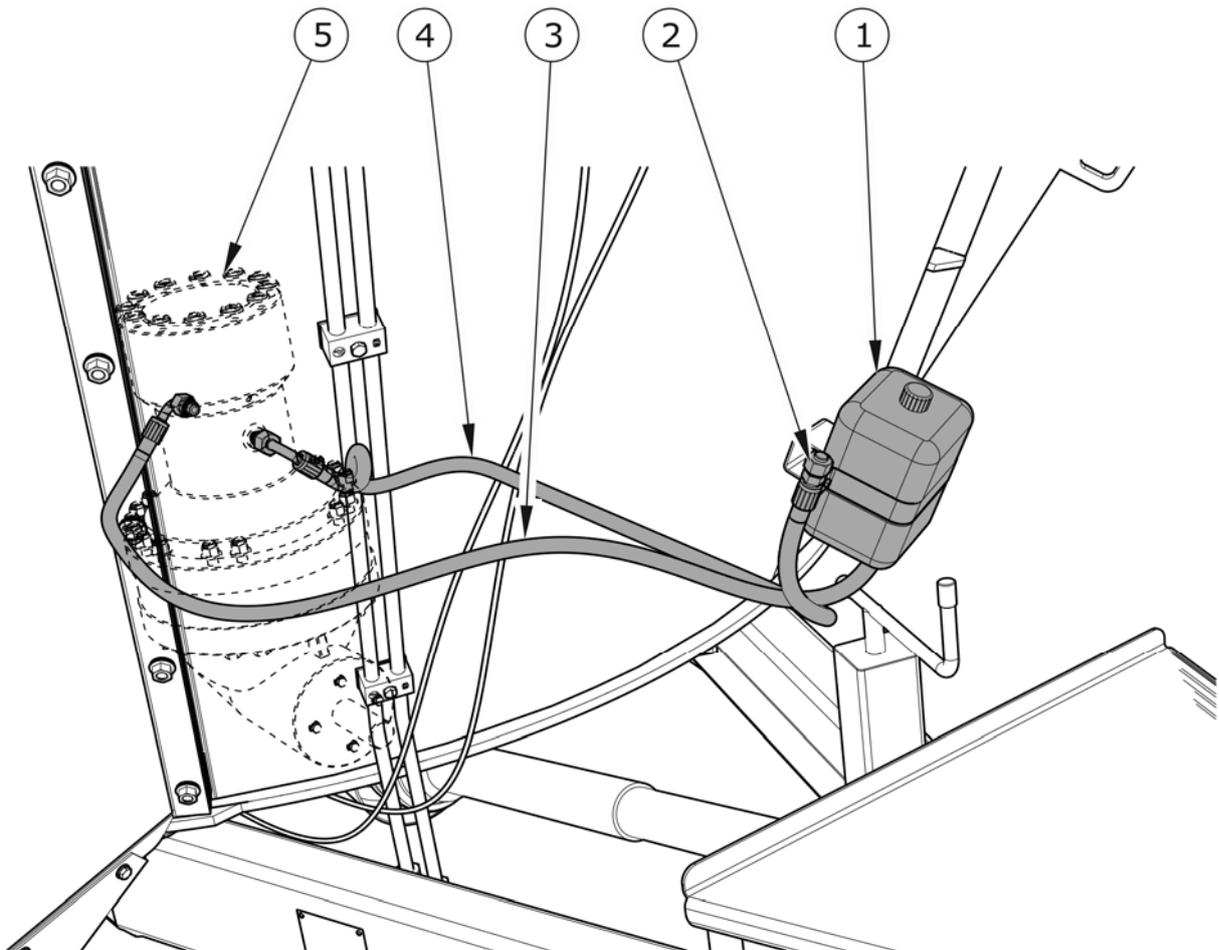
(1) Hydraulikzylinder, (2) Riegel, (3) Schüttschacht, (4) Hydraulikleitungen, starr, (4) Hydraulikleitungen, elastisch, (6) Hydraulikanschlüsse

### 3.2.5 GETRIEBE-SCHMIERANLAGE

Getriebe-Schmieranlage wurde in der Zeichnung (3.6) dargestellt. Der Getriebeöl-Behälter (1) ist an dem vorderen Teil des Futtermischwagen-Behälters angeordnet, der über dem höchsten Getriebepunkt angeordnet ist. Aus dem Behälter wird eine mit dem Getriebe verbundene Leitung (3) geführt. Das Öl fließt selbsttätig in das Untersetzungsgetriebe ein, indem der Ölverlust nachgefüllt wird.

**HINWEIS**

Inhalt der Schmieranlage liegt bei ungefähr 12,5 L.

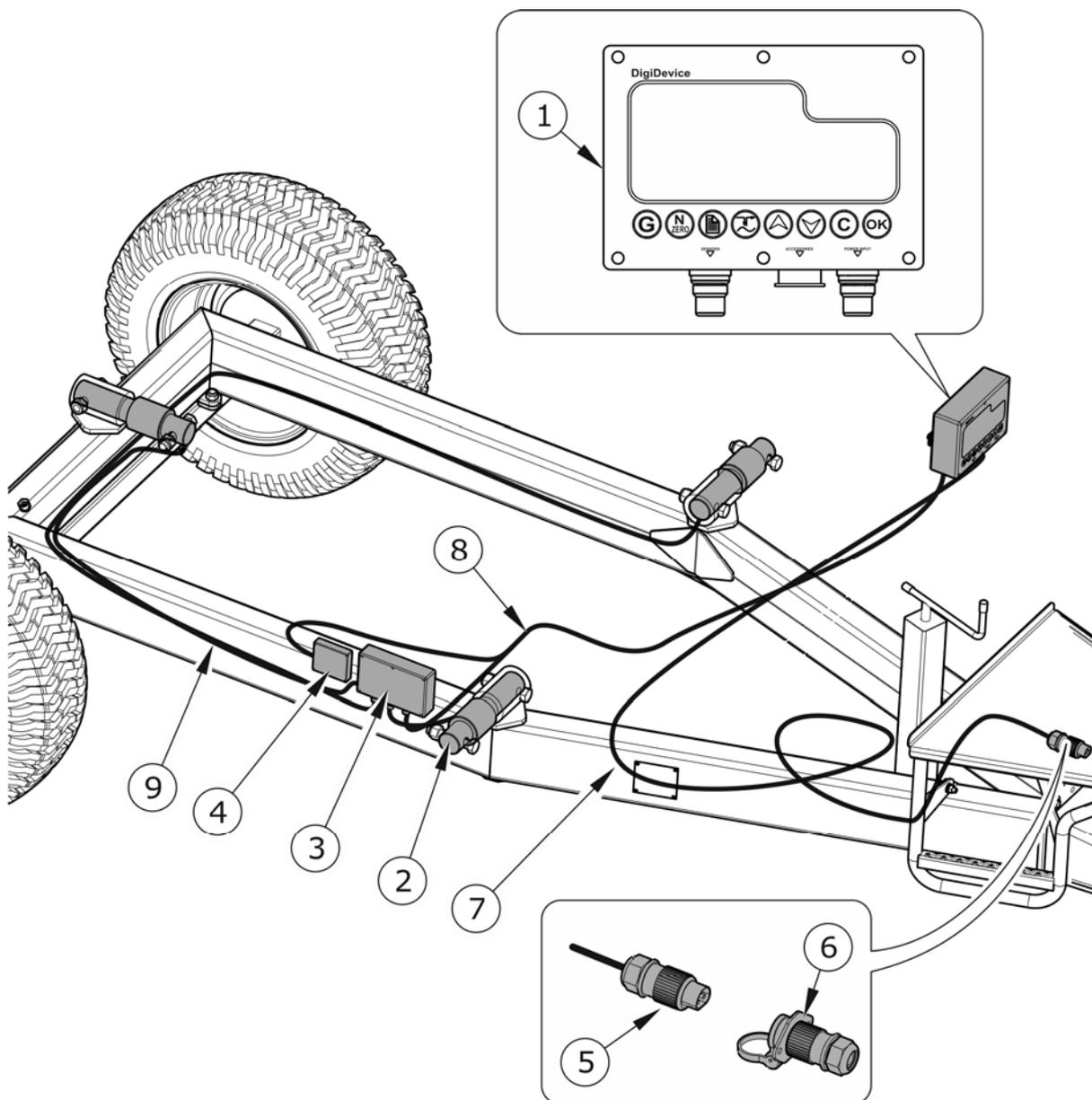


**ZEICHNUNG 3.6** Getriebe-Schmieranlage

(1) Ölbehälter, (2) Stopfen, (3) Versorgungsleitung, (4) Entlüftungsleitung, (5) Planetengetriebe

### 3.2.6 WIEGEANLAGE

Wiegeanlage des Futtermischwagens ist an Versorgung aus der Gleichstromquelle 12 V angepasst. Verbindung der Anlage mit dem Schlepper muss über eine geeignete Anschlussleitung (7) erfolgen. Die Anlage des Ackerschleppers muss mit einer entsprechenden Versorgungskupplungen ausgestattet werden, die zur Selbstmontage mitgeliefert wird.



**ZEICHNUNG 3.7 Anordnung der Elemente der Elektroanlage**

(1) Anzeige der Waage, (2) Waagezelle, (3) Anschlusskasten, (4) Alarm, (5) 3-poliger Stecker, (6) Fassung, (7) Anschlussleitung, (8) Versorgungsleitung, (9) Signalleitung

**ACHTUNG**

Elektroschweißen der Futtermischwagen-Bauteile kann zur Beschädigung der Waagezellen führen, deswegen vor Beginn der Arbeiten sind die Zellen abzubauen.



***KAPITEL***

**4**

---

**BETRIEBSHINWEISE**

## 4.1 VORBEREITUNG ZUR INBETRIEBNAHME DES FUTTERMISCHWAGENS

### 4.1.1 EINLEITUNG

Der Futtermischwagen wird an den Benutzer vollständig montiert geliefert und benötigt keiner zusätzlichen Montage der Baugruppen. Der Hersteller gewährt, dass die Maschine vollständig funktionsfähig ist und nach entsprechenden Prüfungsprozeduren geprüft und zugelassen wurde. Dies befreit den Benutzer jedoch nicht von der Verpflichtung, die Maschine vor Einkauf und vor der ersten Inbetriebnahme zu prüfen.

### 4.1.2 ÜBERGABE UND PRÜFUNG DER MASCHINE NACH DER LIEFERUNG

Nach Lieferung der Maschine an den Benutzer ist der Empfänger verpflichtet, den technischen Zustand des Futtermischwagens zu prüfen (einmalige Prüfung). Beim Einkauf muss der Benutzer durch den Verkäufer über die Funktionsweise des Futtermischwagens, Gefährdungen, die aus bestimmungswidriger Verwendung resultieren, Anschlussvorgang, Funktionsprinzip und Aufbau der Maschine informiert werden. Ausführliche Angaben bezüglich der Übergabe wurden in dem *GARANTIESCHEIN* angegeben.

#### Prüfung des Futtermischwagens nach der Lieferung

- ➔ Ausführung des Futtermischwagens in Übereinstimmung mit der Bestellung prüfen.
- ➔ Wiegeanlage-Elemente prüfen.
- ➔ technischen Zustand der Schutzschirme prüfen.
- ➔ Zustand des Lackanstriches prüfen und auf ev. entstandene Korrosionsspuren prüfen.
- ➔ Maschine auf Schaden aus unsachgemäßem Transport an den Bestimmungsort (Einbeulungen, Durchschläge, Verbiegungen, Brüche der Bauteile usw.) prüfen.
- ➔ Teleskop-Gelenkwellen und ihre Schutzabdeckungen auf technischen Zustand und Vollständigkeit prüfen.

- ➔ Technischen Zustand und entsprechende Befestigung der an der Schnecke angebrachten Messer und der Zerkleinerungsmesser in dem Behälter prüfen.
- ➔ Luftdruck in der Bereifung und entsprechenden Anzug der Mutter an den Laufrädern prüfen,
- ➔ Technischen Zustand der Deichsel-Zugstange und entsprechende Befestigung der Elemente prüfen.
- ➔ Sicherstellen, dass die mitgelieferte Teleskop-Gelenkwelle Anschluss an den Schlepper ermöglicht und Drehrichtung der Zapfwelle des Schleppers prüfen.

Bei Feststellung von Mängeln ist der Anschluss und Inbetriebnahme des Futtermischwagens untersagt. Festgestellte Mängel sind direkt dem Verkäufer zur Beseitigung berichten.

### ACHTUNG



Der Verkäufer ist zur ersten Inbetriebnahme bei Anwesenheit des Benutzers verpflichtet. Die Unterweisung durch den Verkäufer entbindet den Benutzer nicht von der Verpflichtung sich mit dem Inhalt der vorliegenden Betriebsanleitung anvertraut zu machen.

## 4.1.3 VORBEREITUNG ZUR ERSTEN INBETRIEBNAHME, PROBEANLAUF DES FUTTERMISCHWAGENS

### HINWEIS



Bedienungstätigkeiten: Anschluss/Abtrennen von dem Schlepper, Ausrichtung des Kupplungsversorgungsdrucks usw. wurden ausführlich in dem folgenden Teil der Bedienungsanleitung beschrieben.

### Vorbereitung zum Probeanlauf

- ➔ Sich mit dem Inhalt der vorliegenden *BEDIENUNGSANLEITUNG* anvertraut machen, der Bedienungsanleitung der Teleskop-Gelenkwelle und der Bedienungsanleitung der Waage und Vorgaben der Unterlagen beachten.

- ➔ Sichtprüfung des Futtermischwagens nach Vorgaben des Kapitels *VORBEREITUNG DES FUTTERMISCHWAGENS ZUM NORMALBETRIEB* durchführen.
- ➔ Den Futtermischwagen an den Schlepper anschließen. Sicherstellen, dass die Drehrichtung der Zapfwelle richtig ist. den Schlepper mit der Feststellbremse feststellen Das Dosierfenster aufmachen und den Schlepper-Motor abstellen.
- ➔ Ölstand in dem Antriebsgetriebe und Ausgleichbehälter der Getriebe-Schmieranlage prüfen.
- ➔ Höhe und Position der Waage-Anzeige anpassen.

### **Probeanlauf**

- ➔ Sicherstellen, dass sich in dem Behälter des Futtermischwagens keine Gegenstände und Lebewesen befinden.
- ➔ Durch Umdrehen der Schnecke in den Uhrzeigersinn prüfen, ob die Funktion des Bauteils fließend und ohne Verklemmung erfolgt und für zukünftigen Betrieb unbedenklich ist.
- ➔ Den Schlepper betätigen, das Dosierfenster schließen und Antrieb der Zapfwelle betätigen. Antrieb der Zapfwelle nach 3 Minuten abstellen.
- ➔ Feststellbremse des Schleppers lösen. Probefahrt ausführen.

