

**DEUTSCH**



Innovativ. Erfahren. Stark.



# Betriebsanleitung



*V-MIX Agilo /*

*V-MIX Plus / V-MIX Giant*

*Rev. 11/ 03.25 Art.Nr. 90161*

*Printed in Germany – Original Betriebsanleitung*



Lesen und beachten Sie diese Betriebsanleitung vor der ersten Inbetriebnahme!  
Für künftige Verwendung aufbewahren!

## Vorwort

---

### Identifikationsdaten

---

Tragen Sie hier die Identifikationsdaten der Maschine ein. Die Identifikationsdaten finden Sie auf dem Typenschild.

Maschinennummer: \_\_\_\_\_  
Typ: \_\_\_\_\_  
Baujahr: \_\_\_\_\_  
Grundgewicht kg: \_\_\_\_\_  
Zulässiges Gesamtgewicht kg: \_\_\_\_\_  
Maximale Zuladung kg: \_\_\_\_\_

### Anschrift des Herstellers

---

Bernard van Lengerich  
Maschinenfabrik GmbH & Co. KG  
Betrieb: Grenzstraße 16  
Postanschrift: Postfach 1154  
D-48488 Emsbüren  
Tel.: + 49 (0) 5903 951-0  
Fax.: + 49 (0) 5903 951-34  
Internet: <http://www.bvl-group.de>  
E-mail: [info@bvl-group.de](mailto:info@bvl-group.de)

### Ersatzteil-Bestellung / Service

---

Adresse siehe Anschrift des Herstellers  
Tel.: + 49 (0) 5903 951-566  
Fax.: + 49 (0) 5903 951-37  
Handy: + 49 (0) 172 281 63 22  
Internet: <http://www.bvl-group.de>  
E-mail: [info@bvl-group.de](mailto:info@bvl-group.de)

Geben Sie beim Bestellen von Ersatzteilen bitte immer Baureihe, Typ, Maschinennummer und Baujahr Ihrer Maschine an.

### Formales zur Betriebsanleitung

---

Dokumenten-Nummer: 90161 Rev. 11  
Erstelldatum: 03.25  
© Copyright Bernard van Lengerich  
Maschinenfabrik GmbH & Co. KG, 2025

Alle Rechte vorbehalten.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur gestattet mit Genehmigung der Bernard van Lengerich Maschinenfabrik GmbH & Co. KG.

**Vorwort**

Sehr geehrter Kunde,

Sie haben sich für ein Qualitätsprodukt aus der umfangreichen Produktpalette der Bernard van Lengerich Maschinenfabrik GmbH & Co. KG entschieden. Wir danken Ihnen für das in uns gesetzte Vertrauen.

Stellen Sie beim Empfang der Maschine fest, ob Transportschäden aufgetreten sind oder Teile fehlen! Prüfen Sie die Vollständigkeit der gelieferten Maschine einschließlich der bestellten Sonderausstattungen anhand des Lieferscheins. Nur eine sofortige Reklamation führt zum Schadenersatz!

Lesen und beachten Sie vor der ersten Inbetriebnahme diese Betriebsanleitung, insbesondere die Sicherheitshinweise. Nach dem sorgfältigen Lesen können Sie die Vorteile Ihrer neu erworbenen Maschine voll nutzen.

Stellen Sie sicher, dass alle Bediener der Maschine diese Betriebsanleitung lesen, bevor die Maschine von ihnen in Betrieb genommen wird.

Die Maschinen sind mit Sonderausstattungen lieferbar. Durch die individuelle Ausstattung Ihrer Maschine treffen eventuell nicht alle in dieser Betriebsanleitung enthaltenen Beschreibungen auf Ihre Maschine zu. Sonderausstattungen sind in dieser Betriebsanleitung gekennzeichnet.

Wenn Sie Fragen zum Umgang mit der Maschine oder dieser Betriebsanleitung haben, wenden Sie sich bitte an uns.

Regelmäßiges Warten und rechtzeitiger Austausch von verschlissenen bzw. beschädigten Teilen erhöhen die Lebenserwartung Ihrer Maschine.

**Hinweis:**

Registrieren Sie Ihre Maschine über das BvL Serviceportal oder über das der Maschine beigelegte Übergabeprotokoll. Für nicht registrierte Maschinen kann der Servicepartner keinen Gewährleistungs- oder Garantieantrag stellen. Mit der Registrierung der Maschine wird die ordnungsgemäße Übergabe der Maschine und Betriebsanleitung sowie die Inbetriebnahme dokumentiert.

**Benutzer-Beurteilung**

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,  
unsere Betriebsanleitungen werden regelmäßig aktualisiert. Mit Ihren Verbesserungsvorschlägen helfen Sie mit, eine immer benutzerfreundlichere Betriebsanleitung zu gestalten. Senden Sie uns ihre Vorschläge bitte per Fax.

Bernard van Lengerich  
Maschinenfabrik GmbH & Co. KG

Betrieb: Grenzstraße 16  
Postanschrift: Postfach 1154  
D-48488 Emsbüren  
Tel.: + 49 (0) 5903 951-566  
Fax.: + 49 (0) 5903 951-34  
E-mail: info@bvl-group.de

<b>1</b>	<b>Benutzerhinweise .....</b>	<b>9</b>
1.1	Zweck der Betriebsanleitung.....	9
1.2	Aufbewahren der Betriebsanleitung.....	9
1.3	Ortsangaben in der Betriebsanleitung .....	9
1.4	Verwendete Darstellungen.....	10
1.5	Verwendete Begriffe.....	10
<b>2</b>	<b>Sicherheitshinweise .....</b>	<b>11</b>
2.1	Sicherheitsbewusstes Arbeiten.....	11
2.2	Organisatorische Maßnahmen.....	12
2.2.1	Verpflichtung des Betreibers .....	12
2.2.2	Verpflichtung des Bedieners.....	13
2.2.3	Qualifikation der Personen .....	14
2.3	Produktsicherheit .....	15
2.3.1	Sicherheitsgerechtes Bedienen der Maschine .....	15
2.3.2	Sicherheits- und Schutzeinrichtungen .....	15
2.3.3	Bauliche Veränderungen .....	15
2.3.4	Ersatz- und Verschleißteile sowie Hilfsstoffe.....	16
2.3.5	Gewährleistung und Haftung .....	17
2.4	Grundlegende Sicherheitshinweise .....	18
2.4.1	Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungshinweise.....	18
2.4.1.1	An- und Abkuppeln der Maschine .....	19
2.4.1.2	Einsatz der Maschine.....	20
2.4.1.3	Transportfahrten mit der Maschine .....	21
2.4.2	Hydraulik-Anlage .....	23
2.4.3	Elektrische Anlage .....	24
2.4.4	Zapfwellen-Betrieb.....	25
2.4.5	Angehängte Maschinen .....	26
2.4.6	Bremsanlage.....	26
2.4.7	Räder .....	28
2.4.8	Futtermischwagen .....	29
2.4.9	Reinigen, Warten und Instandhalten .....	30
2.5	Handlungsbezogene Sicherheitshinweise und wichtige Informationen.....	31
2.5.1	Handlungsbezogene Sicherheitshinweise.....	31
2.5.2	Wichtige Informationen .....	32
2.6	Warnhinweise und Instruktionshinweise.....	33
2.6.1	Warnhinweise .....	33
2.6.2	Instruktionshinweise .....	43
2.6.3	Platzierung der Warnhinweise und Instruktionshinweise .....	48
2.6.4	Platzierung der Warnhinweise und Instruktionshinweise (Nur Kanada / USA) .....	49
2.7	Gefahren bei Nichtbeachten der Sicherheitshinweise und Warnhinweise .....	51
<b>3</b>	<b>Ver- und Entladen .....</b>	<b>52</b>
<b>4</b>	<b>Produktbeschreibung.....</b>	<b>53</b>
4.1	Übersicht – Baugruppen .....	54
4.2	Sicherheits- und Schutzeinrichtungen .....	56
4.3	Versorgungsleitungen zwischen Traktor und Maschine .....	57
4.4	Verkehrstechnische Ausrüstungen .....	57
4.5	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	58
4.6	Gefahrenbereich und Gefahrenstellen.....	59
4.7	Typenschild, CE-Kennzeichnung, FIN und ALB-Schild.....	60
4.8	Technische Daten .....	61
4.8.1	V-MIX Agilo .....	61
4.8.2	V-MIX Plus.....	63
4.8.3	V-MIX Plus 2S .....	65
4.8.4	V-MIX Plus 3S .....	67

4.8.5	V-Mix Giant 40 – 46 3S.....	69
4.9	Angaben zur Geräusentwicklung .....	71
4.10	Konformität.....	71
4.11	Erforderliche Ausstattung des Traktors.....	72
<b>5</b>	<b>Aufbau und Funktion.....</b>	<b>74</b>
5.1	Mischbehälter und Mischschnecke .....	74
5.1.1	Vario Volumen .....	75
5.1.2	Schaltgetriebe .....	76
5.1.3	Schneidmesser .....	77
5.1.4	Überlauftring .....	78
5.1.5	Gegenmesser .....	79
5.1.6	Einfülltrichter für Mineral- und Kraftfutter.....	80
5.1.7	Einfüllrohr für Melasse .....	80
5.2	Arbeitspodest, Aufstiegsleiter und Sichtfenster .....	80
5.2.1	Podestleiter .....	81
5.2.2	Arbeitspodest mit Aufstiegsleiter und Schichtfenster (Sonderausstattung) .....	81
5.2.3	Aufstiegsleiter klappbar (Sonderausstattung).....	82
5.3	Austragevariationen .....	83
5.3.1	Mögliche Anordnung der Austrageöffnungen .....	83
5.3.1.1	Dosierschieber für Austrageöffnung öffnen und schließen .....	85
5.3.1.2	Austragerutsche für seitliche Austrageöffnungen.....	86
5.3.2	Quer-Förderband .....	87
5.3.3	Förderband seitlich .....	88
5.3.4	Bandgeschwindigkeit für Förderband einstellen.....	89
5.3.4.1	Bandgeschwindigkeit von Hand einstellen (optional).....	89
5.3.4.2	Bandgeschwindigkeit über Bedienpult einstellen (optional).....	89
5.4	Strohgebläse .....	90
5.5	Wiegeeinrichtung .....	91
5.5.1	Display der Wiegeeinrichtung ausrichten .....	91
5.6	Kamera-System / Monitor - Sonderausstattung.....	92
5.7	Bedienpult .....	93
5.7.1	Bedienpult ein- / ausschalten .....	94
5.7.2	Bandgeschwindigkeit für Förderband einstellen.....	94
5.7.3	Austrageöffnungen öffnen / schließen .....	95
5.7.4	Förderband schalten.....	95
5.7.5	Arbeitsscheinwerfer ein- / ausschalten.....	96
5.7.6	Stützfuß anheben- / absenken .....	96
5.7.7	Gegenmesser ein- / ausschwenken .....	96
5.7.8	Strohgebläse ein- / ausschwenken.....	97
5.7.9	Auswurfhaube/Turm ein- / ausschwenken .....	97
5.7.10	Futterrutsche ein-/ ausklappen .....	98
5.7.11	Vario - Volumen ein-/ ausfahren.....	98
5.7.12	Schaltgetriebe Schnell-/ Langsamlauf .....	98
5.8	Zugdeichsel.....	99
5.8.1	Obenanhängung .....	99
5.8.2	Untenanhängung .....	100
5.8.3	Zugdeichsel ankuppeln.....	101
5.8.3.1	Bolzenkupplung.....	102
5.8.3.2	Zughaken (Hitchhaken) und Zugöse (Hitchring) .....	103
5.8.3.3	Zugzapfen (Piton-Fix) und Zugöse (Hitchring).....	103
5.8.3.4	Kugelkupplung K80 mit K80 Zugöse.....	104
5.8.3.5	Kupplung mit Zugöse Clevis (für Kanada und USA).....	105
5.8.4	Zugdeichsel abkuppeln.....	106
5.8.4.1	Bolzenkupplung.....	106
5.8.4.2	Zughaken (Hitchhaken) und Zugöse (Hitchring) .....	107
5.8.4.3	Zugzapfen (Piton-Fix) und Zugöse (Hitchring).....	107
5.8.4.4	Kugelkupplung K80 mit K80 Zugöse.....	108
5.8.4.5	Kupplung mit Zugöse Clevis (für Kanada und USA).....	108

5.9	Stützfuß.....	109
5.9.1	Hydraulischen Stützfuß in Transportstellung anheben.....	110
5.9.2	Hydraulischen Stützfuß in Stützstellung absenken .....	110
5.10	Gelenkwelle.....	111
5.10.1	Gelenkwelle ankuppeln.....	113
5.10.2	Gelenkwelle abkuppeln.....	114
5.11	Sicherung gegen unbefugte Benutzung .....	115
5.12	Hydraulik-Anlage.....	116
5.12.1	Bedienung über Bedienpult .....	117
5.12.1.1	Elektrohydraulischer Steuerblock.....	117
5.12.1.2	Not-Handbetätigung beim Ausfall der Elektrik .....	117
5.12.1.3	Elektromagnetisches Stromregelventil.....	117
5.13	Hydraulik-Schlauchleitungen .....	118
5.13.1	Hydraulik-Schlauchleitungen ankuppeln .....	118
5.13.2	Hydraulik-Schlauchleitungen abkuppeln .....	120
5.14	Verkehrstechnische Ausrüstungen .....	121
5.15	Bremsanlage .....	122
5.15.1	Hydraulische Arbeitsbremse.....	122
5.15.1.1	Ankuppeln .....	123
5.15.1.2	Abkuppeln .....	124
5.15.2	Hydraulische 1-Leiter Betriebsbremse .....	125
5.15.2.1	Ankuppeln .....	126
5.15.2.2	Abkuppeln .....	126
5.15.3	Pneumatische 2-Leiter Betriebsbremse .....	127
5.15.3.1	Pneumatische 2-Leiter Betriebsbremse mit Handregler .....	127
5.15.3.2	Pneumatische 2-Leiter Betriebsbremse mit ALB .....	129
5.15.3.3	Ankuppeln der Brems- und Vorratsleitung .....	131
5.15.3.4	Abkuppeln der Brems- und Vorratsleitung .....	132
5.15.3.5	Rangieren der abgekuppelten Maschine mit einem Rangier-Fahrzeug.....	133
5.15.4	Pneumatische 1-Leiter Betriebsbremse .....	134
5.15.4.1	Ankuppeln der Vorratsleitung.....	137
5.15.4.2	Abkuppeln der Vorratsleitung.....	138
5.15.4.3	Rangieren der abgekuppelten Maschine mit einem Rangier-Fahrzeug.....	138
5.15.5	Feststell-Bremse.....	139
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme.....</b>	<b>141</b>
6.1	Straßenverkehrsrechtliche Vorschriften.....	142
6.1.1	Straßenverkehrsrechtliche Vorschriften für Deutschland .....	142
6.1.2	Straßenverkehrsrechtliche Hinweise für Kanada / USA .....	143
6.2	Eignung des Traktors überprüfen .....	144
6.2.1	Berechnen der tatsächlichen Werte .....	145
6.2.1.1	Benötigte Daten.....	145
6.2.1.2	Mindest-Ballastierung des Traktors.....	146
6.2.1.3	Tatsächliche Vorderachslast des Traktors .....	146
6.2.1.4	Tatsächliches Gesamtgewicht der Kombination Traktor und Maschine.....	146
6.2.1.5	Tatsächliche Hinterachslast des Traktors .....	146
6.2.1.6	Tragfähigkeiten der am Traktor montierten Reifen .....	146
6.2.1.7	Tabelle.....	147
6.2.2	Voraussetzungen für den Betrieb von Traktoren mit angehängten Maschinen .....	148
6.2.2.1	Kombinationsmöglichkeiten von Verbindungs- und Zugeinrichtungen .....	148
6.2.2.2	Tatsächlichen D <sub>C</sub> -Wert für die zu kuppelnde Kombination berechnen .....	149
6.3	Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern .....	150
6.4	Anbauhöhe der Zugdeichsel anpassen (Werkstattarbeit).....	152
6.5	Länge der Gelenkwelle an den Traktor anpassen (Werkstattarbeit) .....	154
6.6	Bedienpult auf Traktor montieren.....	156
6.7	Funktion der Maschine überprüfen .....	157
6.8	Getting started.....	158

<b>7</b>	<b>Maschine an- und abkuppeln.....</b>	<b>159</b>
7.1	Maschine ankuppeln .....	159
7.2	Maschine abkuppeln .....	161
<b>8</b>	<b>Einstellungen .....</b>	<b>162</b>
<b>9</b>	<b>Einsatz der Maschine .....</b>	<b>163</b>
9.1	Befüllen des Futtermischwagens .....	164
9.1.1	Empfohlene Reihenfolge beim Befüllen .....	167
9.1.2	Vario Volumen .....	168
9.1.3	Mischen.....	169
9.2	Austragen des Futters.....	170
9.2.1	Austrageöffnungen .....	171
9.2.1.1	Austrageöffnung „Fibre-door“ -Sonderausstattung .....	171
9.2.2	Quer-Förderband .....	172
9.2.3	Förderband seitlich .....	173
9.2.4	Beseitigen von Verstopfungen.....	174
<b>10</b>	<b>Transportfahrten .....</b>	<b>175</b>
<b>11</b>	<b>Reinigen, Warten und Instandhalten.....</b>	<b>177</b>
11.1	Reinigen .....	178
11.2	Schmieren .....	179
11.2.1	Übersicht zum Schmierplan.....	179
11.2.2	Übersicht - Schmierstellen – V-MIX 6,5 – 18 1S .....	180
11.2.3	Übersicht - Schmierstellen – V-MIX 13 2S – 46 3S.....	181
11.2.4	Übersicht – Schmierstellen - Achsen.....	182
11.2.4.1	Schmierstellen Einzelachse 70 mm Achskörper .....	182
11.2.4.2	Schmierstellen Einzelachse 100 mm Achskörper .....	182
11.2.4.3	Schmierstellen Tandemachse 990 mm / 1070 mm Achsabstand.....	183
11.2.4.4	Schmierstellen Tandemachse 1360 mm Achsabstand.....	184
11.2.5	Schmierstelle K80 Kugelkupplung – (K80 Zugöse Option) .....	185
11.2.6	Schmierstelle Spindel Feststellbremse.....	185
11.3	Ölwechsel am Planeten- und Schaltgetriebe .....	186
11.3.1	Getriebe BvL 0100734 ECS 1522 .....	187
11.3.2	Getriebe BvL 0094102 PGA 1202 .....	188
11.3.3	Getriebe BvL 0094389 PGA 1602 .....	189
11.3.4	Getriebe BvL 0095277 PGA 2502 .....	190
11.3.5	Reduziergetriebe BvL 94954, 94955 & 108143 (Sonderausstattung).....	191
11.3.6	Reduziergetriebe hydraulisch schaltbar (Sonderausstattung).....	192
11.3.7	Powershift-Getriebe (Sonderausstattung) .....	192
11.4	Wartungsplan – Übersicht.....	192
11.5	Scherbolzen der Scherbolzenkupplung austauschen .....	192
11.6	Einstieg in den Mischbehälter .....	193
11.7	Einbau und Positionierung der Mischschnecken .....	195
11.8	Schneidmesser der Mischschnecke .....	196
11.8.1	Schneidmesser schleifen.....	196
11.8.2	Schneidmesser verschwenken / austauschen .....	197
11.9	Förderband.....	198
11.9.1	Gurtverbindung .....	198
11.9.2	Förderband spannen / ausrichten.....	198
11.10	Zugöse .....	199
11.11	Räder .....	199
11.11.1	Räder wechseln .....	200
11.12	Wartung pneumatische 2-Leiter Betriebsbremse und 1-Leiter Betriebsbremse.....	202
11.12.1	Wartungsarbeiten .....	203
11.13	Wartung Feststellbremse .....	204
11.13.1	Wartungsarbeiten Feststellbremse.....	205

11.14	Hydraulik-Anlage .....	206
11.14.1	Kennzeichnung von Hydraulik-Schlauchleitungen .....	207
11.14.2	Wartungs-Intervalle .....	207
11.14.3	Inspektions-Kriterien für Hydraulik-Schlauchleitungen .....	208
11.14.4	Ein- und Ausbau von Hydraulik-Schlauchleitungen .....	209
11.15	Anzugsmomente für Schraubverbindungen .....	210
<b>12</b>	<b>Störungen .....</b>	<b>211</b>
<b>13</b>	<b>Schaltpläne .....</b>	<b>213</b>
13.1	Hydraulikschaltplan – für 4 Funktionen bedient über Bedienpult .....	213
13.2	Elektroschaltplan .....	214
<b>14</b>	<b>Vermerk .....</b>	<b>215</b>
<b>15</b>	<b>EG-Konformitätserklärung .....</b>	<b>216</b>

# **1 Benutzerhinweise**

---

Das Kapitel Benutzerhinweise liefert Ihnen Informationen zum Umgang mit der Betriebsanleitung.

## **1.1 Zweck der Betriebsanleitung**

---

Diese Betriebsanleitung:

- beschreibt das Bedienen, Reinigen, Warten und Instandhalten der Maschine,
- gibt wichtige Hinweise für einen sicherheitsgerechten und effizienten Umgang mit der Maschine.

Sollten Sie dennoch Fragen haben, wenden Sie sich bitte an uns.

## **1.2 Aufbewahren der Betriebsanleitung**

---

Die Betriebsanleitung ist Bestandteil der Maschine. Bewahren Sie deshalb diese Betriebsanleitung:

- immer an der Maschine bzw. im Zugfahrzeug auf,
- für eine künftige Verwendung auf.

Geben Sie diese Betriebsanleitung beim Verkauf der Maschine an den Käufer weiter.

## **1.3 Ortsangaben in der Betriebsanleitung**

---

Alle Ortsangaben in dieser Betriebsanleitung sind immer in Fahrtrichtung gesehen.

### 1.4 Verwendete Darstellungen

---

#### Handlungsanweisungen und Reaktionen

---

Tätigkeiten, die in einer vorgegebenen Reihenfolge ausgeführt werden müssen, sind als nummerierte Handlungsanweisungen dargestellt.

Halten Sie diese Reihenfolge unbedingt ein. In manchen Fällen ist die Reaktion der Maschine auf die jeweilige Handlungsanweisung durch einen Pfeil markiert.

Beispiel:

1. Handlungsanweisung 1
- Reaktion der Maschine auf Handlungsanweisung 1
2. Handlungsanweisung 2

#### Aufzählungen

---

Aufzählungen ohne vorgegebene Reihenfolge sind als Liste mit Aufzählungspunkten dargestellt.

Beispiel:

- Punkt 1
- Punkt 2

#### Positionszahlen in Abbildungen

---

Ziffern in runden Klammern verweisen auf die Positionszahlen der nebenstehenden Abbildung.

Beispiel (1)

- Position 1 der nebenstehenden Abbildung

### 1.5 Verwendete Begriffe

---

Begriff	Bedeutung
dritte Personen	Mit dem Begriff "dritte Personen" werden alle anderen Personen neben dem Bediener bezeichnet.
Gefährdung	Eine Gefährdung ist die Quelle einer möglichen Verletzung oder Gesundheitsschädigung.
Hersteller	Mit dem Begriff "Hersteller" wird die Firma Bernard van Lengerich Maschinenfabrik GmbH & Co. KG bezeichnet.
Maschine	Mit dem Begriff "Maschine" werden die Futtermischwagen V-MIX Agilo, V-MIX Plus und V-MIX Giant bezeichnet.

## 2 Sicherheitshinweise

Dieses Kapitel enthält wichtige Hinweise für den Betreiber und den Bediener zum sicherheitsgerechten und störungsfreien Betrieb der Maschine.



### **Beachten Sie alle Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung!**

Die meisten Unfälle werden verursacht, indem einfachste Sicherheitsregeln nicht beachtet werden.

Durch das Beachten aller Sicherheitshinweise dieser Betriebsanleitung helfen Sie mit, das Entstehen von Unfällen zu verhindern.

### 2.1 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die Maschine ist gebaut nach dem Stand der Technik und den anerkannten sicherheitstechnischen Regeln. Dennoch können beim Verwenden der Maschine Gefahren und Beeinträchtigungen entstehen:

- für Leib und Leben des Bedieners oder dritter Personen,
- für die Maschine selbst,
- an anderen Sachwerten.

Beachten Sie für den sicherheitsgerechten Betrieb der Maschine:

- diese Betriebsanleitung, insbesondere:
  - die grundlegenden Sicherheitshinweise, die handlungsbezogenen Sicherheitshinweise und die Handlungsanweisungen,
  - die Angaben zur bestimmungsgemäßen Verwendung.
- die Warnhinweise an der Maschine,
- die nationalen, allgemeingültigen Regelungen zum Arbeitsschutz, zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz,
- die nationalen und örtlichen straßenverkehrsrechtlichen Vorschriften bei Transportfahrten.

Betreiben Sie die Maschine nur in einem sicherheitstechnisch einwandfreien Zustand.

#### **WARNUNG**



**Gefährdungen durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen oder Stoß für Personen können entstehen, wenn Traktor und Maschine keine ausreichende Verkehrs- und Betriebssicherheit aufweisen!**

Überprüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme Traktor und Maschine auf Verkehrs- und Betriebssicherheit.

## 2.2 Organisatorische Maßnahmen

---



Die Betriebsanleitung:

- immer am Einsatzort der Maschine aufbewahren,
- muss jederzeit für Bediener und Wartungspersonal frei zugänglich sein.

### 2.2.1 Verpflichtung des Betreibers

---

Der Betreiber ist verpflichtet:

- die nationalen, allgemeingültigen Regelungen zum Arbeitsschutz, zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz zu beachten,
- nur Personen mit/an der Maschine arbeiten zu lassen, die:
  - mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind,
  - in die Arbeiten mit/an der Maschine unterwiesen sind,
  - diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.
- alle Warnhinweise an der Maschine in lesbarem Zustand zu halten,
- beschädigte Warnhinweise zu erneuern,
- die erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen bereitstellen, wie z. B.:
  - Schutzbrille,
  - Arbeitshandschuhe nach DIN EN 388,
  - Sicherheitsschuhe,
  - Schutzanzug,
  - Hautschutzmittel, etc.
- Fahrten auf öffentlichen Straßen und Wegen nur zuzulassen:
  - wenn die verkehrstechnische Ausrüstung (Licht, Bremsen, Kupplung, Achsen usw.) der Maschine den nationalen und örtlichen Vorschriften für die Teilnahme am Verkehr auf öffentlichen Straßen und Wegen entspricht.
  - wenn das Gesamtgewicht der Maschine und der Fahrzeugkombination den nationalen und örtlichen Vorschriften entspricht.
  - wenn das max. zulässige Gesamtgewicht der Maschine für Fahrten auf öffentlichen Straßen und Wegen eingehalten wird.
  - wenn der Fahrer / Bediener im Besitz der national und örtlich vorgeschrieben Fahrerlaubnis ist.

### 2.2.2 Verpflichtung des Bedieners

---

Alle Personen, die mit Arbeiten mit/an der Maschine beauftragt sind, sind verpflichtet, vor Arbeitsbeginn:

- die allgemeingültigen nationalen und örtlichen Regelungen und Vorschriften zum Arbeitsschutz, zur Unfallverhütung, zum Umweltschutz und Straßenverkehr bei Fahrten auf öffentlichen Straßen und Wegen zu beachten,
- das Kapitel "Sicherheitshinweise", ab Seite 11 dieser Betriebsanleitung zu lesen und zu beachten,
- das Kapitel "Warnhinweise und Instruktionshinweise", ab Seite 33 dieser Betriebsanleitung zu lesen und die Warnhinweise beim Betrieb der Maschine zu befolgen,
- sich mit der Maschine vertraut zu machen,
- die Kapitel dieser Betriebsanleitung zu lesen, die für das Ausführen der ihnen übertragenen Arbeitsaufgaben wichtig sind.

Stellt der Bediener fest, dass eine Einrichtung sicherheitstechnisch nicht einwandfrei ist, muss der Bediener diesen Mangel unverzüglich beseitigen. Gehört dies nicht zur Arbeitsaufgabe des Bedieners oder fehlen entsprechende Sachkenntnisse, muss der Bediener den Mangel dem Vorgesetzten oder dem Betreiber melden.

2.2.3 Qualifikation der Personen



Nur geschulte und unterwiesene Personen dürfen mit / an der Maschine arbeiten. Der Betreiber muss die Zuständigkeiten der Personen für das Bedienen, Warten und Instandhalten klar festlegen.

Eine anzulernende Person darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person mit / an der Maschine arbeiten.

Der Betreiber darf nur die in dieser Betriebsanleitung beschriebenen Arbeiten ausführen.

Nur Fachwerkstätten dürfen Arbeiten an der Maschine ausführen, die besonderes Fachwissen voraussetzen. Fachwerkstätten verfügen über qualifiziertes Personal und geeignete Hilfsmittel (Werkzeuge, Hebe- und Abstützvorrichtungen) zum sach- und sicherheitsgerechten Ausführen dieser Arbeiten.

Das gilt für alle Arbeiten:

- die nicht in dieser Betriebsanleitung genannt sind,
- die in dieser Betriebsanleitung mit dem Zusatz "Werkstattarbeit" gekennzeichnet sind.

Personen Tätigkeit	Für die Tätigkeit speziell ausgebildete Person <sup>1)</sup>	Unterwiesene Person <sup>2)</sup>	Personen mit fachspezifischer Ausbildung (Fachwerkstatt) <sup>3)</sup>
Verladen / Transport	X	X	X
Inbetriebnahme	--	X	X
Einrichten, Rüsten	--	X	X
Betrieb	--	X	X
Reinigen, Warten und Instandhalten	--	X	X
Störungssuche und -beseitigung	--	X	X
Entsorgen	X	--	--

Legende: X..erlaubt      --..nicht erlaubt

- 1) Eine Person, die eine spezifische Aufgabe übernehmen kann und diese für eine entsprechend qualifizierte Firma durchführen darf.
- 2) Als unterwiesene Person gilt, wer über die ihr übertragenen Aufgaben und möglichen Gefahren bei unsachgemäßem Verhalten unterrichtet und erforderlichenfalls angelernt sowie über die notwendigen Schutzeinrichtungen und Schutzmaßnahmen belehrt wurde.
- 3) Personen mit fachspezifischer Ausbildung gelten als Fachkraft (Fachmann). Sie können aufgrund ihrer fachlichen Ausbildung und der Kenntnisse der einschlägigen Bestimmungen die ihnen übertragenen Arbeiten beurteilen und mögliche Gefahren erkennen.

Anmerkung: Eine einer fachlichen Ausbildung gleichwertige Qualifikation kann auch durch eine mehrjährige Tätigkeit auf dem betreffenden Arbeitsgebiet erworben worden sein.

## 2.3 Produktsicherheit

---

### 2.3.1 Sicherheitsgerechtes Bedienen der Maschine

---

Bedienen darf die Maschine ausschließlich nur eine Person vom Fahrerplatz des Traktors, wenn sich keine Personen im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten. Beachten Sie hierzu Kapitel "Gefahrenbereich und Gefahrstellen", Seite 59.

### 2.3.2 Sicherheits- und Schutzeinrichtungen

---

- Betreiben Sie die Maschine nur, wenn alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen sachgerecht angebracht und voll funktionsfähig sind.  
Fehlerhafte oder demontierte Sicherheits- und Schutzeinrichtungen können zu gefährlichen Situationen führen.
- Prüfen Sie alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen auf äußerlich erkennbare Schäden und Funktionsfähigkeit, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen.

### 2.3.3 Bauliche Veränderungen

---

- Fahrzeuge mit einer behördlichen Betriebserlaubnis oder mit einem Fahrzeug verbundene Einrichtungen und Ausrüstungen mit einer gültigen Betriebserlaubnis oder Genehmigung für den Straßenverkehr nach straßenverkehrsrechtlichen Vorschriften müssen sich in dem durch die Erlaubnis oder Genehmigung bestimmten Zustand befinden.
- Sie dürfen bauliche Veränderungen, An- oder Umbauten nur dann an der Maschine vornehmen, wenn Ihnen hierzu die schriftliche Genehmigung des Herstellers vorliegt.
- Bei nicht genehmigten baulichen Veränderungen, An- oder Umbauten:
  - verlieren die Konformitätserklärung und die CE-Kennzeichnung der Maschine ihre Gültigkeit,
  - verliert die Betriebserlaubnis nach nationalen und internationalen Vorschriften ihre Gültigkeit.
- Verwenden Sie nur Originalteile oder vom Hersteller freigegebene Umbau- und Zubehörteile, damit:
  - die Konformitätserklärung und die CE-Kennzeichnung der Maschine ihre Gültigkeit behalten,
  - die Betriebserlaubnis nach nationalen und internationalen Vorschriften ihre Gültigkeit behält,
  - die einwandfreie Funktion der Maschine gewährleistet ist.
- Der Hersteller haftet nicht für Schäden, verursacht durch:
  - eigenmächtige Veränderungen der Maschine,
  - nicht freigegebene Umbau- und Zubehörteile,
  - Schweiß- und Bohrarbeiten an tragenden Teilen der Maschine,
  - Ungeeignete und unsachgemäße Verwendung,
  - Fehlerhafte Montage bzw. Inbetriebsetzung durch Servicepartner oder Dritte,
  - Schäden durch Fehlbedienung,

- o Fehlerhafte und nachlässige Behandlung,
- o Schäden durch mangelhafte Wartungs- und Pflegearbeiten.

### 2.3.4 Ersatz- und Verschleißteile sowie Hilfsstoffe

---

Ersetzen Sie unverzüglich Maschinenteile in nicht einwandfreiem Zustand.

Verwenden Sie hierzu nur Originalteile des Herstellers oder vom Hersteller freigegebene Teile, damit die Betriebserlaubnis nach nationalen und internationalen Vorschriften ihre Gültigkeit behält. Bei Einsatz von Ersatz- und Verschleißteilen von Drittherstellern ist nicht gewährleistet, dass sie beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

Der Hersteller übernimmt keine Haftung für Schäden durch das Verwenden von nicht freigegebenen Ersatz- und Verschleißteilen oder Hilfsstoffen.

#### **Verschleißteile unterliegen nicht der Gewährleistung!**

Verschleißteile sind unter anderem:

- Messer und deren Halterungen und Befestigungen
- Mischschnecken, gesamte Mischschnecken und Teile von Mischschnecken
- Scherbolzen
- Förderbänder
- Reifen
- Lager
- Gelenkwellen
- Mischwannen und Mischwannenauskleidungen
- Gegenmesser

Bei den Verschleißteilen sind in regelmäßigen Abständen von 4 Wochen Messungen bzw. Sichtkontrollen durchzuführen.

Bei einem hohen Verschleiß können die Mischschnecken bei einem Mehrschneckenmischer untereinander getauscht werden. Somit wird ein gleichmäßiger Verschleiß erreicht und die Gesamtlebensdauer der Mischschnecken verlängert.

### 2.3.5 Gewährleistung und Haftung

Grundsätzlich gelten unsere "Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen". Diese sind dem Betreiber spätestens mit Vertragsabschluss ausgehändigt worden.

Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- nicht bestimmungsgemäßes Verwenden der Maschine,
- unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten der Maschine,
- Betreiben der Maschine mit defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen,
- Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Inbetriebnehmen, Einsetzen und Warten,
- eigenmächtige bauliche Veränderungen an der Maschine,
- mangelhaftes Überwachen von Maschinenteilen, die einem Verschleiß unterliegen,
- unsachgemäß durchgeführte Reparaturen,
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.



Die Gewährleistung tritt nicht ein, wenn ohne unser Einverständnis von dritter Seite Eingriffe am Kaufgegenstand vorgenommen worden sind. Die Gewährleistung ist ferner ausgeschlossen für Beschädigungen, die auf fahrlässige oder unsachgemäße Behandlung, Nichtbeachtung der Betriebsanleitung oder Verwendung anderer als der vorgeschriebenen Betriebsmittel zurückzuführen sind. Die Maschine ist regelmäßig gemäß der Betriebsanleitung zu warten. Eine mangelhafte Wartung kann zu einem Ausschluss von Gewährleistungsansprüchen führen. Die Service- und Wartungsarbeiten sind zu dokumentieren und auf Verlangen vorzulegen. Weitere Ansprüche, die aus Fehlern oder aus dem Mangel zugesicherter Eigenschaften des Kaufgegenstandes entstehen können, sind ausgeschlossen.

### 2.4 Grundlegende Sicherheitshinweise

---

Grundlegende Sicherheitshinweise:

- gelten grundsätzlich für den sicherheitsgerechten Betrieb der Maschine,
- sind in den nachfolgenden Unterkapiteln zusammengefasst.