Falls bei dem Probeanlauf unerwünschte Ereignisse auftreten, wie z.B.:

- Lärm und außergewöhnliche Geräusche durch Reiben der rotierenden Bauteile gegen Aufbauelemente des Futtermischwagens,
- Hydrauliköl-Leckage,
- Fehlerhafte Arbeit des Hydraulikzylinders,
- sonstige bedenkliche Erscheinungen,

ist der Antrieb der Zapfwelle und der Schlepper-Motor abzustellen. Wenn Beseitigung des Mangels unmöglich ist, oder die Beseitigung mit Außerkraftsetzung der Garantie droht, setzen Sie sich mit der Verkaufsstelle in Verbindung, damit das Problem erklärt wird.

#### 4.1.4 VORBEREITUNG ZUM NORMALBETRIEB DES FUTTERMISCHWAGENS

##### Umfang der Prüfung

- ➔ Sichtprüfung des Bereifungsdruck der Laufräder. Bei Zweifeln präzise den Luftdruck bestimmen.
- ➔ Ölstand in dem Ausgleichbehälter der Getriebe-Schmieranlage prüfen.
- ➔ Technischen Zustand der Deichsel-Zugstange beurteilen.
- ➔ Technischen Zustand und Vollständigkeit der Schutzabdeckungen prüfen.
- ➔ Technischen Zustand der Schneide- und Zerkleinerungsmesser und Befestigung der Elemente prüfen.
- ➔ Teleskop-Gelenkwelle, Schutzabdeckungen und Sicherungsketten auf technischen Zustand prüfen.

Oben erwähnte Tätigkeiten sind vor jeder Inbetriebsetzung des Futtermischwagens durchzuführen. Ausführliche Angaben an sonstige Tätigkeiten, Prüfungsfristen und Vorgehensweise sind dem Kapitel 5 *TECHNISCHE BEDIENUNG* zu entnehmen.

### GEFAHR



Unvorsichtige und unsachgemäße Anwendung und Bedienung des Futtermischwagens, Nichteinhaltung der beinhaltenen Hinweise führt zum Gesundheitsrisiko.

Benutzung des Futtermischwagens durch zum Führen der Ackerschlepper nicht zugelassene Personen, darunter Kinder und unter Einfluss von Alkohol stehende Personen ist verboten.

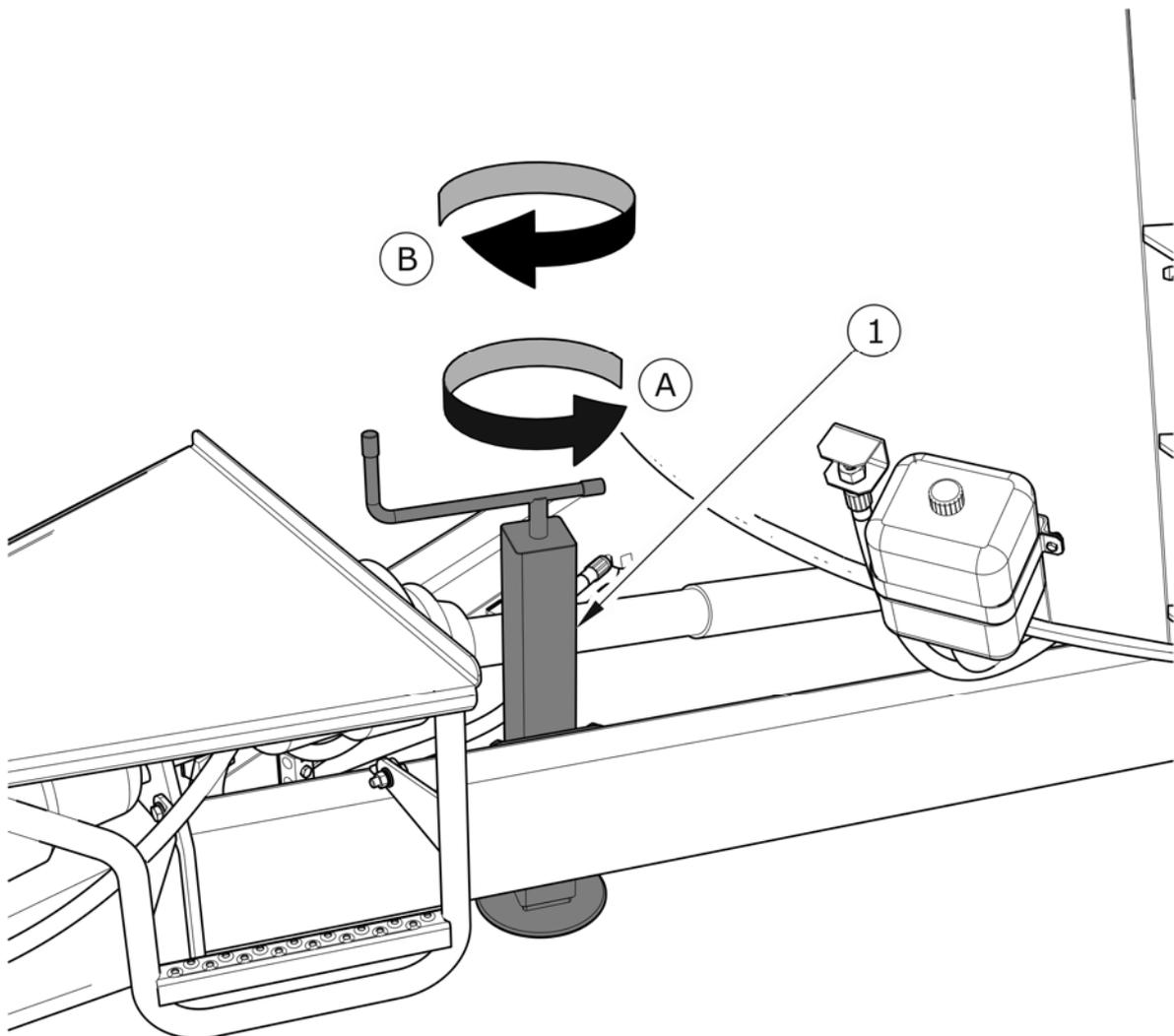
Nichteinhaltung von Betriebssicherheitsprinzipien führt zur Gefährdung für Bediener und Dritte.

## 4.2 ANSCHLUSS UND ABTRENNEN DES FUTTERMISCHWAGENS

Anschluss des Futtermischwagens an den Schlepper darf erfolgen, wenn alle Anschlüsse (Elektro- und Hydraulikanschlüsse) und Aufnahme des Ackerschleppers Anforderungen des Maschinenherstellers erfüllt. Zum Anschluss des Futtermischwagens an den Schlepper sind folgende Tätigkeiten in der vorgeschriebenen Reihenfolge durchzuführen.

## Anschluss

- ➔ Den Schlepper gerade gegenüber die Zugstange des Futtermischwagens aufstellen.
- ➔ Deichsel-Zugstange auf entsprechende Höhe einstellen.
  - ⇒ Durch Umdrehen der Kurbel in Richtung (A) die Deichsel-Zugstange anheben.
  - ⇒ Durch Umdrehen der Kurbel in Richtung (B) die Deichsel-Zugstange senken.
- ➔ Durch Rückfahrt des Schleppers den Futtermischwagen an Aufnahme des Schleppers befestigen, Absicherung der Kupplung gegen unerwünschtes Abtrennen prüfen.
  - ⇒ Falls der Schlepper mit einer Automatik-Kupplung ausgestattet ist, sicherstellen, dass der Anschlussvorgang erfolgreich abgeschlossen wurde und die Deichsel-Zugstange abgesichert ist.



#### ZEICHNUNG 4.1 Bedienung der Stütze

(1) Stütze, (A) Senken des Stützen-Fußes, (B) Anheben des Stützen-Fußes

- ➔ Motor des Schleppers abstellen. Die Schlepperkabine schließen und gegen Zugang unbefugter Personen sperren.
- ➔ Leitungen der Hydraulikanlage der Riegelsteuerung an den Schlepper anschließen.
- ➔ Die Versorgungsleitung der Waage an den Schlepper anschließen.
- ➔ Teleskop-Gelenkwelle anschließen und die Schutzabdeckungen absichern.
- ➔ Fuß der Stütze bis Anschlag anheben.
- ➔ Leitungen prüfen und beim Bedarf gegen Abrieb und sonstige mechanische Beschädigung absichern.

- ➔ Direkt vor der Fahrt die Radkeile von den Rädern entfernen und in entsprechende Aufnahmen an der Rückwand des Behälters einstecken.

## ACHTUNG



Betrieb eines nicht funktionsfähigen Futtermischwagens ist verboten.

Beim Abbiegen müssen die Anschlussleitungen frei herabhängen und dürfen nicht in bewegliche Bauteile des Schleppers und des Futtermischwagens eingewickelt werden.

Bei der Fahrt und Betrieb des Futtermischwagens muss der Fuß der Stütze angehoben werden.

Falls der Schlepper mit einer Automatik-Kupplung ausgestattet ist, sicherstellen, dass der Anschlussvorgang erfolgreich abgeschlossen wurde und die Deichsel-Zugstange abgesichert ist.

## GEFAHR



Beim Anschließen dürfen sich keine Dritten zwischen dem Futtermischwagen und dem Schlepper befinden. Beim Anschließen ist dem Bediener besondere Vorsicht geboten. Der Bediener muss sicherstellen, dass während sich beim Anschließen keine Dritten in der Gefahrzone befinden.

Beim Anschließen der Hydraulikleitungen an den Schlepper sicherstellen, dass die Hydraulikanlage des Schleppers und des Futtermischwagens nicht unter Druck steht.

Beim Anschließen für ausreichende Sichtbarkeit sorgen.

Besondere Vorsicht bei der Arbeit mit der Stütze bewahren – Quetschgefahr für Gliedmaße.

Nach erfolgtem Anschluss Absicherung der Bolzenaufnahme prüfen.

## Abtrennen

Zum Abtrennen des Futtermischwagens von dem Schlepper sind folgende Tätigkeiten in der vorgeschriebenen Reihenfolge durchzuführen.

- ➔ Den Schlepper mit der Feststellbremse feststellen und Motor des Schleppers abstellen.
- ➔ Die Schlepperkabine schließen und gegen Zugang unbefugter Personen sperren.
- ➔ An ein Rad des Futtermischwagens Keile einsetzen und die Maschine gegen Abrollen absichern.

- ➔ Durch Umdrehen der Kurbel den Stützen-Fuß senken.
  - ⇒ Die Deichsel-Zugstange auf solche Höhe aufstellen, so dass eine Entsperrung und Abtrennen des Futtermischwagens möglich ist.
- ➔ Teleskop-Gelenkwelle von dem Schlepper abtrennen.
- ➔ Leitungen der Hydraulikanlage der Riegel von dem Schlepper abtrennen.
  - ⇒ Die Schnellverschlüsse in bestimmte Sitze an dem hinteren Teil der Bühne stecken und die Endstücke der Anschlüsse mit Hilfe von Schutzkappen absichern.
- ➔ Elektroleitung der Waage abtrennen.
- ➔ Aufnahme des Schleppers entsperren, die Zugstange des Futtermischwagens von der Aufnahme des Schleppers abtrennen.

### **GEFAHR**



Beim Abtrennen des Futtermischwagens von dem Schlepper ist besondere Vorsicht geboten. Für ausreichende Sichtbarkeit sorgen. Wenn keine Notwendigkeit besteht, nicht zwischen der Maschine und dem Schlepper aufhalten.

Vor Abtrennen der Leitungen und der Zugstange die Kabine des Schleppers schließen und gegen Zugang Unbefugter Personen sperren. Den Schlepper-Motor abstellen.

Abtrennen des Futtermischwagens bei beladenem Behälter ist verboten.

## **4.3 BEFÜLLEN DES BEHÄLTER UND ZUBEREITUNG DES FUTTERS**

Es wird empfohlen zur Beladung des Behälters mechanische Einrichtungen einzusetzen: Lader, Ballenfänger, Gabel usw. Bei Beladung von Hand sind zu diesem Zweck Bühnen oder sonstige Aufstiege zu verwenden. Aus Gründen der Sicherheit und Betriebsergonomie muss die Höhe der Beladungsstände um 1,4 m kleiner als der Aufsatzrand sein.

**GEFAHR**

Bei Bedienung der Zapfwelle ist besondere Vorsicht geboten und die in der Bedienungsanleitung des Schleppers und des Futtermischwagens beinhaltenen Hinweise zu beachten.

Beim Betrieb des Futtermischwagens ist besonders darauf achten, dass die Schneidmesser immer scharf sind. Verwendung von überschüssiger Drehzahl des Schnecken-Rührwerks ist aus ökonomischen Gründen nachteilig. Berücksichtigung der Hinweise lässt die Zerkleinerungszeit herabsetzen, Brennstoff sparen und Lebensdauer der Maschine verlängern.

Vor der Beladung den Futtermischwagen mit dem Schlepper verbinden und Position auf ebenen und stabilen Boden nehmen. Den Schlepper mit der Feststellbremse feststellen. Position der Zerkleinerungsmesser ausrichten. Den Schlepper und Antrieb der Zapfwelle bei der Drehzahl von max. 200 – 300 U/min. feststellen, Versorgung der 3-pol. Fassung an dem Schalter einschalten und die Waage betätigen. Sicherstellen, ob der Riegel vollständig geschlossen ist.

**GEFAHR**

Bei der Beladung ist Aufenthalt auf der Bühne und in der Nähe des Behälters verboten. Aufenthalt auf der Bühne ist zulässig, wenn der Futtersatz vorzerkleinert und gemischt ist.

Aufenthalt über dem oberen Rand des Aufsatzes beim Betrieb der Zapfwelle ist strengstens verboten.

Bei der Beladung kann die Deichsel des Futtermischwagens bei vorläufiger Belastung angehoben werden, deswegen ist auf sachgemäßen Anschluss und Absicherung des Futtermischwagens besonders zu achten.

Bei Aufenthalt auf der Bühne beim Betrieb des Schnecken-Rührwerks ist auf schwebenden Staub zu achten und die Augen zu schützen.

Beim Betrieb des Schnecken-Rührwerks (bei Zerkleinerung und Rühren) ist Eingreifen in den Behälter mit Gliedmaßen bzw. Gegenständen verboten.