#### 2.4.1 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungshinweise

---

- Beachten Sie neben den Sicherheitshinweisen dieses Kapitels auch die allgemeingültigen nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften!
- Tragen Sie bei Arbeiten an der Maschine Ihre persönliche Schutzausrüstung!
- Beachten Sie die an der Maschine angebrachten Warnhinweise und Instruktionshinweise. Sie erhalten dadurch wichtige Hinweise für den sicherheitsgerechten und störungsfreien Betrieb der Maschine!
- Beachten Sie neben den grundlegenden Sicherheitshinweisen dieses Kapitels auch die handlungsbezogenen Sicherheitshinweise der anderen Kapitel!
- Verweisen Sie Personen aus dem Nahbereich der Maschine, bevor Sie die Maschine verfahren oder in Betrieb nehmen! Achten Sie besonders auf Kinder!
- Nehmen Sie keine Personen oder Gegenständen auf der Maschine mit! Das Mitfahren von Personen und der Transport von Gegenständen auf der Maschine sind verboten!
- Richten Sie ihre Fahrweise so ein, dass Sie den Traktor mit angebaute / abgehängter Maschine jederzeit sicher beherrschen! Berücksichtigen Sie hierbei ihre persönlichen Fähigkeiten, die Fahrbahn-, Verkehrs-, Sicht- und Witterungsverhältnisse, die Fahreigenschaften des Traktors sowie die Einflüsse durch die angebaute / angehängte Maschine.

### 2.4.1.1 An- und Abkuppeln der Maschine

---

- Kuppeln und transportieren Sie die Maschine nur mit geeigneten Traktoren!
- Kuppeln Sie die Maschine vorschriftsmäßig an die vorgeschriebenen Vorrichtungen!
- Beachten Sie, dass Sie durch das Ankuppeln der Maschine im Front- und/oder Heckanbau eines Traktors die folgenden Werte nicht überschreiten:
  - das zulässige Gesamtgewicht des Traktors,
  - die zulässigen Achslasten des Traktors,
  - die zulässige Stützlast am Kupplungspunkt des Traktors,
  - die zulässige Anhängelast der Verbindungseinrichtung,
  - die zulässigen Reifentragfähigkeiten der Traktor-Reifen!
- Sichern Sie Traktor und Maschine gegen Verrollen, bevor Sie die Maschine an- oder abkuppeln!
- Verboten ist der Aufenthalt von Personen zwischen Traktor und Maschine, während der Traktor an die Maschine heranfährt!  
Anwesende Helfer dürfen sich nur als Einweiser neben den Fahrzeugen betätigen und erst bei Stillstand zwischen die Fahrzeuge treten.
- Bringen Sie beim An- und Abkuppeln der Maschine erforderliche Abstützeinrichtungen in die jeweilige Stützstellung (Standicherheit)!
- Beim Betätigen von Abstützeinrichtungen können Gefährdungen durch Quetschen und Scheren entstehen!
- Seien Sie beim An- und Abkuppeln der Maschine an oder vom Traktor besonders vorsichtig! Zwischen Traktor und Maschine gibt es Quetsch- und Scherstellen im Bereich der Kuppelstellen!
- Verboten ist der Aufenthalt von Personen zwischen Traktor und Maschine beim Betätigen der Dreipunkt-Hydraulik!
- Kontrollieren Sie gekuppelte Versorgungsleitungen. Gekuppelte Versorgungsleitungen:
  - müssen allen Bewegungen bei Kurvenfahrten ohne Spannung, Knickung oder Reibung leicht nachgeben,
  - dürfen nicht an Fremtteilen scheuern!
- Stellen Sie die abgekuppelte Maschine immer standsicher ab!

### 2.4.1.2 Einsatz der Maschine

---

- Machen Sie sich vor Arbeitsbeginn vertraut mit allen Einrichtungen und Betätigungselementen der Maschine sowie mit deren Funktionen! Während des Arbeitseinsatzes ist es dazu zu spät.
- Tragen Sie eng anliegende Kleidung! Locker getragene Kleidung erhöht die Gefährdung durch Erfassen oder Aufwickeln an Antriebswellen!
- Nehmen Sie die Maschine nur in Betrieb, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht und in Schutzstellung sind!
- Beachten Sie die maximale Zuladung der angebauten / angehängten Maschine und die zulässigen Achs- und Stützlasten des Traktors! Fahren Sie gegebenenfalls nur mit teilbefülltem Laderaum.
- Verboten ist der Aufenthalt von Personen:
  - im Arbeits- / Gefahrenbereich der Maschine,
  - auf dem Podest der Maschine,
  - im Auswurfbereich der Maschine,
  - im Dreh- und Schwenkbereich beweglicher Teile der Maschine,
  - unter angehobenen und ungesicherten beweglichen Teilen der Maschine!
- An fremdkraftbetätigten (z. B. hydraulisch) beweglichen Teilen der Maschine befinden sich Quetsch- und Scherstellen!
- Sie dürfen fremdkraftbetätigte Teile der Maschine nur betätigen, wenn sich keine Personen im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten!
- Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen, bevor Sie den Traktor verlassen!
- Stützen Sie hochgeklappte Abdeckungen sicher ab, bevor Sie sich unter hochgeklappten Abdeckungen aufhalten!

### 2.4.1.3 Transportfahrten mit der Maschine

---

- Eine Transportfahrt ist eine Fahrt auf eigener Achse der beladenen oder unbeladenen Maschine vom oder zum Einsatzort auf Privatgelände oder öffentlichen Straßen und Verkehrswegen.
- Beachten Sie bei Transportfahrten auf öffentlichen Straßen und Verkehrswegen die jeweiligen nationalen und örtlichen straßenverkehrsrechtlichen Vorschriften! Für die Einhaltung der örtlichen Vorschriften und Gesetze sind ausschließlich der Betreiber und der Bediener verantwortlich.
- Überprüfen Sie vor Transportfahrten:
  - den ordnungsgemäßen Anschluss der Versorgungsleitungen,
  - die Lichtanlage und Kennzeichnungen auf Beschädigung, Funktion und Sauberkeit,
  - die Brems- und Hydraulik-Anlage auf augenfällige Mängel,
  - ob die Feststell-Bremse vollständig gelöst ist,
  - die Funktion der Bremsanlage!
- Überprüfen vor Transportfahrten auf öffentlichen Straßen und Wegen, ob die Ausstattung (Beleuchtung, Bremsen, Achsen, Bereifung, Kupplung usw.) und Kennzeichnung den nationalen und örtlichen Gesetzen und Vorschriften entsprechen.
- Hinweise für Kanada und USA:
  - Schalten Sie auf allen öffentlichen Straßen und Wegen die Warnblinklichter ein, außer es ist durch örtliche Vorschriften untersagt. Beachten Sie die örtlichen Vorschriften und Gesetze!
  - Der Futtermischwagen muss am Fahrzeugheck mit einem Schild für langsam fahrende Fahrzeuge (SMV-Emblem) gekennzeichnet sein.
  - Die max. Transportgeschwindigkeit für den Futtermischwagen beträgt 25 km/h (15.5 mile/h)!
  - Bei allen Fahrten mit dem Futtermischwagen muss eine Sicherungskette zwischen Zugfahrzeug und Futtermischwagen angebracht sein. Die Sicherungskette und die Verbindungselemente müssen für das maximal zulässige Gesamtgewicht ausgelegt sein.
- Achten Sie immer auf eine ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors!  
An einen Traktor angebaute oder angehängte Maschinen und Front- oder Heckgewichte beeinflussen das Fahrverhalten sowie die Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors.
- Verwenden Sie gegebenenfalls Frontgewichte!  
Die Vorderachse des Traktors muss immer mit mindestens 20 % des Traktor-Leergewichtes belastet sein, damit eine ausreichende Lenkfähigkeit gewährleistet ist.
- Befestigen Sie Frontgewichte immer vorschriftsmäßig an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten!
- Beachten Sie die maximale Nutzlast der angebauten / angehängten Maschine und die zulässigen Achs- und Stützlasten des Traktors!

- Prüfen Sie die Bremswirkung vor Fahrtantritt! Der Traktor muss die vorgeschriebene Bremsverzögerung für die Kombination Traktor plus angebaute / angehängte Maschine aufbringen!
- Berücksichtigen Sie bei Kurvenfahrten mit angebaute oder angehängter Maschine die weite Ausladung und die Schwungmasse der Maschine!
- Vermeiden Sie plötzliche Kurvenfahrten, insbesondere bei Berg-, Tal- und Querfahrten zum Hang!
- Bringen Sie vor Transportfahrten alle beweglichen Teile der Maschine in Transportstellung!
- Sichern Sie vor Transportfahrten alle beweglichen Teile der Maschine in Transportstellung. Benutzen Sie hierzu die dafür vorgesehenen Transportsicherungen!
- Überprüfen Sie vor Transportfahrten, ob die erforderliche Transportausrüstung korrekt an der Maschine montiert ist, wie z. B. Beleuchtung, Warneinrichtungen und Schutzeinrichtungen!
- Passen Sie Ihre Fahrgeschwindigkeit den vorherrschenden Bedingungen an!
- Schalten Sie vor Bergabfahrten in einen niedrigeren Gang!
- Schalten Sie vor Transportfahrten die Einzelradbremsung aus (Pedale verriegeln)!

## 2.4.2 Hydraulik-Anlage

Die Hydraulik-Anlage steht unter hohem Druck.

- Achten Sie auf korrektes Anschließen der Hydraulik-Schlauchleitungen!
- Achten Sie beim Anschließen der Hydraulik-Schlauchleitungen darauf, dass die Hydraulik-Anlage am Traktor und an der Maschine drucklos ist!
- Blockieren Sie keine Stellteile auf dem Traktor, die zum direkten Ausführen von hydraulischen oder elektrischen Bewegungen von Bauteilen dienen, z. B. Klapp-, Schwenk- und Schiebevorgänge!

Die jeweilige Bewegung muss automatisch stoppen, wenn Sie das entsprechende Stellteil loslassen.

Dies gilt nicht für Bewegungen von Einrichtungen:

- o die kontinuierlich sind,
  - o die automatisch geregelt sind,
  - o die funktionsbedingt eine Schwimmstellung oder Druckstellung erfordern.
- Vor Arbeiten an der Hydraulik-Anlage:
    - o Maschine absetzen,
    - o angehobene bewegliche Teile der Maschine gegen unbeabsichtigtes Absenken sichern,
    - o Hydraulik-Anlage drucklos machen,
    - o Motor des Traktors abstellen,
    - o Feststell-Bremse anziehen,
    - o Zündschlüssel abziehen!
  - Lassen Sie Hydraulik-Schlauchleitungen mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen auf ihren arbeitssicheren Zustand prüfen!
  - Tauschen Sie Hydraulik-Schlauchleitungen bei augenfälligen Mängeln, Beschädigungen und Alterung aus! Verwenden Sie nur Original-Hydraulik-Schlauchleitungen!
  - Die Verwendungsdauer der Hydraulik-Schlauchleitungen darf sechs Jahre nicht überschreiten, einschließlich einer eventuellen Lagerzeit von höchstens zwei Jahren!

Auch bei sachgemäßer Lagerung und zulässiger Beanspruchung unterliegen Schläuche und Schlauchverbindungen einer natürlichen Alterung, dadurch ist ihre Lagerzeit und Verwendungsdauer begrenzt. Abweichend hiervon kann die Verwendungsdauer entsprechend den Erfahrungswerten, insbesondere unter Berücksichtigung des Gefährdungspotenzials, festgelegt werden. Für Schläuche und Hydraulik-Schlauchleitungen aus Thermoplasten gelten die gleichen Richtwerte.

- Versuchen Sie niemals, undichte Hydraulik-Schlauchleitungen mit der Hand oder den Fingern abzudichten!

Unter hohem Druck austretende Flüssigkeit (Hydrauliköl) kann durch die Haut in den Körper eindringen und schwere Verletzungen verursachen.

Suchen Sie bei Verletzungen durch Hydrauliköl sofort einen Arzt auf. Infektionsgefahr!

- Spüren Sie wegen der möglichen schweren Infektionsgefahr

niemals Leckstellen mit der bloßen Hand auf. Verwenden Sie bei der Suche nach Leckstellen geeignete Hilfsmittel (Reinigungsspray, spezielles Leckagen-Such-Spray)!

### 2.4.3 Elektrische Anlage

---

- Klemmen Sie vor allen Arbeiten an der elektrischen Anlage den Minuspol der Batterie ab!
- Verwenden Sie nur die vorgeschriebenen Sicherungen. Bei Verwendung stärkerer Sicherungen kann die elektrische Anlage zerstört werden – es besteht Brandgefahr!
- Achten Sie auf die richtige Reihenfolge beim An- und Abklemmen der Batterie:
  - Anklemmen: Erst den Pluspol, dann den Minuspol anklemmen,
  - Abklemmen: Erst den Minuspol, dann den Pluspol abklemmen!
- Versehen Sie den Pluspol der Batterie immer mit der vorgesehenen Abdeckung. Bei Masseschluss besteht Explosionsgefahr!
- Vermeiden Sie Funkenbildung und offene Flammen in der Nähe der Batterie! Es besteht Explosionsgefahr!
- Die Maschine lässt sich mit elektronischen Komponenten und Bauteilen ausstatten, deren Funktion durch elektromagnetische Aussendungen anderer Geräte beeinflusst werden kann. Solche Beeinflussungen können zu Gefährdungen von Personen führen, wenn die folgenden Sicherheitshinweise nicht befolgt werden:
  - Bei einer nachträglichen Installation von elektrischen Geräten oder Komponenten an der Maschine, mit Anschluss an das Bordnetz, muss der Benutzer eigenverantwortlich prüfen, ob die Installation Störungen der Fahrzeugelektronik oder anderer Komponenten verursacht,
  - Achten Sie darauf, dass die nachträglich installierten elektrischen und elektronischen Bauteile der EMV-Richtlinie 2014/30/EU in der jeweils geltenden Fassung entsprechen und das CE-Kennzeichen tragen!

#### 2.4.4 Zapfwellen-Betrieb

---

- Verwenden Sie nur die vom Hersteller vorgeschriebenen, mit vorschriftsmäßigen Schutzvorrichtungen ausgestatteten Gelenkwellen!
- Beachten Sie auch die Betriebsanleitung der mitgelieferten Gelenkwelle!
- Kontrollieren Sie die Gelenkwelle:
  - Schutzrohr und Schutztrichter der Gelenkwelle müssen unbeschädigt sein,
  - an Traktor- und Maschinen-Zapfwelle muss jeweils ein Schutzschild angebracht sein! Die Schutzschilde müssen sich in einem ordnungsgemäßen Zustand befinden!
- Verboten ist das Arbeiten mit beschädigten Schutzvorrichtungen!
- Sie dürfen den An- und Abbau der Gelenkwelle nur vornehmen bei:
  - ausgeschalteter Zapfwelle,
  - abgeschaltetem Motor des Traktors,
  - abgezogenem Zündschlüssel,
  - angezogener Feststell-Bremse!
- Achten Sie immer auf die richtige Montage und Sicherung der Gelenkwelle!
- Sichern Sie den Gelenkwellenschutz durch Einhängen der Kette(n) gegen Mitlaufen!
- Achten Sie bei Gelenkwellen auf die vorgeschriebenen Rohrüberdeckungen in Transport- und Arbeitsstellung! Beachten Sie die Betriebsanleitung der Gelenkwelle.
- Beachten Sie bei Kurvenfahrten die zulässige Abwinklung und den Schiebeweg der Gelenkwelle!
- Bringen Sie beim Einsatz einer Weitwinkel-Gelenkwelle das Weitwinkelgelenk immer am Drehpunkt zwischen Traktor und Maschine an!
- Bei Gelenkwellen mit Überlast- oder Freilaufkupplung die Überlast- oder Freilaufkupplung immer maschinenseitig anbringen!
- Kontrollieren Sie vor dem Einschalten der Zapfwelle, ob die gewählte Drehzahl und die Drehrichtung der Zapfwelle des Traktors mit der zulässigen Antriebsdrehzahl und der Drehrichtung der Maschine übereinstimmen!
- Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine, bevor Sie die Zapfwelle einschalten!
- Bei Arbeiten mit der Zapfwelle darf sich keine Person im Bereich der drehenden Zapf- oder Gelenkwelle aufhalten!
- Schalten Sie die Zapfwelle niemals bei abgeschaltetem Motor des Traktors ein!
- Schalten Sie die Zapfwelle immer ab, wenn zu große Abwinkelungen auftreten oder sie nicht benötigt wird!
- Nach dem Abschalten der Zapfwelle besteht Verletzungsgefahr durch die nachlaufende Schwungmasse rotierender Teile der Maschine!  
Während dieser Zeit nicht zu nahe an die Maschine herantreten!

Sie dürfen erst dann an der Maschine arbeiten, wenn alle Teile der Maschine vollständig zum Stillstand gekommen sind.

- Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen, bevor Sie zapfwellengetriebene Maschinen oder Gelenkwellen reinigen, schmieren oder einstellen!
- Legen Sie die abgekuppelte Gelenkwelle auf die vorgesehene Halterung ab!
- Stecken Sie nach Abbau der Gelenkwelle die Schutzhülle auf den Zapfwellenstummel!

### 2.4.5 Angehängte Maschinen

---

- Beachten Sie die zulässigen Kombinationsmöglichkeiten der Verbindungseinrichtung am Traktor und der Zugeinrichtung an der Maschine!  
Kuppeln Sie nur zulässige Kombinationen von Fahrzeugen (Traktor und angehängte Maschine).
- Beachten Sie bei einachsigen Maschinen die maximal zulässige Stützlast des Traktors an der Verbindungseinrichtung!
- Achten Sie immer auf eine ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors!  
An einen Traktor angebaute oder angehängte Maschinen beeinflussen das Fahrverhalten sowie die Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors, insbesondere einachsige Maschinen mit Stützlast auf den Traktor.
- Nur eine Fachwerkstatt darf die Höhe der Zugdeichsel bei Zugdeichseln mit Stützlast einstellen!
- Achten Sie beim Abkuppeln und Abstellen einer einachsigen Maschine auf ausreichende Stützlast an der Stützeinrichtung!  
Insbesondere bei ungleichmäßig beladener Maschine kann Kippgefahr bestehen (Standicherheit).

### 2.4.6 Bremsanlage

---

- Das Bremssystem des Traktors muss dem Bremssystem der Maschine entsprechen!
  - Vergewissern Sie sich, dass das Bremssystem am Traktor und am Futtermischwagen nationalen und örtlichen Gesetzen und Vorschriften entspricht.
- Halten Sie den Traktor bei allen Funktionsstörungen an der Bremsanlage sofort an. Lassen Sie die Funktionsstörung umgehend beseitigen!
- Nur Fachwerkstätten oder anerkannte Bremsendienste dürfen Einstell- und Reparaturarbeiten an der Bremsanlage durchführen!
- Lassen Sie die Bremsanlage regelmäßig gründlich prüfen!  
Zur Erhaltung der Betriebssicherheit müssen die Radbremsen

immer richtig eingestellt sein.

- Vor allen Arbeiten an der Bremsanlage:
  - Stellen Sie die Maschine sicher ab und sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Verrollen (Unterlegkeile),
  - Sichern Sie eine angehobene Maschine gegen unbeabsichtigtes Absenken!
- Seien Sie besonders vorsichtig bei Schweiß-, Brenn- und Bohrarbeiten in der Nähe von Bremsleitungen!
- Führen Sie nach allen Arbeiten zum Einstellen und Instandhalten an der Bremsanlage grundsätzlich eine Bremsprobe durch!

### Druckluft-Bremsanlage

---

- Druckluft-Bremsanlage von Traktor und Maschine müssen übereinstimmen!
- Säubern Sie vor dem Ankuppeln der Maschine die Dichtringe an den Kupplungsköpfen der Vorrats- und Bremsleitung von eventuellen Verschmutzungen!
- Sie dürfen mit angekuppelter Maschine erst anfahren, wenn das Manometer auf dem Traktor 5,0 bar anzeigt!
- Entwässern Sie täglich den Luftbehälter!
- Verschließen Sie vor Fahrten ohne Maschine die Kupplungsköpfe am Traktor!
- Hängen Sie die Kupplungsköpfe der Vorrats- und Bremsleitung bei abgekuppelter Maschine in die vorgesehenen Leerkupplungen ein!
- Sie dürfen die festgelegten Einstellungen an den Bremsventilen nicht verändern!
- Tauschen Sie den Luftbehälter, wenn:
  - sich der Luftbehälter in den Spannbändern bewegen lässt,
  - der Luftbehälter beschädigt ist,
  - das Typenschild am Luftbehälter angerostet oder lose ist oder fehlt!

### Hydraulik-Bremsanlage

---

- Hydraulische 1-Leiter Bremsanlagen sind in der EU nicht zulässig für den Straßenverkehr!
- Verwenden Sie beim Nachfüllen oder Erneuern nur die vorgeschriebenen Hydrauliköle. Beachten Sie beim Erneuern der Hydrauliköle die entsprechenden Vorschriften!

### 2.4.7 Räder

---

- Nur Fachkräfte mit geeignetem Montagewerkzeug dürfen Reparaturarbeiten an Reifen und Rädern durchführen!
- Stellen Sie die Maschine sicher ab und sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Absenken und Verrollen (Feststell-Bremse, Unterlegkeile), bevor Sie Arbeiten an Rädern durchführen!
- Das Montieren von Rädern und Reifen setzt ausreichende Kenntnisse und geeignetes Werkzeug voraus!
- Lassen Sie die Luft aus dem Reifen ab, bevor Sie den Reifen demontieren!
- Kontrollieren Sie regelmäßig den Fülldruck der Reifen!
- Beachten Sie den höchstzulässigen Fülldruck im Reifen. Bei zu hohem Fülldruck besteht Explosionsgefahr!
- Halten Sie sich beim Nachfüllen der an der Maschine befindlichen Reifen seitlich, vor oder hinter dem Rad auf! Ein mindestens 1,5 m langer Füllschlauch erleichtert den seitlichen Aufenthalt.
- Sie müssen alle Befestigungsschrauben und Muttern nach den Vorgaben des Herstellers nachziehen!

## 2.4.8 Futtermischwagen

- Nur eine Person darf den Futtermischwagen bedienen!
- Verweisen Sie dritte Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine, bevor Sie Maschine bedienen!
- Befüllen Sie den Futtermischwagen ausschließlich über einen Traktor mit Frontlader oder einen Radlader!
- Verboten ist:
  - der Aufenthalt von Personen oberhalb des Futtermischwagens, z. B. zum Befüllen des Mischbehälters von Hand von einem Silo oder Heuboden! Beim Aufenthalt oberhalb des Futtermischwagens besteht die Gefahr, in den Mischbehälter hineinzufallen,
  - der Aufenthalt von Personen auf dem Podest, z.B. beim Befüllen des Mischbehälters und bei der Fahrt,
  - auf die obere Behälterkante des Mischbehälters zu steigen,
  - in den Mischbehälter zu steigen oder zu greifen, solange der Motor des Traktors läuft!
- Dosieren Sie Zusatzfuttermittel (z. B. Mineralfutter) ausschließlich vom Podest oder über den Einfülltrichter (Sonderausstattung) in den Mischbehälter!
- Rüsten Sie Ihren Traktor mit Spiegeln aus, damit Sie eine indirekte Sicht auf den Arbeitsbereich rechts und links neben dem Futtermischwagen haben!
- Beim Öffnen und Schließen der Dosierschieber bestehen Gefährdungen durch Quetschen. Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich, bevor Sie Dosierschieber öffnen oder schließen!
- Greifen Sie niemals durch eine Dosieröffnung in den Mischbehälter:
  - solange der Motor des Traktors läuft,
  - solange der Dosierschieber nicht gegen unbeabsichtigtes Absenken gesichert ist!
- Niemals Folien, Folienreste oder andere Verpackungen des Mischgutes bei laufenden Mischschnecken entfernen!
- Verletzungsgefahr an den scharfkantigen Schneidmessern der Mischschnecke. Tragen Sie Ihre persönliche Schutzausrüstung (Sicherheitshandschuhe, Sicherheitsschuhe), wenn Sie Schneidmesser der Mischschnecke reinigen oder warten!
- Steigen Sie nur in den Mischbehälter ein:
  - bei abgekuppelter Gelenkwelle,
  - über eine Dosieröffnung bei vollständig geöffnetem, gesicherten Dosierschieber,
  - wenn Sie persönliche Schutzausrüstung tragen,
  - unter größtmöglicher Vorsicht. Beachten Sie die Position der Schneidmesser an der Mischschnecke!
- Beachten Sie beim Einsatz von Elektrowerkzeugen, dass Sie die Anschlusskabel nicht über scharfkantige Schneidmesser bewegen!

### 2.4.9 Reinigen, Warten und Instandhalten

---

- Führen Sie vorgeschriebene Arbeiten zum Reinigen, Warten und Instandhalten fristgerecht durch!
- Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen, bevor Sie die Maschine reinigen, warten oder instand halten!
- Vorhandene mechanische, hydraulische, pneumatische und elektrische oder elektronische Restenergien können unbeabsichtigte Bewegungen der Maschine auslösen!  
Beachten Sie bei Arbeiten zum Warten und Instandhalten das Vorhandensein von Restenergien in der Maschine.  
Warnhinweise kennzeichnen Bauteile mit Restenergien.  
Detaillierte Hinweise finden Sie in den jeweiligen Kapiteln dieser Betriebsanleitung.
- Sichern Sie alle Betriebsmedien wie Druckluft und Hydrauliköl gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme!
- Befestigen und sichern Sie größere Baugruppen sorgfältig an Hebezeugen, bevor Sie größere Baugruppen austauschen!
- Prüfen Sie regelmäßig den festen Sitz von Schrauben und Muttern! Ziehen Sie gelockerte Schrauben und Muttern nach!
- Sichern Sie die angehobene Maschine bzw. angehobene Teile der Maschine gegen unbeabsichtigtes Absenken, bevor Sie die Maschine reinigen, warten oder instand halten!
- Benutzen Sie beim Auswechseln von Arbeitswerkzeugen mit Schneiden geeignetes Werkzeug und Handschuhe!
- Kontrollieren Sie gelöste Schraubverbindungen auf festen Sitz. Überprüfen Sie die Funktion von Sicherheits- und Schutzeinrichtungen nach dem Beenden der Wartungsarbeiten!
- Entsorgen Sie Öle, Fette und Filter ordnungsgemäß!
- Verwendete Stoffe und Materialien zum Reinigen der Maschine sachgerecht handhaben und entsorgen, insbesondere:
  - bei Arbeiten an Schmiersystemen und –einrichtungen,
  - beim Reinigen mit Lösungsmitteln!
- Klemmen Sie das Kabel von Lichtmaschine und Batterie am Traktor ab, bevor Sie elektrische Schweißarbeiten an Traktor und angebauten Maschinen ausführen!
- Ersatzteile müssen mindestens den festgelegten technischen Anforderungen des Herstellers entsprechen! Dies ist durch das Verwenden von Originalteilen immer gegeben!
- Beachten Sie die Intervalle zum Warten von Verschleißteilen!

## 2.5 Handlungsbezogene Sicherheitshinweise und wichtige Informationen

In der Betriebsanleitung befinden sich handlungsbezogene Sicherheitshinweise und wichtige Informationen. Signalwörter und Symbole dienen dazu, handlungsbezogene Sicherheitshinweise und wichtige Informationen auf einen Blick erkennen zu können.

### 2.5.1 Handlungsbezogene Sicherheitshinweise

Handlungsbezogene Sicherheitshinweise:

- warnen vor Gefahren, die in einer bestimmten Situation oder im Zusammenhang mit einem bestimmten Verhalten auftreten können,
- stehen in den einzelnen Kapiteln unmittelbar vor einer gefahrbringenden Tätigkeit,
- sind gekennzeichnet durch das dreieckige Sicherheitssymbol und einem vorstehenden Signalwort. Das Signalwort beschreibt die Schwere der drohenden Gefährdung.

<p><b>GEFAHR</b></p> 	<p><b>GEFAHR</b></p> <p>kennzeichnet eine unmittelbare Gefährdung mit hohem Risiko, die schwerste Körperverletzung (Verlust von Körperteilen oder Langzeitschäden) oder Tod zur Folge haben wird, wenn sie nicht vermieden wird.</p> <p>Durch Nichtbeachten der mit "GEFAHR" gekennzeichneten Sicherheitshinweise droht unmittelbar schwerste Körperverletzung mit möglicher Todesfolge.</p>
---	--

<p><b>WARNUNG</b></p> 	<p><b>WARNUNG</b></p> <p>kennzeichnet eine mögliche Gefährdung mit mittlerem Risiko, die schwerste Körperverletzung oder Tod zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.</p> <p>Durch Nichtbeachten der mit "WARNUNG" gekennzeichneten Sicherheitshinweise droht unter Umständen schwerste Körperverletzung mit möglicher Todesfolge.</p>
---	--

<p><b>VORSICHT</b></p> 	<p><b>VORSICHT</b></p> <p>kennzeichnet eine mögliche Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte oder mittlere Körperverletzungen oder Sachschäden zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.</p> <p>Durch Nichtbeachten der mit "VORSICHT" gekennzeichneten Sicherheitshinweise drohen unter Umständen leichte oder mittlere Körperverletzungen oder Sachschäden.</p>
--	--

### 2.5.2 Wichtige Informationen

---

Wichtige Informationen:

- liefern Hinweise für einen sachgerechten Umgang mit der Maschine,
- liefern Anwendungstipps zum optimalen Benutzen der Maschine,
- sind gekennzeichnet durch die nachstehenden Symbole.



#### **WICHTIG**

**kennzeichnet eine Verpflichtung zu einem besonderen Verhalten oder einer Tätigkeit für den sachgerechten Umgang mit der Maschine.**

**Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann zu Störungen an der Maschine oder in der Umgebung führen.**



#### **HINWEIS**

**kennzeichnet Anwendungstipps und besonders nützliche Informationen.**

**Diese Hinweise helfen Ihnen, alle Funktionen an Ihrer Maschine optimal zu nutzen.**

## 2.6 Warnhinweise und Instruktionshinweise



An der Maschine sind folgende Hinweise angebracht:

- Warnhinweise kennzeichnen Gefahrenstellen an der Maschine und warnen vor Gefahren, die in einer bestimmten Situation oder im Zusammenhang mit einem bestimmten Verhalten auftreten können.
- Instruktionshinweise enthalten Informationen zu einem sachgerechten Umgang mit der Maschine.

Halten Sie diese Hinweise immer im sauberen und gut lesbaren Zustand! Erneuern Sie unlesbare Hinweise. Fordern Sie die Warnhinweise und Instruktionshinweise anhand der Bestell-Nummer beim Händler an.

### 2.6.1 Warnhinweise

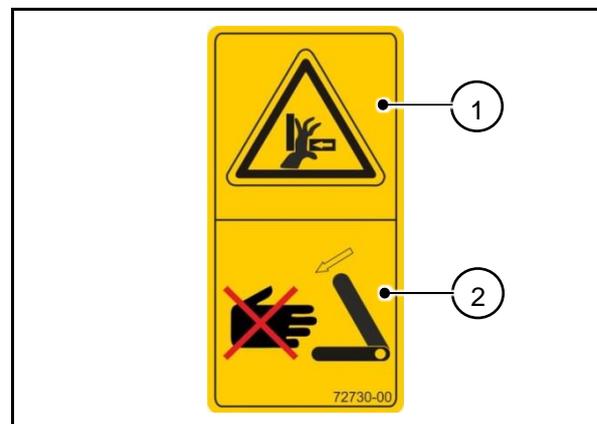
Ein Warnhinweis besteht aus 2 Piktogrammen:

**(1) Piktogramm zum Beschreiben der Gefährdung**

Das Piktogramm zeigt die bildhafte Beschreibung der Gefährdung, umgeben von einem dreieckigen Sicherheitssymbol.

**(2) Piktogramm zum Vermeiden der Gefährdung**

Das Piktogramm zeigt die bildhafte Anweisung zum Vermeiden der Gefährdung.



### Erläuterungen zu den Warnhinweisen

Die folgende Auflistung enthält:

- in der rechten Spalte alle an der Maschine vorhandenen Warnhinweise,
- in der linken Spalte die folgenden Angaben zum rechts stehenden Warnhinweis:
  1. Die Bestell-Nummer.
  2. Die Beschreibung der Gefährdung, z. B. "Gefährdung durch Quetschen für Finger oder Hand, verursacht durch zugängliche, bewegliche Teile der Maschine!"
  3. Die Folgen beim Missachten der Anweisung(en) zum Vermeiden der Gefährdung, z. B. "Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit Verlust von Körperteilen verursachen."
  4. Die Anweisung(en) zum Vermeiden der Gefährdung, z. B. "Greifen Sie niemals in die Gefahrenstelle, solange der Motor des Traktors bei angeschlossener Gelenkwelle / Hydraulik- / Elektronik-Anlage läuft. Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine, bevor Sie Teile der Maschine bewegen."

## Sicherheitshinweise

### Bestell-Nummer und Erläuterung

#### 72720

Lesen und beachten Sie die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise, bevor Sie die Maschine in Betrieb nehmen!

### Warnhinweis



Für Kanada und USA:



Bestell-Nummer Kanada / USA: **123118**

#### 72723

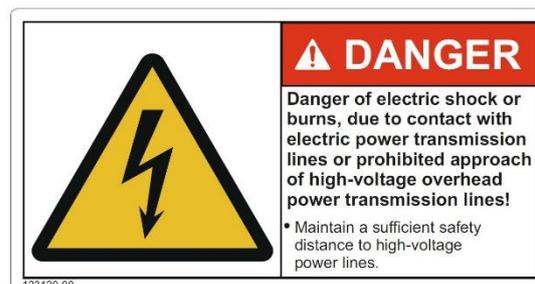
**Gefährdungen durch elektrischen Schlag oder Verbrennungen, verursacht durch unbeabsichtigtes Berühren von elektrischen Überlandleitungen oder durch unzulässiges Annähern an unter Hochspannung stehende Überlandleitungen!**

Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

Halten Sie einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu unter Hochspannung stehenden Überlandleitungen.



Für Kanada und USA:



Nennspannung	Sicherheitsabstand zu Überlandleitungen
bis 1 kV	1 m
über 1 bis 110 kV	3 m
über 110 bis 220 kV	4 m
über 220 bis 380 kV	5 m

Bestell-Nummer Kanada / USA: **123120**

72730

**Gefährdung durch Quetschen für Finger oder Hand, verursacht durch zugängliche, bewegliche Teile der Maschine!**

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit Verlust von Körperteilen verursachen.

- Greifen Sie niemals in die Gefahrenstelle, solange der Motor des Traktors bei angeschlossener Gelenkwelle / Hydraulik- / Elektronik-Anlage läuft.
- Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine, bevor Sie Teile der Maschine bewegen.



Für Kanada und USA:



Bestell-Nummer Kanada / USA: 123122

72734

**Gefährdungen durch Einziehen oder Fangen für Arme, verursacht durch angetriebene Arbeitswerkzeuge!**

Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit Verlust von Körperteilen verursachen.

Greifen Sie niemals in die Gefahrenstelle, solange der Motor des Traktors bei angeschlossener Gelenkwelle / Hydraulik- / Elektronik-Anlage läuft.



Für Kanada und USA:



Bestell-Nummer Kanada / USA: 123124

## Sicherheitshinweise

72736

### Gefährdung durch unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl, verursacht durch undichte Hydraulik-Schlauchleitungen!

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen, wenn unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl die Haut durchdringt und in den Körper eindringt.

- Versuchen Sie niemals, undichte Hydraulik-Schlauchleitungen mit der Hand oder den Fingern abzudichten.
- Lesen und beachten Sie die Hinweise der Betriebsanleitung, bevor Sie Arbeiten zum Warten und Instandhalten von Hydraulik-Schlauchleitungen durchführen.
- Suchen Sie bei Verletzungen durch Hydrauliköl sofort einen Arzt auf.



Für Kanada und USA:



Bestell-Nummer Kanada / USA: 123126

72740

### Gefährdungen bei Eingriffen an der Maschine, wie z. B. Arbeiten zum Montieren, Einstellen, Beseitigen von Störungen, Reinigen, Warten und Instandhalten, verursacht durch unbeabsichtigtes Starten und Verrollen von Traktor und Maschine!

Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

- Sichern Sie Traktor und Maschine vor allen Eingriffen an der Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen.
- Lesen und beachten Sie je nach Eingriff die Hinweise der entsprechenden Kapitel in der Betriebsanleitung.