Zubereitung eines nahrhaften Futters wird durch mehrere Faktoren bedingt; aus diesem Grund ist es empfehlenswert einen Ernährungsberater bei Bestimmung von Futterzutaten und ihrer Menge einzubinden, der einige Futterrezepturen bestimmt. Es ist zu bemerken, dass der Zerkleinerungsstand des Futters nicht nur durch die Geschwindigkeit des Rührwerks, sondern auch durch Einstellung der Schneidmesser in entsprechender Lage, Verschleißzustand der Messer und Rühr- und Zerkleinerungsvorgang bestimmt wird.

In erster Reihe sollen in den Behälter solche Zutaten zugeführt werden, die meist genau zerkleinert werden sollen (Heu, Stroh, Frischgrass). Bei der Beladung ist die Waage zu verwenden, damit entsprechende Menge der Zutaten bestimmt wird. Heu und Stroh können gleich mit dem Rührwerk rotieren, deswegen sind die Zerkleinerungsmesser auszurichten, damit der Rühr- und Schneidevorgang sachgemäß verläuft. Ein weiterer Zutat soll erst nach entsprechender Zerkleinerung und Rühren der ersten Portion zugeführt werden. Einsatz von Zerkleinerungsmesser lässt die Vorbereitungszeit eines Trockensatzes deutlich herabsetzen.

### ACHTUNG



Ausrichtung der Zerkleinerungsmesser-Lage darf ausschließlich beim abgestellten Antrieb des Schnecken-Rührwerks erfolgen.

Überschreitung der zugelassenen Zapfwelle-Drehzahl von 540 U/min. ist verboten.

Vor der Beladung sind die Futterzutaten in Form von Ballen aus Schnur, Folie, Gitter oder Verpackungsmaterialien zu reinigen.

Überschreitung der zulässigen Ladefähigkeit des Futtermischwagens ist verboten.

Manche Zutaten, die zur Vorbereitung des Futters dienen, können nach Kontakt mit Wasser am ihren Umfang deutlich zunehmen – z.B. gepresste Zuckerrübenschnitzel, aus diesem Grund ist darauf zu achten, dass der zugelassene Rauminhalt des Behälters bei Zubereitung des Futters nicht überschritten wird.

Anschließend sind schwerere Zutaten zuzuführen wie Silage, Kartoffeln, Zuckerrübenschnitzel, Futterrüben u.A. Der Rühr- und Zerkleinerungsvorgang muss bis Erstellung von einheitlicher Konsistenz des Futters dauern.

Im letzten Schritt der Futterzubereitung werden leichtere Stoffe von geringerer Körnigkeit oder flüssige Zutaten (Getreidekorn, Mehl, Ernährungspräparate, Wasser usw.) zugeführt.



### GEFAHR

Beim Zuführen von Zutaten des Futters ist besonders darauf zu achten, dass in den Behälter keine fremden Gegenstände eindringen.

Der Rühr- und Zerkleinerungsvorgang soll bei der Geschwindigkeit der Zapfwelle von max. 200 – 300 U/min. angefangen werden. Der Hinweis betrifft vor allem leichte und trockene Stoffe wie Stroh und Heu. Die Geschwindigkeit des Rührvorgangs kann allmählich gesteigert werden, wenn Zutaten des Futters bis auf entsprechende Länge zugeschnitten und

vorgerührt sind. Dabei ist zu beachten, dass die max. Drehzahl der Zapfwelle 540 U/min. beträgt.

Vor Beladung der nächsten Futter-Portion ist die Drehzahl des Schnecken-Rührwerks wieder herabzusetzen und allmählich steigern, wenn der Futter entsprechend gerührt ist und störungslos innerhalb des Behälters rotiert.



### HINWEIS

Kleinere Drehzahl (geregelt durch Drehzahl des Schleppers) lässt die Vorbereitungszeit herabsetzen (Zerkleinerung, entsprechende Vermischung) des Trockenfutters und Lebensdauer der Schneidmesser des Rührwerks verlängern.

Fremde Gegenstände, die in den gerührten Futter eindringen, können die Lebensdauer der Schneidmesser beeinträchtigen und Vieh-Erkrankung bewirken. Zuführung aller Futter-Zutaten gleichzeitig in einem Satz kann sachgemäße Vorbereitung des Futters erschweren oder sogar verhindern. Darüber hinaus kann dies zur Überlastung des Antriebssystems des Futtermischwagens führen.

## 4.4 AUSWERTUNG DES FUTTER-GEMISCHES

Richtiger Misch- und Zerkleinerungszustand der Nährstoffe ist jeweils vor Zuführung von nächsten Zutaten auszuwerten. Der Bediener soll ein Paar Stichproben des zu vorbereitenden Futters entnehmen und sichtlich Konsistenz des Gemisches beurteilen. Falls jeweilige Proben ähnlich miteinander sind, deutet es darauf hin, dass der Gemisch entsprechend zerkleinert und gemischt ist. Ansonsten ist der Vorgang vor Zuführung von nächsten Zutaten fortzusetzen. Der Vorbereitungsvorgang kann während des Aufenthalts auf der Bühne fortgesetzt werden, vorausgesetzt dass besondere Vorsicht beim Besteigen und Aufenthalt bewahrt wird.

Falls eine Vieh-Futterungsrezeptur bearbeitet wurde, ist es sinnvoll in ersten Betriebswochen des Futtermischwagens Notizen zu führen, die Menge der zugeführten Zutaten, Vorbereitungszeit und schätzungsweise die Feuchtigkeit umfassen. Vergleich eines fertigen Futters mit den beschriebenen Ergebnissen ermöglicht effektive Erstellung von nahrhaftem Futter von hoher Qualität, richtiger Konsistenz und Vermischungsstand.

**GEFAHR**

Der Vorbereitungsvorgang kann während des Aufenthalts auf der Bühne fortgesetzt werden, vorausgesetzt dass besondere Vorsicht beim Besteigen und Aufenthalt bewahrt wird.

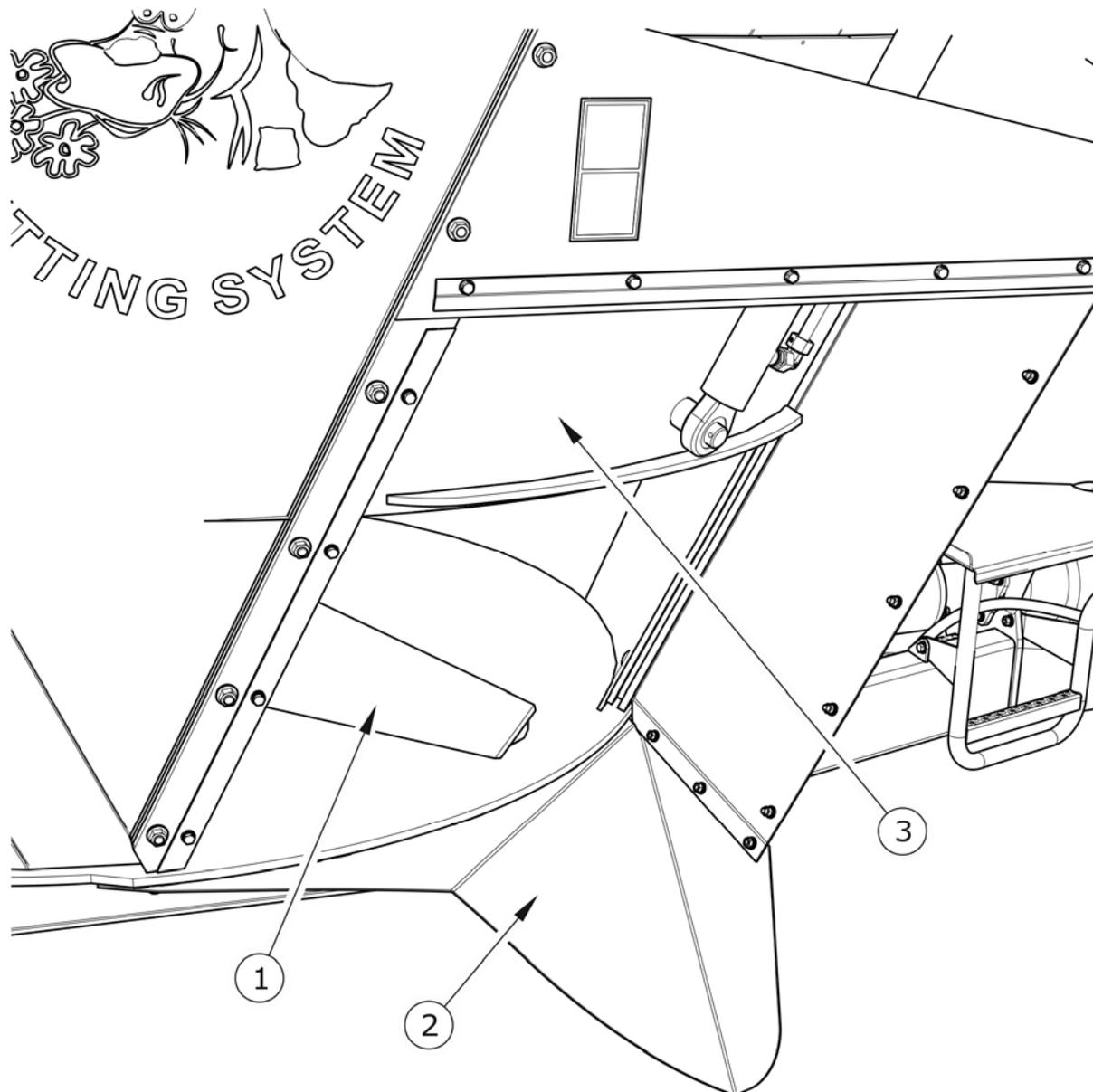
Probenentnahme zur Auswertung des Vermischungs- und Zerkleinerungsstands des Futtersatzes soll bei abgestelltem Antrieb des Schnecken-Rührwerks erfolgen.

## 4.5 FÜTTERUNG

Fütterung soll direkt nach Erstellung des Futters erfolgen. Der Futtermischwagen ist mit einem Riegel ausgestattet, der schräg gegenüber der Längs-Oberfläche des Behälters angeordnet ist. Fütterung erfolgt nur an der rechten Seite der Maschine.

Bei Futter-Verteilung die Antriebswelle betätigen, an den Fütterungsstand anfahren und den Riegel aufmachen. Öffnungszustand des Riegels und Drehzahl des Schnecken-Rührwerks sowie Zusammensetzung und Konsistenz des Gemisches bestimmt die Geschwindigkeit der Verteilung im hohen Maße. Beim Rotieren des Futters in dem Behälter wird er auf untere Abdeckung ausgeschüttet – Zeichnung (4.2) – aus der der Futter an die Fütterungsstände geschüttet wird. Nach Abschluss der Fütterung den Riegel schließen. Am Ende der Fütterung kann der Futter auf der Oberfläche der Schnecke verbleiben. Aus diesem Grund die Drehzahl der Zapfwelle bis auf 540 U/min. steigern, damit der Futter aus dem Behälter entleert wird.

Parameter des Antriebssystems der Schnecke sind so ausgelegt, dass der Leistungsbedarf bei der Drehzahl der Zapfwelle von 540 U/min. möglichst gering zur sachgemäßen Vorbereitung der Futterzutaten gehalten werden kann. Die Parameter lassen auch den Behälter sorgfältig zum Ende der Fütterung entleeren. Trotzdem können auf Oberflächen des Schnecken-Rührwerks Futter-Rückstände verbleiben, die von Hand beseitigt werden müssen.

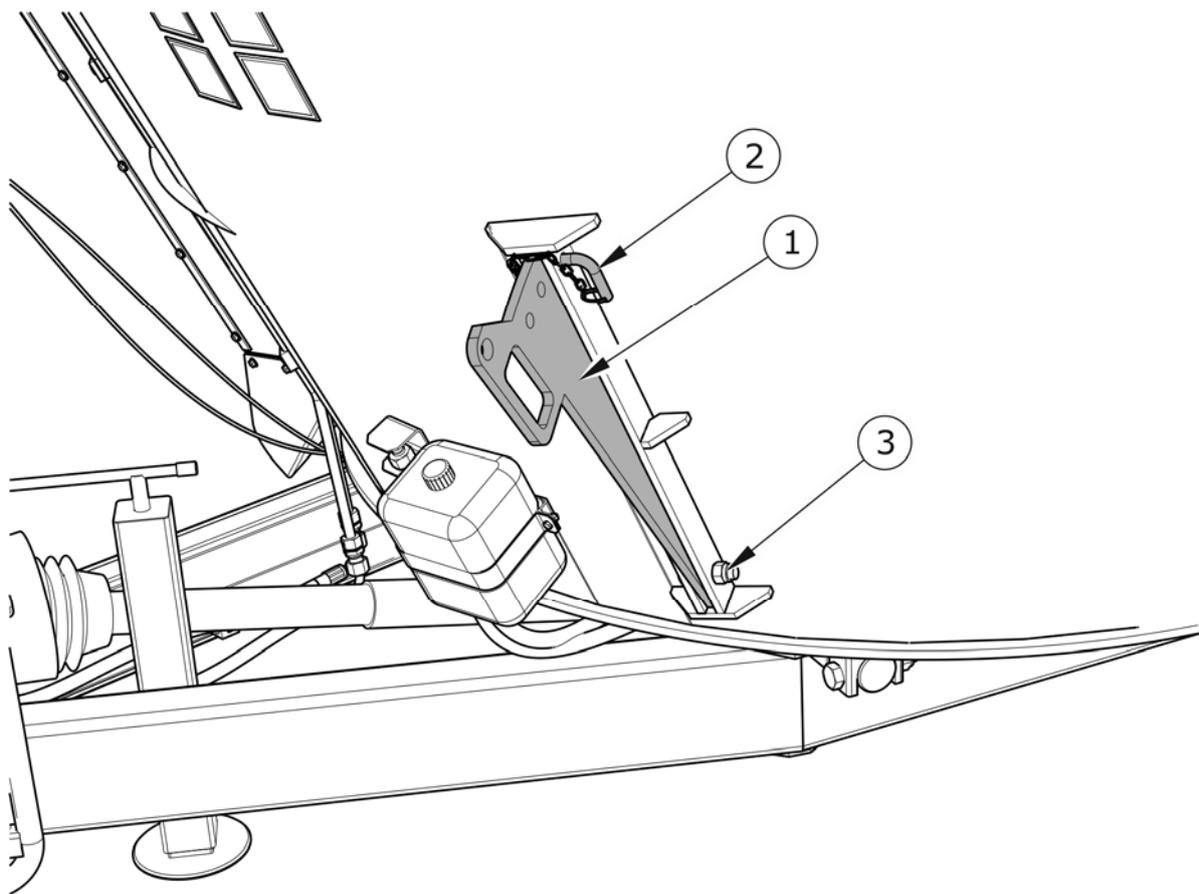


**ZEICHNUNG 4.2 Dosierriegel**

(1) Schnecken-Rührwerk, (2) Untere Schütt-Schutzabdeckung, (3) Riegel

## 4.6 AUSRICHTUNG DER ZERKLEINERUNGSMESSER

Zerkleinerung von leichten und trockenen Stoffen setzt Einschleiben der Zerkleinerungsmesser in den Behälter voraus – Zeichnung (4.4). Sonst wird der Futtersatz mit derselben Drehzahl wie die Schnecke rotieren. Die Gegenmesser sind an gegenüberliegenden Seiten des Behälters mittels einer Schraubenverbindung (3) und eines Splints (2) befestigt.



### ZEICHNUNG 4.3 Ausrichtungsvorgehen für Zerkleinerungsmesser

(1) Zerkleinerungsmesser, (2) Splint, (3) Befestigungsschraube

Zum Ausschwenken des Messers in den Behälter den Splint (2) entsperren und das Messer in gewünschte Lage bringen. Nach Einbau des Splints die Tätigkeit an der sonstigen Seite des Behälters durchführen. Entsprechende Ausrichtung der Messer setzt eine gewisse Erfahrung bei Vorbereitung des Futters voraus und wird auch durch den zu messenden Satz – seine Größe, Feuchtigkeit usw. bedingt. Die Zerkleinerungsmesser benötigen keiner Schärfung.



### ACHTUNG

Ausrichtung der Gegenmesser ist nur dann erforderlich, wenn die Schnecke beim Antreiben nicht rotiert.

## 4.7 REINIGUNG

Nach Abschluss der Futterverteilung ist gründliche Reinigung des Futtermischwagens aus Futterrückständen erforderlich. Es wird empfohlen dabei Druck-Waschanlagen einzusetzen. Zu diesem Zweck:

- ➔ den Dosierriegel aufmachen,
- ➔ Schleppermotor ausschalten und den Zündungsschlüssel entfernen,
- ➔ den Schlepper mit Hilfe der Feststellbremse feststellen,
- ➔ den Futtermischwagen mit einem starken Warmwasserstrahl reinigen und trocknen lassen.

Während der Wintersaison soll die Reinigung in einem Raum erfolgen, in dem Temperatur über 0° C beträgt. Gefrorenes Wasser kann Beschädigung des Lackanstriches oder Bauteile der Maschine bewirken. Nichteinhaltung der Reinigungshinweise kann Entwicklung von Organismen verursachen, die Erkrankung der Tiere herbeiführen können.



### **ACHTUNG**

Die Maschine muss erneut nach Stillstand von über 3 Tagen vollständig gereinigt werden. Nach jeweiligem Abschluss der Arbeiten ist der Futtermischwagen aus Rückständen des Futters zu reinigen.

## 4.8 BEREIFUNGS-BETRIEBSHINWEISE

- Bei den Montage- und Demontearbeiten an der Bereifung den Futtermischwagen gegen unerwünschtes Abrollen durch Einlegen von 2 Keilen unter ein Rad absichern.
- Instandsetzung oder Austausch der Bereifung soll durch eingewiesene Personen mit Einsatz von geeigneten Werkzeugen durchgeführt werden.
- Prüfung des Mutteranzugs soll nach erster Inbetriebnahme des Futtermischwagens, nach erstem Betriebstag mit Belastung und anschließend

alle 6 Betriebsmonate erfolgen. Die Prüfungstätigkeiten sind zu wiederholen, wenn ein Rad eines Futtermischwagens abgebaut wurde.

- Regelmäßig entsprechenden Luftdruck in der Bereifung prüfen und aufrechterhalten.
- Die Ventile der Bereifung sind mit Hilfe von entsprechenden Kappen gegen Verunreinigung abzusichern.
- Zulässige Konstruktionsgeschwindigkeit des Futtermischwagens nicht überschreiten.
- Beim Ganztags-Betrieb Temperatur der Bereifung überwachen.
- Löcher, ruckartiges und veränderliches Rangieren und hohe Geschwindigkeit beim Abbiegen vermeiden.



*KAPITEL*

5

---

TECHNISCHE  
BEDIENUNG

## 5.1 EINLEITUNG

Während der Betriebszeit des Futtermischwagens ist regelmäßige Prüfung des technischen Zustands und Ausführung der Wartungsarbeiten erforderlich, damit die Maschine in gutem technischen Zustand verbleibt. In diesem Zusammenhang ist der Benutzer des Futtermischwagens verpflichtet, alle durch den Hersteller bestimmten Wartungs- und Ausrichtungsarbeiten auszuführen.

Instandsetzungsarbeiten dürfen während der Garantiezeit ausschließlich durch autorisierte Service-Stellen ausgeführt werden.

In dem vorliegenden Kapitel wurden die Vorgehen und Umfang der Arbeiten ausführlich beschrieben, die der Benutzer auf eigene Hand auszuführen verpflichtet ist. Bei eigenmächtiger Instandsetzung, Änderung der Werkseinstellungen oder Tätigkeiten, die nicht als dem Benutzer zugelassen bestimmt wurden, erlöscht die Garantie.

## 5.2 BEDIENUNG DER FAHRACHSE

### 5.2.1 EINLEITUNG

Mit den Arbeiten, die mit Instandsetzung, Austausch oder Aufbereitung der Fahrachselemente verbunden sind, sind spezialisierte Werkstätte zu beauftragen, die entsprechende technische Einrichtungen besitzen und zu solchen Arbeiten qualifiziert sind.

Der Benutzer ist verpflichtet lediglich zu:

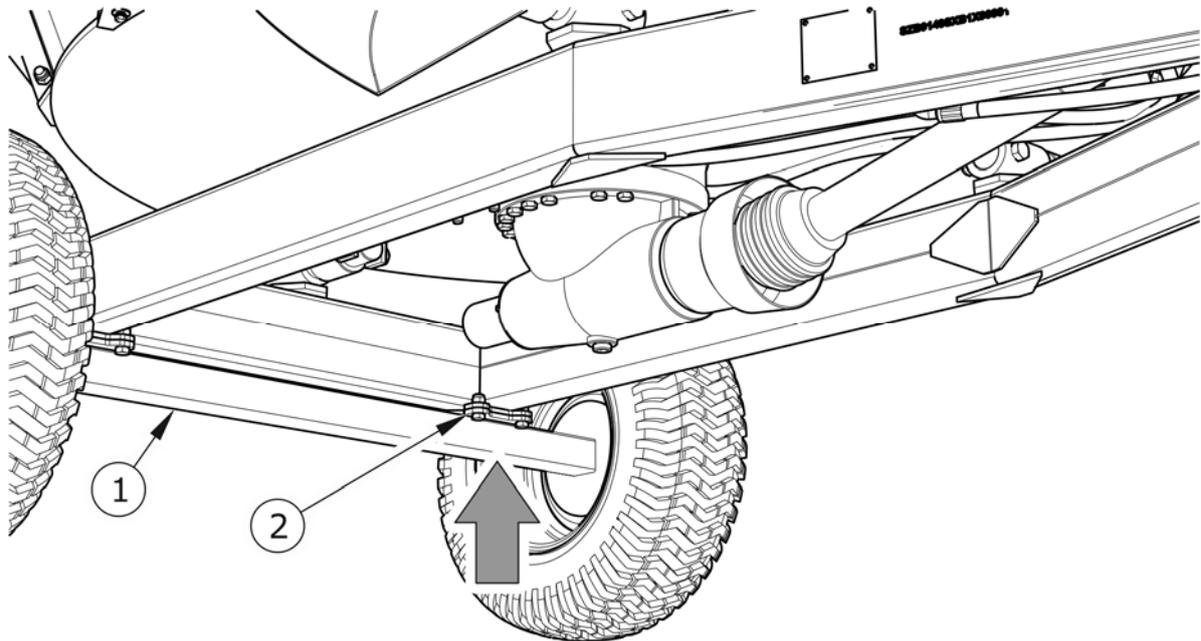
- Prüfung und Regelung des Laufradlagerspiels,
- Montage und Demontage eines Rades, Prüfung des Radanzugs,
- Luftdruckprüfung, Beurteilung des technischen Zustands der Räder und der Bereifung.

Tätigkeiten im Rahmen von:

- Austausch des Schmiermittels in den Achsenlagern,
- Austausch der Lager und Abdichtungen der Nabe,
- Instandsetzung der Fahrachse

dürfen durch spezialisierte Werkstätte ausgeführt werden.

## 5.2.2 PRÜFUNG DES FAHRACHSE-LAGERSPIELS



**ZEICHNUNG 5.1** Anordnung des Hebwerkzeugs

(1) Fahrachse, (2) Befestigungsplatte der Achse

### Vorbereitung

- ➔ Den Futtermischwagen mit dem Schlepper verbinden, den Schlepper mit der Feststellbremse feststellen.
- ➔ Den Schlepper und den Futtermischwagen auf einen harten und ebenen Boden aufstellen.
  - ⇒ Den Schlepper zur Vorwärtsfahrt aufstellen.
- ➔ Unter das Rad des Futtermischwagens Radkeile einstecken. Sicherstellen, dass die Maschine bei der Prüfung nicht abrollen kann.
- ➔ Das Rad anheben (das Rad, das auf der gegenüber liegenden Seite im Verhältnis zu den Radkeilen liegt).
  - ⇒ Den Heber an die durch den Pfeil bestimmte Stelle anbringen (5.1). Das Hebwerkzeug muss an das Eigengewicht des Futtermischwagens angepasst sein.

## Prüfung des Fahrachse-Lagerspiels

- ➔ Indem das Rad in beide Richtungen gedreht wird prüfen, ob die Bewegung fließend ist und das Rad ohne übermäßigen Widerstand dreht.
- ➔ Das Rad drehen, so dass es sehr schnell rotiert und prüfen, ob an dem Lager keine ungewöhnlichen Geräusche entstehen.
- ➔ Indem das Rad von oben und unten angehalten wird, versuchen das Spiel aufzuspüren.
  - ⇒ Man kann sich einer Hebel bedienen, die unter das Rad eingesteckt wird, wobei das sonstige Ende an den Boden angelehnt wird.
- ➔ Das Hebwerkzeug absenken, die Keile umsetzen und Prüfungstätigkeiten an anderem Rad ausführen.

### HINWEIS



Beschädigung oder Nichtvorhandensein des Nabendeckels führt zu Eindringen der Feuchte in die Nabe, was den Verschleiß der Lager und Abdichtungen der Nabe deutlich beschleunigt.

Die Lebensdauer der Lager wird durch Betriebsbedingungen, Belastung, Geschwindigkeit des Futtermischwagens und Schmierung bestimmt.

Ist das Spiel zu spüren, so sind die Lager zu regeln. Ungewöhnliche Geräusche an dem Lager können auf einen übermäßigen Verschleiß, Verunreinigung und Beschädigung hinweisen. In solchem Fall ist das Lager mit den Dichtungsringen zu erneuern bzw. zu reinigen und wiederholt zu schmieren.



Prüfung des Fahrachse-Lagerspiels:

- nach erstem Betriebsmonat,
- alle 6 Betriebsmonate.

Den Nabendeckel auf technischen Zustands prüfen und beim Bedarf erneuern. Die Prüfung des Lagerspiels darf nur beim an den Schlepper angeschlossenen Futtermischwagen erfolgen. Die Maschine darf nicht beladen sein.

**GEFAHR**

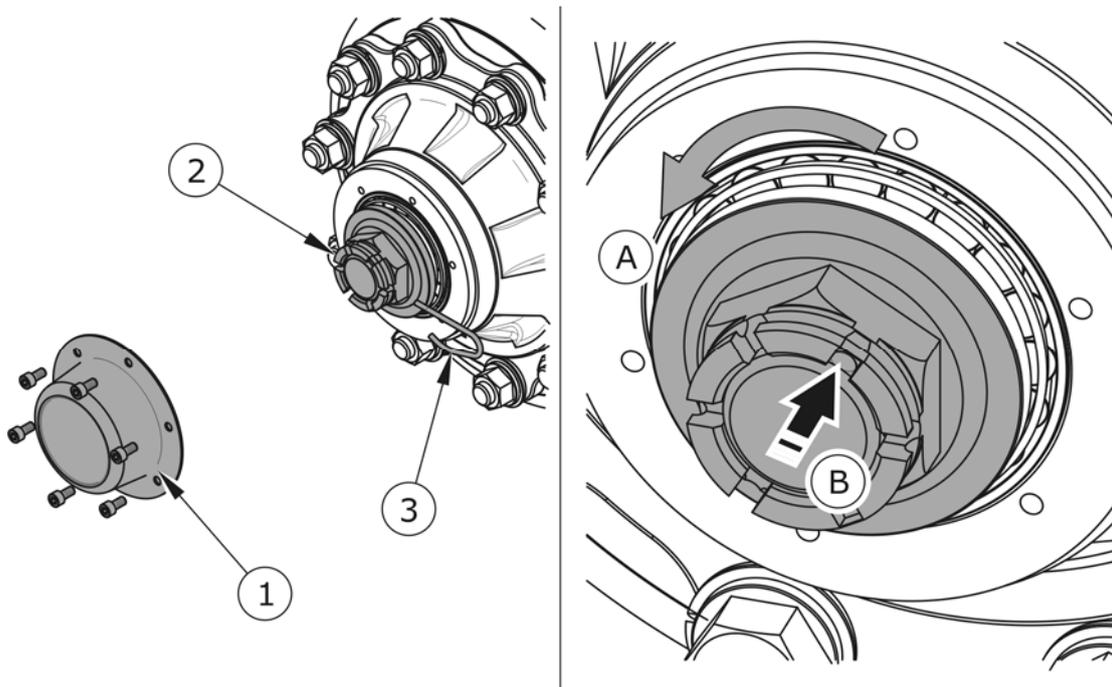
Vor Beginn der Arbeiten lesen sie die Betriebsanleitung des Hebewerkzeugs und befolgen Sie die Anweisungen des Herstellers.

Der Heber muss stabil an den Boden und die Fahrachse angelehnt werden.

Sicherstellen, dass der Futtermischwagen bei der Prüfung des Fahrachse-Lagerspiels nicht abrollt.

**5.2.3 REGELUNG DES FAHRACHSE-LAGERSPIELS****Vorbereitung**

- ➔ Den Schlepper und den Futtermischwagen für Ausrichtungsarbeiten nach Beschreibung im Kapitel 5.2.2 vorbereiten.