Für Kanada und USA:



Bestell-Nummer Kanada / USA: 123128

**72742**

**Gefährdungen durch Einziehen oder Fangen für den gesamten Körper, verursacht durch angetriebene Arbeitswerkzeuge!**

Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

Klettern Sie niemals in Laderaum, solange der Motor des Traktors bei angeschlossener Gelenkwelle / Hydraulik- / Elektronik-Anlage läuft.



Für Kanada und USA:



Bestell-Nummer Kanada / USA: **123130**

**85204**

**Gefährdung durch Überrollen für den gesamten Körper, verursacht durch unbeabsichtigtes Verrollen der abgestellten, ungesicherten Maschine!**

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie die Maschine vom Traktor abkuppeln oder abstellen. Benutzen Sie hierzu die Feststell-Bremse und/oder den/die Unterlegkeil(e).



Für Kanada und USA:



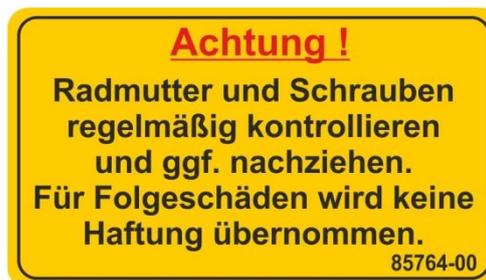
Bestell-Nummer Kanada / USA: **123132**

## Sicherheitshinweise

85764

### Achtung!

Radmutter und Schrauben regelmäßig kontrollieren und gegebenenfalls nachziehen. Für Folgeschäden wird keine Haftung übernommen.



88324

### Gefährdung durch Quetschen für den gesamten Körper, verursacht durch den notwendigen Aufenthalt unter ungesicherten, schwebenden Lasten oder angehobenen Teilen der Maschine!

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen!

Betätigen Sie die Sicherheitsverriegelung gegen unbeabsichtigtes Absenken schwebender Lasten oder angehobener Teile der Maschine, bevor Sie den Gefahrenbereich betreten.



Für Kanada und USA:



Bestell-Nummer Kanada / USA: 123134

88520

5

**Gefährdungen durch absinkende Teile!**

Gefahr durch unbeabsichtigtes Absenken der Schneideinrichtung.

Nicht durch die geöffnete Ladeklappe greifen bzw. in den Mischbehälter einsteigen.



Für Kanada und USA:



Bestell-Nummer Kanada / USA: 123136

89595

**Gefährdung durch von der Maschine fortschleudernde bzw. aus der Maschine herausgeschleuderte Materialien oder Fremdkörper, verursacht durch den Aufenthalt im Gefahrenbereich der Maschine!**

Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen am gesamten Körper verursachen.

- Halten Sie einen ausreichenden Sicherheitsabstand zum Gefahrenbereich der Maschine.
- Achten Sie darauf, dass Personen einen ausreichenden Sicherheitsabstand zum Gefahrenbereich der Maschine halten, solange der Motor des Traktors läuft.



Für Kanada und USA:



Bestell-Nummer Kanada / USA: 123139

## Sicherheitshinweise

90093

**Gefährliche Situationen können entstehen, wenn durch mechanische Arbeiten an Rahmenteilen tragende Teile brechen!**

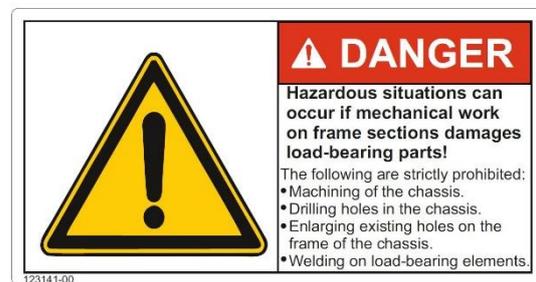
Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

Grundsätzlich verboten ist:

- das mechanische Bearbeiten des Fahrwerks,
- das Bohren am Fahrgestell
- das Aufbohren bestehender Löcher am Rahmen des Fahrgestells,
- das Schweißen an tragenden Teilen.



Für Kanada und USA:



Bestell-Nummer Kanada / USA: 123141

114918

**Gefährdung durch Sturz, verursacht durch Mitfahren auf Trittflächen oder Plattformen!**

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

Verboten ist das Mitfahren von Personen auf der Maschine oder das Besteigen von laufenden Maschinen. Dieses Verbot gilt auch für Maschinen mit Trittflächen oder Plattformen.

Achten Sie darauf, dass keine Personen auf der Maschine mitfahren.



Für Kanada und USA:



Bestell-Nummer Kanada / USA: 123143

## 117061

**Gefährdungen durch Erfassen, Aufwickeln, Einziehen, Fangen, Ausgleiten, Stolpern und Fall, verursacht durch Sturz von der Oberkante des Mischbehälters.**

Die Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

Grundsätzlich verboten ist:

- sich oberhalb des Mischbehälters aufzuhalten.
- sich über den Mischbehälter vorzubeugen.
- über die Mischbehälter-Oberkante in den Mischbehälter einzusteigen.



Für Kanada und USA:



Bestell-Nummer Kanada / USA: 123145

## 72732

**Gefährdung durch Schneiden oder Abschneiden für Finger und Hand, verursacht durch zugängliche, bewegliche Teile die am Arbeitsprozess teilnehmen!**

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit Verlust von Körperteilen verursachen.

- Warten Sie den vollständigen Stillstand aller beweglichen Teile der Maschine ab, bevor Sie in die Gefahrenstelle greifen.



Für Kanada und USA:



Bestell-Nummer Kanada / USA: 123162

## Sicherheitshinweise

126154

### Gefährdung durch Sturz, verursacht durch das Aufsteigen auf die nicht ausgeklappte Aufstiegsleiter!

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen verursachen.

Grundsätzlich verboten ist:

- Der Aufstieg auf die nicht ausgeklappte Aufstiegsleiter.

Vor dem Betreten die Aufstiegsleiter immer ganz ausklappen!



Für Kanada und USA:

Bestell-Nummer Kanada / USA: 126158



## 2.6.2 Instruktionshinweise

Ein Instruktionshinweis besteht aus einem Piktogramm:

**(1) Piktogramm mit Informationen zu einem sachgerechten Umgang mit der Maschine.**

Das Piktogramm enthält die Informationen in bildlicher oder beschreibender Darstellung oder in Tabellenform.



### Bestell-Nummer und Erläuterung

**85180**

**Achtung!**

Ölstand regelmäßig kontrollieren.

### Instruktionshinweis



**85358**

Dieses Piktogramm kennzeichnet Ansetzpunkte für Hebevorrichtungen (Wagenheber).



## Sicherheitshinweise

**87610**

**Die erforderliche Antriebsdrehzahl der Maschine beträgt 540 min<sup>-1</sup>.**

Überprüfen Sie vor dem Einschalten der Zapfwelle, ob die gewählte Drehzahl und Drehrichtung der Zapfwelle des Traktors mit der zulässigen Drehzahl und Drehrichtung der Maschine übereinstimmt.



**88323**

Blockkugelhahn zum Sichern des geöffneten Dosierschiebers gegen unbeabsichtigtes Absenken:

- Position Schloss geschlossen – Blockkugelhahn geschlossen
- Position Schloss geöffnet – Blockkugelhahn geöffnet



**88438**

Tabelle Reifendruck

Type	bar	psi
10.0/75 15.3 (14 PR)	5.5	79
10.0/75 15.3 (18 PR)	7.2	105
30x11.5x14.5 (20 PR)	8.0	115
400/60 15.5 (18 PR)	6.2	90
425/40 B17 (22 PR)	9.0	130
19.0/45-17 (18 PR)	4.5	65
500/45 22.5 (16 PR)	3.6	52
550/45 22.5 (20 PR)	4.0	58
355/65-15 IC12 (24 PR)	10.0	140
205/65 R15 C	4.0	58
205/65 R17.5	9.0	130
215/75 R17.5	9.0	130
235/75 R17.5	9.0	130
245/70 R17.5	9.0	130
435/50 R19.5	9.0	130
445/45 R19.5	9.0	130
385/65 R22.5	9.0	130
435/50 R22.5	9.0	130
445/65 R22.5	9.0	130

**90090**

Der maximal zulässige Betriebsdruck der Hydraulik-Anlage beträgt 200 bar.



**98777**

Starke Magnete können die Funktion von Herzschrittmachern und implantierten Defibrillatoren beeinflussen.

Ein Herzschrittmacher kann in den Testmodus geschaltet werden und Unwohlsein verursachen.

Ein Defibrillator funktioniert unter Umständen nicht mehr.

Halten Sie als Träger solcher Geräte einen genügenden Abstand zu den Magneten ein.

**Warnen Sie Träger solcher Geräte vor der Annäherung an den Magneten.**



Für Kanada und USA:



Bestell-Nummer Kanada / USA: **123147**

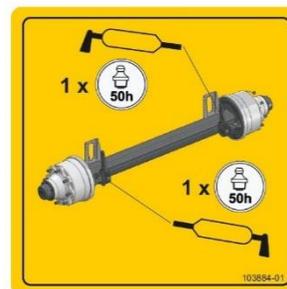
**72748**

Kennzeichnung der Schmiernippel / Schmierstellen an der Maschine. Die Schmiernippel / Schmierstellen gemäß Schmierplan abschmieren.



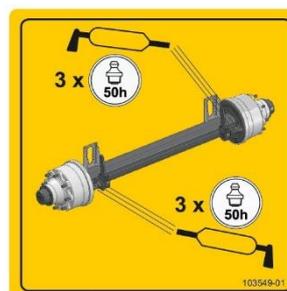
**103884**

Schmieren Sie alle 2 Lager- bzw. Schmierstellen der Achse wöchentlich oder spätestens nach 50h ab!



**103549**

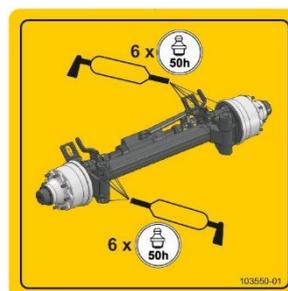
Schmieren Sie alle 6 Lager- bzw. Schmierstellen der Achse wöchentlich oder spätestens nach 50h ab!



## Sicherheitshinweise

### 103550

Schmieren Sie alle 10 Lager – bzw. Schmierstellen der Lenk-Achse wöchentlich oder spätestens nach 50h ab!



### 114779

Dieses Piktogramm kennzeichnet Befestigungspunkte an der Maschine zur Befestigung auf Ladeflächen mittels Anschlagmitteln.

Befestigen Sie Ihre Anschlagmittel nur in/an den gekennzeichneten Befestigungspunkten



### 114997

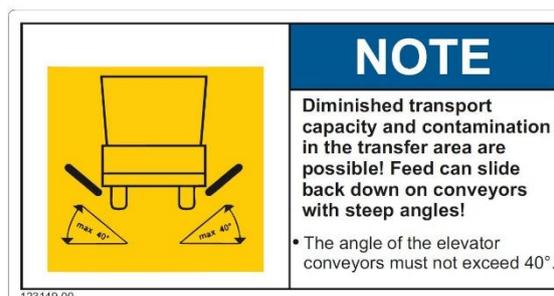
Achtung!

Der Winkel der Elevatorbänder darf maximal 40° betragen.

Sofern die Bänder steiler ansteigen, kann mit steigendem Winkel Futter zurückrutschen und die Förderleistung sowie die Verschmutzung im Übergabebereich verschlechtern.



Für Kanada und USA:



Bestell-Nummer Kanada / USA: **123149**



Verwenden Sie umweltfreundliche, biologisch abbaubare Öle und Fette, wo Schmierstoffe ins Futtergut bzw. in den Erdboden gelangen können!

Informieren Sie sich bei Ihrem Landmaschinenfachbetrieb

123246

**NUR Für Kanada und USA:**

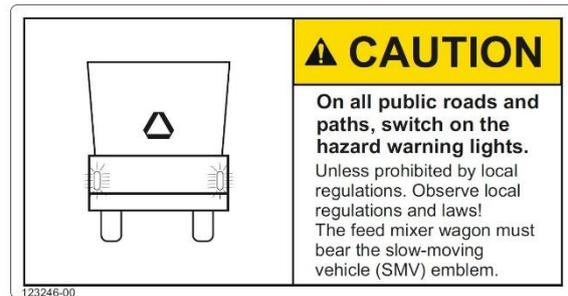
**Vorsicht!**

Schalten Sie auf allen öffentlichen Straßen und Wegen die Warnblinklichter ein.

Außer es ist durch örtliche Vorschriften untersagt.

Beachten Sie die örtlichen Vorschriften und Gesetze!

Der Futtermischwagen muss mit einem SMV-Emblem (SMV = Langsam fahrendes Fahrzeug) gekennzeichnet sein.



123248

**NUR Für Kanada und USA:**

**Vorsicht!**

Sicherungskette zwischen Zugfahrzeug und Futtermischwagen anbringen.

Bei allen Fahrten mit dem Futtermischwagen muss eine Sicherungskette zwischen Zugfahrzeug und Futtermischwagen angebracht sein. Die Sicherungskette und die Verbindungselemente müssen für das maximal zulässige Gesamtgewicht ausgelegt sein.



# Sicherheitshinweise

## 2.6.3 Platzierung der Warnhinweise und Instruktionshinweise

Die folgenden Abbildungen zeigen die Anordnung der Warnhinweise und Instruktionshinweise an der Maschine.



Fig. 1



Fig. 2





### 2.7 Gefahren bei Nichtbeachten der Sicherheitshinweise und Warnhinweise

---

Das Nichtbeachten der Sicherheitshinweise und Warnhinweise kann:

- Gefährdungen für Personen, Umwelt und Maschine verursachen, wie z. B.:
  - Gefährdung von Personen durch nicht abgesicherte Arbeitsbereiche,
  - Versagen wichtiger Funktionen der Maschine,
  - Versagen vorgeschriebener Methoden zum Warten und Instandhalten,
  - Gefährdung von Personen durch mechanische und chemische Einwirkungen,
  - Gefährdung der Umwelt durch Leckage von Hydrauliköl.
- zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen.

### 3 Ver- und Entladen

#### Ver- und Entladen mit Traktor

<p><b>WARNUNG</b></p> 	<p><b>Gefährdungen durch unkontrolliertes Bewegen von Traktor und Maschine für Personen können entstehen durch unzureichende Standfestigkeit sowie unzureichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Kuppeln Sie die Maschine vorschriftsmäßig an den Traktor, bevor Sie die Maschine auf ein Transportfahrzeug verladen oder von einem Transportfahrzeug entladen.</li><li>• Sie dürfen die Maschine zum Ent- und Verladen nur mit einem Traktor kuppeln und transportieren, wenn der Traktor die leistungsmäßigen Voraussetzungen erfüllt und die Maschine sicher bremsen kann.</li></ul> <p>Ist die Maschine mit einer Druckluft-Bremsanlage ausgerüstet, dürfen Sie erst anfahren, wenn das Manometer auf dem Traktor 5,0 bar anzeigt.</p>
---	---

#### Ver- und Entladen mit Hebezeugen

<p><b>WARNUNG</b></p> 	<p><b>Gefährdungen durch Quetschen oder Stoß für Personen können entstehen, wenn die angehobene Maschine unbeabsichtigt herabfällt!</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Benutzen Sie unbedingt die gekennzeichneten Befestigungspunkte zum Befestigen von Anschlagmitteln zum Ver- und Entladen der Maschine mit einem Hebezeug.</li><li>• Verwenden Sie geeignete Anschlagmittel, die das Gewicht der Maschine sicher aufnehmen können.</li><li>• Halten Sie sich niemals in der Hebezone unter der angehobenen Maschine auf.</li></ul>
---	--

An der Maschine sind Befestigungspunkte zum Befestigen von Anschlagmitteln durch das Piktogramm (Fig. 5) gekennzeichnet.



Fig. 5

## **4 Produktbeschreibung**

---

Dieses Kapitel enthält:

- umfassende Informationen zum Aufbau der Maschine,
- die Benennungen der einzelnen Baugruppen und Stellteile.

Lesen Sie dieses Kapitel möglichst direkt an der Maschine. So machen Sie sich am besten mit der Maschine vertraut.

4.1 Übersicht – Baugruppen

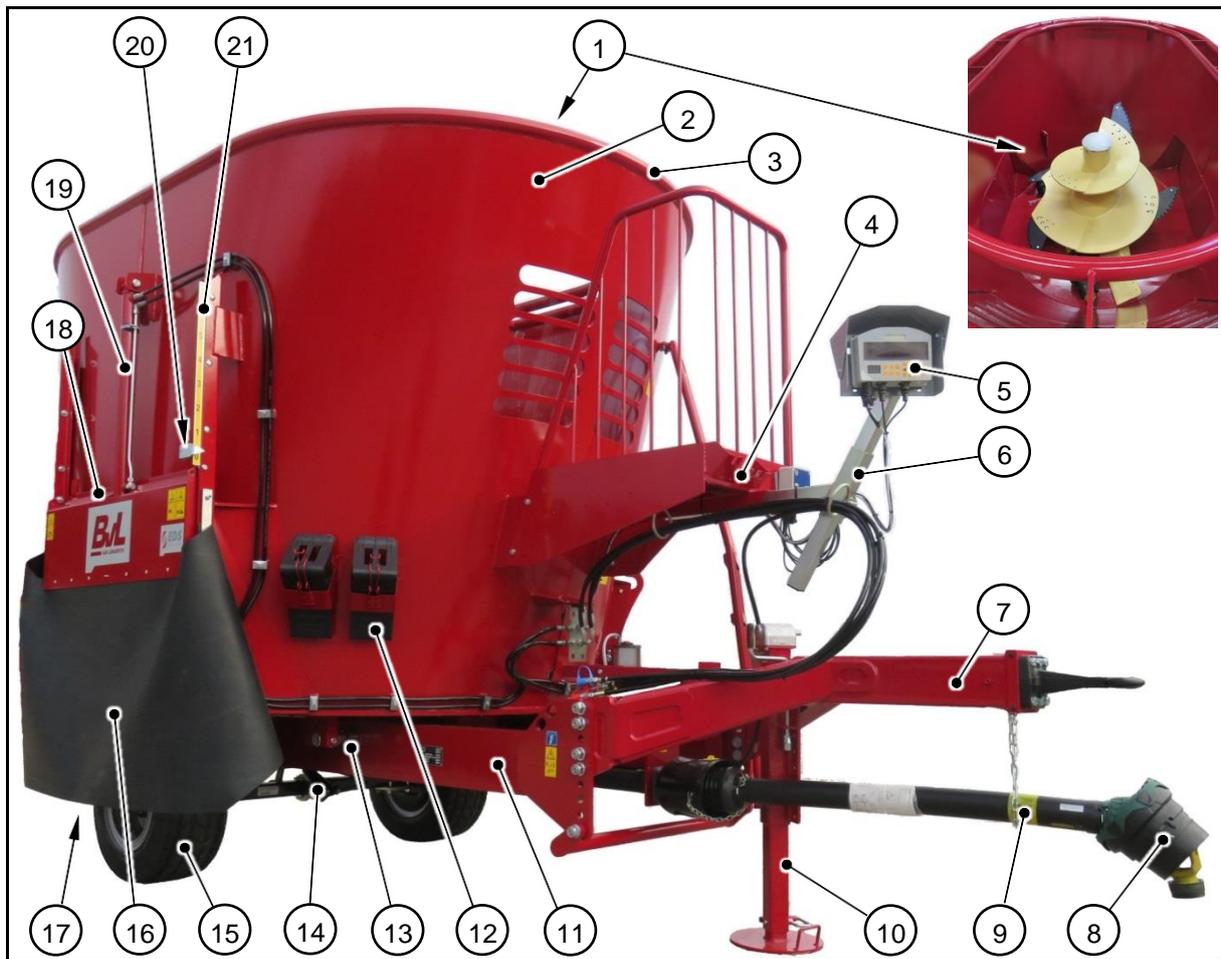


Fig. 6

- |   |   |
|---|---|
| (1) Mischschnecke   | (14) Bremsachse   |
| (2) Mischbehälter   | (15) Räder  |
| (3) Überlaufring  | (16) Schutzeinrichtung für Austrageöffnung rechts, gegen das unbeabsichtigte Berühren der angetriebenen Mischschnecke |
| (4) Schlauchgarderobe für Versorgungsleitungen                        | (17) Austrageöffnung rechts   |
| (5) Bedien-Terminal der Wiegeeinrichtung                              | (18) Dosierschieber für Austrageöffnung   |
| (6) Verschwenkbare Halterung für Bedien-Terminal der Wiegeeinrichtung | (19) Hydraulikzylinder für Dosierschieber   |
| (7) Zugdeichsel   | (20) Zeiger für Öffnungsweite des Dosierschiebers   |
| (8) Gelenkwelle   | (21) Einstellskala für Dosierschieber   |
| (9) Ablage für Gelenkwelle  |   |
| (10) Stützfuß   |   |
| (11) Fahrgestell  |   |
| (12) Unterlegkeile  |   |
| (13) Wiegestab  |   |



Fig. 7

- |   |   |
|---|---|
| (1) Podest mit Aufstiegsleiter  | (11) Scherbolzensicherung                                     |
| (2) Zeiger für Öffnungsweite des Dosierschiebers  | (12) Wiegestab (nur bei vorhandener Sonderausstattung)        |
| (3) Einstellskala für Dosierschieber  | (13) Feststell-Bremse (nur bei vorhandener Sonderausstattung) |
| (4) Blockkugelhahn für Dosierschieber links, zum Sichern des geöffneten Dosierschiebers gegen unbeabsichtigtes Absenken | (14) Gegenmesser  |
| (5) Hydraulikzylinder für Dosierschieber  | (15) Ausgleichsbehälter für Getriebeöl aus Planetengetriebe   |
| (6) Dosierschieber für Austrageöffnung  | (16) Elektrohydraulischer Steuerblock                         |
| (7) Beleuchtung   | (17) Bedienpult für Dosierschieber                            |
| (8) Austrageöffnung links   |   |
| (9) Schutzeinrichtung für Austrageöffnung links, gegen das unbeabsichtigte Berühren der angetriebenen Mischschnecke     |   |
| (10) Planetengetriebe für Antrieb der Mischschnecke   |   |

## 4.2 Sicherheits- und Schutzeinrichtungen

Dieses Kapitel enthält die Anordnung der korrekt montierten und sich in Schutzstellung befindlichen Schutzeinrichtungen.

<p><b>WARNUNG</b></p>	<p><b>Gefährdungen durch Quetschen, Einziehen und Fangen für Personen können entstehen, wenn beim Betrieb der Maschine bewegte Teile der Maschine ungeschützt sind!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nehmen Sie die Maschine nur mit vollständig montierten Schutzeinrichtungen in Betrieb.</li> <li>• Ersetzen Sie defekte Schutzeinrichtungen umgehend durch neue Schutzeinrichtungen.</li> </ul>
-----------------------	---

- (1) Schutzeinrichtung Austrageöffnung rechts (eng anliegende, schwenkbare Abdeckschürze)
- (2) Blockkugelhahn für Dosierschieber rechts, zum Sichern des geöffneten Dosierschiebers gegen unbeabsichtigtes Absenken
- (3) Unterlegkeile
- (4) Ablage für Gelenkwelle
- (5) Schutzeinrichtungen der Gelenkwelle
- (6) Schlauchgarderobe für Versorgungsleitungen

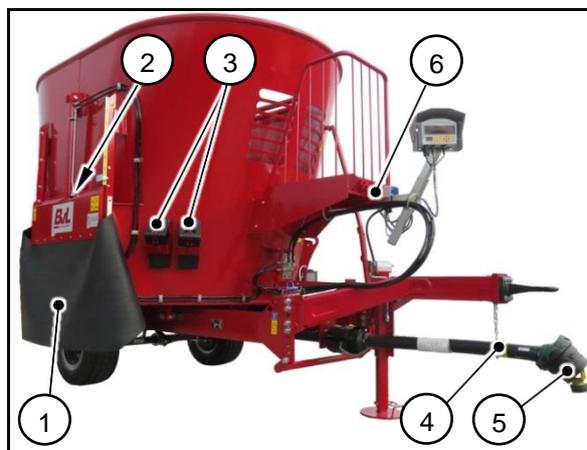


Fig. 8

- (7) Schutzeinrichtung Austrageöffnung links (eng anliegende, schwenkbare Abdeckschürze)
- (8) Blockkugelhahn für Dosierschieber rechts, zum Sichern des geöffneten Dosierschiebers gegen unbeabsichtigtes Absenken
- (9) Schutztopf für Antriebswelle



Fig. 9

- (10) Schutzrohr für Antriebswelle
- (11) Schutztopf für Antriebswelle



Fig. 10

### 4.3 Versorgungsleitungen zwischen Traktor und Maschine

- (1) Hydraulikanschluss "Vorlauf" DN 15 rot
- (2) Hydraulikanschluss "Rücklauf" DN 15 blau
- (3) Stromversorgung für Bedienpult 3-polig
- (4) Beleuchtungsanschluss 7-polig
- (5) Hydraulikanschluss für hydraulische Bremse mit Hydraulikkupplung nach ISO 5676 (nur bei hydraulischer Bremsanlage)

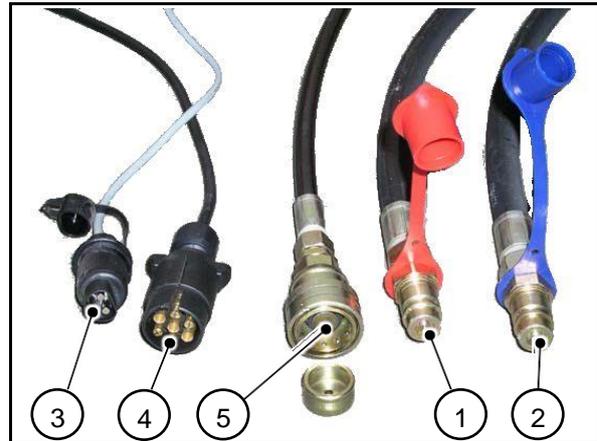


Fig. 11

### 4.4 Verkehrstechnische Ausrüstungen

Sie müssen die verkehrstechnische Ausrüstung sachgerecht anbringen und die ordnungsgemäße Funktion überprüfen, bevor Sie Transportfahrten auf öffentlichen Straßen und Wegen durchführen. Des Weiteren müssen Sie sich vergewissern, dass die verkehrstechnische Ausrüstung den nationalen und örtlichen Gesetzen und Vorschriften entspricht.

- (1) Mehrfunktionsleuchte
- (2) dreieckige Rückstrahler
- (3) seitliche Rückstrahler
- (4) Geschwindigkeitsschild (nicht abgebildet)

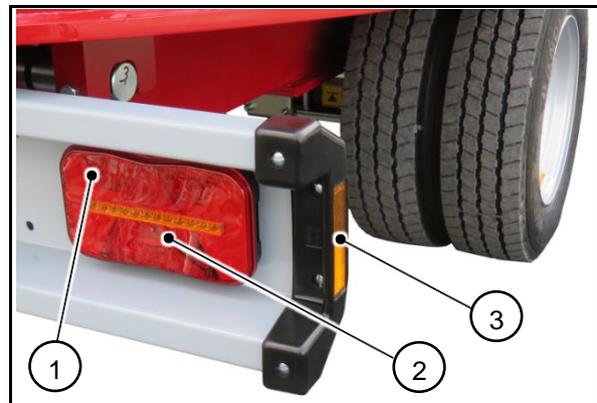


Fig. 12

### 4.5 Bestimmungsgemäße Verwendung

---

Die Futtermischwagen V-MIX Agilo, Plus und Giant:

- sind Vertikalmischer und ausschließlich bestimmt für den üblichen Einsatz zum Zerkleinern, homogenen Mischen, Transportieren und Austragen von Futtermitteln in der Tierhaltung,
- sind geeignet zum Zerkleinern, homogenen Mischen, Transportieren und Austragen sämtlicher Silagearten und in der Tierhaltung gebräuchlichen Futtermittel, wenn der Trockensubstanzgehalt der Gesamtmischung mehr als 30 % beträgt,
- dürfen ausschließlich über einen Traktor mit Frontlader oder einen Radlader befüllt werden,
- dürfen ausschließlich nur durch eine Person von Fahrerplatz des Traktors betätigt werden.

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch:

- das Beachten aller Hinweise dieser Betriebsanleitung,
- das Einhalten der Inspektions- und Wartungsarbeiten,
- das ausschließliche Verwenden von Originalteilen.

Andere Verwendungen als oben aufgeführt sind verboten und gelten als nicht bestimmungsgemäß.

Für Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung:

- trägt der Betreiber die alleinige Verantwortung,
- übernimmt der Hersteller keinerlei Haftung.

## 4.6 Gefahrenbereich und Gefahrenstellen

Der Gefahrenbereich ist der Bereich innerhalb und / oder im Umkreis einer Maschine, in dem Gefährdungen für die Sicherheit oder die Gesundheit einer Person entstehen können.



Im Gefahrenbereich dürfen sich keine Personen aufhalten:

- wenn der Motor des Traktors bei angeschlossener Gelenkwelle / Hydraulik- / Elektronik-Anlage läuft,
- wenn Traktor und Maschine nicht gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen gesichert sind.

Nur wenn sich keine Personen im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten, darf die Bedienperson:

- die Maschine bewegen,
- bewegliche Teile der Maschine von Transport- in Arbeitsstellung und von Arbeits- in Transportstellung überführen,
- Arbeitswerkzeuge antreiben.



Bei Rückwärtsfahrten stets auf freie Sicht achten, ggf.:

- Rückspiegel des Schleppers benutzen
- Einweiser benutzen
- das optional erhältliche Rückfahrkamera-System verwenden

Im Gefahrenbereich gehen die Gefährdungen von Gefahrenstellen aus. Die Gefährdungen sind ständig vorhanden oder können unerwartet auftreten.

Gefahrenstellen sind an der Maschine durch Warnhinweise gekennzeichnet. Die Warnhinweise warnen vor vorhandenen Restgefahren.

In dieser Betriebsanleitung weisen handlungsbezogene Sicherheitshinweise auf die vorhandenen Restgefahren hin.

Die Gefährdungen können entstehen:

- durch arbeitsbedingte Bewegungen der Maschine und ihrer Arbeitswerkzeuge,
- durch aus der Maschine herausgeschleuderte Materialien oder Fremdkörper,
- durch unbeabsichtigtes Absenken der angehobenen Maschine / angehobener Teile der Maschine,
- durch unbeabsichtigtes Starten und Verrollen von Traktor und Maschine.

Die Gefahrenstellen befinden sich:

- im Bereich der Zugdeichsel zwischen Traktor und Maschine,
- im Bereich der angetriebenen Gelenkwelle,
- im Bereich der Austrageöffnungen,
- im Bereich des angetriebenen Quer-Förderbandes,
- im Mischbehälter bei angetriebener Maschine,
- um das Auswurfrohr bei Maschinen mit Strohgebläse.

### 4.7 Typenschild, CE-Kennzeichnung, FIN und ALB-Schild

Die folgenden Abbildungen zeigen eine Anordnung von Typenschild, Fahrzeug-Identifizierungsnummer (Abk. FIN, auch als Maschinenummer bezeichnet), CE-Kennzeichnung und ALB-Schild.



Die gesamte Kennzeichnung besitzt Urkundenwert und darf nicht verändert oder unkenntlich gemacht werden.