**Regelung des Fahrachsenlagerspiels****ZEICHNUNG 5.2 Ausrichtung des Lagers der Fahr-Halbachse**

(1) Naben-Deckel, (2) Kronenmutter, (3) Splint

- ➔ Den Nabendeckel (1) abbauen – Zeichnung (5.2).
- ➔ den Splint (3) der Kronenmutter (2) entfernen,

- ➔ Die Kronenmutter zur Beseitigung des Spiels anziehen.
  - ⇒ Das Rad soll bei geringem Widerstand drehen.
- ➔ Die Mutter abdrehen – (nicht weniger als um 1/3 Umdrehung) bis die nächste Rille mit Öffnung an dem Zapfen der Fahrachse übereinstimmt. Das Rad soll ohne übermäßigen Widerstand drehen.
  - ⇒ Die Mutter darf nicht zu eng angezogen werden. Erstellung eines übermäßigen Anzugs vermeiden, da die Betriebsbedingungen der Lager beeinträchtigt werden.
- ➔ Die Kronenmutter durch einen Federsplint absichern und Naben-Deckel einbauen.
- ➔ Die Nabe mit einem Gummi- oder Holzhammer leicht beklopfen.

Das Rad soll fließend ohne Verklebung und spürbaren Widerstand drehen. Die Ausrichtung des Lagerspiels darf nur beim an den Schlepper angeschlossenen Futtermischwagen und leerem Behälter des Wagens erfolgen.



### HINWEIS

Das Lagerspiel ist einfacher auszurichten und zu prüfen, wenn das Rad abgebaut ist.

## 5.2.4 MONTAGE UND DEMONTAGE EINES RADES, PRÜFUNG DER MUTTERN AUF ANZUG

### Abbau eines Rads

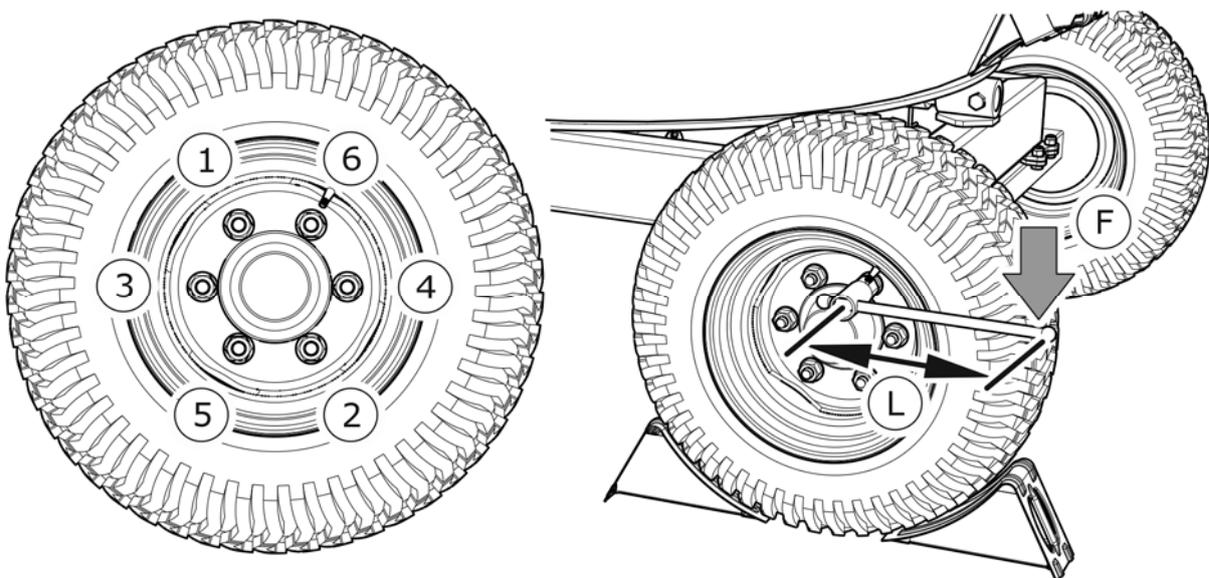
- ➔ Unter das Rad, das nicht zum Abbau vorgesehen ist, Keile einstecken.
- ➔ Sicherstellen, dass der Futtermischwagen sachgemäß abgesichert ist und nicht beim Abbau des Rades abrollen kann.
- ➔ Die Muttern nach der in der Zeichnung (5.3) angegebenen Reihenfolge lösen.
- ➔ Das Hebewerkzeug aufstellen und den Futtermischwagen anheben.
- ➔ Das Rad abbauen.

## Montage eines Rads

- ➔ Schrauben der Fahrachse und die Muttern reinigen.
  - ⇒ Das Gewinde der Mutter und der Schraube nicht abschmieren.
- ➔ Technischen Zustand der Schrauben und Muttern prüfen, beim Bedarf erneuern.
- ➔ Das Rad auf die Nabe aufsetzen, die Muttern anziehen, so dass die Felge dicht an die Nabe anliegt.
- ➔ Den Futtermischwagen absenken, die Muttern mit vorgeschriebenem Anzugsmoment und nach angegebener Reihenfolge anziehen.

## Anzug der Muttern

Die Muttern allmählich schräg gegenüber (in einigen Schritten, bis Feststellung des erforderlichen Anzugsmoments) mit Einsatz eines Drehmomentschlüssels anziehen. Falls kein Drehmomentschlüssel vorhanden ist, darf ein herkömmlicher Schlüssel eingesetzt werden. Der Schlüsselarm (L), Zeichnung (5.3), soll an Gewicht des Bedieners (F) angepasst werden. Dabei ist zu beachten, dass dieses Vorgehen solche Genauigkeit wie im Falle des Drehmomentschlüssels nicht verspricht.



### ZEICHNUNG 5.3 Reihenfolge beim Anziehen der Muttern

(1) – (6) Reihenfolge beim Anziehen der Muttern, (L) Länge des Schlüssels, (F) Gewicht des Bedieners



**HINWEIS**

Die Muttern des Rads sollen bei Anzugsmoment von 270 Nm – Mutter M18x1.5 angezogen werden.



Prüfung der Muttern der Fahrachse-Räder auf entsprechenden Anzug:

- nach erstem Betrieb des Futtermischwagens,
- nach erster Fahrt mit Belastung,
- alle 6 Betriebsmonate.

Die Prüfungstätigkeiten sind zu wiederholen, wenn ein Rad eines Futtermischwagens abgebaut wurde.

**TABELLE 5.1 Auswahl des Schlüsselarms**

ANZUGSMOMENT DES RADS	KÖRPERGEWICHT (F)	LÄNGE DES ARMS (L)
[Nm]	[kg]	[m]
270	90	0,30
	77	0,35
	67	0,40
	60	0,45

**ACHTUNG**



Einsatz eines Schlagschlüssels beim Anziehen ist untersagt, da Gefahr an Überschreitung des zulässigen Anzugsmoments besteht, was zum Gewindebruch an der Verbindung oder Bruch der Nabenschraube führen kann.

Die größte Genauigkeit beim Anziehen bietet der Drehmomentschlüssel an. Vor Beginn der Arbeit sicherstellen, dass ein richtiger Anzugswert eingestellt wurde.

## 5.2.5 LUFTDRUCK-PRÜFUNG , BEURTEILUNG DER BEREIFUNG UND STAHLFELGEN AUF TECHNISCHEN ZUSTAND

Prüfung des Bereifungsdrucks soll jeweils nach Austausch des Rads und nicht seltener als einmal monatlich erfolgen. Beim intensiven Betrieb wird es empfohlen, den Luftdruck häufiger zu prüfen. Der Futtermischwagen muss dabei leer sein. Prüfung soll vor der Fahrt oder nach längerem Stillstand erfolgen, wenn die Reifen nicht erwärmt sind.



### HINWEIS

Der Luftdruckwert ist auf dem Informationsaufkleber bestimmt, der an der Felge oder dem Rahmen über dem Rad der Maschine angeordnet ist.



### GEFAHR

Beschädigung der Bereifung oder der Felge kann einen ernsten Unfall verursachen.

Bei der Luftdruck-Prüfung ist darüber hinaus auf technischen Zustand der Felgen und der Reifen zu achten. Die Seitenflächen und Laufflächen der Reifen sind genau sichtlich zu prüfen.

Bei mechanischen Beschädigungen setzen Sie sich mit der ortsnahen Bereifung-Service-Stelle in Verbindung und sicherstellen, ob die Beschädigung einen Ersatz voraussetzt.

Die Felgen sind auf Verformungen, Werkstoffbrüche, Schweißnahtbrüche, Korrosion vor allem im Bereich der Schweißnahten und Berührung mit der Reifen zu prüfen.

Entsprechender technischer Zustand und sachgemäße Wartung der Räder lassen die Lebensdauer der Elemente verlängern und entsprechende Sicherheit den Bedienern versichern.



### Luftdruck-Prüfung und Sichtprüfung der Stahlfelgen

- jeden Betriebsmonat,
- jede Woche bei intensivem Betrieb,
- beim Bedarf.

## 5.3 BEDIENUNG DER HYDRAULIKANLAGE

### 5.3.1 EINLEITUNG

Mit den Arbeiten, die mit Instandsetzung, Austausch oder Aufbereitung der Hydraulik-Anlage-Elemente verbunden sind, sind spezialisierte Werkstätte zu beauftragen, die entsprechende technische Einrichtungen besitzen und zu solchen Arbeiten qualifiziert sind.



#### HINWEIS

Die Hydraulikanlage benötigt keiner Entlüftung bei einem normalen Betrieb des Futtermischwagens.

Die Pflichten des Benutzers im Rahmen der Bedienung der Hydraulikanlage umfassen:

- Prüfung der Anlage auf Dichtheit und Sichtprüfung der Anlage,
- Prüfung der Hydraulikanschlüsse auf technischen Zustand.

### 5.3.2 PRÜFUNG DER HYDRAULIKANLAGE AUF DICHTHEIT

#### Umfang der Bedienungstätigkeiten

- ➔ Den Futtermischwagen an den Schlepper anschließen.
- ➔ Alle Leitungen der Hydraulikanlage gemäß Vorgaben der Bedienungsanleitung anschließen.
- ➔ Hydraulikanschlüsse und Zylinder reinigen.
- ➔ Ein Paar Mal den Riegel des Behälter aufmachen und schließen.
- ➔ Hydraulikzylinder und Leitungen auf Dichtheit prüfen.

Bei Verölung an dem Hydraulikzylinder-Körper sind die Eigenschaften der Undichtigkeit zu bestimmen. Bei vollständig ausgeschobenem Hydraulikzylinder Abdichtungsstellen prüfen. Geringere Undichtigkeiten mit Merkmalen von „Schwitzen“ sind zulässig. Dagegen bei Leckstellen mit „tropfenförmigen“ Merkmalen ist die Maschine bis Beseitigung der Mängel außer Betrieb zu setzen. Falls die Undichtigkeit an einer Verbindungsstelle auftaucht, die Verbindung anziehen.

**Dichtheitsprüfung**

- nach erster Betriebswoche,
- alle 12 Betriebsmonate.

### 5.3.3 PRÜFUNG DER HYDRAULIKANSCHLÜSSE UND KUPPLUNGEN AUF TECHNISCHEN ZUSTAND.

Die Hydraulikanschlüsse müssen in einwandfreiem Zustand und rein gehalten werden. Vor jedem Anschluss sicherstellen, dass die Kupplungen an dem Schlepper einen richtigen technischen Zustand aufweisen. Die Hydraulikanlage des Schleppers und des Futtermischwagens ist gegen Anwesenheit von Festkörper-Verunreinigung empfindlich. Solche Verunreinigung kann Beschädigung der Fein-Bauteile der Anlage bewirken.

**Prüfung der Hydraulik-Anschlüsse und der Kupplungen:**

- jeweils vor Anschluss des Futtermischwagens an den Schlepper.

### 5.3.4 AUSTAUSCH VON HYDRAULIKLEITUNGEN

Hydraulische Gummischläuche sind unbedingt alle 4 Jahre unabhängig von ihrem technischen Zustand zu erneuern. Mit dem Austausch ist ein spezialisierter Werkstatt zu beauftragen.

**Austausch von Hydraulikleitungen:**

- Alle 4 Jahre.

## 5.4 SCHMIEREN DES FUTTERMISCHWAGENS

Schmierung des Futtermischwagens soll mit einer Hand- oder Fußfettpresse mit einem empfohlenen Festschmiermittel erfolgen. Vor der Arbeit möglichst genau das Altfett und sonstige Verunreinigungen beseitigen. Nach Abschluss der Arbeit überschüssigen Schmiermittel abwischen.

Die mit Maschinenöl zu schmierenden Bauteile müssen mit einem trockenen und sauberen Waschlappen abzuwischen. Anschließend ist eine geringe Ölmenge auf die zu schmierenden Oberflächen aufzubringen (mit einem Öler oder Pinsel). Überschüssiges Öl abwischen.