1. Typenschild mit CE-Kennzeichnung
2. Fahrzeug-Identifizierungsnummer (FIN) (im Rahmen eingraviert oder eingeschlagen)
3. ALB-Schild (nur bei Maschinen mit Federaggregat und pneumatischer 2-Leiter Bremse)

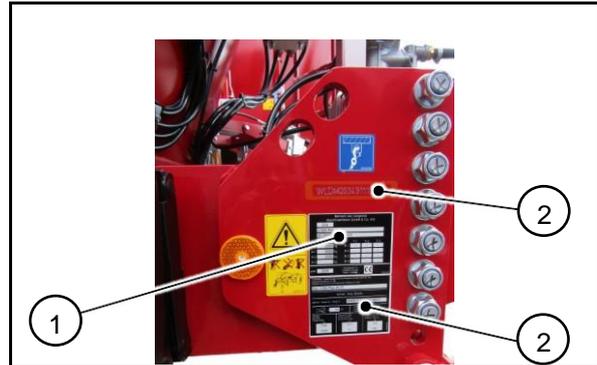


Fig. 13

Auf dem Typenschild sind angegeben:

1. Fahrzeugklasse
2. EU-Typengenehmigungsnummer
3. Fahrzeug-Identifizierungsnummer
4. Summe der Achslasten
5. Stützlast
6. Achslast erste Achse
7. Achslast zweite Achse
8. Achslast dritte Achse
9. Baujahr

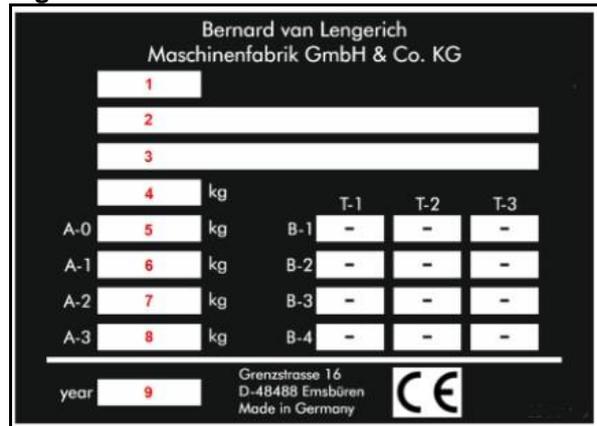


Fig. 14

Fahrzeug-Identifizierungsnummer (FIN)



Fig. 15

Angaben auf dem ALB-Schild:

1. Hersteller und Maschinentyp
2. ALB Ventilnummer
3. ALB Hebellänge
4. Eingangsdruck
5. Achslast leer
6. Achslast beladen
7. Weg „S“ am Hebel leer
8. Weg „S“ am Hebel beladen
9. Ausgangsdruck leer
10. Ausgangsdruck beladen

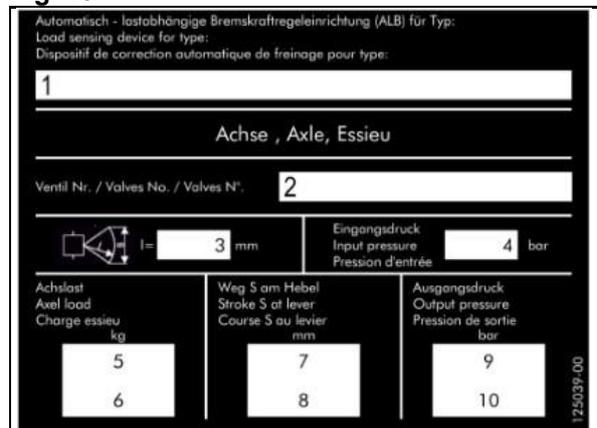


Fig. 16

**4.8 Technische Daten**
**4.8.1 V-MIX Agilo**

Typ	V-MIX Agilo	
	3,5	5
Fassungsvermögen [m <sup>3</sup> ]	3,7	5,1
Gesamtlänge [mm] :		
• ohne Quer-Förderband	3470	3560
• mit Quer-Förderband	--	--
• mit Quer-Förderband hinten	3670	3760
Gesamtbreite [mm] :		
• Auswurf einseitig	1950	1950
• Auswurf beidseitig	--	--
• Austragerutsche beidseitig (nach oben klappbar)	--	--
• seitliches Austrageband einseitig	--	--
• seitliches Austrageband beidseitig	--	--
• Quer-Förderband 1800 mm	1860	1860
• Quer-Förderband 2250 mm	--	--
Gesamthöhe mit Standard- Bereifung [mm]	1925	2275
Mindestens erforderliche Durchfahrtshöhe mit Standard-Bereifung [mm]	1955	2300
Austragehöhe [mm] :		
• ohne Quer-Förderband	390	710
• mit Quer-Förderband vorne	--	--
• mit Quer-Förderband hinten	620	660
Leergewicht [kg]	1500	1650
Zuladung [kg]	1470	2075
Max. zul. Gesamtgewicht [kg] (auf Straße)	--	--
Tech. mögl. Zuladung [kg], (auf dem Hof, bei 8 km/h)	1470	2075
Max. technisch erlaubtes Gewicht [kg] (auf dem Hof)	2970	3725
Zul. Achslast [kg] (Straße)	--	--
Zul. Stützlast [kg] (Straße)	--	--
Bereifung:		
• Einzel-Bereifung	205/65 R15 C TL	
• Zwillings-Bereifung	--	--

## Produktbeschreibung

Typ	V-MIX Agilo			
	3,5		5	
Reifendruck	4 bar / 58 psi			
Spurweite [mm]	1360		1360	
Bauart der Achse	Hydraulische Betriebsbremse und Feststell-Bremse			
Zulässige Transportgeschwindigkeit	Als Standard Maschine ohne TÜV-Abnahme und Betriebserlaubnis (Hofffahrzeug) max. 8 km/h			
	--			
Leistungsbedarf ab ca.:				
• ohne Schaltgetriebe [kW/PS]	30/40		35/47	
• mit Schaltgetriebe [kW/PS]	--		--	
Zapfwellendrehzahl	Arbeitsdrehzahl 540 U/min (Kurzzeitbetrieb max.1000 U/min)			
Gelenkwellen	Walterscheid / Bondioli & Pavesi 2400 / 2480			
Elektrik	12 Volt DC			
Hydraulik:				
• maximal zulässiger Betriebsdruck	200 bar			
• maximal zulässiger Ölvolumenstrom	40 Liter / min			
• erforderliche Hydraulik-Anschlüsse	1x ew / dw mit freiem Rücklauf und 1x ew für hydraulische Arbeitsbremse			
Dauerschalldruckpegel	niedriger 70 dB(A)			
Betriebsmittel:				
• Getriebeöl	ISO VG 150	SAE 80 W 85	(API GL5)	DIN 51512
• Hydrauliköl	ISO VG 46		HLP	DIN 51524 T2
• Schmierfett	Mehrzweckfett	Lithiumverseift	NLGI 2	DIN 51502

**4.8.2 V-MIX Plus**

Typ	V-MIX Plus 6,5 – 14 1S										
	6,5	8	10H	10N	12	9	11	14			
Fassungsvermögen [m <sup>3</sup> ]	6,3	7,6	9,1	9,9	12,1	8,6	11	14,2			
Gesamtlänge [mm] :											
• min. Gesamtlänge	4450	4700	5030	5070	5500	4520	4600	5650			
• mit Strohgebläse	plus ca. 0,3 - 0,8 m										
• mit Querförderband	plus ca. 0,2 - 0,9 m										
Gesamtbreite [mm] :											
• Auswurf einseitig	2130		2470		2390		2530				
• Auswurf beidseitig	2260		2600		2485		2700				
• Austragerutsche beidseitig (nach oben klappbar)	2650		2950		2875		3190				
• seitliches Austrageband einseitig	2510		2840		2735		2940				
• seitliches Austrageband beidseitig	2760		3090		2985		3190				
• Quer-Förderband 1800 mm	2050		2370		2270		2450				
• Quer-Förderband 2250 mm	2250		2370		2250		2450				
Gesamthöhe mit Standard- Bereifung [mm]	2300	2700	3000	2680	3000	2600	2975	3160			
Mindestens erforderliche Durchfahrtshöhe mit Standard-Bereifung [mm]	2330	2730	3030	2710	3030	2630	3000	3190			
Austragehöhe [mm] :											
• ohne Quer-Förderband	710	780				790					
• mit Quer-Förderband vorne	--	645									
• mit Quer-Förderband hinten	660										
Leergewicht [kg]	2750	2950	3600	3800	4200	3700	4100	4450			
Zuladung [kg]	2730	3360	4200	4200	5460	3360	4620	6050			
Max. zul. Gesamtgewicht [kg] (auf Straße) <sup>1)</sup>	9200	9200	9200	9200	9200	9200	9200	9200			
Tech. mögl. Zuladung [kg], (auf dem Hof, bei 8 km/h)	2730	3360	4200	4200	5460	3360	4620	6050			
Max. technisch erlaubtes Gewicht [kg] (auf dem Hof)	5480	6310	7800	8000	9240	6310	8720	10330			
Zul. Achslast [kg] (Straße) <sup>1)</sup>	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200	7200			
Zul. Stützlast [kg] (Straße)	2000										

## Produktbeschreibung

Typ	V-MIX Plus 6,5 – 14 1S									
	6,5	8	10H	10N	12	9	11	14		
Bereifung:										
• Einzel-Bereifung	205/65 R17.5	215/75 R17.5						-		
• Zwillings-Bereifung	--						4x 215/75R17.5			
Reifendruck	9 bar / 130 psi									
Spurweite [mm]	1360	1600								
Bauart der Achse	Hydraulische Betriebsbremse und Feststell-Bremse (Hofffahrzeug)									
Zulässige Transportgeschwindigkeit	Als Standard Maschine ohne TÜV-Abnahme und Betriebserlaubnis (Hofffahrzeug) max. 8 km/h									
	Als Maschine mit Sonderausrüstung und Betriebserlaubnis max. 30 km/h – die örtlichen Vorschriften und Gesetze beachten									
Leistungsbedarf ab ca.:										
• ohne Schaltgetriebe [kW/PS]	36/49	41/56	50/68	50/68	54/73	41/56	54/73	60/82		
• mit Schaltgetriebe [kW/PS]	27/37	29/40	36/49	36/49	38/51	29/40	38/51	42/57		
Zapfwelldrehzahl	Arbeitsdrehzahl 540 U/min (Kurzzeitbetrieb max.1000 U/min)									
Gelenkwellen	Walterscheid / Bondioli 2400 / 2480									
Elektrik	12 Volt DC									
Hydraulik:										
• maximal zulässiger Betriebsdruck	200 bar									
• maximal zulässiger Ölvolumenstrom	40 Liter / min									
• erforderliche Hydraulik-Anschlüsse	1x dw und 1x ew für hydraulische Arbeitsbremse									
Dauerschalldruckpegel	niedriger 70 dB(A)									
Betriebsmittel:										
• Getriebeöl	ISO VG 150	SAE 80 W 85	(API GL5)				DIN 51512			
• Hydrauliköl	ISO VG 46	HLP				DIN 51524 T2				
• Schmierfett	Mehrzweckfett		Lithiumverseift		NLGI 2			DIN 51502		

<sup>1)</sup> Abhängig von der gewählten Bereifung können das max. zul. Gesamtgewicht und die max. zul. Achslast bei Straßenfahrt geringer sein.

**4.8.3 V-MIX Plus 2S**

Typ	V-MIX Plus 13 – 30 2S														
	13	15	17	15N	17N	20H	22H	24H	18	20	22	24	27	28	30
Fassungsvermögen [m <sup>3</sup> ]	13,6	15,5	17,3	15,5	17,1	19,8	21,5	23,2	17,4	19,7	21,5	23,6	26,2	27,6	29,5
Gesamtlänge [mm] :															
• min. Gesamtlänge	6630	6710	6790	6670	6710	6780	6750	6800	7360	7410	7460	7650	7600	7700	7800
• mit Strohgebläse	plus ca. 0,3 - 0,8 m														
• mit Querförderband	plus ca. 0,2 - 0,9 m														
Gesamtbreite [mm] :															
• Auswurf einseitig	2130			2355			2470			2530					
• Auswurf beidseitig	2260			2485			2600			2700					
• Austragerutsche beidseitig (nach oben klappbar)	2610			2975			2950			3050					
• seitliches Austrageband einseitig	2510			2725			2840			2940					
• seitliches Austrageband beidseitig	2760			2975			3090			3190					
• Quer-Förderband 1800 mm	2050			2270			2370			2470					
• Quer-Förderband 2250 mm	2250			2270			2370			2470					
Gesamthöhe mit Standard-Bereifung [mm]	2540	2790	2990	2450	2600	2850	3000	3150	2500	2690	2840	3000	3280	3400	3540
Mindestens erforderl. Durchfahrthöhe mit Standard-Bereifung [mm]	2570	2820	3020	2480	2630	2880	3050	3180	2530	2720	2870	3300	3310	3430	3570
Austragehöhe [mm] :															
• ohne Quer-Förderband	750	780										790			
• mit Quer-Förderband vorne	645														
• mit Quer-Förderband hinten	630	660													
Leergewicht [kg]	4950	5350	5350	6050	6380	6600	6800	7000	6750	6900	7050	7200	8410	9350	9500
Zuladung [kg]	5050	6300	7140	6300	7140	8400	9240	9832	7560	8400	9240	9632	10090	11760	12600
Max. Gesamtgewicht (auf Straße) <sup>1) 2) 3)</sup> zul. [kg]	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	12000	14000	21000	21000
Tech. mögl. Zuladung [kg], (auf dem Hof, bei 8 km/h)	5050	6300	7140	6300	7140	8400	9240	9832	7560	8400	9240	9632	10090	11760	12600
Max. technisch erlaubtes Gewicht (auf dem Hof) [kg]	10000	11650	12690	12350	13520	15000	16040	16832	14310	15300	16290	16832	18500	21110	22100
Zul. Achslast (Straße) <sup>1) 2)</sup> [kg]	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	10000	11000	18000	18000
Zul. Stützlast (Straße) <sup>3)</sup> [kg]	2000												3000 <sup>3)</sup>		

## Produktbeschreibung

Typ	V-MIX Plus 13 – 30 2S														
	13	15	17	15N	17N	20H	22H	24H	18	20	22	24	27	28	30
Bereifung:															
• Einzel-Bereifung	30x1 1.5 -14.5														4x 435/50 - 19.5
• Zwillings-Bereifung	--													8x 215/75 R17.5	
Reifendruck	8 bar													9 bar	9 bar
Spurweite [mm]	1300														1600
Bauart der Achse	Hydraulische Betriebsbremse und Feststell-Bremse (Hofffahrzeug)														
Zulässige Transport- geschwindigkeit	Als Standard Maschine ohne TÜV-Abnahme und Betriebserlaubnis (Hofffahrzeug) max. 8 km/h														
	Als Maschine mit Sonderausrüstung und Betriebserlaubnis max. 30 km/h – die örtlichen Vorschriften und Gesetze beachten														
Leistungsbedarf ab ca.:															
• ohne Schalt-getriebe [kW/PS]	59/80	66/90	75/100	66/90	75/100	81/110	84/114	86/116	77/105	81/110	83/113	86/116	91/124	100/13 6	110/ 150
• mit Schalt-getriebe [kW/PS]	44/60	50/68	56/76	50/68	55/75	62/85	64/88	66/90	59/81	62/85	64/88	66/90	70/95	75/102	83/ 112
Zapfwellendrehzahl	Arbeitsdrehzahl 540 U/min (Kurzzeitbetrieb max.1000 U/min)														
Gelenkwellen	Walterscheid / Bondioli 2400 / 2480							Walterscheid / Bondioli 2500 / 2580							
Elektrik	12 Volt DC														
Hydraulik:															
• maximal zu-lässiger Betriebs-druck	200 bar														
• maximal zulässige Ölvolumenstrom	40 Liter / min														
• erforderliche Hydraulik-Anschlüsse	1x ew / dw mit freiem Rücklauf und 1x ew für hydraulische Arbeitsbremse														
Dauerschalldruck-pegel	niedriger 70 dB(A)														
Betriebsmittel:															
• Getriebeöl	ISO VG 150				SAE 80 W 85				(API GL5)				DIN 51512		
• Hydrauliköl	ISO VG 46							HLP				DIN 51524 T2			
• Schmierfett	Mehrzweckfett				Lithiumverseift				NLGI 2				DIN 51502		

<sup>1)</sup> bei Serienausführung

<sup>2)</sup> Abhängig von der gewählten Bereifung können das max. zul. Gesamtgewicht und die max. zul. Achslast bei Straßenfahrt geringer sein.

<sup>3)</sup> Abhängig von der montieren Zugöse kann das max. zul. Gesamtgewicht / die Stützlast geringer sein.

**4.8.4 V-MIX Plus 3S**

Typ	V-MIX Plus 25 – 40 3S							
	25	30H	32	35	30	33	36	40
Fassungsvermögen [m³]	24,9	28,5	31,7	34,3	29,5	32,8	35,2	38,6
Gesamtlänge [mm]:								
• min. Gesamtlänge	9850	9255	9295	9335	9370	9420	9450	9500
• mit Strohgebläse	--	plus ca. 0,3 – 0,8 m						
• mit Querförderband	plus ca. 0,2 – 0,9 m							
Gesamtbreite [mm] :								
• Auswurf einseitig	2130	2355			2470			
• Auswurf beidseitig	2260	2485			2600			
• Austragerutsche beidseitig (nach oben klappbar)	2650	2875			3050			
• seitliches Austrageband einseitig	2510	2735			2840			
• seitliches Austrageband beidseitig	2760	2985			3090			
• Quer-Förderband 1800 mm	2050	2270			2370			
• Quer-Förderband 2250 mm	2250	2270			2370			
Gesamthöhe mit Standard-Bereifung [mm]	3140	3070	3210	3370	2930	3125	3230	3430
Mindestens erforderl. Durchfahrtshöhe mit Standard-Bereifung [mm]	3170	3100	3240	3400	2960	3155	3260	3450
Austragehöhe [mm] :								
• ohne Quer-Förderband	940							
• mit Quer-Förderband vorne	805							
• mit Quer-Förderband hinten	805							
Leergewicht [kg]	9500	10900	11100	11300	10800	11200	11500	12200
Zuladung [kg]	9000	12600	13440	14280	12600	13860	15000	14300
Max. zul. Gesamtgewicht [kg] (auf Straße) <sup>1)</sup>	14000 <sup>1)</sup>	21000 <sup>1)</sup>						
Tech. Mögl. Zuladung [kg], (auf dem Hof, bei 8 km/h)	9000	12600	13440	14280	12600	13860	15000	14000
Max. technisch erlaubtes Gewicht [kg] (auf dem Hof)	18500	23500	24540	25580	23400	25060	26500	26500
Zul. Achslast [kg] (Straße)	11000	18000						
Zul. Stützlast [kg] (Straße) <sup>1)</sup>	3000 <sup>1)</sup>							
Bereifung:								

## Produktbeschreibung

Typ	V-MIX Plus 25 – 40 3S							
	25	30H	32	35	30	33	36	40
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Einzel-Bereifung</li> <li>• Zwillings-Bereifung</li> </ul>	4x 435/50-19.5							
Reifendruck	9 bar / 130 psi							
Spurweite [mm]	1600	1800						
Bauart der Achse	Hydraulische Betriebsbremse und Feststell-Bremse (Hofffahrzeug)							
Zulässige Transportgeschwindigkeit	Als Standard Maschine ohne TÜV-Abnahme und Betriebserlaubnis (Hofffahrzeug) max. 8 km/h							
	Als Maschine mit Sonderausrüstung und Betriebserlaubnis max. 30 km/h –die örtlichen Gesetze und Vorschriften beachten							
Leistungsbedarf ab ca.:	--							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ohne Schaltgetriebe [kW/PS]</li> <li>• mit Schaltgetriebe [kW/PS]</li> </ul>	80/109	88/120	91/125	102/139	88/120	96/130	102/140	114/155
Zapfwellendrehzahl	Arbeitsdrehzahl 540 U/min (Kurzzeitbetrieb max.1000 U/min)							
Gelenkwellen	Walterscheid / Bondioli 2500 / 2580							
Elektrik	12 Volt DC							
Hydraulik:								
<ul style="list-style-type: none"> <li>• maximal zulässiger Betriebsdruck</li> </ul>	200 bar							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• maximal zulässiger Ölvolumenstrom</li> </ul>	40 Liter / min							
<ul style="list-style-type: none"> <li>• erforderliche Hydraulik-Anschlüsse</li> </ul>	1x ew / dw mit freiem Rücklauf und 1x ew für hydraulische Arbeitsbremse							
Dauerschalldruckpegel	niedriger 70 dB(A)							
Betriebsmittel:								
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Getriebeöl</li> </ul>	ISO VG 150	SAE 80 W 85	(API GL5)	DIN 51512				
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hydrauliköl</li> </ul>	ISO VG 46	HLP			DIN 51524 T2			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schmierfett</li> </ul>	Mehrzweckfett	Lithiumverseift	NLGI 2	DIN 51502				

<sup>1)</sup> Abhängig von der montieren Zugöse kann das zul. Gesamtgewicht / die Stützlast geringer sein.

**4.8.5 V-Mix Giant 40 – 46 3S**

Typ	V-MIX Giant 40 – 46 3S	
	40	46
Fassungsvermögen [m³]	40	46,6
Gesamtlänge [mm]:		
• min. Gesamtlänge	10185	10215
• mit Strohlgebläse	--	
• mit Querförderband	plus ca. 0,2 – 0,9 m	
Gesamtbreite [mm] :		
• Auswurf einseitig	2530	
• Auswurf beidseitig	2700	
• Austragerutsche beidseitig (nach oben klappbar)	3190	
• seitliches Austrageband einseitig	2940	
• seitliches Austrageband beidseitig	3190	
• Quer-Förderband 1800 mm	2470	
• Quer-Förderband 2250 mm	2470	
Gesamthöhe mit Standard- Bereifung [mm]	3400	3755
Mindestens erforderliche Durchfahrtshöhe mit Standard- Bereifung [mm]	3450	3800
Austragehöhe [mm] :		
• ohne Quer-Förderband	960	
• mit Quer-Förderband vorne	--	
• mit Quer-Förderband hinten	--	
Leergewicht [kg]	13300	15880
Zuladung [kg]	16800	19000
Max. zul. Gesamtgewicht [kg] (auf Straße)	28000	
Tech. mögl. Zuladung [kg], (auf dem Hof, bei 8 km/h)	16800	19000
Max. technisch erlaubtes Gewicht [kg] (auf dem Hof)	30100	33000
Zul. Achslast [kg] (Straße)	24000	
Zul. Stützlast [kg] (Straße)	4000	
Bereifung:		
• Einzel-Bereifung	6x 435/50-19.5	
Reifendruck	9 bar / 130 psi	
Spurweite [mm]	1800	
Bauart der Achse	Hydraulische Betriebsbremse und Feststell-Bremse (Foffahrzeug)	
Zulässige Transport- geschwindigkeit	Als Standard Maschine ohne TÜV-Abnahme und Betriebserlaubnis (Hoffahrzeug) max. 8 km/h	
	Als Maschine mit Sonderausrüstung und Betriebserlaubnis max. 30 km/h – die örtlichen Gesetze und Vorschriften beachten	
Leistungsbedarf ab ca.:		
• ohne Schaltgetriebe [kW/PS]	--	

## Produktbeschreibung

Typ	V-MIX Giant 40 – 46 3S			
	40		46	
• mit Schaltgetriebe [kW/PS]	BvL Powershift 129/175		BvL Powershift 144/195	
Zapfwellendrehzahl	1000 U/min			
Gelenkwellen	Walterscheid / Bondioli 2500 / 2580			
Elektrik	12 Volt DC			
Hydraulik:				
• maximal zulässiger Betriebsdruck	200 bar			
• maximal zulässiger Ölvolumenstrom	40 Liter / min			
• erforderliche Hydraulik-Anschlüsse	1x ew / dw mit freiem Rücklauf und 1x ew für hydraulische Arbeitsbremse			
Dauerschalldruckpegel	niedriger 70 dB(A)			
Betriebsmittel:				
• Getriebeöl	ISO VG 150	SAE 80 W 85	(API GL5)	DIN 51512
• Hydrauliköl	ISO VG 46		HLP	DIN 51524 T2
• Schmierfett	Mehrzweckfett t	Lithiumverseif t	NLGI 2	DIN 51502

## 4.9 Angaben zur Geräusentwicklung

---

Der arbeitsplatzbezogene Emissionswert (Schalldruckpegel) liegt unter 70 dB(A), gemessen im Betriebszustand bei geschlossener Kabine am Ohr des Traktorfahrers.

Die Höhe des Schalldruckpegels ist im Wesentlichen abhängig vom verwendeten Traktor.

## 4.10 Konformität

---

Die Maschine erfüllt die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen der folgenden Richtlinien und Normen:

- Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG
- EMV-Richtlinie 2014/30/EU
- DIN EN ISO 12100-2010
- EN ISO 13854:2019
- ISO 4413:2010
- DIN EN ISO 4254-1:2015
- DIN EN 703:2004+A1:2009

Der Hersteller bestätigt, dass die Maschine die grundlegenden Sicherheits- und Gesundheitsanforderungen erfüllt:

- durch das Ausstellen der Konformitätserklärung,
- durch das Anbringen der CE-Kennzeichnung an der Maschine.

Bei nicht genehmigten baulichen Veränderungen sowie An- oder Umbauten:

- verlieren die Konformitätserklärung und die CE-Kennzeichnung der Maschine ihre Gültigkeit,
- sind Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden durch den Hersteller ausgeschlossen,
- trägt der Betreiber die Verantwortung.

### 4.11 Erforderliche Ausstattung des Traktors

Zum bestimmungsgemäßen Betreiben der Maschine muss der verwendete Traktor folgende Voraussetzungen erfüllen:

#### Motorleistung des Traktors

Zum erforderlichen Leistungsbedarf siehe Kapitel "Technische Daten", ab Seite 61.

#### Elektrik

- |                            |                      |
|----------------------------|----------------------|
| Batterie-Spannung:         | • 12 V (Volt)        |
| Steckdose für Beleuchtung: | • 7-polig            |
| Steckdose für Bedienpult   | • 3-polig (DIN 9680) |

#### Hydraulik



- Kontrollieren Sie die Verträglichkeit der Hydrauliköle, bevor Sie die Maschine an die Hydraulik-Anlage Ihres Traktors anschließen.
- Vermischen Sie keine Mineralöle mit Bioölen.

- |                              |  |
|------------------------------|--|
| Betriebsdruck:               | • min. 180 bar / max. 200 bar                          |
| Pumpenleistung des Traktors: | • Mindestens 25 l/min und maximal 40 l/min bei 180 bar |
| Hydrauliköl der Maschine:    | • Hydrauliköl HLP 46                                   |



- Ankuppeln lassen sich einige Hydraulikkomponenten wahlweise an:
- ein doppelt wirkendes Steuergerät,
  - an ein einfach wirkendes Steuergerät und einen freien Rücklauf direkt in den Hydrauliköltank des Traktors.

Wir empfehlen ein einfach wirkendes Steuergerät und einen freien Rücklauf. Durch den freien Rücklauf fließt das Hydrauliköl ohne Rückstaudruck zurück in den Hydrauliköltank des Traktors. Ein freier Rücklauf reduziert somit die Erwärmung des Hydrauliköls.



Die Hydraulik-Schlauchleitungen sind an den Hydraulik-Steckern farblich gekennzeichnet:

- Druckleitungen (Vorlauf P) sind rot gekennzeichnet,
- Rücklaufleitungen (Rücklauf T) sind blau gekennzeichnet.

## Bedienung über Bedienpult (Serienausstattung)

Erforderliche Steuergeräte	Wahlweise: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 doppelt wirkendes Steuergerät oder</li> <li>• 1 einfach wirkendes Steuergerät und 1 druckloser Rücklauf (Staudruck im Rücklauf max. 5 bar)</li> </ul> <b>Bitte unbedingt auf drucklosen Rücklauf achten !!</b>
----------------------------	--

## Bedienung direkt über die Steuergeräte des Traktors (Sonderausstattung)

Hydraulikkomponente:	Erforderliche Steuergeräte:
• Dosierschieber	• 1 doppelt wirkendes Steuergerät
• Hydraulischer Stützfuß	• 1 doppelt wirkendes Steuergerät
• Hydraulikmotor für Quer-Förderband	Wahlweise: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 doppelt wirkendes Steuergerät oder</li> <li>• 1 einfach wirkendes Steuergerät und 1 druckloser Rücklauf (Staudruck im Rücklauf max. 5 bar)</li> </ul>
• Austragerutsche	• 1 doppelt wirkendes Steuergerät
• Seitliches Förderband	• 1 doppelt wirkendes Steuergerät (anklappen)
• Hydraulikmotor für seitliches Förderband	Wahlweise: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 doppelt wirkendes Steuergerät oder</li> <li>• 1 einfach wirkendes Steuergerät und 1 druckloser Rücklauf (Staudruck im Rücklauf max. 5 bar)</li> </ul>
• Gegenmesser	• 1 doppelt wirkendes Steuergerät

## Bremsanlage

Hydraulische Arbeitsbremse (nur Deutschland)	• 1 einfach wirkendes Steuergerät
Hydraulische Bremsanlage	• 1 Hydraulikkupplung nach ISO 5676
Zweileitungs-Betriebs-Bremsanlage (Druckluftbremse)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 Kupplungskopf (rot) für die Vorratsleitung</li> <li>• 1 Kupplungskopf (gelb) für die Bremsleitung</li> </ul>

## Spiegel

Der verwendete Traktor muss mit Spiegeln ausgerüstet sein, damit sich die Gefahrenbereiche auf beiden Seiten der Maschine vom Traktorsitz aus gut einsehen lassen.

## 5 Aufbau und Funktion

Das folgende Kapitel enthält Informationen über den Aufbau der Maschine und die Funktionen der einzelnen Bauteile. Die Maschinen sind teilweise mit Sonderausstattungen abgebildet. Sonderausstattungen sind in dieser Betriebsanleitung gekennzeichnet und gegen Mehrpreis lieferbar.

### 5.1 Mischbehälter und Mischschnecke

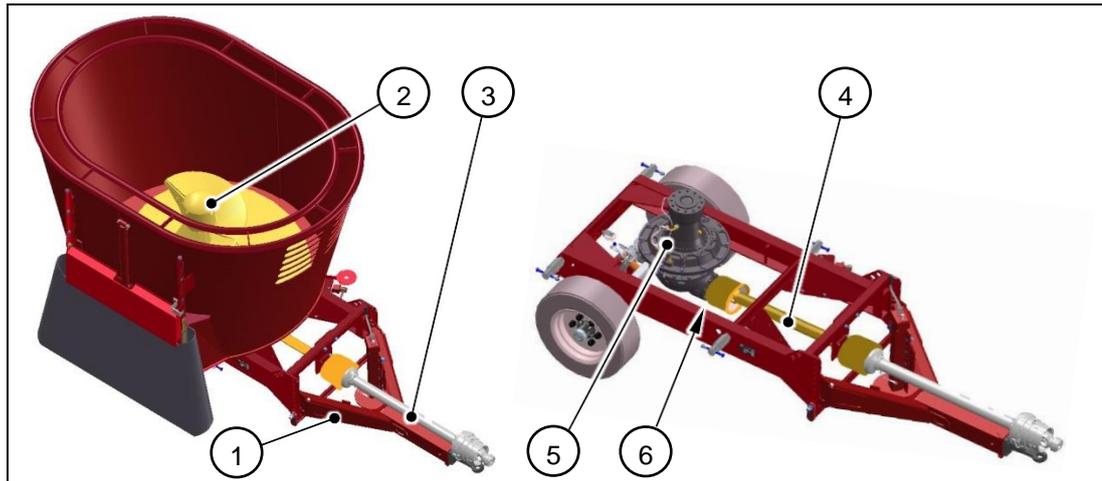


Fig. 17

Über die Zugdeichsel (1) wird der Futtermischwagen an den Traktor gekuppelt. Die Zapfwelle des Traktors treibt die Mischschnecke (2) über die Gelenkwelle (3), die Zwischenwelle (4) und das Planetengetriebe (5) mechanisch an.

Zwischen Zwischenwelle (4) und Planetengetriebe (5) befindet sich die Scherbolzenkupplung (6). Bei Überlast schert der Scherbolzen der Scherbolzenkupplung ab und unterbricht den Kraftfluss zwischen Traktor und Mischschnecke. Hierdurch wird der Antriebsstrang der Mischschnecke vor Beschädigungen geschützt.

Die Zapfwellen-Drehzahl des Traktors bestimmt die Antriebsdrehzahl der Mischschnecke. Bei einer Zapfwellen-Drehzahl von 540 U/min beträgt die Antriebsdrehzahl der Mischschnecke 29 U/min (Standardgetriebe).

Beim Mischen transportiert die Mischschnecke die eingefüllten Futterkomponenten zunächst in der Mitte des Mischbehälters nach oben. Anschließend fällt das Futter an der Wand des Mischbehälters wieder nach unten und es entsteht ein Mischkreislauf.

Befüllt wird der Mischbehälter über einen Traktor mit Frontlader oder einen Radlader.



Fig. 18

## 5.1.1 Vario Volumen

### Sonderausstattung

Durch hydraulisches Ausfahren eines Aufsatzes wird eine optionale Volumenvergrößerung des Mischbehälters von bis zu 25 cm ermöglicht. Der Behälter wird um 25 cm erhöht.

Beim Befüllen bleibt der Vario Volumen Aufsatz in der Regel eingeklappt, so dass bei großem Fassungsvermögen eine niedrige Befüllhöhe gewährleistet ist.



Fig. 14.1

Vor dem Mischvorgang wird der Vario Volumen Aufsatz hydraulisch ausgefahren, so dass Futterverluste durch das typische Überlaufen bei randvoll gefüllten Wagen (v.a. bei faserreicher Füllung) effektiv verhindert werden.

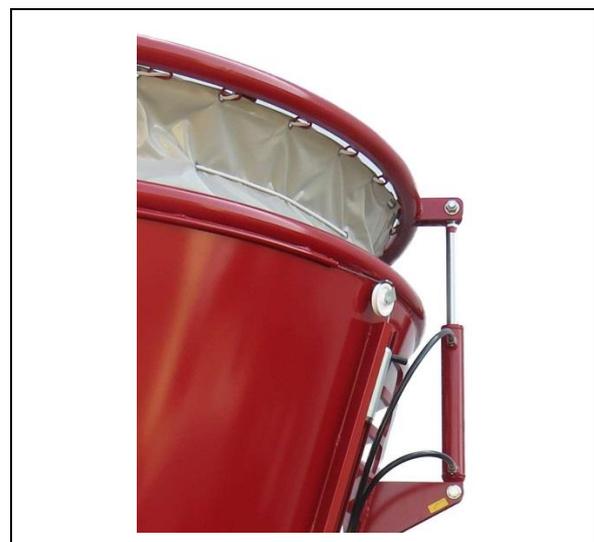


Fig.14.2

## Aufbau und Funktion

### 5.1.2 Schaltgetriebe

#### Sonderausstattung:

Das zweistufige Schaltgetriebe (1) wird in 2 Übersetzungen angeboten:  $i=1,8 + i=1,3$ . Zusätzlich wird ein Schaltgetriebe (6) für schwere Einsatzbedingungen mit der Übersetzung  $i=1,8$  angeboten.

Befindet sich das zweistufige Schaltgetriebe (1/6) zusätzlich im Antriebsstrang der Mischschnecke, lässt sich die Mischschnecke wahlweise in den Schaltstufen I oder II antreiben.

In Schaltstufe I beträgt die Antriebsdrehzahl der Mischschnecke 29 U/min (Standardgetriebe), in Schaltstufe II bei  $i=1,8$  16 U/min, bzw. bei  $i=1,3$  22 U/min.

In Schaltstufe II reduziert sich die erforderliche Antriebsleistung der Mischschnecke.

Die Schaltstufen lassen sich über den Bedienhebel (2) vom Traktor fernbedient schalten.



Schalten Sie das Schaltgetriebe nur bei ausgekuppelter oder ausgeschalteter Zapfwelle.

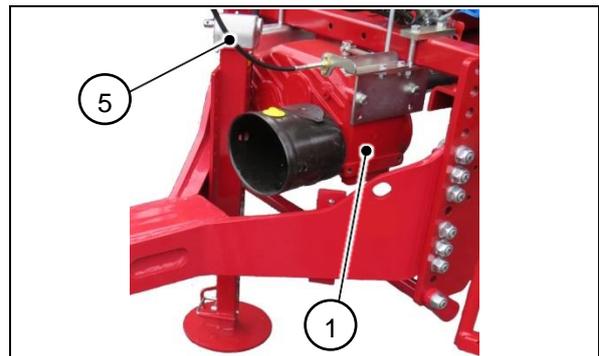


Fig. 19

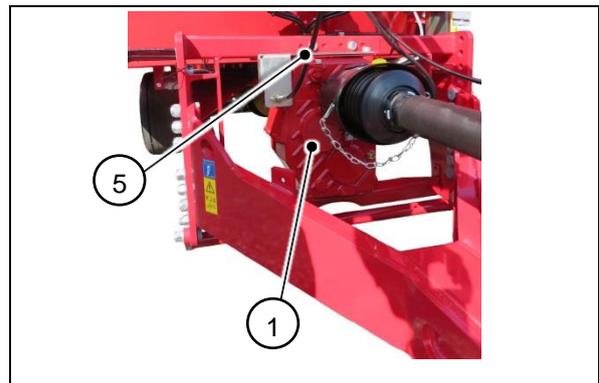


Fig.17.1

#### Halterung mit Tasche für Bedienhebel montieren

1. Befestigen Sie die Halterung (3) mit der Tasche (4) für den Bedienhebel (2) vom Bowdenzug (5) an einer geeigneten Stelle in der Kabine des Traktors.
2. Stecken Sie den Bedienhebel (2) vom Bowdenzug in die Tasche (4).

In der dargestellten Position des Bedienhebels (2) ist die Schaltstufe II am Schaltgetriebe (1) eingeschaltet. Verschwenken Sie den Bedienhebel (2) bis zum Anschlag nach hinten, ist Schaltstufe I eingeschaltet.



Fig. 20

#### Schaltgetriebe hydraulisch schaltbar

Die Funktion ist als zusätzliches Element im Schaltpult der regulären elektromagnetischen Bedienung integriert.

Bedienung und Übersetzung siehe oben



Schalten Sie das Schaltgetriebe nur bei ausgekuppelter oder ausgeschalteter Zapfwelle.



Fig. 21

## 5.1.3 Schneidmesser

Im ovalen Mischbehälter zerkleinert und mischt die mit Schneidmessern (1) bestückte, angetriebene Mischschnecke (2) die eingefüllten Futterkomponenten.

Ein Austragearm (3) im unteren Bereich der Mischschnecke sorgt für ein schnelles und gleichmäßiges Austragen der gemischten Futterkomponenten.

Die Schneidmesser lassen sich in eine aggressive Position (1) und in eine degressive Position (2) auf der Mischschnecke verschrauben. Die verstellbaren Schneidmesser ermöglichen das individuelle Anpassen des Mischsystems an die betrieblichen Einsatzbedingungen und die Struktur der zu mischenden Futterkomponenten.

**Aggressiv** = kurze Mischzeit, höhere Antriebsleistung an der Zapfwelle des Traktors

**Degressiv** = längere Mischzeit, um bis zu 15 % geringere Antriebsleistung an der Zapfwelle des Traktors



Wir empfehlen für die Schneidmesser die degressive Position (2):

- wenn die Futterkomponenten beim Befüllen des Mischbehälters bereits kurz geschnitten sind und / oder
- die Antriebsleistung an der Zapfwelle des Traktors nicht ausreicht.

### Sonderausstattungen:

Verlängerungen (3) für die Schneidmesser sowie ein zusätzlicher Schneckenschar können einen gleichmäßigeren Futteraustrag der verschiedenen Futterkomponenten bewirken.

Die Verlängerungen (3) für die Schneidmesser werden bei sehr trockenen und langfaserigen Futterkomponenten montiert.

Der Schneckenschar wird bei sehr trockenen und kurzfasrigen Futterkomponenten montiert.

### Raex und V2A Aufpanzerung (Optional):

Raex 400 und V2A Aufpanzerung (Fig. 18.1) aus gehärtetem verschleißfestem Spezialstahl, mit extremer Beständigkeit gegen abrasivem Verschleiß und hohem Oberflächendruck. Verlängert die Lebensdauer bei hoher Beanspruchung der Mischschnecke. Die Raex 400 Aufpanzerung ist ideal zur Nachrüstung bei mittelmässig verschlissenen Mischschnecken. Die V2A Hardliner Aufpanzerung ist ideal (ähnlich Fig.18.1) als Kantenschutz für die Serie.