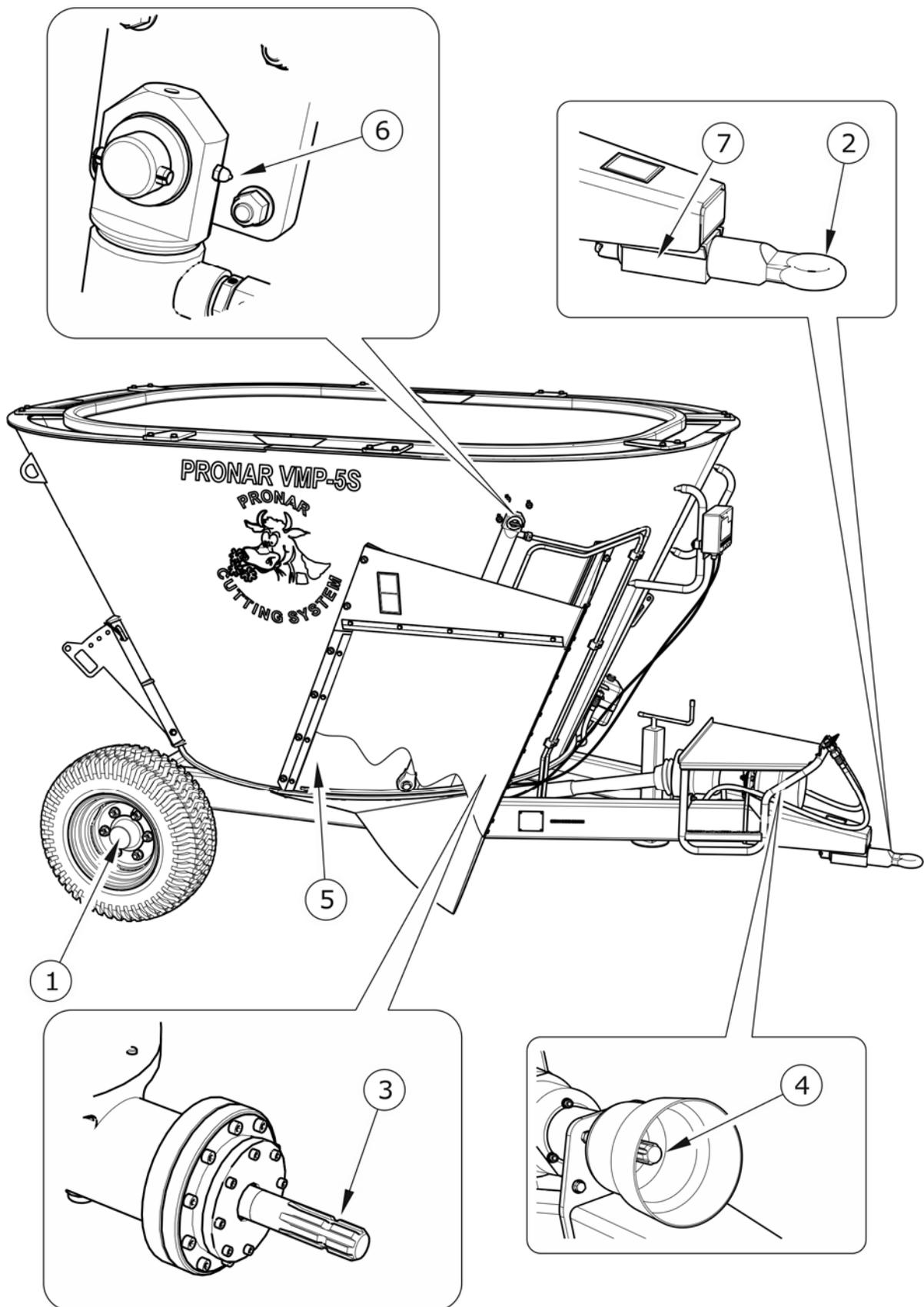
Mit Austausch des Öls in Nabenlagern der Fahrachsen sind spezialisierte Service-Stellen zu beauftragen, die entsprechende Ausrüstung besitzen. Gemäß Vorgaben des Herstellers der Fahrachsen die ganze Nabe abbauen, die Lager und jeweilige Abdichtungsringe herausnehmen. Nach sorgfältigem Waschen und Sichtprüfung geschmierte Elemente einbauen. Beim Bedarf die Lager und Abdichtungen erneuern. Schmierungen der Fahrachse-Lager soll mindestens alle 2 Jahre erfolgen.

Leere Schmiermittel- oder Ölverpackungen sind nach Vorgaben des Schmiermittel-Herstellers zu entsorgen.

**TABELLE 5.2 Schmierplan des Futtermischwagens**

OZ	SCHMIERSTELLE	ANZAHL DER SCHMIERSTELLEN	TYP DES SCHMIERMITTELS	HÄUFIGKEIT
1	Nabenlager	4	A	24M
2	Deichsel-Zugstange-Auge	1	B	14D
3	Getriebe-Vielkeilwelle	1	B	30H
4	Vielkeilwelle des Zapfwelle-Verbinders	2	B	30H
5	Führungsschienen des Schüttfensters	4	C	3M
6	Ösen der Zylinder der Riegel-Öffnungsvorrichtung	4	A	1M
7	Dreh-Zugstange	1	B	1M

*Schmierfristen – M Monat, D – Tag, H – Stunde*



ZEICHNUNG 5.4 Schmierstellen des Futtermischwagens

**TABELLE 5.3 Empfohlene Schmiermittel**

<b>KENNZEICHNUNG AUS DER TAB. (5.3)</b>	<b>BESCHREIBUNG</b>
A	Allgemeines Schmierfett (Lithium, Kalzium),
B	Schmierfett für Hochbelastungselemente mit Zusatz von MOS <sub>2</sub> oder Graphit
C	Biologisch abbaubares Öl

Beim Abschmieren des Futterwagens sind auch Teleskop-Gelenkwellen nach Vorgaben des Herstellers der Bauteile zu schmieren. Ausführliche Angaben an Wartung der Wellen sind der mitgelieferten Bedienungsanleitung zu entnehmen.



Während der Betriebszeit ist der Benutzer verpflichtet, die Schmieranweisungen nach dem bestimmten Schmierplan zu beachten.

## 5.5 VERBRAUCHSSTOFFE

### 5.5.1 HYDRAULIKÖL

**TABELLE 5.4 Merkmale des Hydrauliköls L-HL 32 Lotos**

<b>OZ.</b>	<b>BEZEICHNUNG</b>	<b>ME</b>	<b>WERT</b>
1	Viskositätsstufe nach ISO 3448 VG	-	32
2	Kinematische Viskosität bei 40 <sup>0</sup> C	mm <sup>2</sup> /s	28,8 – 35,2
3	Qualitätsklassifizierung nach ISO 6743/99	-	HL
4	Qualitätsklassifizierung nach DIN 51502	-	HL
5	Brennpunkt	C	230

Unbedingt sicherstellen, dass das Öl in der Hydraulikanlage des Futtermischwagens und in der Hydraulikanlage des Schleppers derselben Art ist. Bei Einsatz von verschiedenen Ölarten sicherstellen, dass beide Hydraulikstoffe miteinander vermischt werden können. Einsatz von verschiedenen Ölarten kann zur Beschädigung des Futtermischwagens oder des

Ackerschleppers führen. An einer neuen Maschine ist die Anlage mit Hydrauliköl L HL32 Lotos befüllt.

Falls Austausch des Öls auf sonstige Art notwendig ist, sich mit den Herstellervorgaben sorgfältig anvertraut machen. Falls Abspülung der Anlage mit einer entsprechenden Zubereitung notwendig ist, ist die Vorgabe zu befolgen. Dabei darauf achten, dass die chemischen Mittel keine aggressive Auswirkung gegen Werkstoffe der Hydraulikanlage aufweisen. Beim normalen Betrieb des Futtermischwagens ist kein Austausch des Hydrauliköls notwendig. Beim Bedarf mit Ölaustausch eine spezialisierte Service-Stelle beauftragen.

Das eingesetzte Öl bildet hinsichtlich seiner Zusammensetzung keinen Gefahrstoff, jedoch langzeitiger Haut- und Augenkontakt kann Reizungen bewirken. Nach Hautkontakt ist die betroffene Stelle mit Wasser und Seife zu spülen. Keine organischen Lösungsmittel verwenden (Benzin, Erdöl). Verunreinigte Bekleidung entfernen, damit Eindringen von Öl unter die Haut vermieden wird. Nach Augenkontakt mit dem Öl, die Augen reichlich mit Wasser spülen und bei Reizungen ärztlichen Rat einholen. Bei Standardbetriebsbedingungen weist das Hydrauliköl keine schädliche Auswirkung gegen die Atemwege auf. Die Gefahr besteht nur bei stark gesprühtem Öl (Ölnebel) oder beim Brand, bei dem giftige Stoffe freigesetzt werden können.



### **GEFAHR**

Im Brandfall das Öl mit Hilfe von Kohlendioxid, Schaum oder Löschdampf löschen. Bei Brandbekämpfung kein Wasser verwenden.

## **5.5.2 SCHMIERMITTEL**

Für Hochbelastungs-Bauteile wird es empfohlen, Lithium-Schmiermittel mit Zusatz von Molybdändisulfid ( $\text{MOS}_2$ ) oder Graphit einzusetzen. Für weniger belastete Bauteile wird es empfohlen, allgemeine Maschinen-Schmiermittel einzusetzen, die Korrosionsschutz-Zusätze beinhalten und in hohem Maße gegen Auswaschung mit Wasser beständig sind. Ähnliche Eigenschaften sollen die Aerosol-Mittel aufweisen (Silikon-Schmiermittel, Korrosionsschutz-Schmiermittel).

Vor Einsatz eines Schmiermittels sich mit Inhalt des Merkblatts für das Produkt anvertraut zu machen. Besonders wichtig sind Sicherheitsprinzipien, Umgangsweise mit dem jeweiligen

Schmiermittel und Entsorgungsvorgang für die Abfälle (verbrauchte Behälter, verunreinigte Waschlappen usw.). Das Merkblatt (Produkt-Datenblatt) soll gemeinsam mit dem Schmiermittel aufbewahrt werden.

## 5.6 TECHNISCHE BEDIENUNG DES GETRIEBES

Bedienung des Reduktionsgetriebes umfasst allgemeine Prüfung, Austausch oder Nachfüllen des Getriebeöls. Bei Beschädigung des Reduktors setzen Sie sich mit einer autorisierten Service-Stelle zur Instandsetzung in Verbindung.

Der erste Ölwechsel muss nach ersten 100 Betriebsstunden erfolgen. Anschließend ist der Ölwechsel alle 2000 Betriebsstunden des Futtermischwagens oder einmal jährlich durchzuführen.

### ACHTUNG

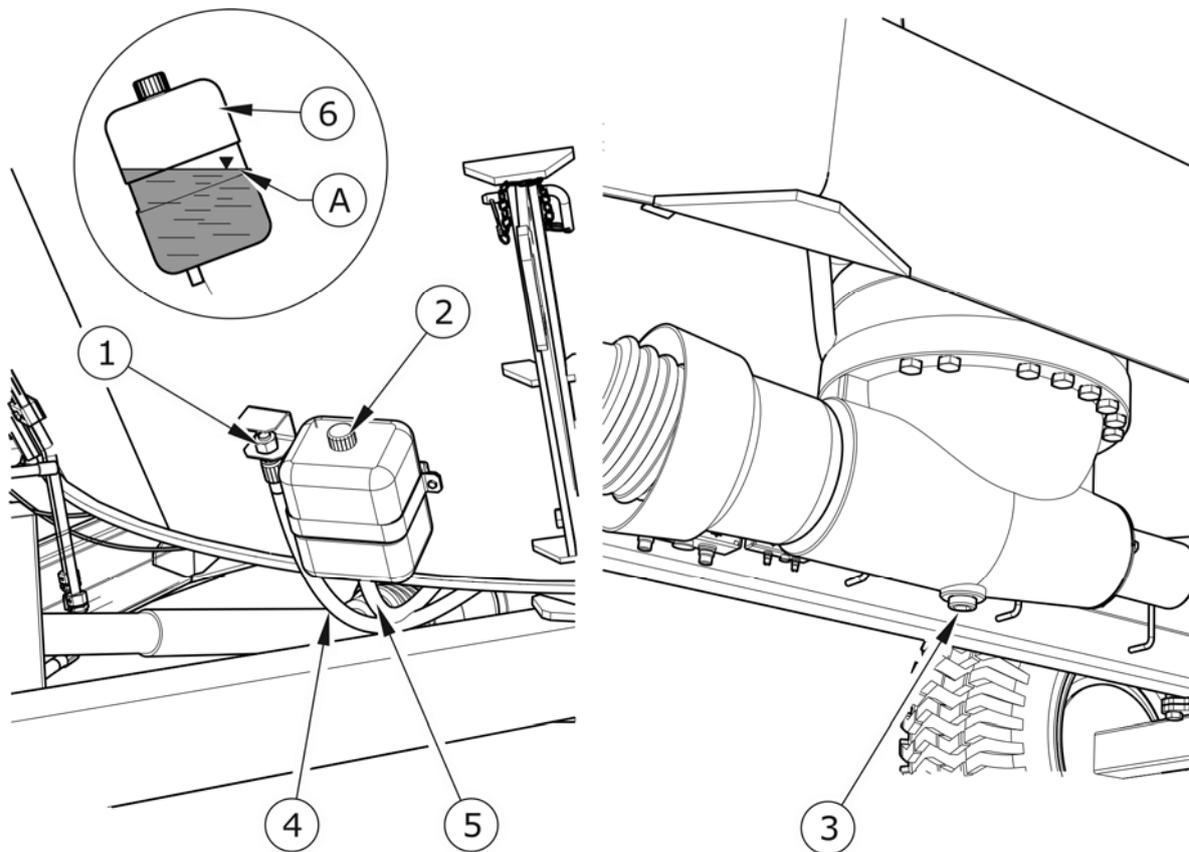


Wenn die Ölmenge bei Nachfüllung des Getriebeöls bis zum Normalstand (nach ersten 100 Betriebsstunden) bei über 1,5 Liter liegt, deutet es auf eine Ölleckage aus dem Getriebe hin. Setzen Sie sich mit einer autorisierten Service-Stelle zur Instandsetzung in Verbindung.

### Ölwechsel

- ➔ Das Verschlussstopfen der Entlüftungsleitung (1) – Zeichnung (5.5) – und des Ausgleichbehälters (2) abdrehen.
- ➔ Das Ablasstopfen (3) abdrehen.
- ➔ Das Öl in einen dichten Behälter aus einem ölbeständigen Werkstoff ablassen. Inhalt des Behälters soll bei ungefähr 20 Liter liegen.
- ➔ Das Ablasstopfen reinigen, die Abdichtung austauschen.
  - ⇒ Das Ablasstopfen beinhaltet einen Magnetfilter.
- ➔ Falls der Öl-Hersteller Abspülen des Getriebes mit einem Waschmittel empfiehlt, befolgen Sie diese Vorgabe mit Einhaltung der Bestimmungen des Öl-Herstellers.
- ➔ Das Ablasstopfen (3) abdrehen.

- ➔ Die Entlüftungsleitung (5) abbauen und unterhalb des Behälterbodens einlegen, so dass das in der Leitung befindliche Öl frei abfließen kann.



### ZEICHNUNG 5.5 Ölwechsel

(1) Entlüftungsstopfen, (2) Mutter des Ausgleichbehälters, (3) Ablassstopfen des Getriebes, (4) Entlüftungsleitung, (5) Versorgungsleitung, (6) Ausgleichbehälter, (A) Ölstand in dem Ausgleichbehälter

- ➔ Das Öl in das Getriebe nachfüllen, bis das Öl in der Entlüftungsleitung auftaucht.
- ➔ Die Entlüftungsleitung in die Aufnahme befestigen.
- ➔ Das Öl bis den Stand (A) in dem Ausgleichbehälter nachfüllen.
- ➔ Den Stopfen des Öl-Ausgleichbehälters (2) und das Entlüftungsstopfen (1) zuziehen.

Bei dem Ölwechsel sind auch Abdichtungs-Unterlagen unter das Stopfen zu ersetzen.



**HINWEIS**

Ölinhalt des Getriebes liegt bei ungefähr 12,5 L.

**TABELLE 5.5 Anforderungen an das Schmieröl des Getriebes**

VISKOSITÄTSSTUFEN NACH AGMA		KINEMATISCHE VISKOSITÄT BEI 40 <sup>0</sup> C [mm <sup>2</sup> /s]	VISKOSITÄTSSTUFEN ISO 3448
R&O	EP		
5	5 EP	198 – 242	VG 220



Vor jeweiliger Inbetriebsetzung der Maschine Ölstand in der Anlage prüfen. Bei unzureichender Ölmenge nachfüllen. Durchlässigkeit der Entlüftungs-Öffnung an der Mutter des Ölbehälters (2) prüfen.



**ACHTUNG**

Temperatur des Getriebegehäuses darf 80°C nicht überschreiten. Falls der Getriebekörper eine zu starke Erwärmung aufweist, setzen Sie sich mit einer Service-Stelle in Verbindung.

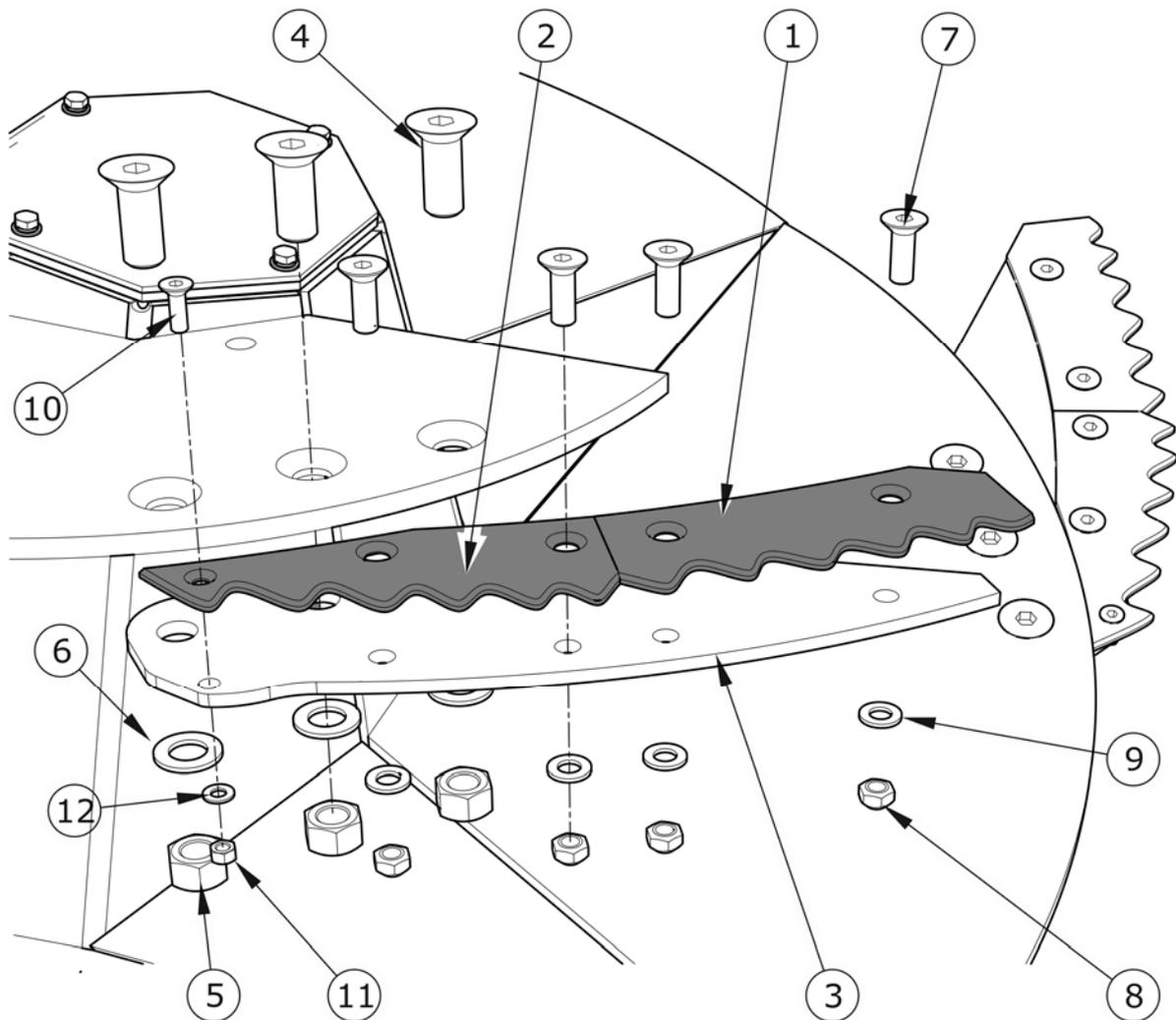
## 5.7 ABBAU UND MONTAGE DER SCHNEIDEMESSER

Im Zusammenhang mit der Betriebsweise des Futtermischwagens, ist nach einer gewissen Zeit Schärfung oder Austausch der Messer erforderlich. Die Lebensdauer der Messer wird bei Anwesenheit von Fremdkörpern in dem zubereiteten Futter (Sand, Steine usw.) herabgesetzt.

Die in den Behälter eingedrungenen Steine können solche Beschädigung der Messer verursachen, bei der Austausch der Messer erforderlich ist (Verbiegung, Brüche, Abbrüche). Anwesenheit von Sand in dem Futtergemisch führt zu einem deutlich beschleunigten Verschleiß der Messer, bei dem eine Aufbereitung der Schneiden vor erneuter Inbetriebnahme erforderlich ist.

Bei Abbau oder Montage der Schneidmesser ist Eingang in den Behälter des Futtermischwagens notwendig.

### Abbau der Messer



### ZEICHNUNG 5.6 Abbau der Schneidmesser

(1) Schneidmesser I, (2) Schneidmesser II, (3) Messerträger, (4), (7), (10) Senkschraube, (5), (8), (11) Selbstsichernde Mutter, (6), (9), (12) flache Unterlegscheibe

- ➔ Vor Eingang in den Behälter des Futtermischwagens entsprechende Vorbereitungen treffen.
  - ⇒ Sich mit dem Inhalt des Kapitels (5.9) anvertraut machen.
- ➔ 3 Muttern (5) abdrehen, die Unterlegscheiben (6) entfernen und Schrauben (4) herausnehmen – Zeichnung (5.13).

- ➔ Die Schraubenverbindung des Messers I (1) abdrehen und das Messer I abbauen.
- ➔ Die Schraubenverbindung des Messers II (2) abdrehen und das Messer II abbauen.

Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge mit Erneuerung der Unterlegscheiben. Die Schraubenverbindung mit entsprechendem Anzugsmoment anziehen.

### GEFAHR



Da die Schneidmesser sehr scharf sind, ist besondere Vorsicht bei Montage und Demontage geboten.

Montage der Messer durch das geöffnete Fenster des Dosierriegels ist verboten – Schnittgefahr für den ganzen Körper.

### HINWEIS



Demontage der Schneiden setzt kein Abdrehen des Messerträgers (3) voraus – Zeichnung (5.13). Vollständige Demontage erfolgt ausschließlich zu Wartungs- und Instandsetzungszwecken.

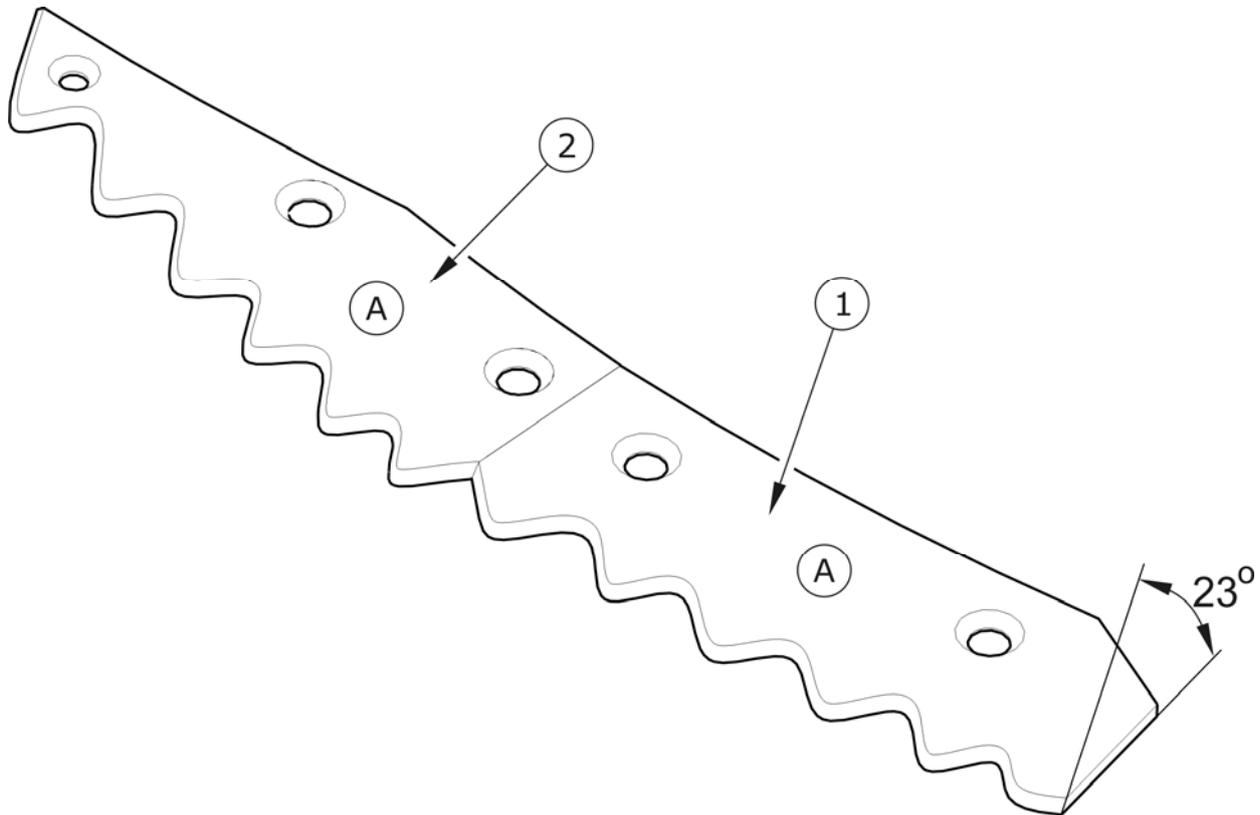
## 5.8 SCHÄRFEN DER SCHNEIDEMESSER

Mit Schärfung der Schneidmesser sind Schleifbetriebe zu beauftragen, die über entsprechende Ausrüstung zur Ausführung der Arbeiten verfügt. Schärfung erfolgt durch Schleifen mit dem Schleifstein der im Werk bearbeiteten Oberfläche auf solche Art und Weise, dass der Winkel von 22-23° bewahrt wird. Beim Schärfen ist eine sehr intensive Abkühlung des Messers erforderlich. Nach Überhitzung eines Bauteils ist er wegen herabgesetzter Härte der Schneidekante außer Betrieb zu nehmen.

Schärfen der Messer mit Hilfe einer Winkelschleifmaschine ist zulässig. In solchem Falle Pausen zur Abkühlung der Bauteile vorsehen. Bei der Arbeit auf Färbung des Messers achten, die auf Anlassen der Stahl hinweist.



Prüfung der Schneidekante soll mindestens alle zwei Betriebswochen erfolgen.



### ZEICHNUNG 5.7 Messerschärfungs-Prinzipien

(1) Schneidmesser I, (2) Schneidmesser II, (A) Oberfläche des Messers

Beim Schärfen ist besondere Vorsicht wegen scharfen Kanten der Bauteile geboten. Bei Ausführung der Arbeiten sind entsprechend starke Handschuhe und Schutzbrillen unbedingt zu tragen.



### HINWEIS

Bei sachgemäßer Schärfung der Messer wird die Vorbereitungszeit des Futtermisches und Brennstoff-Verbrauch bei der Vorbereitung herabgesetzt.

## 5.9 EINGANG IN DEN BEHÄLTER

Beim Betrieb des Futtermischwagens besteht manchmal der Bedarf in den Behälter einzusteigen, damit Kontrolle, Ausrichtung oder Reinigung des Behälters und des Schnecken-Rührwerks durchgeführt wird. Bei dem Vorgang ist besondere Vorsicht wegen hoher Gefahr und Unfallrisiko geboten. Zu diesem Zweck:

- ➔ den Schlepper mit der Feststellbremse feststellen, an ein Rad des Futtermischwagens Radkeile einlegen,
- ➔ Unter ein Rad des Futtermischwagens Radkeile einstecken,
- ➔ den Dosierriegel aufmachen,
- ➔ Schleppermotor ausschalten und den Zündungsschlüssel entfernen,
- ➔ Der Schlepper soll vor dem Zugang unbefugter Personen gesperrt werden,
- ➔ Leitungen der Hydraulikanlage des Riegels und die den Schlepper mit dem Futtermischwagen verbindende Teleskop-Gelenkwelle abtrennen,
- ➔ 2 Leiter von entsprechender Höhe vorbereiten,
- ➔ eine Leiter an den oberen Behälterrand anlehnen, sonstige Leiter in den Behälter einsetzen; sicherstellen, dass die Leiter stabil aufgestellt wurden und beim Besteigen nicht versetzt werden,
- ➔ mit besonderer Vorsicht in den Behälter einsteigen und auf scharfe und vorstehende Gegenstände (Schneidemesser) achten.



### GEFAHR

Vor Eintritt in den Behälter den Schlepper gegen Zugang Unbefugter absperren, die Teleskop-Gelenkwelle abtrennen, den Riegel öffnen und Leitungen der Hydraulikanlage von dem Schlepper abtrennen.

Beim Einsteigen auf Verwendung der Bühne des Fensters des Futtermischwagens verzichten, da die Elemente dazu nicht geeignet sind. Beim Eingang in den Behälter darauf achten, dass auf kein Messer getreten wird.

**GEFAHR**

Beim Einsteigen in den Behälter ist besondere Vorsicht geboten.

Eingang in den Behälter ist ausschließlich bei Verwendung von zwei Leitern möglich. Verwendung der Bühne und des Schütffeners ist verboten.

Einsteigen in den Behälter ist ausschließlich beim vollständigen Stillstand der Maschine zugelassen.

## 5.10 REINIGEN DES FUTTERMISCHWAGENS

Behälter des Futtermischwagens gleich mit dem Schnecken-Rührwerk und Schüttschacht-Abdeckungen müssen nach jedem Einsatz und nach längerem Stillstand (ein Paar Tage) gereinigt werden. Sonstige Bauteile sind nach Bedarf zu reinigen. Einsatz einer Druck-Waschanlage setzt voraus, dass sich der Benutzer mit der Funktionsprinzip und Vorgaben im Bereich der Betriebssicherheit des Geräts anvertraut macht.