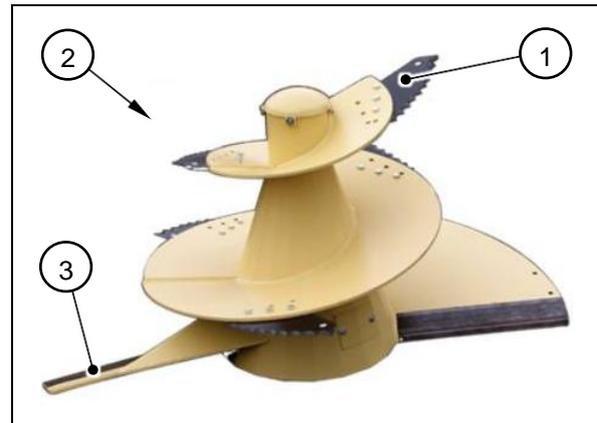


Fig. 22

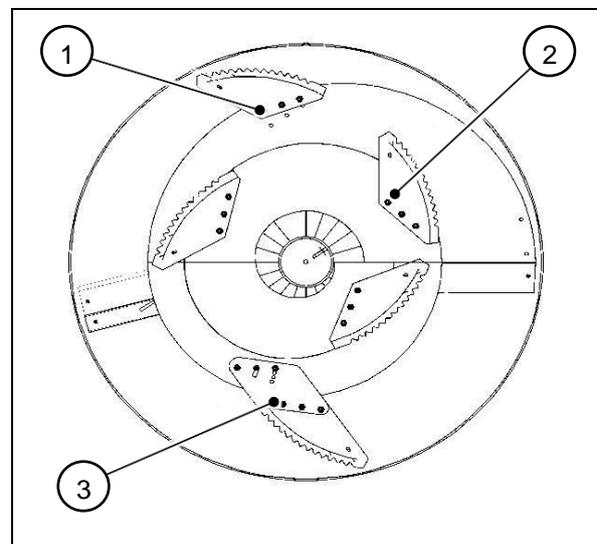


Fig. 23



Fig. 18.1

### 5.1.4 Überlaufring

Der Überlaufring verhindert das Herauswerfen von strukturreichem Futter über die Behälterkante beim Mischvorgang.

Der Überlaufring ist in drei Ausführungen erhältlich:

- als eingeschweißter Überlaufring (1), Fig. 24 (Serienausstattung),
- als eingeschweißter und schräg aufgestellter Überlaufring (2), Fig. 260.1 (Sonderausstattung).
- als beweglicher Varioring (3), Fig. 26 (Sonderausstattung).

Der Varioring verhindert zusätzlich das Festsetzen von Silageballen beim Auflösen von langfasrigen Rund- oder Quaderballen.



Fig. 24

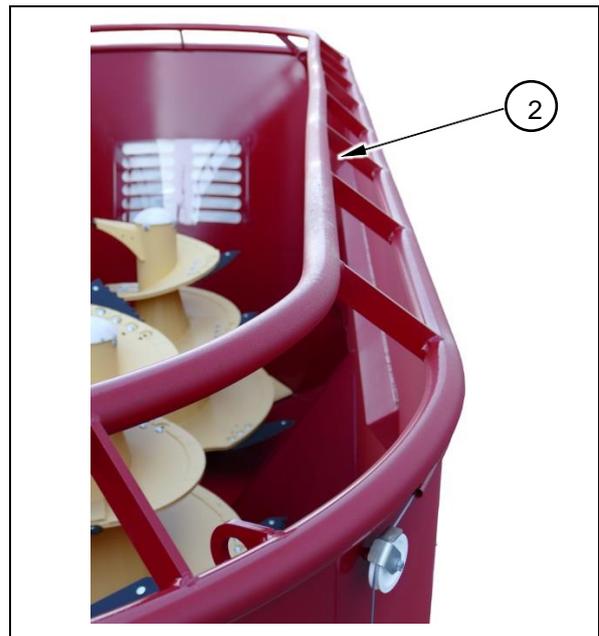


Fig. 25.1



Fig. 26

### 5.1.5 Gegenmesser

Durch das Verwenden der Gegenmesser (1) lassen sich die Futterkomponenten feiner zerkleinern und schneller vermischen.

Die Gegenmesser:

- werden z. B. beim Zerkleinern und Vermischen von Rund- oder Quaderballen verwendet,
- lassen sich in unterschiedliche Positionen in den Mischbehälter einschwenken,
- wirken umso besser, je weiter die Gegenmesser in den Mischbehälter hineinragen,
- werden serienmäßig von Hand ein- oder ausgeschwenkt und lassen sich durch Abstecken des Bolzens (2) in eine der 3 möglichen Positionen befestigen.

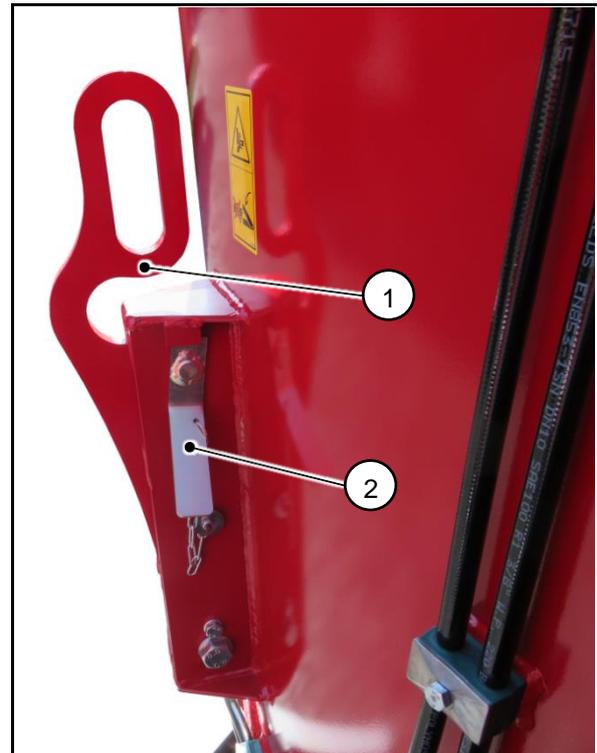


Fig. 27

#### Sonderausstattung:

Jedes Gegenmesser (1) lässt sich mit einem Hydraulikzylinder (2) ausrüsten.

Die Hydraulikzylinder:

- ermöglichen das stufenlose Ein- und Ausschwenken der Gegenmesser,
- werden vom Traktor aus über das Bedienpult fernbedient.

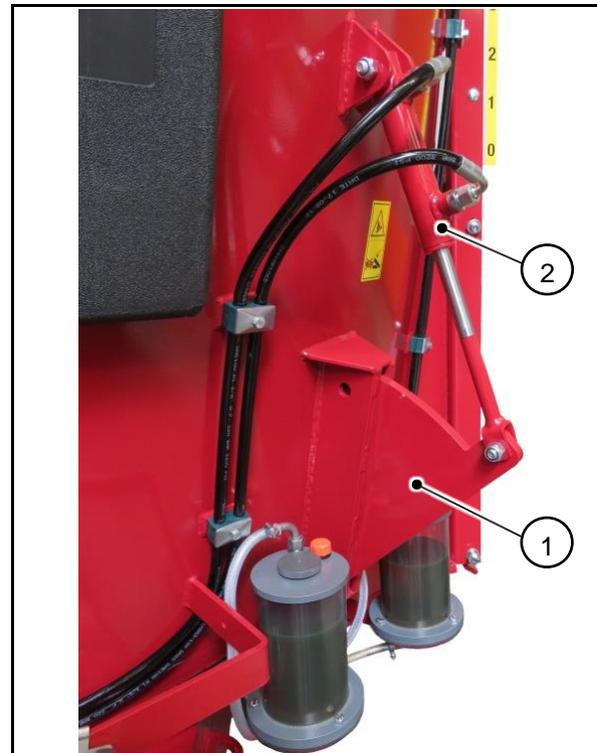


Fig. 28

### 5.1.6 Einfülltrichter für Mineral- und Kraftfutter

**Sonderausstattung:**

Durch den Einfülltrichter (Fig. 29) lassen sich Mineralfutter oder andere Futterzusätze bequem vom Boden aus in den Mischbehälter einfüllen.



Fig. 29

### 5.1.7 Einfüllrohr für Melasse

**Sonderausstattung:**

Durch das Einfüllrohr (Fig. 30) lassen sich Flüssigkomponenten wie z. B. Flüssighefe oder Melasse bequem vom Boden aus in den Mischbehälter einfüllen.



Fig. 30

## 5.2 Arbeitspodest, Aufstiegsleiter und Sichtfenster

<p><b>GEFAHR</b></p>	<p><b>Gefährdung für Personen bei unerlaubten Mitfahren!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Das Mitfahren von Personen auf dem Arbeitspodest und / oder Aufstiegsleiter ist verboten.</li> </ul>
----------------------	--

## 5.2.1 Podestleiter

Der Futtermischwagen V-MIX Plus ist mit einer Podestleiter ausgestattet.

Die Podestleiter (1) dient zum Aufstieg auf das Podest (2). Von dem Podest aus kann der Mischvorgang sicher beobachtet werden und bei Bedarf Kleinstfuttermengen eingefüllt werden.

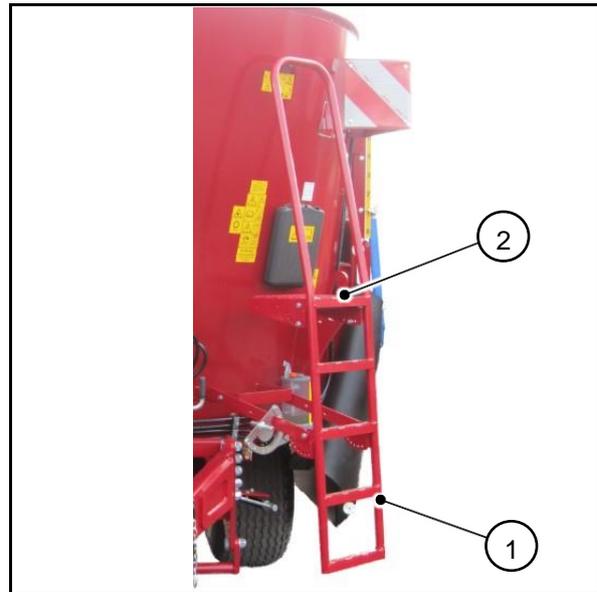


Fig. 31

## 5.2.2 Arbeitspodest mit Aufstiegsleiter und Schichtfenster (Sonderausstattung)

### Sonderausstattung:

Der Futtermischwagen V-MIX plus lässt sich mit einem Arbeitspodest (1) mit Aufstiegsleiter (2) und einem Sichtfenster (3 ausgerüstet (Fig. 32).

Über das Arbeitspodest kann die Bedienperson den Mischvorgang sicher beobachten und bei Bedarf auch Kleinstfuttermengen einfüllen.

Durch das Sichtfenster kann die Bedienperson vom Traktor aus in den Mischbehälter einsehen.

Bitte beachten Sie, dass bei folgenden Maschinen das Arbeitspodest entfällt:

V-Mix Agilo

V-Mix 6,5 1S Plus

V-Mix 13/15/17 2S Plus

V-MIX 15N/17N/20H 2S Plus

V-Mix 18 2S Plus

sowie Maschinen mit folgender Sonderausstattung:

Ouerförderband vorne und

V-COMFORT Turbo vorne



Fig. 32

## 5.2.3 Aufstiegsleiter klappbar (Sonderausstattung)

**WARNUNG**



**Warnung vor dem Betreten der Aufstiegsleiter im eingeklappten Zustand!**

**Gefährdung durch Sturz, verursacht durch das Aufsteigen auf die nicht ausgeklappte Aufstiegsleiter. Dies kann schwerste Verletzungen zur Folge haben.**

- Betreten Sie niemals die Aufstiegsleiter im eingeklappten oder nicht verriegelten Zustand.

**Sonderausstattung:**

Der Futtermischwagen V-MIX Plus mit einer Aufstiegsleiter (1) klappbar ausgestattet werden.

- Die Aufstiegsleiter (1) klappbar darf nur im ausgeklappten und verriegelten Zustand betreten werden → Fig. 34.
- Wird der Futtermischwagen gefahren, muss die Aufstiegsleiter (1) klappbar eingeklappt sein → Fig. 33.
- Ausklappen der Aufstiegsleiter (1):
  - Mit einer Hand den Rastbolzen (2) herausziehen und halten
  - Mit der anderen Hand die Leiterstütze (3) am Handgriff nach außen ziehen.
  - Ist die Leiter soweit nach außen gezogen, dass die Leiterstütze (3) eine gerade Linie bildet, den Rastbolzen (2) loslassen und darauf achten, dass dieser einrastet und die Aufstiegsleiter feststeht.
- Einklappen der Aufstiegsleiter (1):
  - Mit einer Hand den Rastbolzen (2) herausziehen und halten
  - Mit der anderen Hand die Leiterstütze (3) am Handgriff so weit wie möglich nach hinten drücken.
  - Den Rastbolzen (2) loslassen und darauf achten, dass dieser einrastet und die Aufstiegsleiter feststeht.

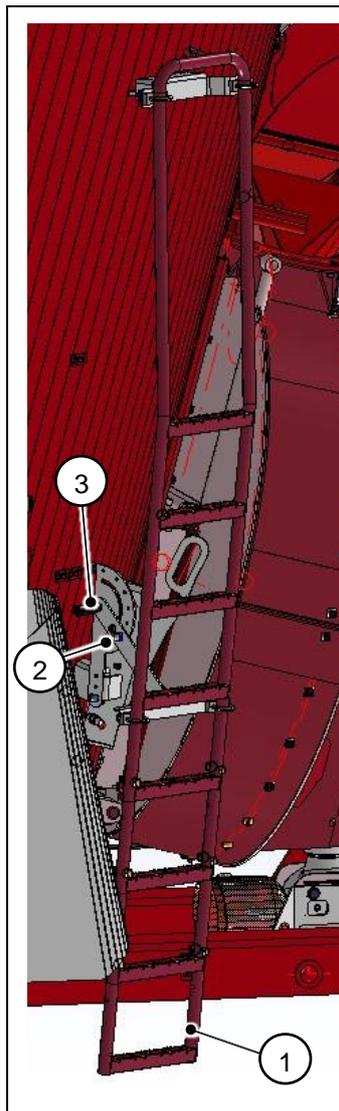


Fig. 33

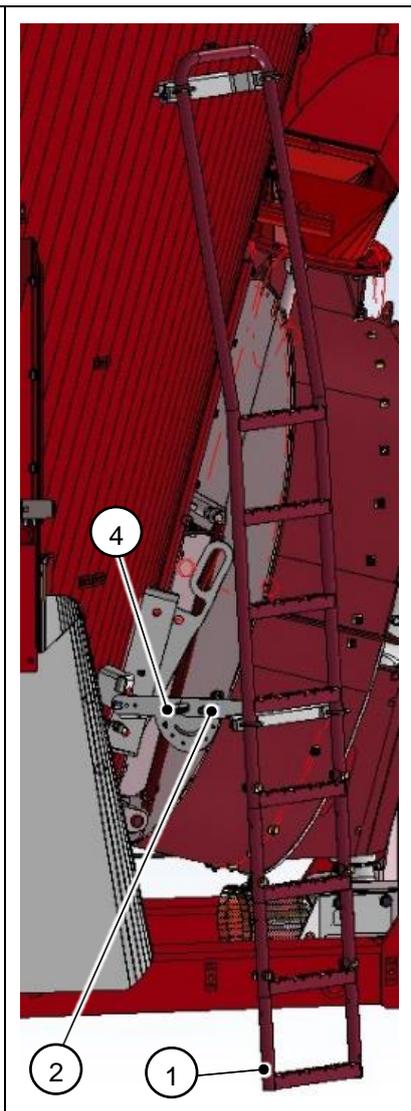


Fig. 34

**Hinweis:**

Ist die Aufstiegsleiter klappbar in Verbindung mit einem Strohgebläse V-Comfort Turbo montiert, ist an der Leiter ein Sensor (4) montiert. Dieser Sensor fragt die Stellung Aufstiegsleiter eingeklappt ab. Ist die Leiter nicht komplett eingeklappt, kann das Strohgebläse nicht eingeschaltet werden.

### 5.3 Austragevariationen

Der Futtermischwagen ist mit verschiedenen Austragevarianten lieferbar.

Durch die verschiedenen Austragevarianten lässt sich das Austragen des Futters exakt an Stallart und Stallbauweise anpassen.

Die Austragevarianten unterscheiden sich durch:

- die Anordnung der Austrageöffnung(en) im Mischbehälter,
- den Einsatz von seitlichen Förderbändern,
- den Einsatz von Querförderbändern vorne oder hinten.

Je nach Ausführung des Futtermischwagens gelangen die gemischten Futterkomponenten aus dem Mischbehälter in den Futtertrog, entweder:

- direkt über eine seitliche Austrageöffnung, Fig. 35 oder
- über ein seitliches Förderband oder über ein Quer-Förderband vorne / hinten, Fig. 42 bis Fig. 45.

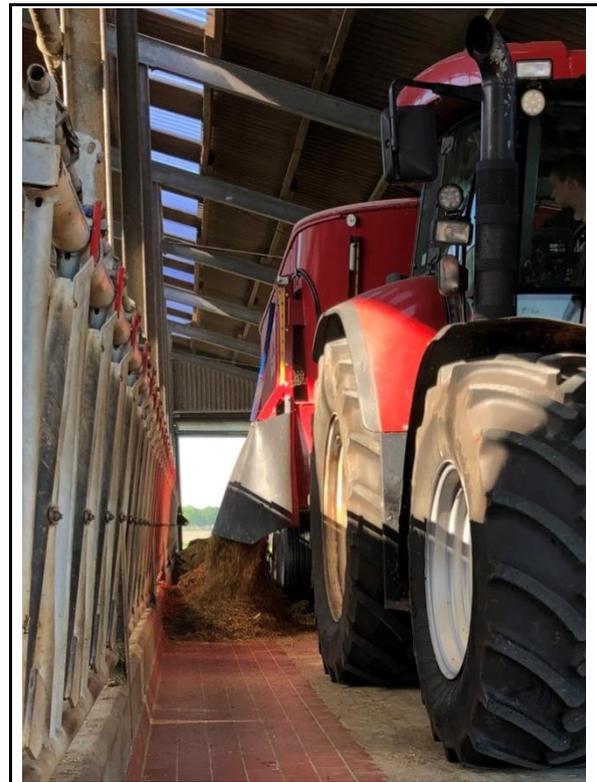


Fig. 35

#### 5.3.1 Mögliche Anordnung der Austrageöffnungen

- 1 Austrageöffnung seitlich links und / oder
- 1 Austrageöffnung seitlich rechts



Fig. 36

## Aufbau und Funktion

- 1 Austrageöffnung hinten – links und / oder
- 1 Austrageöffnung hinten – rechts



Fig. 37

- 1 Austrageöffnung hinten – links in der Rundung und / oder
- 1 Austrageöffnung hinten – rechts in der Rundung



Fig. 38

**5.3.1.1 Dosierschieber für Austrageöffnung öffnen und schließen**

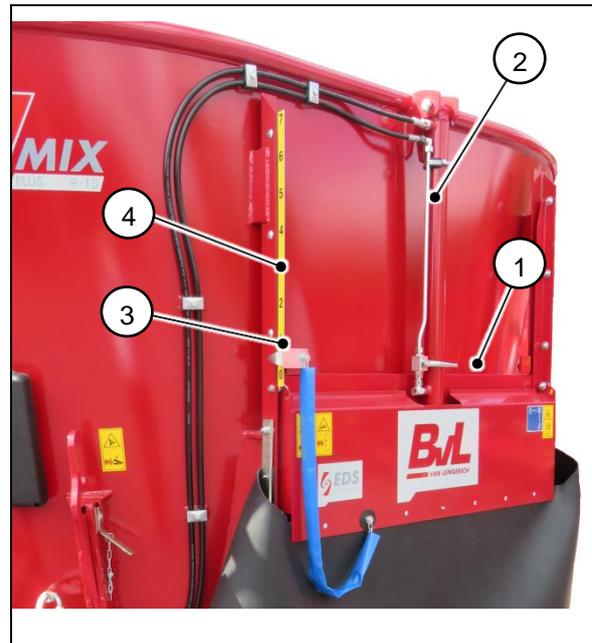
Öffnen und Schließen des Dosierschiebers (1) erfolgen über den Hydraulikzylinder (2).

Betätigt wird der Hydraulikzylinder je nach Ausrüstung des Futtermischwagens fernbedient vom Traktor aus, entweder:

- über das Bedienpult (Fig. 40) oder
- direkt über ein doppelt wirkendes Steuergerät des Traktors.

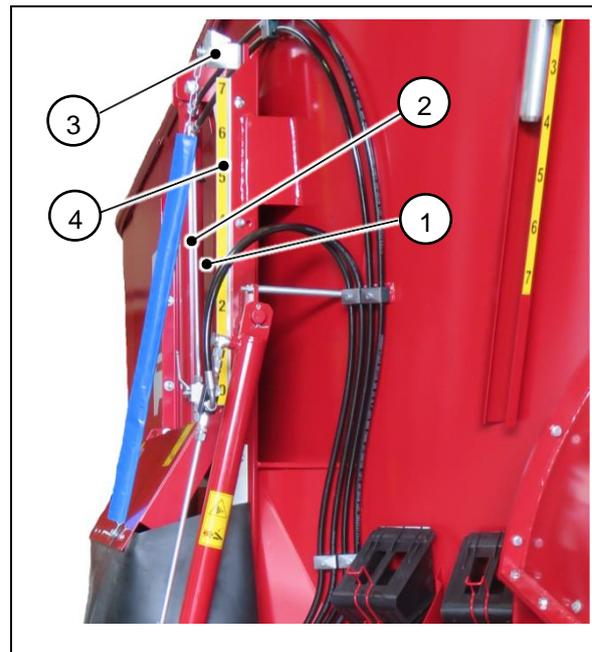
Die Öffnungsweite des Dosierschiebers (1) bestimmt die ausgetragene Futtermenge.

Die eingestellte Öffnungsweite des Dosierschiebers lesen Sie am Zeiger (3) auf der Skala (4) ab.



**Fig.31**

Skalenwert	Dosierschieber
0	geschlossen (keine ausgetragene Futtermenge)
7	vollständig geöffnet (größte ausgetragene Futtermenge)



**Fig. 39.1 Fibre-door**



**Fig. 40**

### 4.3.1.2 Austragerutsche für seitliche Austrageöffnungen

Über die verschwenkbare Austragerutsche (1) lässt sich das Futter in unterschiedlichen Ablageabständen neben dem Futtermischwagen austragen.

Die Neigung der Austragerutsche:

- bestimmt den seitlichen Ablageabstand. Einstellbar sind Ablageabstände von 0 mm bis 200 mm,
- wird bestimmt über die Länge der beiden Halteketten (2).

#### Sonderausstattung:

Die Austragerutsche (1) lässt sich mit einem doppelt wirkenden Hydraulikzylinder ausrüsten. Der Hydraulikzylinder ersetzt die Halteketten (2).

Die Neigung der Austragerutsche wird über das Bedienpult vom Traktor aus verstellt.

Je nach Anordnung des Hydraulikzylinders ist die Austragerutsche:

- von oben abklappbar oder
- von unten hochklappbar.

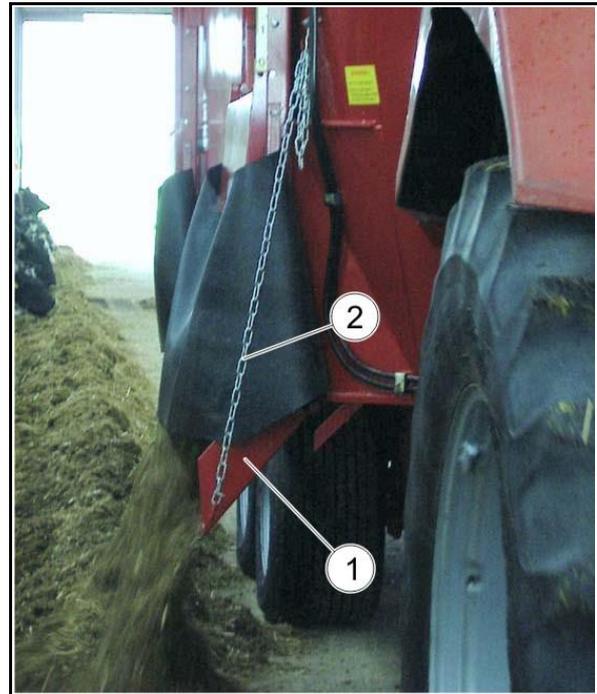


Fig. 41

5.3.2 Quer-Förderband

**Sonderausstattung:**

Das Quer-Förderband (1):

- kann am Futtermischwagen vorne oder hinten angeordnet sein,
- wird über einen Hydraulikmotor angetrieben. Die Bandgeschwindigkeit lässt sich stufenlos über die Schlepperhydraulik oder optional über die mitgelieferte Geschwindigkeitsregulierung einstellen. Hierzu siehe Kapitel "Bandgeschwindigkeit für Förderband einstellen", Seite 89.
- lässt sich in zwei Antriebsrichtungen antreiben. Je nach Antriebsrichtung wird das Futter auf der rechten oder linken Seite des Futtermischwagens ausgetragen.



Fig. 42

Ist der Futtermischwagen mit einem Quer-Förderband ausgerüstet, werden Quer-förderband und Dosierschieber vom Traktor aus über das Bedienpult (1) fernbedient:

- Öffnen und Schließen des Dosierschiebers über den Taster (2),
- Antrieb des Quer-Förderbandes über Kippschalter (3).

Die Bandgeschwindigkeit wird von Hand direkt am Stromregelventil eingestellt.

Stellung des Kippschalters	Austragen des Futters
oben	linke Seite
mitte	kein Austrag
unten	rechte Seite



Fig. 43

### 5.3.3 Förderband seitlich

#### Sonderausstattung:

Mit dem seitlichen Förderband (1) lassen sich Futtermittel in höher gelegene, schwer zugängliche Futtertröge austragen.

Das seitliche Förderband:

- kann direkt vor der seitlichen Austrageöffnung (Fig. 44) oder vor dem Quer-Förderband (Fig. 45) vorne oder hinten angeordnet sein,
- wird über einen Hydraulikmotor (2) angetrieben. Die Bandgeschwindigkeit lässt sich stufenlos einstellen. Hierzu siehe Kapitel "Bandgeschwindigkeit für Förderband einstellen", Seite 89.
- wird über den doppelt wirkenden Hydraulikzylinder (3) vom Traktor aus über das Bedienpult von Transport- in Arbeitsstellung und umgekehrt verschwenkt.



Fig. 44



Beachten Sie beim Verschwenken des Förderbandes die örtlichen Bedingungen.



Das seitliche Förderband befindet sich erst dann in Transportstellung, wenn der Hydraulikzylinder (3) ganz eingefahren ist.

Fig. 45 zeigt das seitliche Förderband in Arbeitsstellung.



Fig. 45

### 5.3.4 Bandgeschwindigkeit für Förderband einstellen

**Sonderausstattung:**

Die Bandgeschwindigkeit der unterschiedlichen Förderbänder lässt sich einstellen.

Die eingestellte Bandgeschwindigkeit bestimmt den seitlichen Ablageabstand (Wurfweite) des Futters neben dem Futtermischwagen. Mit zunehmender Bandgeschwindigkeit vergrößert sich der seitliche Ablageabstand des Futters.

Das Einstellen der Bandgeschwindigkeit erfolgt stufenlos am Stromregelventil entweder:

- von Hand oder
- fernbedient über das Bedienpult vom Traktor aus.

#### 5.3.4.1 Bandgeschwindigkeit von Hand einstellen (optional)

Die Bandgeschwindigkeit über das Einstellrad (1) am Stromregelventil (2) einstellen:

Einstellrad	Bandgeschwindigkeit
im Uhrzeigersinn drehen	verringern
gegen Uhrzeigersinn drehen	erhöhen



Je nach Traktortyp kann die eingestellte Bandgeschwindigkeit bei gleicher Position des Einstellrades unterschiedlich sein.

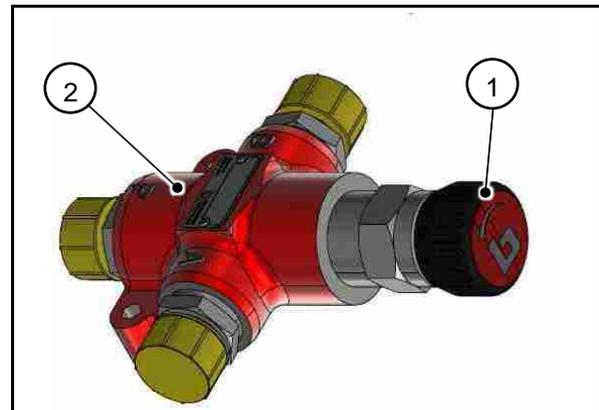


Fig. 46

#### 5.3.4.2 Bandgeschwindigkeit über Bedienpult einstellen (optional)

Die Bandgeschwindigkeit über den Drehregler am Bedienpult einstellen:

Drehregler	Bandgeschwindigkeit
eingerrastet	0 (OFF / Stillstand)
im Uhrzeigersinn drehen	verringern (MIN)
gegen Uhrzeigersinn drehen	erhöhen (MAX)

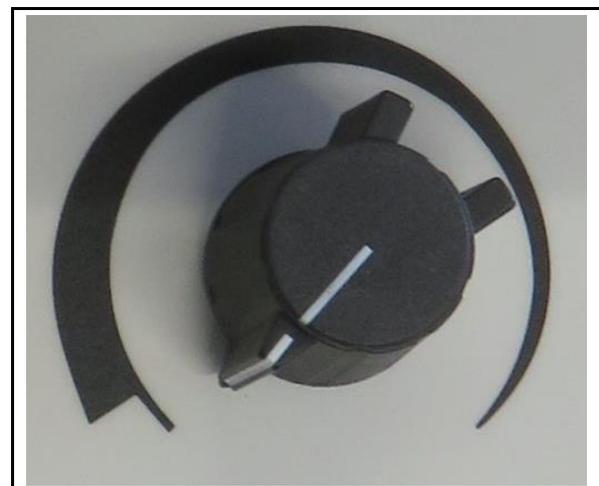


Fig. 47

### 5.4 Strohgebläse

---

**Sonderausstattung:**

Das Strohgebläse befindet sich vorne oder hinten am Futtermischwagen. Im Mischbehälter werden die eingefüllten Rund- oder Quaderstrohhallen aufgelöst und zerkleinert. Über das Strohgebläse wird das Stroh in den Stall geblasen.

Beachten Sie die mitgelieferte Betriebsanleitung des Strohgebläses.



Fig. 48

## 5.5 Wiegeeinrichtung

### Sonderausstattung:

Der Futtermischwagen ist mit verschiedenen Wiegeeinrichtungen lieferbar.

Die Wiegeeinrichtung kann sein:

- eine Addier-Wiegeeinrichtung zum Bestimmen der eingefüllten Futtermengen,
- eine programmierbare Wiegeeinrichtung mit der Möglichkeit zum Speichern mehrerer Rezepte,
- eine programmierbare Wiegeeinrichtung mit der Möglichkeit zum Speichern mehrerer Rezepte, inklusive USB-Stick und PC-Schnittstelle.
- Das mobile Futtermanagementsystem V-DAIRY Feeder, mit Internet-Cloud Schnittstelle zum automatischen Datentransfer in Echtzeit.



Fig. 49

Beachten Sie die mitgelieferte Betriebsanleitung der Wiegeeinrichtung.

### 5.5.1 Display der Wiegeeinrichtung ausrichten

Richten Sie die Halterung der Wiegeeinrichtung so aus, dass Sie die Wiegeeinrichtung vom Traktor aus bedienen können.

1. Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen, hierzu siehe Seite 150.
2. Halten Sie mit der einen Hand das Rohr (1) zur Höhenverstellung des Displays und lösen Sie mit der anderen Hand die Schraube (2).
3. Stellen Sie die gewünschte Höhe für das Display ein und ziehen Sie die Schraube (2) fest an.
4. Lösen Sie die Schraube (3).
5. Stellen Sie die Entfernung zur Kabine des Traktors so ein, dass Sie die Wiegeeinrichtung vom Traktor aus bedienen können.
6. Ziehen Sie die Schraube (3) fest an.
7. Prüfen Sie, ob die Freiräume um die Wiegeeinrichtung bei Kurvenfahrten ausreichend sind. Fehlende Freiräume führen zu Beschädigungen der Wiegeeinrichtung und der Heckscheibe des Traktors (falls vorhanden).

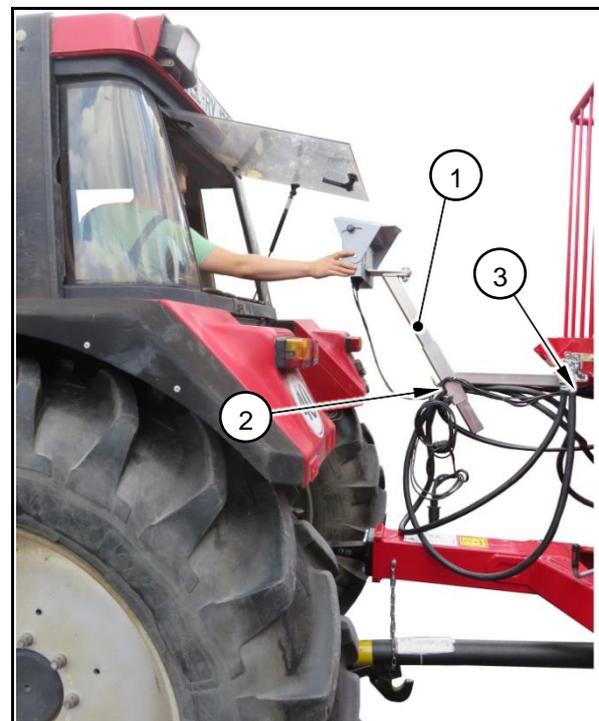


Fig. 50

### 5.6 Kamera-System / Monitor - Sonderausstattung

Der V-Mix kann mit einem Kamera-System mit bis zu 3 Kameras ausgestattet werden.

Die Position der Kamera(s) ist frei wählbar:

z. B.

um das Rückwärtsfahren besser einzusehen,  
den seitlichen Austrag zu verfolgen,  
oder auch den Mischvorgang zu beobachten!



Abb. 5.6-1



Abb. 5.6-2

Der Monitor für die Kameras ist fest auf dem Bedienpult des Mischwagens installiert-

Um den Monitor vor Staub und Feuchtigkeit zu schützen, sollte dieses Bedienpult immer in die dafür vorgesehene Halterung eingehängt werden, oder in die Kabine des Schleppers eingehängt werden.



Abb. 5.6-3

## 5.7 Bedienpult

Über das Bedienpult lassen sich die hydraulischen Funktionen der Maschine vom Traktorsitz aus bedienen, wenn der Ölumlaufl zwischen Traktor und Maschine eingeschaltet ist.

Das Bedienpult:

- befindet sich auf dem Traktor im Blickfeld und in Griffnähe der Bedienperson,
- muss über den 3-poligen Stecker (DIN 9680) an die Stromversorgung des Traktors (12 V) angeschlossen sein,
- besitzt verschiedene Kippschalter, Taster, Drehschalter und einen Drehregler zum Betätigen der hydraulischen Funktionen. Die Kippschalter und Taster können maximal 3 Positionen einnehmen:
  - Funktion I,
  - Neutral-Stellung,
  - Funktion II.



Schalten Sie bei längerem Stillstand der Maschine die Stromversorgung zum Bedienpult aus. Eingeschaltete Verbraucher der Maschine könnten die Batterie des Traktors entleeren.



Die Betätigungsgeschwindigkeit der Hydraulik-Funktionen ist abhängig von der Hydraulik-Anlage des Traktors.

Je nach Traktortyp:

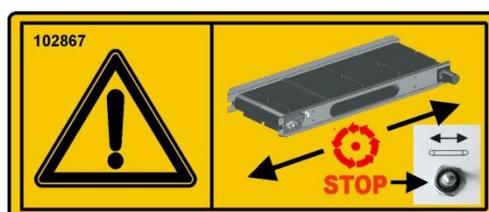
- kann eine Korrektur der eingestellten Betätigungsgeschwindigkeiten am Steuerblock erforderlich sein,
- können die eingestellten Bandgeschwindigkeiten deshalb bei gleicher Position des Drehreglers unterschiedlich sein.

Die Maschine kann je nach gelieferter Variante mit unterschiedlichen Bedienpulten ausgerüstet sein. Die folgenden Abbildungen zeigen die möglichen Symbole und ihre Bedeutung.



Bei Betätigung der Querförderbandes ist darauf zu achten, das bei einem Richtungswechsel das Förderband erst zum Stillstand kommen muss bevor in die andere Richtung umgeschaltet wird.