### Vorgaben an Reinigung des Futtermischwagens

- Vor Reinigung des Futtermischwagens sind die Riegel des Behälters zu öffnen. Das Schnecken-Rührwerk sorgfältig von Futter-Rückständen reinigen (z.B. mit Druckluft abblasen).
- Zum Waschen des inneren Teils des Schnecke-Rührwerks und Schüttschacht-Abdeckungen ist ausschließlich reines laufendes Wasser einzusetzen; in sonstigen Fällen ist Einsatz von Wasser mit Waschmittel von neutralen pH-Wert zulässig.
- Beim Einsatz von Druck-Waschanlagen steigt die Reinigungsleistung, aber bei dem Vorgang ist besondere Vorsicht geboten. Beim Waschen muss ein Sicherheitsabstand zwischen der Düse der Waschanlage und der zu reinigenden Oberfläche von mindestens 50 cm aufbewahrt werden.
- Wassertemperatur soll nicht 55<sup>0</sup>C überschreiten.
- Keinen Wasserstrahl direkt auf Bauteile der Anlage und Ausrüstungselemente des Futtermischwagens, d.h. Steuerungsventil, Bremskraftregler, Bremszylinder, Hydraulikzylinder, Druckluft-, Elektro-, Hydraulikanschlüsse, Leuchten, elektrische

Verbindungen, Typenschild, Verbindungsstellen der Leitungen, Schmierstellen des Futtermischwagens usw. richten. Hoher Wasserdruck kann zur mechanischen Beschädigung der Bauteile führen.

- Zur Reinigung und Wartung der Kunststoff-Oberflächen reines Wasser oder entsprechende Zubereitungen einsetzen.
- Keine organischen Lösungsmittel, Zubereitungen unbekannter Herkunft und Substanzen, die zur Beschädigung des Lackanstriches, der Gummi- und Kunststoffoberflächen beitragen können verwenden. Es wird empfohlen, bei Zweifeln einen Versuch auf unsichtbarer Oberfläche auszuführen.
- Verölte oder mit Schmierfett verunreinigte Oberflächen sind mit Hilfe von Extraktionsbenzin oder Entfettungsmitteln zu reinigen und anschließend mit reinem Wasser mit Waschmittel-Zusatz zu waschen. Vorgaben des Reinigungsmittel-Herstellers beachten.
- Waschmittel sind in Originalbehältern, ev. in deutlich gekennzeichneten Ersatzbehältern aufzubewahren. Die Zubereitungen dürfen nicht in zur Aufbewahrung von Lebensmitteln und Getränken Behältern aufbewahrt werden.

## GEFAHR



Sich mit der Gebrauchsanweisung der Waschmittel und Wartungsmittel anvertraut zu machen.

Beim Waschen mit Einsatz von Waschanlagen ist entsprechende Schutzbekleidung und Splitterschutzbrillen zu tragen.

- Schläuche und Abdichtungen rein halten. Die Herstellungswerkstoffe können empfindlich gegen organische Stoffe und einige Waschmittel sein. Durch langfristige Auswirkung verschiedener Stoffe wird der Alterungsvorgang beschleunigt und Beschädigungsrisiko gesteigert. Gummi-Bauteile sollen mit Hilfe von entsprechenden Zubereitungen nach sorgfältigem Waschen gewartet werden.
- Umweltschutz-Prinzipien beachten, den Futtermischwagen nur in bestimmten Stellen waschen.

- Waschen und Trocknen des Futtermischwagens muss bei der Umgebungstemperatur von über 0°C erfolgen.

## 5.11 AUFBEWAHRUNG

- Es wird empfohlen, den Futtermischwagen in geschlossenem bzw. bedecktem Raum aufzubewahren.
- Falls ein längerer Stillstand vorgesehen ist, soll der Futtermischwagen gegen Witterungsfaktoren abgesichert werden, vor allem vor solchen, die Stahlkorrosion bewirken und Alterung der Reifen beschleunigen. In dieser Zeit muss die Maschine leer sein. Der Futtermischwagen muss sorgfältig gereinigt und getrocknet werden.
- Rost aus Roststellen beseitigen, entfetten und mit Grundfarbe absichern und anschließend mit entsprechender Oberflächenfarbe streichen.
- Bei längerem Stillstand unbedingt alle Bauteile unabhängig von dem letzten Eingriff schmieren.
- Felgen und Reifen sollen sorgfältig gewaschen und getrocknet werden. Bei längerer Lagerung des Futtermischwagens wird es empfohlen die Maschine alle 2 – 3 Wochen umzustellen, damit die Kontaktstelle zwischen der Reife und dem Boden in andere Lage versetzt wird. Dadurch wird Entformung der Bereifung vermieden und richtige Geometrie aufbewahrt. Ab und zu ist der Luftdruck in der Bereifung zu prüfen und beim Bedarf nachfüllen.
- Teleskop-Gelenkwellen in vertikale Lage aufbewahren.

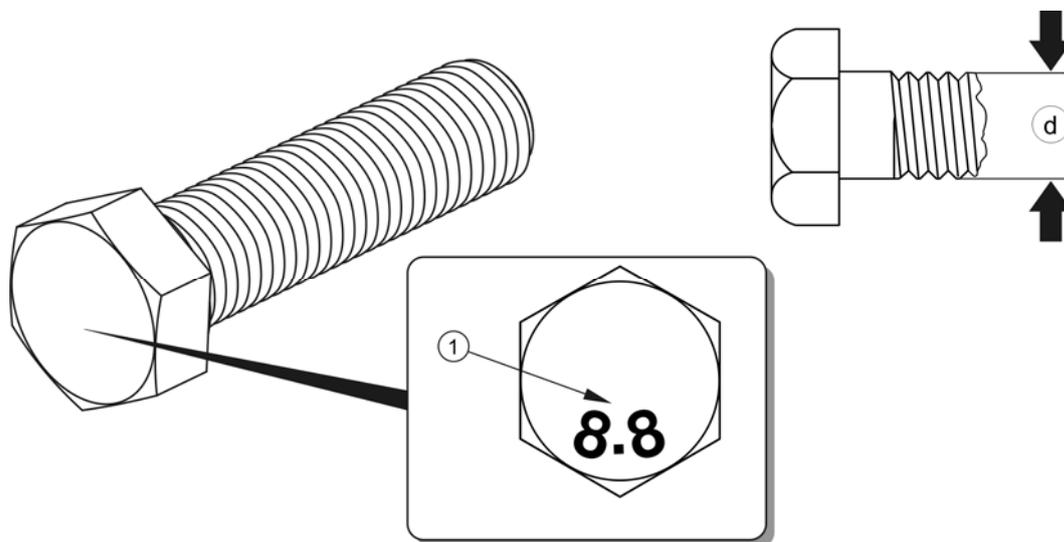
## 5.12 ANZUGSMOMENTE DER SCHRAUBENVERBINDUNGEN

Im Rahmen der Wartung und Instandsetzung sind entsprechende Anzugsmomente der Schraubenverbindungen zu beachten (es sei denn für jeweilige Verbindung sonstige Parameter vorgegeben sind). Empfohlene Anzugsmomente der meistens eingesetzten Schraubenverbindungen wurden in der folgenden Tabelle angegeben. Angegebene Werte beziehen sich auf nicht geschmierte Stahlschrauben.

**TABELLE 5.6 Anzugsmomente der Schraubenverbindungen**

GEWINDE METRISCH	5.8 <sup>(1)</sup>	8.8 <sup>(1)</sup>	10.9 <sup>(1)</sup>
	AM [Nm]		
M10	37	49	72
M12	64	85	125
M14	100	135	200
M16	160	210	310
M20	300	425	610
M24	530	730	1050
M27	820	1150	1650
M30	1050	1450	2100

<sup>(1)</sup> – Festigkeitsklasse nach DIN ISO 898



**ZEICHNUNG 5.8 Schraube mit metrischem Gewinde**

(1) Festigkeitsklasse, (d) Gewinde-Durchmesser

**HINWEIS**

Hydraulikleitungen sind mit dem Anzugsmoment von 50 – 70 Nm anzuziehen.

## 5.13 STÖRUNGSBEHEBUNG

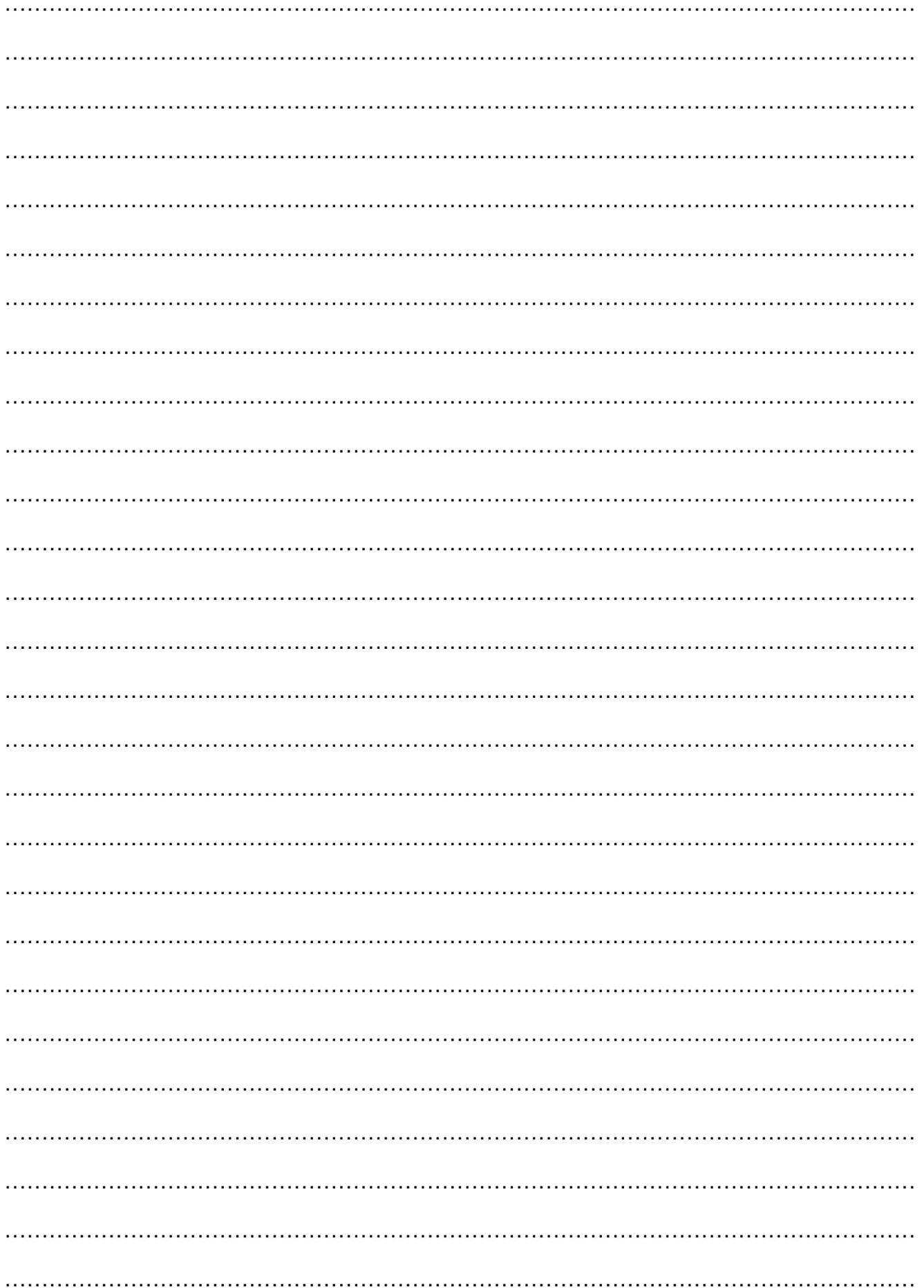
**TABELLE 5.7 Fehler und Abhilfemaßnahmen**

FEHLER	URSACHE	BEHEBUNG
Geräusche an der Nabe der Fahrachse	Überschüssiges Spiel an den Lagern	Das Spiel prüfen und beim Bedarf nachstellen
	Lager beschädigt	Lager austauschen
	Beschädigte Nabenelemente	Erneuern
Fehlerhafte Arbeit der Hydraulikanlage	Ungeeignete Viskosität des Hydrauliköls	Öl-Qualität prüfen und sicherstellen, dass das Öl in beiden Maschinen gleicher Art sind. Beim Bedarf Öl in dem Schlepper und/oder dem Futtermischwagen wechseln
	Zu geringe Leistung der Hydraulikpumpe des Schleppers, beschädigte Hydraulikpumpe des Schleppers.	Hydraulikpumpe des Schleppers prüfen.
	Beschädigter oder verunreinigter Zylinder	Zustand der Zylinder-Kolbenstange prüfen (Verbiegung, Korrosion), Zylinder auf Dichtheit prüfen (Abdichtung der Kolbenstange), beim Bedarf den Zylinder instandsetzen oder prüfen.
	Zu große Belastung des Zylinders	Zustand des Zylinders prüfen und beim Bedarf Belastung des Zylinders herabsetzen.

FEHLER	URSACHE	BEHEBUNG
	Beschädigung der Hydraulikleitungen	Prüfen und sicherstellen, dass die Hydraulikleitungen dicht sind, keine Brüche aufweisen und entsprechend angezogen sind. Beim Bedarf erneuern oder anziehen.
Aufwärmen des Reduktionsgetriebes	Zu geringer Ölstand in dem Getriebe	Ölstand in dem Ausgleich-Behälter und in dem Getriebe prüfen. Ölstand bis den erforderlichen Stand nachfüllen.
	Zu große Belastung des Schecken-Rührwerks	Kleinere Sätze in den Behälter einsetzen
	Mechanische Beschädigung	Getriebe instandsetzen.
Zu geringe Drehzahl des Schecken-Rührwerks	Zu große Belastung des Schecken-Rührwerks	Kleinere Sätze in den Behälter einsetzen
	Beschädigung der Überlastungskupplung in dem Antriebssystem des Futtermischwagens	Kupplung instandsetzen und Welle erneuern.
	Beschädigtes Planetengetriebe oder Zweigang-Reduktionsgetriebe	Getriebe instandsetzen.
	Ungeeignete Einstellung der Geschwindigkeit des Zweigang-Getriebes	Einstellung des Schalthebels des Getriebes

# NOTIZEN

A series of horizontal dotted lines for writing notes.



# ANHANG A

Fahrachsen-Räder

<b>BEREIFUNG</b>	<b>SCHEIBENRAD</b>
10.0/75-15.3 10PR	9.00x15.3"