- bei Nichtbeachtung kann dies zu Schäden an der Hydraulik führen, z. B. Zerstörung von hydraulischen Dichtungen

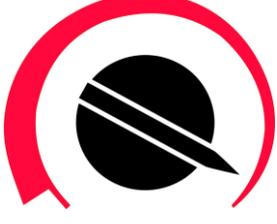


Bei der Auslieferung der Maschine befindet sich dieser Hinweis am Schalthebel des Querförderbandes auf dem Schaltpult

## 5.7.1 Bedienpult ein- / ausschalten

Symbol	Position des Kippschalters	Bedienpult
	ON (EIN)	Ein grüne Kontroll-Leuchte leuchtet
	OFF (AUS)	Aus grüne Kontroll-Leuchte leuchtet nicht

## 5.7.2 Bandgeschwindigkeit für Förderband einstellen

Symbol	Position des Drehreglers	Bandgeschwindigkeit
	AUS (eingerastet)	0
	MAX	Hoch
	MIN	Niedrig (fast 0)

**5.7.3 Austrageöffnungen öffnen / schließen**

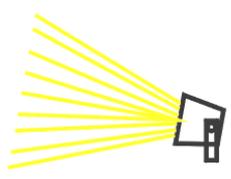
Symbol	Position des Tasters	Austrageöffnung
	oben (festhalten)	Rechts öffnen
	unten (festhalten)	Rechts schließen
	oben (festhalten)	Links öffnen
	unten (festhalten)	Links schließen

**5.7.4 Förderband schalten**

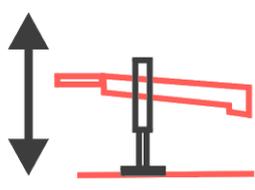
Symbol	Position des Kippschalters	Förderband
	oben	Seitlich Ein
	unten	Seitlich Aus
	oben	Quer Ein nach links
	unten	Quer Ein nach rechts
	Position des Tasters	Förderband
	oben (festhalten)	Herunterschwenken in Arbeitsstellung
	unten (festhalten)	Hochschwenken in Transportstellung

## Aufbau und Funktion

### 5.7.5 Arbeitsscheinwerfer ein- / ausschalten

Symbol	Position des Kippschalters	Arbeitsscheinwerfer
	oben	Ein
	unten	Aus

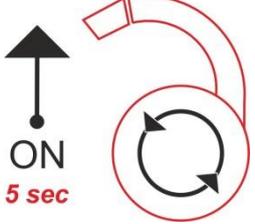
### 5.7.6 Stützfuß anheben- / absenken

Symbol	Position des Tasters	Stützfuß
	oben (festhalten)	Anheben in Transportstellung Absenken in Stützstellung
	unten (festhalten)	

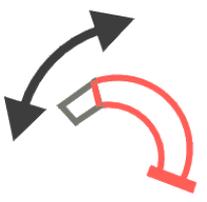
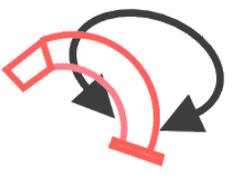
### 5.7.7 Gegenmesser ein- / ausschwenken

Symbol	Position des Tasters	Gegenmesser
	oben (festhalten)	Einschwenken
	unten (festhalten)	Ausschwenken

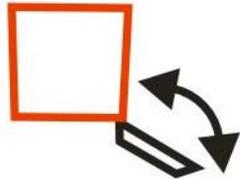
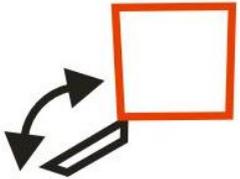
**5.7.8 Strohgebläse ein- / ausschwenken**

Symbol	Position des Tasters	Strohgebläse
	unten/oben (festhalten)	Ein-/Ausschalten des Strohgebläses
	oben (festhalten max. 5 sec)	Anlaufhilfe Strohgebläses
	unten/oben (festhalten)	Öffnen/Schließen der Austrageöffnung zum Strohgebläse.

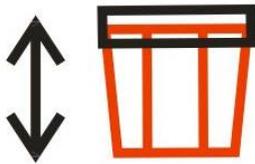
**5.7.9 Auswurfhaube/Turm ein- / ausschwenken**

Symbol	Position des Tasters	Auswurfhaube/Turm
	unten/oben (festhalten)	Schwenken der Auswurfhaube.
	unten/oben (festhalten)	Drehen des Turmes.

## 5.7.10 Futterrutsche ein-/ ausklappen

Symbol	Position des Tasters	Futterrutsche
	oben (festhalten)	Rechts Futterrutsche einklappen
	unten (festhalten)	Rechts Futterrutsche ausklappen
	oben (festhalten)	Links Futterrutsche einklappen
	unten (festhalten)	Links Futterrutsche ausklappen

## 5.7.11 Vario - Volumen ein-/ ausfahren

Symbol	Position des Tasters	Vario - Volumen
	oben (festhalten)	Vario – Volumen ausfahren
	unten (festhalten)	Vario – Volumen einfahren

## 5.7.12 Schaltgetriebe Schnell-/ Langsamlauf

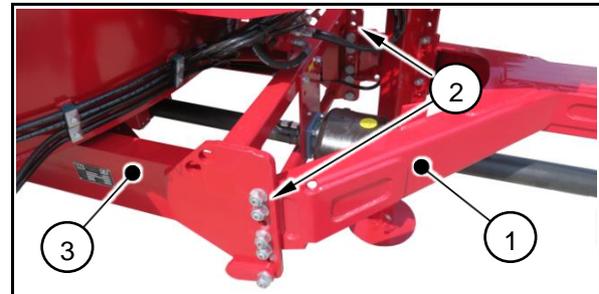
Symbol	Position des Tasters	Schaltgetriebe
	oben (festhalten)	Schnelllauf
	unten (festhalten)	Langsamlauf

## 5.8 Zugdeichsel

Je nach Ausführung der Verbindungseinrichtung am Traktor lässt sich die höhenverstellbare Zugdeichsel in Oben- oder Untenanhängung mit dem Traktor kuppeln. Hierzu wird die Zugdeichsel um 180° verdreht am Fahrgestell montiert und mit einer entsprechenden Zugeinrichtung bestückt.

Die Zugdeichsel (1) lässt sich im Verstellbereich der Positionslöcher (2) in unterschiedliche Höhen gegenüber dem Fahrgestell (3) verschrauben (Fig. 51).

Hierdurch ist es möglich, die Zugeinrichtung der Zugdeichsel optimal an die jeweilige Höhe der Verbindungseinrichtung der verschiedenen Traktoren anzupassen.



**Fig. 51**

### 5.8.1 Obenanhängung

Die Zugeinrichtung (1) ist eine Zugöse 40 für eine Bolzenkupplung (Fig. 52).



**Fig. 52**

### 5.8.2 Untenanhängung

Die Zugeinrichtung (1) ist eine Zugöse (Hitchring) für einen Zughaken (Hitchhaken) oder einen Zugzapfen (Piton-Fix).



Fig. 53

Die Zugeinrichtung (2) ist eine K80 Zugöse für eine Kugelkupplung K80.

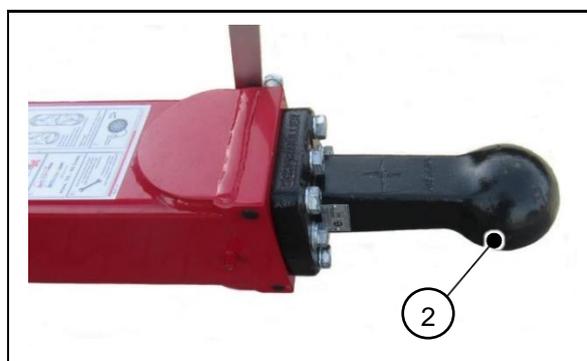


Fig. 54

Für Kanada und USA:

Die Zugeinrichtung (3) ist eine Zugöse Clevis Cat. II oder Cat. III zum Ankuppeln an die Zugstange des Traktors. Die seitlichen Langlöcher (4) sind zur Aufnahme der Sicherungskette.

Die Sicherungskette und der Kupplungsbolzen müssen ausreichend groß dimensioniert werden, um das maximal zulässige Gesamtgewicht des Futtermischwagens ziehen zu dürfen.

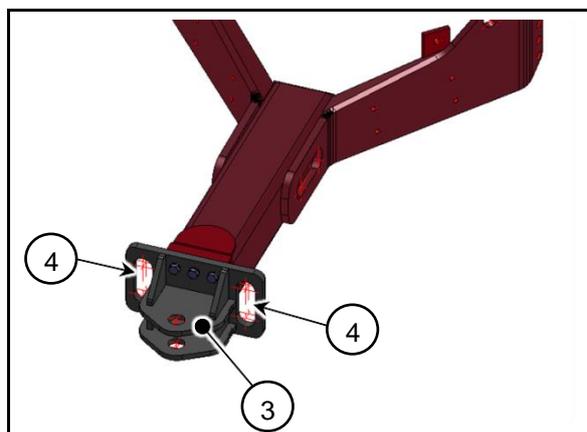


Fig. 55

## 5.8.3 Zugdeichsel ankuppeln

**WARNUNG**

**Gefährdungen durch Quetschen, Einziehen, Fangen und Stoß für Personen können entstehen, wenn sich die Maschine unbeabsichtigt vom Traktor löst!**

- Kontrollieren Sie, ob die Verbindungseinrichtung an ihrem Traktor für die Aufnahme der Zugöse der Maschine zugelassen ist. Beachten Sie unbedingt das Kapitel "Voraussetzungen für den Betrieb von Traktoren mit angehängten Maschinen", ab Seite 143.
- Kuppeln und sichern Sie die Maschine vorschriftsmäßig an dem Traktor.
- Verwenden Sie niemals beschädigte oder verbotene Anhängesysteme.

**GRFAHR**

**Gefährdungen durch Quetschen beim Ankuppeln zwischen Traktor und Maschine!**

- Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine, bevor Sie an die Maschine heranzufahren.
- Anwesende Helfer dürfen sich nur als Einweiser neben den Fahrzeugen betätigen und erst bei Stillstand zwischen die Fahrzeuge treten.
- Wenn Sie den Traktor verlassen, stoppen Sie den Motor des Traktors und sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen!

### 5.8.3.1 Bolzenkupplung

---

1. Sichern Sie die Maschine gegen Verrollen.
2. Ankuppeln vorbereiten:
  - 2.1 Öffnen Sie die Anhängerkupplung, d. h., sie muss kuppelbereit sein (selbsttätige Bolzenkupplung).
  - 2.2 Arretieren Sie das Fangmaul bei Bolzenkupplung mit beweglichem Fangmaul (nicht selbsttätige Bolzenkupplung).
3. Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine, bevor Sie an die Maschine heranfahren.
4. Traktor zurücksetzen:
  - bis die Bolzenkupplung in die Zugöse der Deichsel einrastet (selbsttätige Bolzenkupplung),
  - sodass Sie Traktor und Maschine über den Kuppelbolzen kuppeln können (nicht selbsttätige Bolzenkupplung).
5. Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen.
6. Prüfen Sie nach dem Kuppeln die sichere Verbindung bzw. sichern Sie den Kuppelbolzen.
  - 6.1 Kontrollieren Sie, ob die selbsttätige Bolzenkupplung geschlossen und gesichert ist.
  - 6.2 Sichern Sie den eingesteckten Kuppelbolzen formschlüssig bei nicht selbsttätiger Bolzenkupplung.
7. Kuppeln Sie die Versorgungsleitungen.
8. Lösen Sie die Feststell-Bremse.
9. Heben Sie den Stützfuß in die Transportstellung an.

### 5.8.3.2 Zughaken (Hitchhaken) und Zugöse (Hitchring)

---

1. Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine, bevor Sie an die Maschine heranfahren.
  2. Senken Sie den Zughaken ab.
  3. Fahren Sie soweit an die Maschine heran, dass der abgesenkte Zughaken die Zugöse aufnehmen kann.
  4. Heben Sie den Zughaken an, um die Zugöse zu fangen.
- Die Zugöse ist nach dem automatischen Einrasten zwischen Zughaken und Verschluss (Niederhalter) fixiert.
5. Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen.
  6. Kontrollieren Sie, ob der Zughaken ordnungsgemäß verriegelt ist.
  7. Kuppeln Sie die Versorgungsleitungen.
  8. Lösen Sie die Feststell-Bremse.
  9. Heben Sie den Stützfuß (falls vorhanden) in Transportstellung an.

### 5.8.3.3 Zugzapfen (Piton-Fix) und Zugöse (Hitchring)

---

1. Sichern Sie die Maschine gegen Verrollen.
2. Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine, bevor Sie an die Maschine heranfahren.
3. Traktor zurücksetzen und an die Maschine heranfahren.
4. Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen.
5. Entfernen Sie den Niederhalter (Querbolzen) oberhalb des Zugzapfens.
6. Kuppeln Sie die Versorgungsleitungen.
7. Fahren Sie soweit an die Maschine heran, dass der Zugzapfen die Zugöse aufnehmen kann.
8. Senken Sie die Zugdeichsel über den Stützfuß ab, bis der Zugzapfen die Zugöse fängt.
9. Befestigen und sichern Sie den Querbolzen oberhalb des Zugzapfens.
10. Lösen Sie die Feststell-Bremse.
11. Heben Sie den Stützfuß (falls vorhanden) in Transportstellung.

### 5.8.3.4 Kugelkupplung K80 mit K80 Zugöse

---

- 1 Sichern Sie die Maschine gegen Verrollen.
- 2 Ankuppeln vorbereiten:
  - 2.1 Öffnen Sie die Verriegelung der K80 Kugelkupplung.
- 3 Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine, bevor Sie an die Maschine heranfahren.
- 4 Starten Sie den Traktor und setzen Sie den Traktor bis kurz vor die K80 Zugöse an der Maschine zurück.
- 5 Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen.
- 6 Stellen Sie mit Hilfe der Abstellstütze die Höhe der K80 Zugöse passend oberhalb der Kugelkupplung K80 ein.
- 7 Starten Sie den Traktor und setzen Sie jetzt den Traktor weiter zurück, sodass K80 Zugöse über der Kugelkupplung K80 steht
- 8 Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen.
- 9 Senken Sie die Zugdeichsel über den Stützfuß ab, bis die K80 Zugöse auf der Kugelkupplung K80 aufliegt.
- 10 Schließen Sie die Verriegelung der K80 Kugelkupplung.
- 11 Kuppeln Sie die Versorgungsleitungen.
- 12 Lösen Sie die Feststell-Bremse.
- 13 Heben Sie den Stützfuß in die Transportstellung an.

### 5.8.3.5 Kupplung mit Zugöse Clevis (für Kanada und USA)

- 1 Sichern Sie die Maschine gegen Verrollen.
- 2 Ankuppeln vorbereiten:
  - 2.1 Öffnen oder Entfernen Sie den Kupplungsbolzen der Zugstange.
  - 2.2 Arretieren Sie bewegliche Zugstangen.
- 3 Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine, bevor Sie an die Maschine heranfahren.
- 4 Starten Sie den Traktor und setzen Sie den Traktor bis kurz vor die Zugöse Clevis an der Maschine zurück.
- 5 Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen.
- 6 Stellen Sie mit Hilfe der Abstellstütze die Höhe der Zugöse Clevis passend für die Zugstange ein.
- 7 Starten Sie den Traktor und setzen Sie jetzt den Traktor weiter zurück, sodass Sie Traktor und Maschine über den Kuppelbolzen kuppeln können.
- 8 Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen.
- 9 Prüfen Sie nach dem Kuppeln die sichere Verbindung bzw. sichern Sie den Kuppelbolzen.
  - 9.1 Sichern Sie den eingesteckten Kuppelbolzen formschlüssig.
- 10 Befestigen und sichern Sie die Sicherungskette an der Maschine.
- 11 Kuppeln Sie die Versorgungsleitungen.
- 12 Lösen Sie die Feststell-Bremse.
- 13 Heben Sie den Stützfuß in die Transportstellung an.

**WARNUNG**



**Gefährdungen durch Quetschen, Einziehen, Fangen und Stoß für Personen können entstehen, wenn sich die Maschine unbeabsichtigt vom Traktor löst!**

Die Sicherungskette und der Kupplungsbolzen müssen ausreichend groß dimensioniert werden, um das maximal zulässige Gesamtgewicht des Futtermischwagens ziehen zu dürfen.

### 5.8.4 Zugdeichsel abkuppeln

#### WARNUNG



#### **Gefährdungen durch Quetschen beim Abkuppeln, wenn die abgekuppelte Maschine unbeabsichtigt verrollt!**

Sichern Sie die Maschine gegen Verrollen, bevor Sie die Maschine vom Traktor abkuppeln.

#### WARNUNG



#### **Gefährdungen durch Quetschen, Schneiden, Erfassen und Stoß beim Abkuppeln durch nicht ausreichende Standfestigkeit!**

Stellen Sie die leere Maschine nur auf ausreichend tragfähigen Untergrund ab.

Stellen Sie die leere Maschine auf eine möglichst waagerechte ebene Fläche ab.

Stellen Sie die Maschine nur im entleerten Zustand ab.

#### 5.8.4.1 Bolzenkupplung

1. Senken Sie den Stützfuß so in Stützstellung ab, dass die Deichsel keine Stützlast mehr auf den Traktor überträgt.
2. Stoppen Sie den Motor des Traktors und sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen.
3. Sichern Sie die Maschine gegen Verrollen. Hierzu siehe Kapitel "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern", Seite 150.
4. Entkuppeln Sie die Versorgungsleitungen.
5. Legen Sie die Versorgungsleitungen in die Schlauchgarderobe ab.
6. Abkuppeln vorbereiten:
  - 6.1 Öffnen Sie die Anhängerkupplung (selbsttätige Bolzenkupplung).
  - 6.2 Entfernen Sie den Kuppelbolzen (nicht selbsttätige Bolzenkupplung).
7. Starten Sie den Traktor und ziehen Sie den Traktor vor.

#### 5.8.4.2 Zughaken (Hitchhaken) und Zugöse (Hitchring)

---

1. Sichern Sie die Maschine gegen Verrollen. Hierzu siehe Kapitel "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern", Seite 150.
2. Senken Sie den Stützfuß (falls vorhanden) in Stützstellung ab.
3. Senken Sie den Zughaken ab.
4. Ziehen Sie den Traktor vor.
5. Heben Sie den Zughaken an.
6. Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen.
7. Entkuppeln Sie die Versorgungsleitungen.
8. Legen Sie die Versorgungsleitungen in die Schlauchgarderobe ab.
9. Ziehen Sie den Traktor vor.

#### 5.8.4.3 Zugzapfen (Piton-Fix) und Zugöse (Hitchring)

---

1. Sichern Sie die Maschine gegen Verrollen. Hierzu siehe Kapitel "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern", Seite 150.
2. Entfernen Sie den Niederhalter (Querbolzen) oberhalb des Zugzapfens.
3. Senken Sie den Stützfuß in Stützstellung ab, sodass sich die Zugöse vom Zugzapfen löst.
4. Ziehen Sie den Traktor vor.
5. Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen.
6. Befestigen und sichern Sie den Niederhalter (Querbolzen) oberhalb des Zugzapfens.
7. Entkuppeln Sie die Versorgungsleitungen.
8. Legen Sie die Versorgungsleitungen in die Schlauchgarderobe ab.
9. Ziehen Sie den Traktor vor.

### 5.8.4.4 Kugelkupplung K80 mit K80 Zugöse

---

1. Sichern Sie die Maschine gegen Verrollen. Hierzu siehe Kapitel "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern", Seite 150.
2. Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen.
3. Öffnen Sie die Verriegelung der K80 Kugelkupplung.
4. Senken Sie den Stützfuß soweit in Stützstellung ab, sodass sich die K80 Zugöse oberhalb der K80 Kugelkupplung steht und frei ist.
5. Entkuppeln Sie die Versorgungsleitungen.
6. Legen Sie die Versorgungsleitungen in die Schlauchgarderobe ab.
7. Ziehen Sie den Traktor vor.

### 5.8.4.5 Kupplung mit Zugöse Clevis (für Kanada und USA)

---

1. Senken Sie den Stützfuß so in Stützstellung ab, dass die Deichsel keine Stützlast mehr auf den Traktor überträgt.
2. Stoppen Sie den Motor des Traktors und sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen.
3. Sichern Sie die Maschine gegen Verrollen. Hierzu siehe Kapitel "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern", Seite 150.
4. Entkuppeln Sie die Versorgungsleitungen.
5. Legen Sie die Versorgungsleitungen in die Schlauchgarderobe ab.
6. Abkuppeln vorbereiten:
  - 6.1 Lösen Sie die Sicherungskette von der Maschine.
  - 6.2 Entfernen Sie den Kupplungsbolzen.
7. Starten Sie den Traktor und ziehen Sie den Traktor vor.

## 5.9 Stützfuß

Die abgekuppelte Maschine stützt sich auf dem Stützfuß ab.

### Serienausstattung:

Der mechanische, zweigängige Stützfuß (Fig. 56/1) mit Spindelverstellung:

- lässt sich in unterschiedliche Höhen an die Zugdeichsel (2) montieren,
- wird über die Handkurbel (3) verdreht.

Drehrichtung der Handkurbel	Stützfuß
im Uhrzeigersinn	anheben (Transportstellung)
gegen den Uhrzeigersinn	absenken (Stützstellung)

Die Bohrung (4) dient als Halterung für die Handkurbel (3).

Stecken Sie die Handkurbel (3) immer in die Bohrung (4), wenn Sie die Maschine mit dem Traktor gekuppelt haben. So führen Sie die Handkurbel immer mit und verhindern ein Verlieren der Handkurbel.

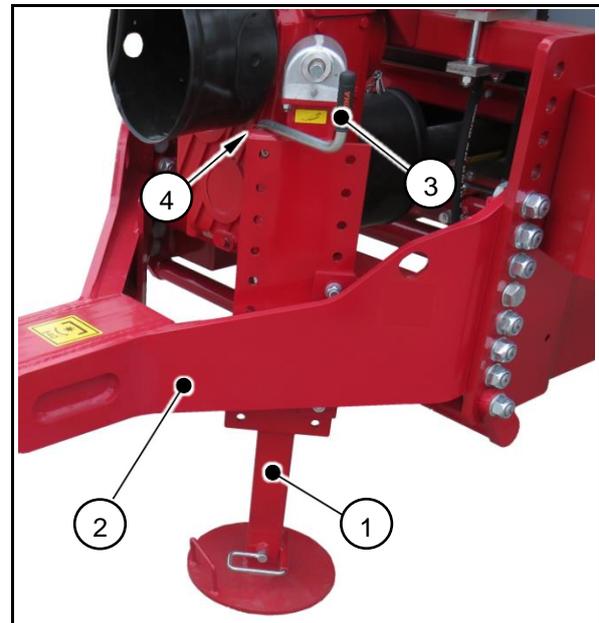


Fig. 56

### Sonderausstattung:

Der Futtermischwagen lässt sich mit einem hydraulisch betätigten Stützfuß ausrüsten (Fig. 57).

Der hydraulische Stützfuß wird vom Traktor aus fernbedient. Je nach Ausstattung erfolgt die Bedienung:

- direkt über ein doppelt wirkendes Steuergerät des Traktors oder
- über das Bedienpult.



Fig. 57

### 5.9.1 Hydraulischen Stützfuß in Transportstellung anheben

#### WARNUNG



**Gefährdungen durch Quetschen für Finger und Hand für dritte Personen können entstehen, wenn der Stützfuß in die Transportstellung angehoben wird!**

Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine, bevor Sie den hydraulischen Stützfuß anheben.

1. Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine, bevor Sie den hydraulischen Stützfuß anheben.
2. Halten Sie den Stellhebel am Steuergerät des Traktors bzw. den Taster am Bedienpult solange in Position "Heben", bis der Stützfuß von Stützstellung in Transportstellung angehoben ist.

### 5.9.2 Hydraulischen Stützfuß in Stützstellung absenken

#### WARNUNG



**Gefährdungen durch Quetschen der Füße, wenn die Bedienperson oder eine dritte Person mit den Füßen unter den absenkenden Stützfuß gerät!**

- Halten Sie beim Absenken des Stützfußes mit den Füßen einen ausreichenden Sicherheitsabstand zum Stützfuß.
- Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine, bevor Sie den hydraulischen Stützfuß absenken.

1. Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine, bevor Sie den hydraulischen Stützfuß anheben.
  2. Halten Sie den Stellhebel am Steuergerät des Traktors bzw. den Taster am Bedienpult solange in Position "Senken", bis der Stützfuß von Transportstellung in Stützstellung abgesenkt ist.
- Die Zugdeichsel überträgt keine Stützlast mehr auf den Traktor.

**5.10 Gelenkwelle**

Die Gelenkwelle übernimmt die Kraftübertragung zwischen Traktor und Maschine.

**WARNUNG**


**Gefährdungen durch Quetschen für Personen können entstehen, wenn Traktor und Maschine unbeabsichtigt starten oder verrollen!**

Kuppeln Sie die Gelenkwelle nur vom Traktor an oder ab, wenn Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen gesichert sind.

**WARNUNG**


**Gefährdungen durch Erfassen und Aufwickeln für Personen können entstehen, wenn die Gelenkwelle ungesichert ist oder die Schutzeinrichtungen beschädigt sind!**

- Verwenden Sie die Gelenkwelle niemals ohne Schutzeinrichtung oder mit beschädigter Schutzeinrichtung oder ohne korrektes Benutzen der Haltekette.
- Prüfen Sie vor jedem Einsatz, ob:
  - alle Schutzeinrichtungen der Gelenkwelle montiert und funktionstüchtig sind,
  - die Freiräume um die Gelenkwelle herum in allen Betriebszuständen ausreichend sind. Fehlende Freiräume führen zu Beschädigungen der Gelenkwelle.
- Hängen Sie die Halteketten so ein, dass ein ausreichender Schwenkbereich der Gelenkwelle in allen Betriebsstellungen gewährleistet ist. Halteketten dürfen sich nicht an Bauteilen des Traktors oder der Maschine verfangen.
- Lassen Sie umgehend beschädigte oder fehlende Teile der Gelenkwelle durch Original-Teile des Herstellers der Gelenkwelle ersetzen.  
Beachten Sie, dass nur eine Fachwerkstatt eine Gelenkwelle reparieren darf.
- Legen Sie die abgekuppelte Gelenkwelle in die vorgesehene Halterung ab. So schützen Sie die Gelenkwelle vor Beschädigung und Verschmutzung.  
Benutzen Sie niemals die Haltekette der Gelenkwelle, um die abgekuppelte Gelenkwelle aufzuhängen.

### WARNUNG



**Gefährdungen durch Erfassen und Aufwickeln für Personen können entstehen, wenn Teile der Gelenkwelle im Bereich der Kraftübertragung zwischen Traktor und angetriebener Maschine ungeschützt sind!**

Arbeiten Sie nur mit vollständig geschütztem Antrieb zwischen Traktor und angetriebener Maschine:

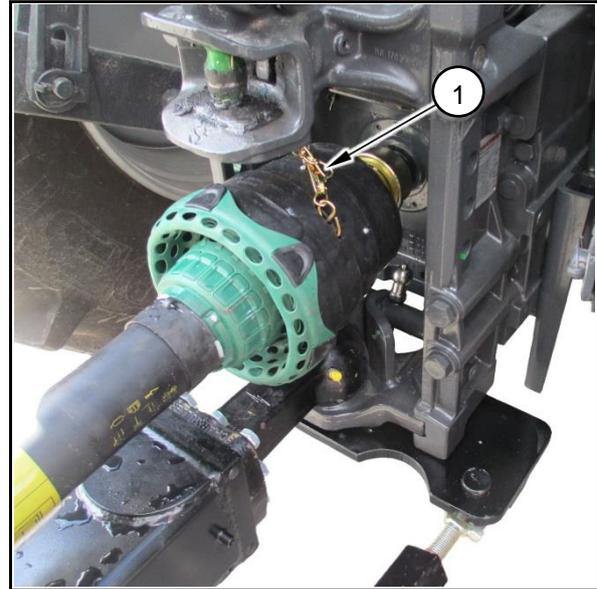
- Die ungeschützten Teile der Gelenkwelle müssen immer durch einen Schutzschild am Traktor und einen Schutztopf an der Maschine geschützt sein.
- Überprüfen Sie, ob sich der Schutzschild am Traktor bzw. der Schutztopf an der Maschine und die Sicherheits- und Schutzeinrichtungen der gestreckten Gelenkwelle um mindestens 50 mm überdecken. Wenn nein, dürfen Sie die Maschine nicht über die Gelenkwelle antreiben.



- Verwenden Sie nur die mitgelieferte Gelenkwelle bzw. den mitgelieferten Gelenkwellentyp.
- Lesen und beachten Sie die mitgelieferte Betriebsanleitung der Gelenkwelle. Das sachgemäße Anwenden und Warten der Gelenkwelle schützt vor schweren Unfällen.
- Beachten Sie zum Ankuppeln der Gelenkwelle:
  - die mitgelieferte Betriebsanleitung der Gelenkwelle,
  - die zulässige Antriebsdrehzahl der Maschine,
  - die richtige Einbaulänge der Gelenkwelle. Hierzu siehe Kapitel "Länge der Gelenkwelle an den Traktor anpassen", Seite 154,
  - die richtige Einbaulage der Gelenkwelle. Das Traktor-Symbol auf dem Schutzrohr der Gelenkwelle kennzeichnet den traktorseitigen Anschluss der Gelenkwelle.
- Montieren Sie die Überlast- oder Freilaufkupplung immer maschinenseitig, wenn die Gelenkwelle eine Überlast- oder Freilaufkupplung besitzt.
- Beachten Sie vor dem Einschalten der Zapfwelle die Sicherheitshinweise für den Zapfwellenbetrieb im Kapitel "Grundlegende Sicherheitshinweise", Seite 25.

**5.10.1 Gelenkwelle ankuppeln**

1. Reinigen und fetten Sie die Zapfwelle am Traktor.
2. Kuppeln Sie den Traktor mit der Maschine (Kap. 5.8.3).
3. Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen.
4. Kontrollieren Sie, ob die Zapfwelle ausgeschaltet ist.
5. Schieben Sie den Verschluss der Gelenkwelle soweit auf die Zapfwelle des Traktors, bis der Verschluss spürbar einrastet. Beachten Sie beim Kuppeln der Gelenkwelle die mitgelieferte Betriebsanleitung der Gelenkwelle.
6. Sichern Sie den Gelenkwellenschutz am Traktor und an der Maschine mit den Halteketten (1) gegen Mitdrehen:
  - 6.1 Befestigen Sie die Halteketten möglichst rechtwinklig zur Gelenkwelle.
  - 6.2 Befestigen Sie die Halteketten so, dass ein ausreichender Schwenkbereich der Gelenkwelle in allen Betriebszuständen gewährleistet ist. Halteketten dürfen sich nicht an Bauteilen des Traktors oder der Maschine verfangen.
7. Kontrollieren Sie, ob die Freiräume um die Gelenkwelle herum in allen Betriebszuständen ausreichend sind. Fehlende Freiräume führen zu Beschädigungen der Gelenkwelle.


**Fig. 58**

### 5.10.2 Gelenkwelle abkuppeln

#### VORSICHT



**Gefährdungen durch Verbrennungen können entstehen, wenn Sie heiße Bauteile der Gelenkwelle berühren!**

Berühren Sie keine stark erwärmten Bauteile der Gelenkwelle (insbesondere keine Kupplungen).



Reinigen und schmieren Sie die Gelenkwelle vor längerem Stillstand.

1. Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen.
2. Ziehen Sie den Verschluss der Gelenkwelle von der Zapfwelle des Traktors ab.
3. Legen Sie die Gelenkwelle in der vorgesehenen Halterung (1) ab.

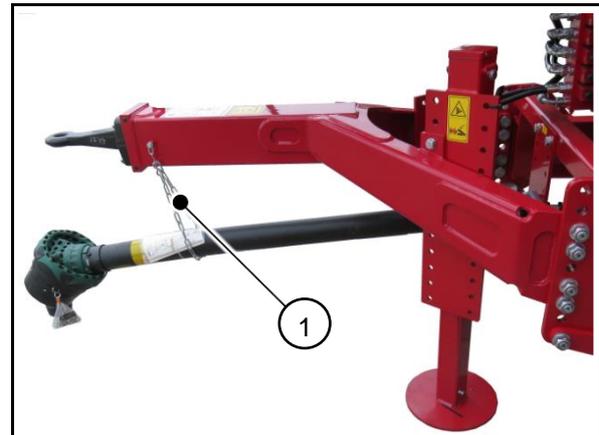


Fig. 59

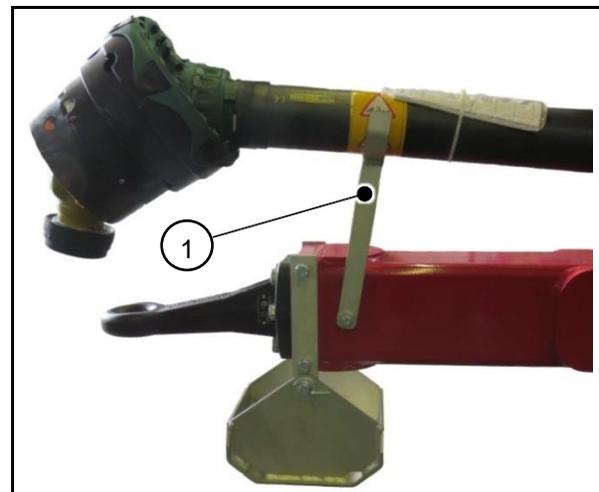


Fig. 60

## 5.11 Sicherung gegen unbefugte Benutzung

Die abgestellte Maschine sollte gegen unbefugte Benutzung gesichert werden. Verwenden Sie als Diebstahlschutz die folgenden Sicherungen:

K80 Zugöse:

- Lasche (1) von unten in die K80 Zugöse positionieren und dann den Bügel (2) von außen um die Zugöse K80 legen
- Lasche (1) und Bügel (2) mit einem Vorhängeschloss verschließen

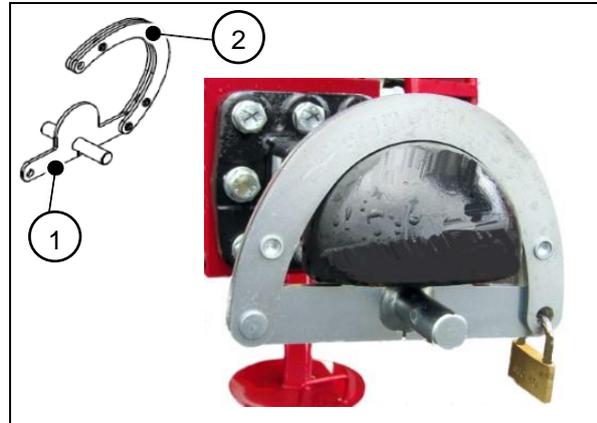


Fig. 61

Ringzugöse:

- Kette mit einem Ende durch die Ringzugöse führen.
- Die beiden Kettenenden mit einem Vorhängeschloss zusammen schließen.



Fig. 62

## 5.12 Hydraulik-Anlage

### Serienausstattung: Bedienung über Bedienpult

Alle hydraulischen Funktionen der Maschine werden über das Bedienpult bedient. Hierzu sind die einzelnen Hydraulikkomponenten der Maschine an den elektrohydraulischen Steuerblock der Maschine angeschlossen.

Die Hydraulik-Anlage der Maschine ist betriebsbereit, wenn:

- die Hydraulik-Anlage der Maschine mit der Hydraulik-Anlage des Traktors gekuppelt ist und
- der Ölumlauf zwischen Traktor und Maschine über das Steuergerät auf dem Traktor eingeschaltet ist.

Hinweise zu den erforderlichen Steuergeräten finden Sie ab Seite 72.

### Sonderausstattung: Bedienung direkt über die Steuergeräte des Traktors

Alle hydraulischen Funktionen der Maschine werden direkt über die Steuergeräte des Traktors bedient. Zur Ölversorgung sind die einzelnen Hydraulikkomponenten der Maschine jeweils direkt mit der Hydraulik-Anlage des Traktors gekuppelt. Hinweise zu den erforderlichen Steuergeräten finden Sie ab Seite 72.

#### WARNUNG



**Gefährdungen durch Verbrennungen, Fehlfunktionen und unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl für Personen können entstehen, wenn die Hydraulikpumpe des Traktors unzulässig hohe Förderleistungen erbringt.**

Begrenzen Sie die maximale Förderleistung der Hydraulikpumpe des Traktors auf 40 l/min.

- (1) Schlauchgarderobe zur korrekten Ablage der Versorgungsleitungen.

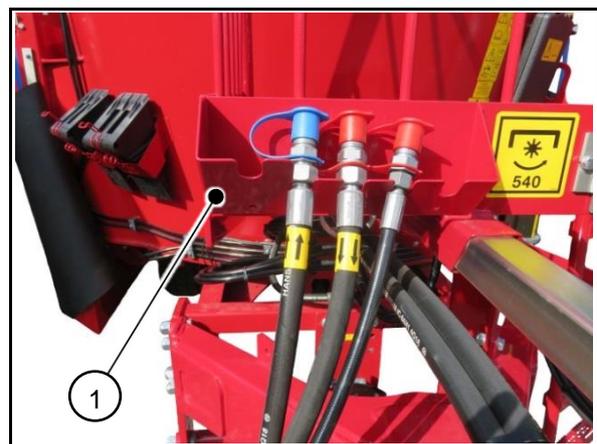


Fig. 63

## 5.12.1 Bedienung über Bedienpult

### 5.12.1.1 Elektrohydraulischer Steuerblock

- (1) Elektrohydraulischer Steuerblock
- (2) Anschluss Druckleitung P
- (3) Zwischenplatte mit Wegeventilen für z. B. Antrieb des Quer-Förderbandes
- (4) Zwischenplatte mit Wegesitzventilen für z. B. Hydraulikzylinder vom seitlichen Förderband
- (5) Zwischenplatte mit Wegesitzventilen für z. B. Hydraulikzylinder der Austrageöffnung
- (6) Zwischenplatte mit Wegesitzventilen für z. B. Hydraulikzylinder am Stützfuß
- (7) Anschluss Rücklaufleitung T

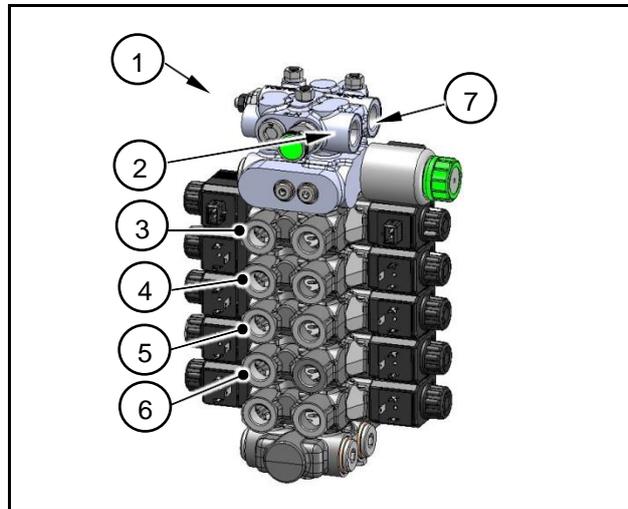


Fig. 64

### 5.12.1.2 Not-Handbetätigung beim Ausfall der Elektrik

Bei Ausfall der Elektrik lassen sich die Elektromagnete zum Schalten der Wege- und Wegesitzventile direkt am elektrohydraulischen Steuerblock über die Not-Handbetätigung betätigen.

Drücken Sie den Anker des Elektromagneten am jeweiligen Schaltventil zum Betätigen der gewünschten hydraulischen Funktion per Hand (1) hinein.

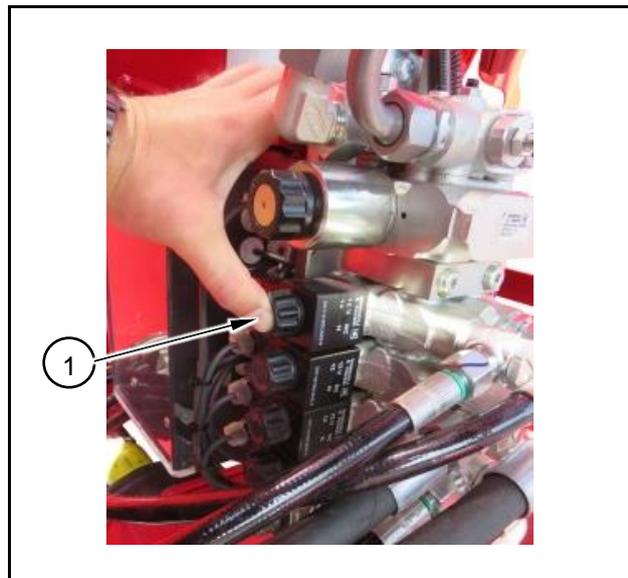


Fig. 65

### 5.12.1.3 Elektromagnetisches Stromregelventil

Über das elektromagnetische Stromregelventil (Fig. 66) wird die Bandgeschwindigkeit des jeweiligen Förderbandes stufenlos eingestellt.

Das Einstellen der Bandgeschwindigkeit über das Bedienpult vom Traktor aus.



Fig. 66

### 5.13 Hydraulik-Schlauchleitungen

#### WARNUNG



**Gefährdungen durch Infektionen für Personen können entstehen, wenn Hydrauliköl unter hohem Druck austritt und in den Körper eindringt!**

Achten Sie beim An- und Abkuppeln der Hydraulik-Schlauchleitungen darauf, dass die Hydraulik-Anlage am Traktor und an der Maschine drucklos ist. Verschwenken Sie den Betätigungs-Hebel am Steuergerät auf dem Traktor immer in Schwimmstellung.

Suchen Sie bei Verletzungen mit Hydrauliköl sofort einen Arzt auf.

#### 5.13.1 Hydraulik-Schlauchleitungen ankuppeln

#### WARNUNG



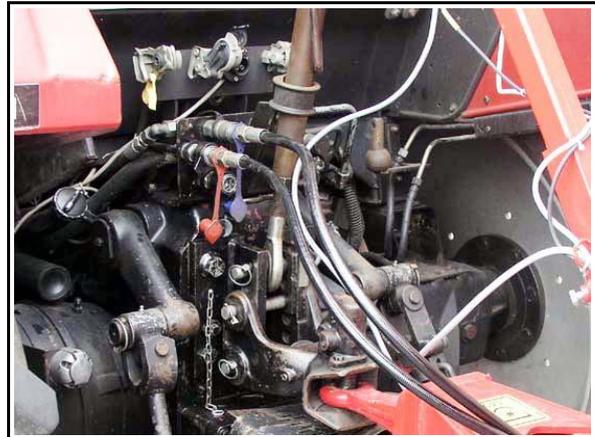
**Gefährdungen durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß für Personen können entstehen, wenn es durch falsch angeschlossene Hydraulik-Schlauchleitungen zu Fehlfunktionen kommt!**

- Stoppen Sie vor dem Ankuppeln der Maschine den Motor des Traktors und sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen.
- Betriebsanleitung des Traktors beachten.
- Beachten Sie beim Ankuppeln der Hydraulik-Schlauchleitungen die farbigen Markierungen an den Hydraulik-Steckern.
- Kontrollieren Sie die Zuordnung der Hydraulik-Schlauchleitungen am Steuerblock der Maschine, falls die farbigen Markierungen (Staubkappen) fehlen:
  - P = Druckleitung
  - T = Rücklaufleitung



- Kontrollieren Sie die Verträglichkeit der Hydrauliköle, bevor Sie die Maschine an die Hydraulik-Anlage Ihres Traktors anschließen.
- Vermischen Sie keine Mineralöle mit Bioölen!
- Beachten Sie den maximal zulässigen Betriebsdruck des Hydrauliköls von 200 bar.
- Kuppeln Sie nur saubere Hydraulik-Stecker.
- Traktorhydraulik entlasten / in Neutral-Stellung bringen wie in der Betriebsanleitung des Traktors beschrieben.
- Achten Sie darauf, dass beim An- und Abkuppeln der Hydraulik-Schlauchleitungen kein Öl in die Umgebung austritt.
- Stecken Sie den Hydraulik-Stecker soweit in die Hydraulik-Muffe, bis der Hydraulik-Stecker spürbar verriegelt.
- Kontrollieren Sie die Kupplungsstellen der Hydraulik-Schlauchleitungen auf richtigen und dichten Sitz.
- Gekuppelte Hydraulik-Schlauchleitungen:
  - müssen allen Bewegungen bei Kurvenfahrten ohne Spannen, Knicken oder Reiben leicht nachgeben,
  - dürfen nicht an Fremtteilen scheuern.

1. Bringen Sie die Traktorhydraulik in Neutral-Stellung wie in der Betriebsanleitung des Traktors beschrieben.
2. Stoppen Sie vor dem Ankuppeln der Maschine den Motor des Traktors und sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen.
3. Reinigen Sie die Hydraulik-Stecker der Hydraulik-Schlauchleitungen, bevor Sie die Hydraulik-Stecker mit den Hydraulik-Muffen kuppeln.
4. Kuppeln Sie die Hydraulik-Schlauchleitungen mit dem(n) Traktor-Steuergerät(en):
  - a. Rücklaufleitung (Staubkappe blau) an einen drucklosen Rücklauf, wenn möglich. Achten sie darauf, dass der Hydraulikschlauch mit der blauen Staubkappe niemals mit Druck belastet wird.
  - b. Druckleitung (Staubkappe rot) an ein einfach oder doppelt wirkendes Steuergerät.



**Fig. 67**

### 5.13.2 Hydraulik-Schlauchleitungen abkuppeln

1. Ziehen Sie die Feststell-Bremse an.
2. Betriebshydraulik entlasten. Bringen Sie die Traktorhydraulik in Neutral-Stellung wie in der Betriebsanleitung des Traktors beschrieben.
3. Stoppen Sie vor dem Abkuppeln der Maschine den Motor des Traktors und sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen.
4. Entkuppeln Sie die Hydraulik-Stecker.
5. Sichern Sie die Hydraulik-Stecker mit der Staubschutzkappe gegen Verschmutzen.
6. Legen Sie die Hydraulik-Schlauchleitungen in die Schlauchgarderobe ab.



Fig. 68

## 5.14 Verkehrstechnische Ausrüstungen

Verkehrstechnische Ausrüstungen sind:

- die Bremsanlage, hierzu siehe Kapitel "Bremsanlage", Seite 122,
- die Beleuchtungseinrichtung Fig. 69.  
Die Beleuchtungsanlage wird über den Stecker mit der 7-poligen Steckdose des Traktors gekuppelt.
- der Unterfahrschutz mit Beleuchtungseinrichtung Fig. 70.



Fig. 69

	<p>Die Maschine ist ein reines Hof-fahrzeug! Für die Nutzung im öffentlichen Straßenverkehr ist eine Betriebserlaubnis, bzw. eine Zulassung erforderlich.</p> <p>Siehe Kapitel 6.1.1</p>
---	--



Fig. 70

### 5.15 Bremsanlage

Die Bremsanlage der Maschine kann sein:

- eine hydraulische Arbeitsbremse mit Feststell-Bremse für eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 8 km/h (Serienausstattung),
- eine hydraulische Betriebsbremse mit Feststell-Bremse für eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von über 8 km/h (in Deutschland nicht zulässig),
- eine pneumatische Betriebsbremse mit Feststell-Bremse für eine zulässige Höchstgeschwindigkeit von 25 km/h (Sonderausstattung).

Die angezogene Feststell-Bremse sichert die abgekuppelte Maschine gegen Verrollen.



- Beachten Sie die nationalen gesetzlichen Bestimmungen zum Straßenverkehr!
- Beachten Sie, dass die Arbeits- / Betriebsbremse in den ersten Betriebsstunden einläuft – der Bremsbelag passt sich an die Bremsstrommel an. Sie erreichen die volle Bremsleistung erst nach dieser Einlaufphase.
- Testen Sie die Funktion der Bremsanlage, bevor Sie Transportfahrten durchführen.

#### 5.15.1 Hydraulische Arbeitsbremse

##### Serienausstattung:

Die hydraulische Arbeitsbremse wird an ein einfach wirkendes Steuergerät des Traktors angeschlossen. Die Bedienperson muss das entsprechende Steuergerät auf dem Traktor betätigen, um die Maschine zu bremsen.



Die mit einer hydraulischen Arbeitsbremse ausgerüstete Maschine ist ein Hoffahrzeug und nicht für den öffentlichen Straßenverkehr zugelassen. Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 8 km/h!

Wir weisen Sie ausdrücklich darauf hin, dass Sie Ihren Versicherungsschutz verlieren können, wenn Sie beim Überschreiten der zulässigen Höchstgeschwindigkeit von 8 km/h einen Unfall verursachen.



Beachten Sie beim Anschließen der hydraulischen Arbeitsbremse an den Traktor, dass auch beim Einschalten weiterer Hydraulikfunktionen immer der volle Systemdruck auf den Bremsanschluss wirken muss!

(1) Hydraulik-Stecker ISO 7241-A DIN 2353

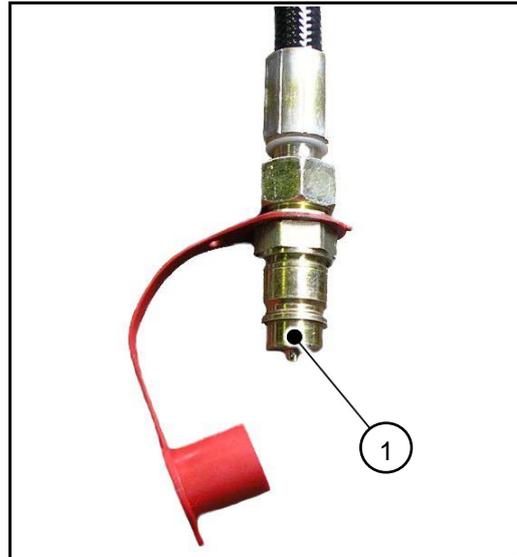


Fig. 71

(2) Hydraulik-Zylinder der Bremsachse

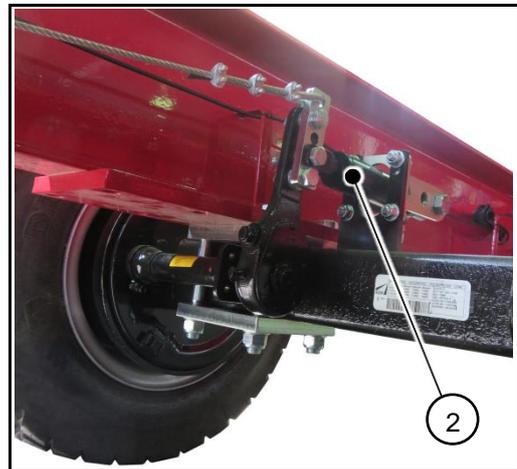


Fig. 72

### 5.15.1.1 Ankuppeln



- Kuppeln Sie nur saubere Hydraulik-Kupplungen.
- Reinigen Sie gegebenenfalls Hydraulik-Stecker und Hydraulik-Muffe.
- Stecken Sie die Hydraulik-Stecker soweit in die Hydraulik-Muffe, bis der Hydraulik-Stecker spürbar verriegelt.
- Kontrollieren Sie die Kupplungsstelle der hydraulischen Bremsleitung auf richtigen und dichten Sitz.
- Die gekuppelte hydraulische Bremsleitung:
  - muss allen Bewegungen bei Kurvenfahrten ohne Spannen, Knicken oder Reiben leicht nachgeben,
  - darf nicht an Fremdteilen scheuern.
- Testen Sie die Funktion der hydraulischen Arbeitsbremse, bevor Sie Transportfahrten durchführen.

## Aufbau und Funktion

1. Verschwenken Sie den Betätigungs-Hebel am Steuergerät auf dem Traktor in Schwimmstellung (Neutral-Stellung).
2. Entfernen Sie die Staubkappe (1) vom Hydraulik-Stecker.
3. Kuppeln Sie den Hydraulik-Stecker mit der Hydraulik-Muffe eines einfach wirkenden Steuergeräts.
4. Lösen Sie die Feststell-Bremse.

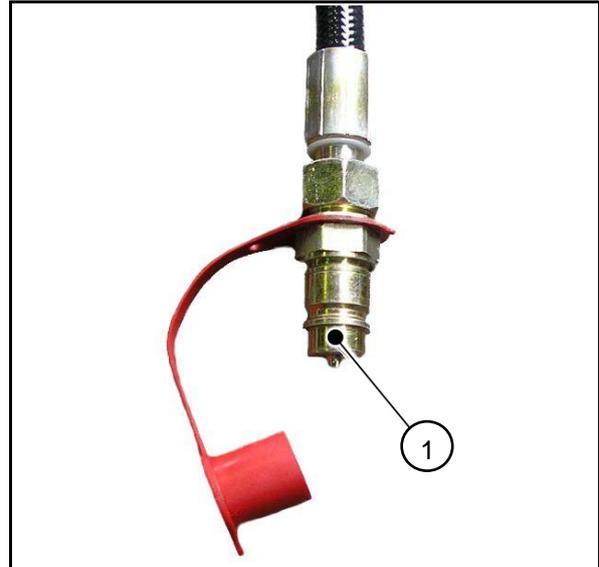


Fig. 73

### 5.15.1.2 Abkuppeln

1. Ziehen Sie die Feststell-Bremse an.
2. Brems hydraulik entlasten. Betätigungs-Hebel am Steuergerät auf dem Traktor in Position "Senken" verschwenken, sodass das Hydrauliköl zum Traktor zurückfließt.
3. Entkuppeln Sie den Hydraulik-Stecker.
4. Sichern Sie den Hydraulik-Stecker mit der Staubschutzkappe gegen Verschmutzen.
5. Legen Sie die hydraulische Bremsleitung in die Schlauchgarderobe ab.



Fig. 74

**5.15.2 Hydraulische 1-Leiter Betriebsbremse**

Angeschlossen wird die hydraulische 1-Leiter Betriebsbremse an das spezielle Bremsventil des Traktors. Betätigt die Bedienperson das Bremspedal auf dem Traktor, bremst die Maschine.



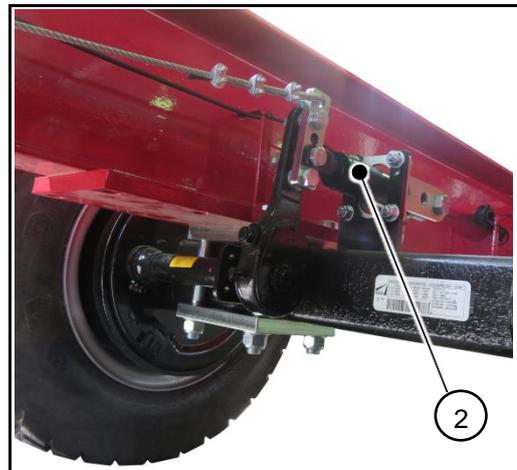
Die hydraulische 1-Leiter Betriebsbremse ist nach den EU-Verordnungen nicht mehr für den Straßenverkehr zugelassen! Informieren Sie sich über die nationalen und örtlichen Gesetze und Vorschriften zum Straßenverkehr!

(1) Hydraulik-Muffe ISO 5676



**Fig. 75**

(2) Hydraulik-Zylinder der Bremsachse



**Fig. 76**

### 5.15.2.1 Ankuppeln



- Kuppeln Sie nur saubere Hydraulik-Kupplungen.
- Reinigen Sie gegebenenfalls Hydraulik-Muffe und Hydraulik-Stecker.
- Stecken Sie die Hydraulik-Muffe soweit auf den Hydraulik-Stecker, bis die Hydraulik-Muffe spürbar verriegelt.
- Kontrollieren Sie die Kupplungsstelle der hydraulischen Bremsleitung auf richtigen und dichten Sitz.
- Die gekuppelte hydraulische Bremsleitung:
  - muss allen Bewegungen bei Kurvenfahrten ohne Spannen, Knicken oder Reiben leicht nachgeben,
  - darf nicht an Fremtteilen scheuern.
- Testen Sie die Funktion der hydraulischen Betriebsbremse, bevor Sie Transportfahrten durchführen.

1. Entfernen Sie den Blindstutzen (1) aus der Hydraulik-Muffe.
2. Kuppeln Sie die maschinenseitige Hydraulik-Muffe mit dem traktorseitigen Hydraulik-Stecker der hydraulischen Bremseinrichtung.
3. Lösen Sie die Feststell-Bremse.



Fig. 77

### 5.15.2.2 Abkuppeln

1. Ziehen Sie die Feststell-Bremse an.
2. Bremshydraulik entlasten. Betätigungs-Hebel am Steuergerät auf dem Traktor in Position "Senken" verschwenken, sodass das Hydrauliköl zum Traktor zurückfließt.
3. Entkuppeln Sie den Hydraulik-Stecker.
4. Sichern Sie den Hydraulik-Stecker mit der Staubschutzkappe gegen Verschmutzen.
5. Legen Sie die hydraulische Bremsleitung in die Schlauchgarderobe ab.

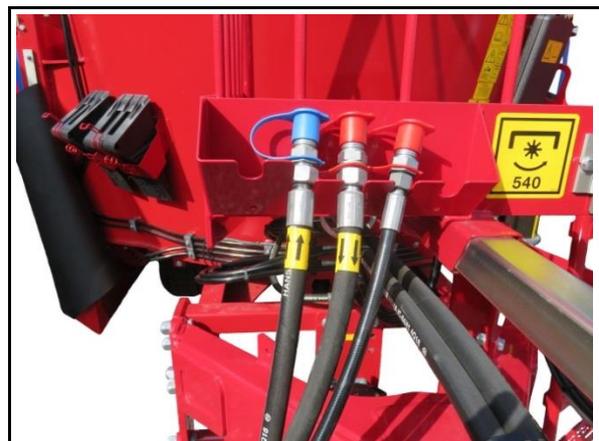


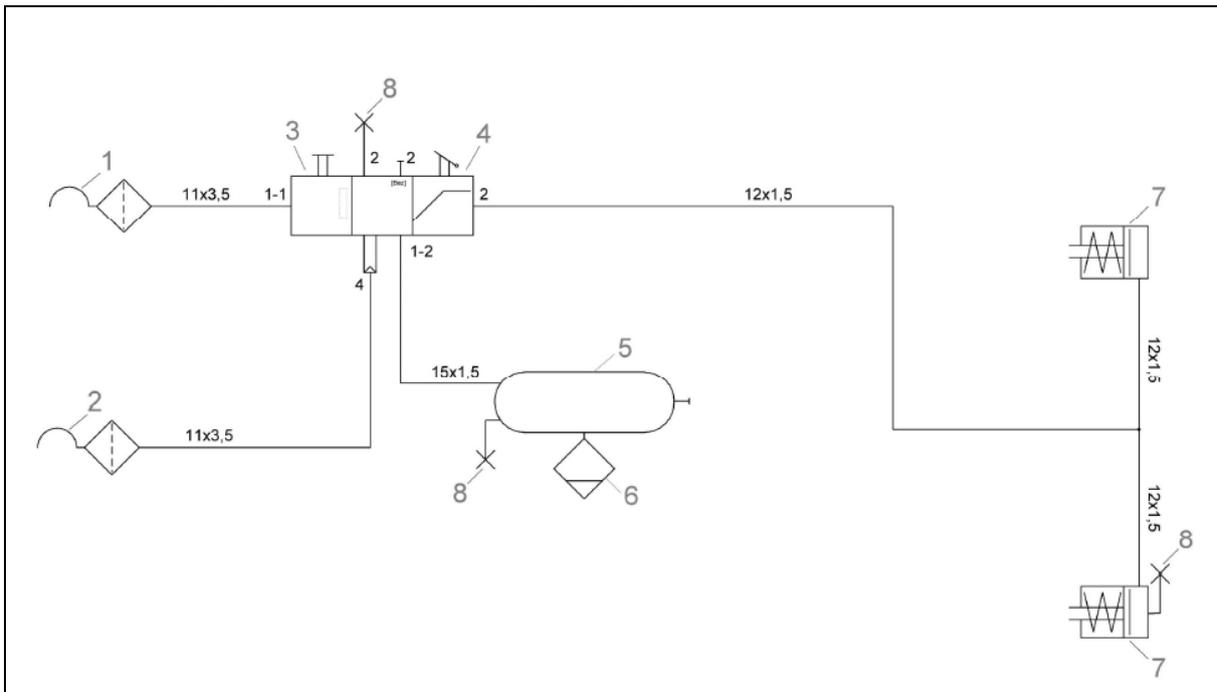
Fig. 78

**5.15.3 Pneumatische 2-Leiter Betriebsbremse**

Das Einhalten der Wartungsintervalle ist unerlässlich für ein ordnungsgemäßes Funktionieren der 2-Leiter Betriebsbremse.

**5.15.3.1 Pneumatische 2-Leiter Betriebsbremse mit Handregler**

Die pneumatische 2-Leiter Betriebsbremse der Maschinen mit Einzelachse und ohne Federung sind mit einem Anhängerbremsventil mit Handregler ausgestattet.



Schema 2-Leiter Betriebsbremse mit Handregler für Einachs-Maschinen

**Fig. 79**

1	Kupplungskopf mit Leitungsfiter, Rot	5	Luftbehälter
2	Kupplungskopf mit Leitungsfiter, Gelb	6	Entwässerungsventil
3	Anhängerbremsventil mit Löseknopf	7	Membranzylinder
4	Handregler	8	Prüfanschluss

## Aufbau und Funktion

Mit dem Handregler lässt sich die Bremswirkung (Bremskraft) der pneumatischen 2-Leiter Betriebsbremse von Hand an den aktuellen Beladungszustand der Maschine mit Einzelachse anpassen. Möglich sind die Bremswirkungen:

- Voll-Last = Maschine gefüllt
- Halb-Last = Maschine teilbefüllt
- Leer = Maschine leer

- (1) Anhängerbremsventil
- (2) Handregler
- (3) Vorratsleitung mit Kupplungskopf (rot)
- (4) Bremsleitung mit Kupplungskopf (gelb)
- (5) Löseknopf
- (6) Handhebel am Handregler zum Einstellen der Bremswirkung
- (7) Ablesepunkt der eingestellten Bremswirkung

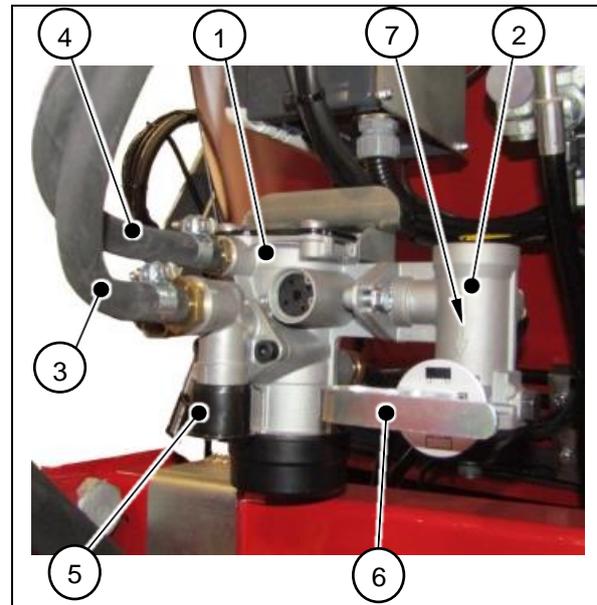
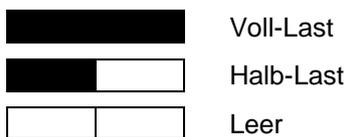


Fig. 80

### Beispiel:

Maschine gefüllt = Handhebel (6) verdrehen, sodass sich das Symbol "Voll-Last" unter dem Ablesepunkt (7) befindet.



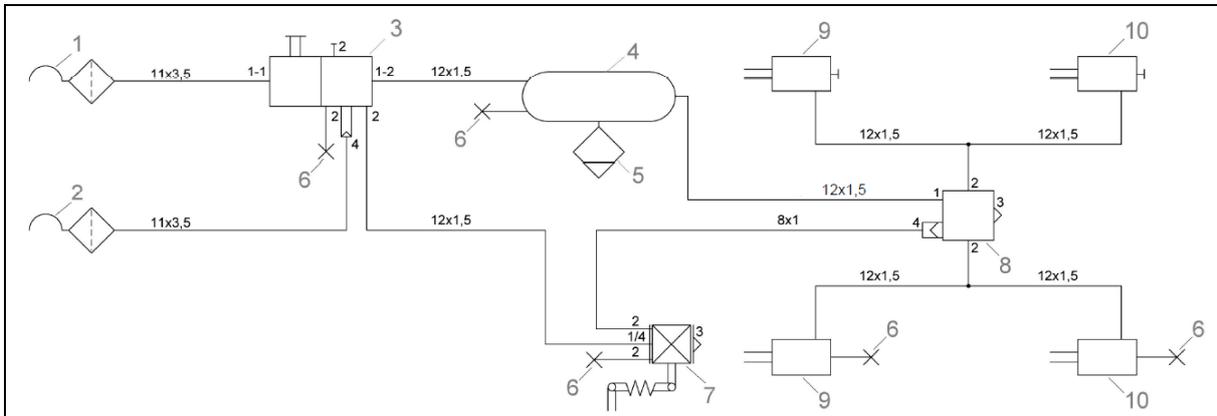
Passen Sie die Bremswirkung der pneumatischen 2-Leiter Betriebsbremse mit Handregler unbedingt an den aktuellen Beladungszustand der Maschine an, bevor Sie Transportfahrten durchführen.

Nur mit angepasster Bremswirkung:

- wird der vom Anhängerbremsventil freigegebene Druck begrenzt,
- gibt es keine Auflaufstöße,
- können Sie die Kombination Traktor / Maschine feinfühlig und abgestuft bremsen,
- bleibt die Kombination Traktor / Maschine durch voreilende Bremsung der Maschine gestreckt.

5.15.3.2 Pneumatische 2-Leiter Betriebsbremse mit ALB

Die pneumatische 2-Leiter Betriebsbremse der Maschinen mit Federaggregat sind mit einem Anhängerbremsventil mit ALB (Automatisch lastabhängiger Bremskraftregler) ausgestattet.



Schema 2-Leiter Betriebsbremse mit ALB für Tandemachs-Maschinen

Fig. 81

1	Kupplungskopf mit Leitungsfiler, Rot	6	ALB-Regler
2	Kupplungskopf mit Leitungsfiler, Gelb	7	Relaisventil
3	Anhängerbremsventil mit Löseknopf	8	Membranzylinder Gabelkopf m. Langloch
4	Luftbehälter	9	Membranzylinder Gabelkopf m. Rundloch
5	Entwässerungsventil	10	

## Aufbau und Funktion

Der ALB passt die Bremswirkung (Bremskraft) der pneumatischen 2-Leiter Betriebsbremse automatisch an den aktuellen Beladungszustand der Maschine mit Federaggregat an.

- (1) Anhängerbremsventil
- (2) ALB
- (3) Vorratsleitung mit Kupplungskopf (rot)
- (4) Bremsleitung mit Kupplungskopf (gelb)
- (5) Löseknopf
- (6) Verbindungsprofil Achsen
- (7) ALB-Schild – Erläuterung siehe Kap. 4.7

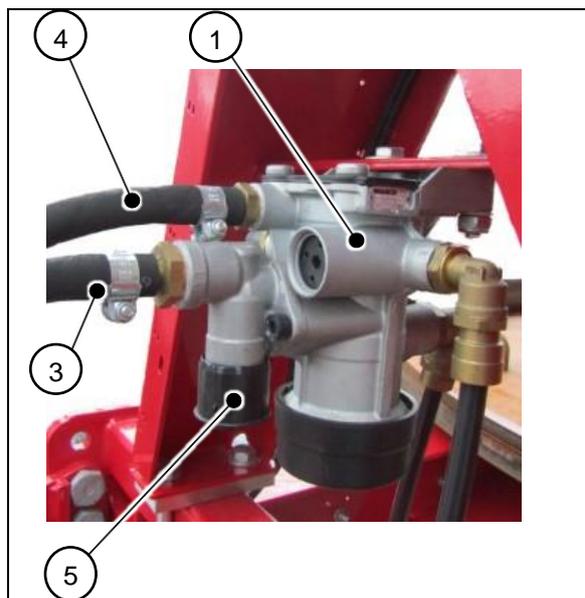


Fig. 82

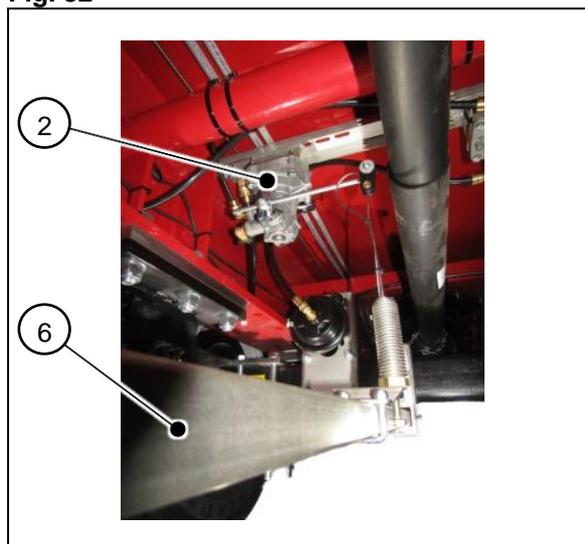


Fig. 83



Fig. 84

**5.15.3.3 Ankuppeln der Brems- und Vorratsleitung**
**WARNUNG**


**Gefährdungen durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß für Personen können entstehen, wenn die Bremsanlage nicht ordnungsgemäß funktioniert!**

- Beachten Sie beim Ankuppeln der Brems- und Vorratsleitung, dass:
  - die Dichtringe der Kupplungsköpfe sauber sind,
  - die Dichtringe der Kupplungsköpfe richtig dichten.
- Tauschen Sie beschädigte Dichtringe unbedingt umgehend aus.
- Entwässern Sie den Luftbehälter vor der ersten täglichen Fahrt.
- Fahren Sie mit der angekuppelten Maschine erst an, wenn das Manometer der Druckluft-Bremsanlage auf dem Traktor 5,0 bar anzeigt.
- Kontrollieren Sie den Verlauf der gekuppelten Bremsleitungen! Die Bremsleitungen dürfen nicht an Fremdteilen scheuern.

**WARNUNG**


**Gefährdungen durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß für Personen können entstehen, wenn die Maschine bei gelöster Betriebsbremse verrollt!**

Kuppeln Sie immer zuerst den Kupplungskopf der Bremsleitung (gelb) und dann den Kupplungskopf der Vorratsleitung (rot).

Die Betriebsbremse der Maschine löst sofort aus der Bremsstellung, wenn der rote Kupplungskopf gekuppelt ist.

1. Öffnen Sie die Deckel der Kupplungsköpfe am Traktor.
2. Entnehmen Sie den Kupplungskopf der Bremsleitung (gelb) aus der Leerkupplung.
3. Säubern Sie verschmutzte Dichtringe bzw. tauschen Sie beschädigte Dichtringe aus.
4. Befestigen Sie den Kupplungskopf der Bremsleitung (gelb) vorschriftsmäßig in der gelb markierten Kupplung am Traktor.
5. Entnehmen Sie den Kupplungskopf der Vorratsleitung (rot) aus der Leerkupplung.
6. Säubern Sie verschmutzte Dichtringe bzw. tauschen Sie beschädigte Dichtringe aus.
7. Befestigen Sie den Kupplungskopf der Vorratsleitung (rot) vorschriftsmäßig in der rot markierten Kupplung am Traktor.
8. Passen Sie die Bremswirkung der Betriebsbremse über den Bremskraft-Regler an den aktuellen Beladungszustand der Maschine an.
9. Lösen Sie die Feststell-Bremse und / oder entfernen Sie die Unterlegkeile.

### 5.15.3.4 Abkuppeln der Brems- und Vorratsleitung

#### WARNUNG



**Gefährdungen durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß für Personen können entstehen, wenn die Maschine bei gelöster Betriebsbremse verrollt!**

Entkuppeln Sie immer zuerst den Kupplungskopf der Vorratsleitung (rot) und dann den Kupplungskopf der Bremsleitung (gelb).

Die Betriebsbremse der Maschine geht erst in Bremsstellung, wenn der rote Kupplungskopf gelöst ist.

Halten Sie diese Reihenfolge unbedingt ein, da sonst die Betriebsbremse löst und sich die ungebremste Maschine in Bewegung setzen kann.



Beim Abkuppeln oder Abreißen der Maschine entlüftet die Vorratsleitung zum Anhänger-Bremsventil. Das Anhänger-Bremsventil schaltet automatisch um und betätigt die Betriebsbremse in Abhängigkeit der eingestellten Bremswirkung.

1. Sichern Sie die Maschine gegen Verrollen. Benutzen Sie hierzu die Feststell-Bremse und gegebenenfalls zusätzlich die Unterlegkeile.
2. Lösen Sie den Kupplungskopf der Vorratsleitung (rot).
3. Lösen Sie den Kupplungskopf der Bremsleitung (gelb).
4. Befestigen Sie die Kupplungsköpfe in den Leerkupplungen.
5. Schließen Sie die Deckel der Kupplungsköpfe am Traktor.

## 5.15.3.5 Rangieren der abgekuppelten Maschine mit einem Rangier-Fahrzeug

**WARNUNG**

**Gefährdungen durch Quetschen, Erfassen und Stoß für Personen können entstehen, wenn die Maschine bei Rangierarbeiten mit gelöster Betriebsbremse unbeabsichtigt verrollt!**

Verbinden Sie die Maschine fest mit dem eingebremsten Rangier-Fahrzeug, bevor Sie die Betriebsbremse über den Handhebel am Bremskraft-Regler lösen. Das Rangier-Fahrzeug muss die Maschine jetzt ausschließlich bremsen.



Sie können die Betriebsbremse nicht mehr über den Löseknopf am Anhängerbremsventil lösen, sobald der Sicherheitsdruck von 3,5 bis 4 bar unterschritten ist (z. B. durch mehrmaliges Betätigen des Handhebels oder durch Undichtigkeiten im Bremssystem).

Zum Lösen der Betriebsbremse:

- den Luftbehälter füllen (Vorratsdruck größer als 5 bar),
- das Bremssystem am Entwässerungsventil des Luftbehälters vollständig entlüften.

1. Kuppeln Sie die Maschine mit dem eingebremsten Rangier-Fahrzeug.
  2. Lösen Sie die Feststell-Bremse.
  3. Löseknopf am Anhängerbremsventil bis zum Anschlag eindrücken
- Die Betriebsbremse löst und die Maschine lässt sich rangieren.
4. Löseknopf wieder ganz herausziehen.
- Der Vorratsdruck aus dem Luftbehälter bremst die Maschine.
5. Ziehen Sie die Feststell-Bremse am Rangier-Fahrzeug an.
  6. Ziehen Sie die Feststell-Bremse an der Maschine an.
  7. Entkoppeln Sie die Maschine und das Rangier-Fahrzeug.

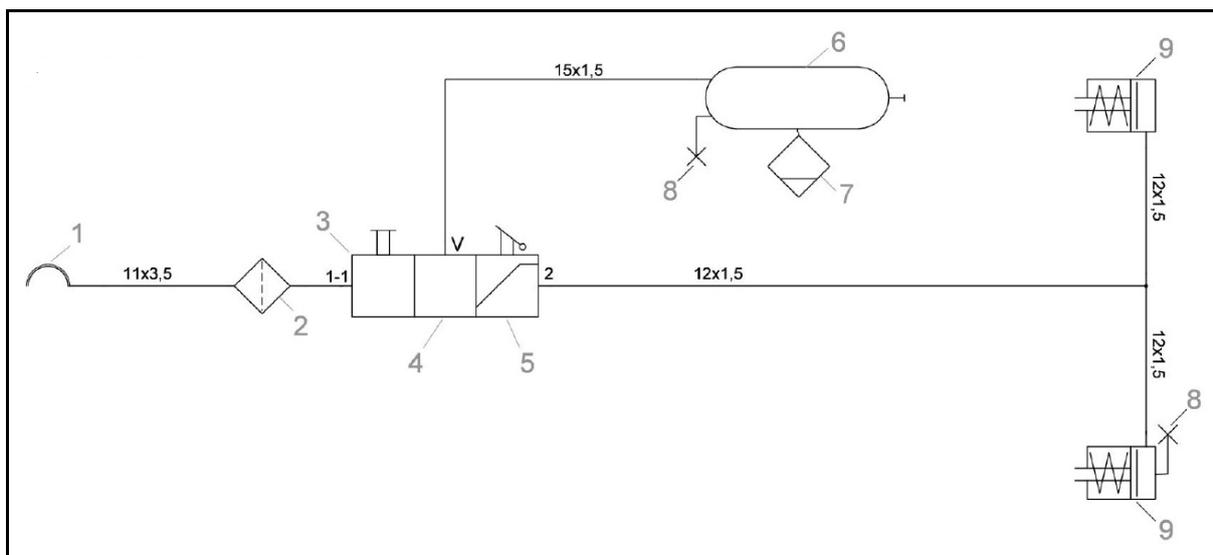
## 5.15.4 Pneumatische 1-Leiter Betriebsbremse



Das Einhalten der Wartungsintervalle ist unerlässlich für ein ordnungsgemäßes Funktionieren der 1-Leiter Betriebsbremse.



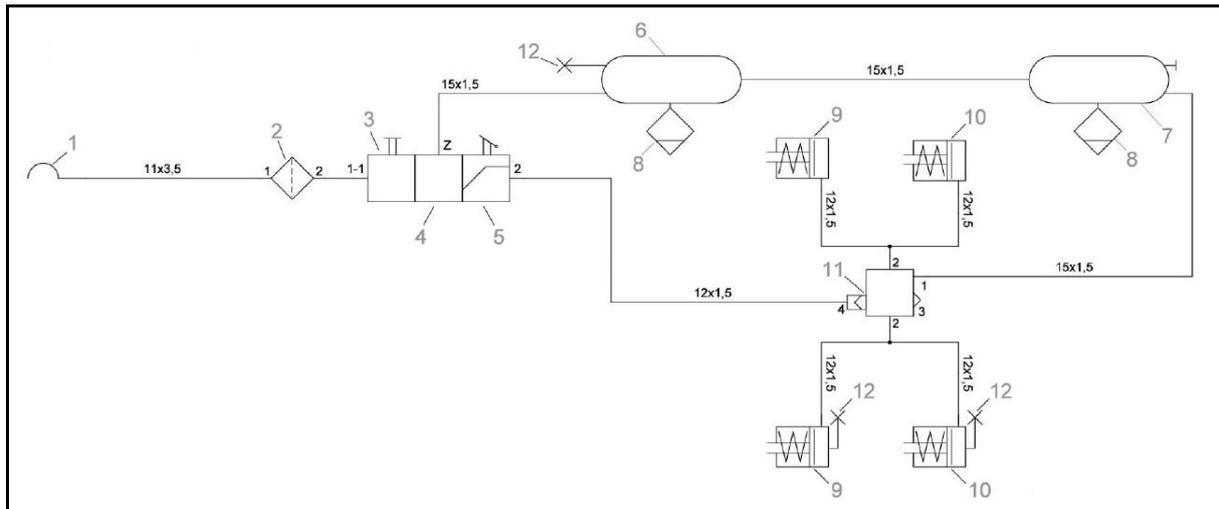
Die pneumatische 1-Leiter Betriebsbremse ist in Deutschland nicht zulässig und in der EU nur noch für Bestandsmaschinen. Informieren Sie sich über die nationalen und örtlichen Gesetze und Vorschriften zum Straßenverkehr!



Schema 1-Leiter Betriebsbremse mit Handregler für Einachs-Maschinen

**Fig. 85**

1	Kupplungskopf	6	Luftbehälter
2	Leitungsfiler	7	Entwässerungsventil
3	Anhängerlöseventil mit Löseknopf	8	Prüfanschluss
4	Anhängerbremsventil	9	Membranzylinder
5	Handregler		



Schema 1-Leiter Betriebsbremse mit Handregler für Tandemachs-Maschinen

**Fig. 86**

1	Kupplungskopf	7	Luftbehälter
2	LeitungsfILTER	8	Entwässerungsventil
3	Anhängerlöseventil mit Löseknopf	9	Membranzylinder Gabelkopf m. Langloch
4	Anhängerbremsventil	10	Membranzylinder Gabelkopf m. Rundloch
5	Handregler	11	Relaisventil
6	Luftbehälter	12	Prüfanschluss

## Aufbau und Funktion

Mit dem Handregler lässt sich die Bremswirkung (Bremskraft) der pneumatischen 1-Leiter Betriebsbremse von Hand an den aktuellen Beladungszustand der Maschine anpassen. Möglich sind die Bremswirkungen:

- Voll-Last = Maschine gefüllt
- Halb-Last = Maschine teilbefüllt
- Leer = Maschine leer

- (1) Anhängerbremsventil
- (2) Handregler
- (3) Leitungsfiter
- (4) Bremsleitung mit Kupplungskopf (grün)
- (5) Löseknopf
- (6) Handhebel am Handregler zum Einstellen der Bremswirkung
- (8) Ablesepunkt der eingestellten Bremswirkung

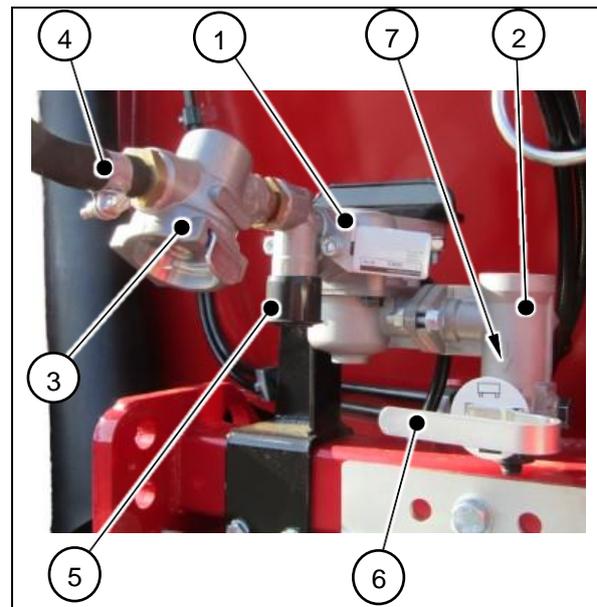
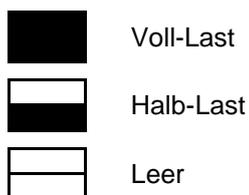


Fig. 87

### Beispiel:

Maschine leer = Handhebel (6) verdrehen, sodass sich das Symbol "Leer" unter dem Ablesepunkt (7) befindet.



Passen Sie die Bremswirkung der pneumatischen 1-Leiter Betriebsbremse unbedingt über den Handhebel am Handregler an den aktuellen Beladungszustand der Maschine an, bevor Sie Transportfahrten durchführen.

Nur mit angepasster Bremswirkung:

- wird der vom Anhänger-Bremsventil freigegebene Druck begrenzt,
- gibt es keine Auflaufstöße,
- können Sie die Kombination Traktor / Maschine feinfühlig und abgestuft bremsen,
- bleibt die Kombination Traktor / Maschine durch voreilende Bremsung der Maschine gestreckt.

## 5.15.4.1 Ankuppeln der Vorratsleitung

**WARNUNG**

**Gefährdungen durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß für Personen können entstehen, wenn die Bremsanlage nicht ordnungsgemäß funktioniert!**

- Beachten Sie beim Ankuppeln der Vorratsleitung, dass:
  - der Dichtring des Kupplungskopfes sauber ist,
  - der Dichtring des Kupplungskopfes richtig dichtet.
- Tauschen Sie einen beschädigten Dichtring unbedingt umgehend aus.
- Entwässern Sie den Luftbehälter vor der ersten täglichen Fahrt.
- Fahren Sie mit der angekuppelten Maschine erst an, wenn das Manometer der Druckluft-Bremsanlage auf dem Traktor 5,0 bar anzeigt!
- Kontrollieren Sie den Verlauf der gekuppelten Vorratsleitung!  
Die Vorratsleitung darf nicht an Fremdteilen scheuern.



Beim Abkuppeln oder Abreißen der Maschine entlüftet die Vorratsleitung zum Anhänger-Bremsventil. Das Anhänger-Bremsventil schaltet automatisch um und betätigt die Betriebsbremse in Abhängigkeit der eingestellten Bremswirkung.

1. Öffnen Sie den Deckel des Kupplungskopfes am Traktor.
2. Entnehmen Sie den Kupplungskopf der Vorratsleitung (grün) aus der Leerkupplung.
3. Säubern Sie verschmutzte Dichtringe bzw. tauschen Sie beschädigte Dichtringe aus.
4. Befestigen Sie den Kupplungskopf der Vorratsleitung (grün) vorschriftsmäßig in der grün markierten Kupplung am Traktor.
5. Passen Sie die Bremswirkung der pneumatischen 1-Leiter Betriebsbremse über den Handregler an den aktuellen Beladungszustand der Maschine an.
6. Lösen Sie die Feststell-Bremse und / oder entfernen Sie die Unterlegkeile.

### 5.15.4.2 Abkuppeln der Vorratsleitung

#### WARNUNG



**Gefährdungen durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß für Personen können entstehen, wenn die Maschine bei gelöster Betriebsbremse verrollt!**

Die Betriebsbremse der Maschine geht sofort in Bremsstellung, wenn der grüne Kupplungskopf gelöst ist.

1. Sichern Sie die Maschine gegen Verrollen. Benutzen Sie hierzu die Feststell-Bremse und gegebenenfalls zusätzlich die Unterlegkeile.
2. Lösen Sie den Kupplungskopf der Vorratsleitung (grün).
3. Befestigen Sie den Kupplungskopf in der Leerkupplung.
4. Schließen Sie die Deckel des Kupplungskopfes am Traktor.

### 5.15.4.3 Rangieren der abgekuppelten Maschine mit einem Rangier-Fahrzeug

#### WARNUNG



**Gefährdungen durch Quetschen, Erfassen und Stoß für Personen können entstehen, wenn die Maschine bei Rangierarbeiten mit gelöster Betriebsbremse verrollt!**

Verbinden Sie die Maschine fest mit dem eingebremsten Rangier-Fahrzeug, bevor Sie die pneumatische 1-Leiter Betriebsbremse über den Löseknopf am Anhängerbremsventil lösen. Das Rangier-Fahrzeug muss die Maschine jetzt ausschließlich bremsen.



Sie können die pneumatische 1-Leiter Betriebsbremse nicht mehr über den Löseknopf am Anhängerbremsventil lösen, sobald der Sicherheitsdruck von 3,5 bis 4 bar unterschritten ist (z. B. durch mehrmaliges Betätigen des Handhebels oder durch Undichtigkeiten im Bremssystem).

Zum Lösen der Betriebsbremse:

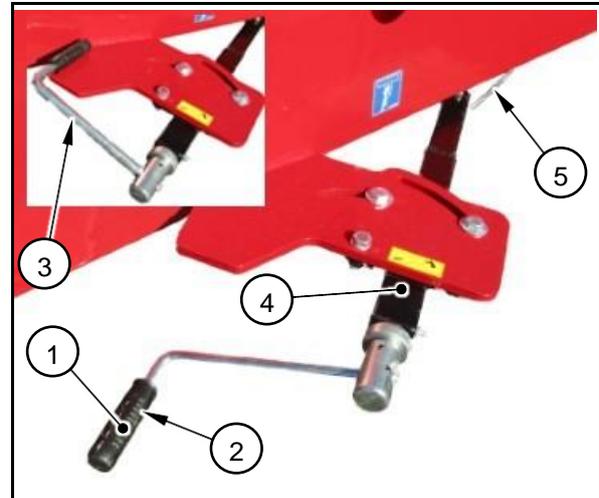
- den Luftbehälter füllen (Vorratsdruck größer als 5 bar),
- das Bremssystem am Entwässerungsventil des Luftbehälters vollständig entlüften.

1. Kuppeln Sie die Maschine mit dem eingebremsten Rangier-Fahrzeug.
  2. Lösen Sie die Feststell-Bremse.
  3. Löseknopf am Anhängerbremsventil bis zum Anschlag eindrücken
- Die Betriebsbremse löst und die Maschine lässt sich rangieren.
4. Löseknopf wieder ganz herausziehen.
- Der Vorratsdruck aus dem Luftbehälter bremsst die Maschine.
  5. Ziehen Sie die Feststell-Bremse am Rangier-Fahrzeug an.
  6. Ziehen Sie die Feststell-Bremse an der Maschine an.
  7. Entkoppeln Sie die Maschine und das Rangier-Fahrzeug.

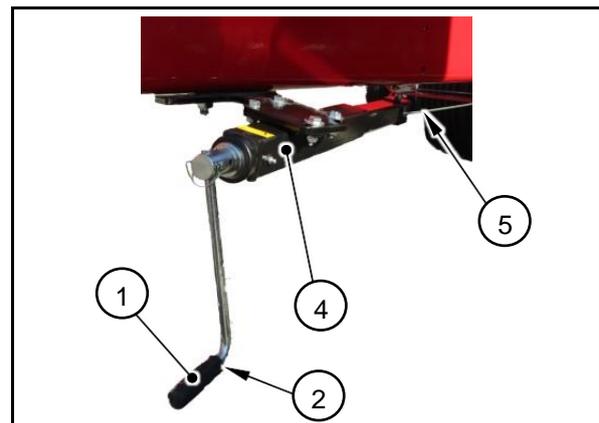
## 5.15.5 Feststell-Bremse

Die angezogene Feststell-Bremse sichert die abgekuppelte Maschine gegen Verrollen. Betätigt wird die Feststell-Bremse beim Verdrehen der Kurbel über Spindel und Seilzug.

- (1) Kurbel; in Verstell-Position (2)
- (2) Verstell-Position
- (3) Ruhe-Position, um 180° gegenüber der Verstell-Position verschwenkt (Feststell-Bremse für Tandemachs-Maschinen ohne Ruhe-Position)
- (4) Gehäuse mit Spindel
- (5) Seilzug



**Fig. 88** Feststell-Bremse Einachs-Maschinen



**Fig. 89** Feststell-Bremse Tandemachs-Maschinen

### Feststell-Bremse lösen



Achten Sie darauf, dass der Seilzug nicht auf anderen Fahrzeugteilen aufliegt bzw. scheidert.

Bei gelöster Feststell-Bremse muss der Seilzug leicht durchhängen.

1. Verschwenken Sie die Kurbel (1) aus der Ruhe-Position (3) um 180° in die Verstell-Position (2).
  2. Verdrehen Sie die Kurbel (1) solange gegen den Uhrzeigersinn, bis der Seilzug (5) entspannt ist.
- Die Feststell-Bremse ist gelöst.
3. Verschwenken Sie die Kurbel (1) in die Ruhe-Position (3).

### Feststell-Bremse anziehen

---



Korrigieren Sie die Einstellung der Feststell-Bremse, wenn der Spannweg der Spindel (4) nicht mehr ausreicht.

1. Verschwenken Sie die Kurbel (1) aus der Ruhe-Position (3) um 180° in die Verstell-Position (2).
2. Kurbel (1) in Uhrzeigersinn verdrehen und die Feststell-Bremse über den Seilzug (5) anziehen

## 6 Inbetriebnahme

In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen:

- wie Sie Ihre Maschine in Betrieb nehmen,
- wie Sie überprüfen können, ob Sie die Maschine an ihren Traktor anbauen / anhängen dürfen.



- Vor Inbetriebnahme der Maschine muss der Bediener die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.
- Vor jeder Inbetriebnahme muss der Bediener Traktor und Maschine auf Verkehrs- und Betriebssicherheit überprüfen.
- Beachten Sie bei der Inbetriebnahme der Maschine zusätzlich die Hinweise der Kapitel:
  - "Verpflichtung des Bedieners", auf Seite 13,
  - "Qualifikation der Personen", auf Seite 14,
  - "Grundlegende Sicherheitshinweise", ab Seite 18,
  - "Warnhinweise und Instruktionshinweise", ab Seite 33.
 Das Beachten dieser Kapitel dient Ihrer Sicherheit.
- Kuppeln und transportieren Sie die Maschine nur mit einem Traktor, der hierfür geeignet ist.
- Traktor und Maschine müssen den nationalen straßenverkehrsrechtlichen Vorschriften entsprechen.
- Fahrzeughalter (Betreiber) wie auch Fahrzeugführer (Bediener) sind für das Einhalten aller nationalen und örtlichen Gesetze und Vorschriften sowie straßenverkehrsrechtlichen Vorschriften in Bezug auf das Verwenden, Fahren und Bedienen der Maschine verantwortlich.
- Beachten Sie zusätzlich die Hinweise des Kapitels "Reinigen, Warten und Instandhalten", ab Seite 177.

### WARNUNG



**Gefährdungen durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Einziehen und Fangen für Personen können entstehen, wenn Stellteile zum Betätigen von hydraulischen oder elektrischen Bauteilen blockiert werden!**

Blockieren Sie keine Stellteile auf dem Traktor, die zum direkten Ausführen von hydraulischen oder elektrischen Bewegungen von Bauteilen dienen, z. B. Klapp-, Schwenk- und Schiebevorgänge.

Die jeweilige Bewegung muss automatisch stoppen, wenn Sie das entsprechende Stellteil loslassen.

Dies gilt nicht für Bewegungen von Einrichtungen:

- in Dauerfunktion für Konstantverbraucher,
- die automatisch geregelt sind,
- die funktionsbedingt eine Schwimmstellung oder Druckstellung erfordern.

### WARNUNG



**Gefährliche Situationen für Personen können entstehen, wenn die Gefahrenbereiche der Maschine vom Traktor aus nicht gut einsehbar sind!**

Rüsten Sie den Traktor mit Spiegeln aus, sodass Sie die Gefahrenbereiche auf beiden Seiten der Maschine vom Traktor aus gut einsehen können.

## 6.1 Straßenverkehrsrechtliche Vorschriften

---



Beachten Sie beim Benutzen öffentlicher Straßen und Verkehrswege die jeweiligen nationalen und örtlichen straßenverkehrsrechtlichen Gesetze und Vorschriften!

### 6.1.1 Straßenverkehrsrechtliche Vorschriften für Deutschland

---

Die serienmäßige Maschine:

- ist ein reines Hoffahrzeug,
- besitzt kein TÜV-Gutachten,
- ist nicht für den öffentlichen Straßenverkehr zugelassen.

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt 8 km/h!

- **Betriebserlaubnispflichtig (§§§19, 20, 21 StVZO)**

Land- oder forstwirtschaftliche Anhänger über 6 km/h bis 25 km/h sind auf öffentlichen Straßen und Wegen betriebserlaubnispflichtig.

- **Zulassungspflichtig (§ 16 StVZO)**

Land- oder forstwirtschaftliche Anhänger über 25 km/h:

- sind grundsätzlich zulassungspflichtig,
- benötigen ein eigenes amtliches Kennzeichen,
- unterliegen der Pflicht zur Hauptuntersuchung (bis einschließlich 40 km/h alle 2 Jahre, ab 40 km/h jedes Jahr),
- und einem zulässigen Gesamtgewicht über 10 t müssen zusätzlich alle 6 Monate zur Sicherheitsprüfung. Diese Sicherheitsprüfung ist bei erstmals in den Verkehr gebrachten Anhängern erst nach 24 Monaten erforderlich.



Land- oder forstwirtschaftliche Anhänger unterliegen nicht der Zulassungspflicht, sondern nur der Betriebserlaubnispflicht, wenn sie folgende Kriterien erfüllen:

- Einsatz ausschließlich in land- und forstwirtschaftlichen Betrieben,
- Einsatz nur für land- oder forstwirtschaftliche Zwecke,
- Einsatz nur bis zu einer Betriebsgeschwindigkeit von max. 25 km/h (Kennzeichnung mit "25 km/h" Schild).

Diese Ausnahmen gelten nur für land- oder forstwirtschaftliche Betriebe. Lohnunternehmer müssen land- oder forstwirtschaftliche Anhänger grundsätzlich ab 6 km/h zulassen.

Versehen Sie land- oder forstwirtschaftliche Anhänger unter 25 km/h mit dem Kennzeichen eines für den Betrieb zugelassenen Traktors.

### Betriebserlaubnis bzw. Zulassung beantragen



Ein vorhandenes EU Certificate of Conformity (CoC) für Gesamtfahrzeuge oder TÜV-Gutachten ist für die Teilnahme am Straßenverkehr allein nicht ausreichend. Entscheidend ist immer die amtlich erteilte Betriebserlaubnis bzw. Zulassung.

Beantragen Sie die Betriebserlaubnis bzw. Zulassung mit dem mitgelieferten EU-CoC oder TÜV-Gutachten bei Ihrer örtlichen Zulassungsstelle.

### 6.1.2 Straßenverkehrsrechtliche Hinweise für Kanada / USA



- Schalten Sie auf allen öffentlichen Straßen und Wegen die Warnblinklichter ein, außer es ist durch örtliche Vorschriften untersagt. Beachten Sie die örtlichen Vorschriften und Gesetze!
- Der Futtermischwagen muss am Fahrzeugheck mit einem Schild für langsam fahrende Fahrzeuge (SMV-Emblem) gekennzeichnet sein.
- Die max. Transportgeschwindigkeit für den Futtermischwagen beträgt 25 km/h (15.5 mile/h)!
- Bei allen Fahrten mit dem Futtermischwagen muss eine Sicherungskette zwischen Zugfahrzeug und Futtermischwagen angebracht sein. Die Sicherungskette und die Verbindungselemente müssen für das maximal zulässige Gesamtgewicht ausgelegt sein.
- Fahrzeughalter (Betreiber) wie auch Fahrzeugführer (Bediener) sind für das Einhalten aller nationalen und örtlichen Gesetze und Vorschriften sowie straßenverkehrsrechtlichen Vorschriften in Bezug auf das Verwenden, Fahren und Bedienen der Maschine verantwortlich.

## 6.2 Eignung des Traktors überprüfen



Bei der Inbetriebnahme von Anbaugeräten im Front- und Heck-Bereich darf es nicht zu einer Überschreitung des zulässigen Gesamtgewichtes, der zulässigen Achslasten und der Reifentragfähigkeiten des Traktors führen. Die Vorderachse des Traktors muss immer mit mindestens 20% des Leergewichtes des Traktors belastet sein.

**Überzeugen Sie sich vor dem Gerätekauf, dass diese Voraussetzungen erfüllt sind, indem Sie die folgenden Berechnungen durchführen oder die Traktor-Geräte-Kombination wiegen. Ermittlung des Gesamtgewichtes, der Achslasten und der Reifentragfähigkeit, sowie der erforderlichen Mindestballastierung.**

### WARNUNG



**Gefährdungen bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Traktors für Personen können entstehen, wenn dadurch Versagen von Bauteilen, unzureichende Standfestigkeit und unzureichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors auftreten!**

- Überprüfen Sie die Eignung ihres Traktors, bevor Sie die Maschine an den Traktor anbauen / anhängen.  
Sie dürfen die Maschine nur an geeignete Traktoren anbauen / anhängen.
- Führen Sie eine Bremsprobe durch, um zu kontrollieren, ob der Traktor die erforderliche Bremsverzögerung auch mit angebauter / angehängter Maschine erreicht.

Voraussetzungen für die Eignung des Traktors sind insbesondere:

- das zulässige Gesamtgewicht des Traktors,
- die zulässigen Achslasten des Traktors,
- die zulässige Stützlast / Anhängelast an der Verbindungseinrichtung des Traktors.  
Diese Angaben finden Sie auf dem Typenschild, im Fahrzeugschein und in der Betriebsanleitung des Traktors.  
Maximal zulässig sind für eine verstellbare Obenanhangung 2 t und für eine Untenanhangung 3 t (Piton-Fix, Hitchhaken).
- die Tragfähigkeiten der am Traktor montierten Reifen.

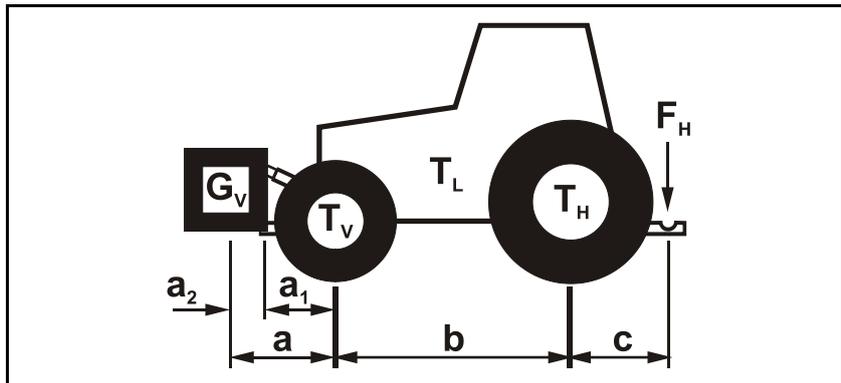
Die Vorderachse des Traktors muss immer mit mindestens 20 % des Leergewichtes des Traktors belastet sein.

Der Traktor muss die vom Hersteller des Traktors vorgeschriebene Bremsverzögerung auch mit der angebauten / angehängten Maschine erreichen.

**6.2.1 Berechnen der tatsächlichen Werte**


Das zulässige Gesamtgewicht des Traktors, dass in der Betriebsanleitung / im Fahrzeugschein des Traktors angegeben ist, muss größer sein als die Summe aus:

- Leergewicht des Traktors,
- Ballastierungsmasse,
- Stützlast der angehängten Maschine.

**6.2.1.1 Benötigte Daten**

**Fig. 90**

$T_L$	[kg]	Leergewicht des Traktors	Siehe Betriebsanleitung oder Fahrzeugschein des Traktors
$T_V$	[kg]	Vorderachslast des leeren Traktors	
$T_H$	[kg]	Hinterachslast des leeren Traktors	
$G_V$	[kg]	Frontgewicht (falls vorhanden)	Siehe technische Daten Frontgewicht oder wiegen
$F_H$	[kg]	Maximale Stützlast	Siehe technische Daten Maschine
$a$	[m]	Abstand zwischen Schwerpunkt Frontanbau-Maschine oder Frontgewicht und Mitte Vorderachse (Summe $a_1 + a_2$ )	Siehe technische Daten Traktor und Frontanbau-Maschine oder Frontgewicht oder Abmessen
$a_1$	[m]	Abstand Mitte Vorderachse bis Mitte Unterlenker-Anschluss	Siehe Betriebsanleitung des Traktors oder Abmessen
$a_2$	[m]	Abstand Mitte Unterlenker-Anschlusspunkt bis Schwerpunkt Frontanbau-Maschine oder Frontgewicht (Schwerpunkts-Abstand)	Siehe technische Daten Frontanbau-Maschine oder Frontgewicht oder Abmessen
$b$	[m]	Radstand des Traktors	Siehe Betriebsanleitung oder Fahrzeugschein des Traktors oder Abmessen
$c$	[m]	Abstand zwischen Mitte Hinterachse und Mitte Unterlenker-Anschluss	Siehe Betriebsanleitung oder Fahrzeugschein des Traktors oder Abmessen

### 6.2.1.2 Mindest-Ballastierung des Traktors

Um eine ausreichende Lenkfähigkeit des Traktors zu gewährleisten, muss der Traktor über die folgende Mindest-Ballastierung an der Frontseite verfügen:

$$G_{V \min} = \frac{F_H \cdot c - T_V \cdot b + 0,2 \cdot T_L \cdot b}{a + b}$$

Tragen Sie den Zahlenwert für die Mindest-Ballastierung  $G_{V \min}$  in die Tabelle (Kapitel 6.2.1.7) ein.

### 6.2.1.3 Tatsächliche Vorderachslast des Traktors

$$T_{V \text{ tat}} = \frac{G_V \cdot (a + b) + T_V \cdot b - F_H \cdot c}{b}$$

Tragen Sie die Zahlenwerte für die tatsächliche Vorderachslast und die in der Betriebsanleitung / im Fahrzeugschein des Traktors angegebene zulässige Vorderachslast in die Tabelle (Kapitel 6.2.1.7) ein.

### 6.2.1.4 Tatsächliches Gesamtgewicht der Kombination Traktor und Maschine

$$G_{\text{tat}} = G_V + T_L + F_H$$

Tragen Sie die Zahlenwerte für das tatsächliche Gesamtgewicht und das in der Betriebsanleitung / im Fahrzeugschein des Traktors angegebene zulässige Gesamtgewicht in die Tabelle (Kapitel 6.2.1.7) ein.

### 6.2.1.5 Tatsächliche Hinterachslast des Traktors

$$T_{H \text{ tat}} = G_{\text{tat}} - T_{V \text{ tat}}$$

Tragen Sie den Zahlenwert für die tatsächliche Hinterachslast und die in der Betriebsanleitung / im Fahrzeugschein des Traktors angegebene zulässige Hinterachslast in die Tabelle (Kapitel 6.2.1.7) ein.

### 6.2.1.6 Tragfähigkeiten der am Traktor montierten Reifen

Ermitteln Sie die Werte für die Tragfähigkeit der an der Vorder- und Hinterachse des Traktors montierten Reifen. Siehe hierzu Angaben des Reifenherstellers.

Tragen Sie den doppelten Wert der Tragfähigkeit eines Reifens der Vorder- und Hinterachse in die Tabelle (Kapitel 6.2.1.7) ein.

6.2.1.7 Tabelle

**WARNUNG**



**Gefährdungen durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß für Personen können entstehen, wenn die Standfestigkeit sowie die Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors unzureichend sind!**

Sie dürfen die Maschine nur dann an Ihren Traktor kuppeln, wenn:

- die tatsächlichen Werte laut Berechnung geringer sind als die zulässigen Werte laut Betriebsanleitung / Fahrzeugschein,
- ein erforderliches Frontgewicht zur Gewährleistung der Lenkfähigkeit montiert ist.

1. Entnehmen Sie die zulässigen Werte für Gesamtgewicht, Achslasten und Reifentragfähigkeiten der Betriebsanleitung oder dem Fahrzeugschein Ihres Traktors.
2. Übertragen Sie diese Werte in die unten stehende Tabelle.
3. Berechnen Sie die tatsächlichen Werte anhand der vorstehenden Formeln.
4. Übertragen Sie diese errechneten Werte in die Spalte "Tatsächliche Werte".
5. Vergleichen Sie die tatsächlichen Werte mit den zulässigen Werten. Sie dürfen die Maschine nur dann an Ihren Traktor kuppeln, wenn:
  - o die tatsächlichen Werte kleiner oder gleich ( $\leq$ ) den zulässigen Werten sind.  
Die zulässigen Werte dürfen auf keinen Fall überschritten werden.
  - o ein erforderliches Frontgewicht zur Gewährleistung der Lenkfähigkeit montiert ist.

	Tatsächliche Werte [kg]	Zulässige Werte [kg]	Tragfähigkeit der montierten Reifen [kg]
Mindest-Ballastierung vorne	/	--	--
Gesamtgewicht	<input type="text"/>	$\leq$ <input type="text"/>	--
Vorderachslast	<input type="text"/>	$\leq$ <input type="text"/>	$\leq$ <input type="text"/>
Hinterachslast	<input type="text"/>	$\leq$ <input type="text"/>	$\leq$ <input type="text"/>



Sie müssen ein Frontgewicht verwenden, dass mindestens der erforderlichen Mindest-Ballastierung vorne ( $G_{V \min}$ ) entspricht.

## 6.2.2 Voraussetzungen für den Betrieb von Traktoren mit angehängten Maschinen

<p><b>WARNUNG</b></p> 	<p><b>Gefährdungen durch Versagen von Bauteilen für Personen können entstehen, wenn bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Traktors Verbindungseinrichtungen zwischen Traktor und Maschine brechen!</b></p> <p>Beachten Sie:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dass die Verbindungseinrichtung am Traktor eine ausreichende zulässige Stützlast für die tatsächlich vorhandene Stützlast aufweist,</li> <li>• dass die durch die Stützlast veränderten Achslasten und Gewichte des Traktors innerhalb der zulässigen Grenzen liegen. Wiegen Sie im Zweifelsfall nach.</li> <li>• dass die statische, tatsächliche Hinterachslast des Traktors nicht die zulässige Hinterachslast überschreitet,</li> <li>• dass das zulässige Gesamtgewicht des Traktors eingehalten wird,</li> <li>• dass die zulässigen Reifentragfähigkeiten der Bereifung des Traktors nicht überschritten werden.</li> </ul>
---	--

### 6.2.2.1 Kombinationsmöglichkeiten von Verbindungs- und Zugeinrichtungen

Die folgende Tabelle zeigt zulässige Kombinationsmöglichkeiten der Verbindungseinrichtung am Traktor und der Zugeinrichtung an der Maschine in Abhängigkeit der maximal zulässigen Stützlast. Dies muss mit den tatsächlich vorhandenen Verbindungseinrichtungen an der Maschine und Traktor überprüft werden.

Sie finden die maximal zulässige Stützlast in den KFZ-Papieren oder auf dem Typenschild der Verbindungseinrichtung ihres Traktors.

Maximal zulässige Stützlast	Verbindungseinrichtung am Traktor	Zugeinrichtung an der Maschine
2000 kg	Bolzenkupplung DIN 11028 / ISO 6489-2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zugöse 40 verstärkt DIN 11026 / ISO 5692-2</li> <li>• Zugöse 40 DIN 74054-1/2, ISO 8755</li> </ul>
	Nicht selbsttätige Bolzenkupplung DIN 11025	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zugöse 40 DIN 74054-1/2, ISO 8755</li> </ul>
3000 kg - ≤ 40 km/h 2000 kg - > 40 km/h	Zughaken (Hitchhaken) ISO 6489-1	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zugöse (Hitchring) ISO 20019</li> <li>• Zugöse (Hitchring) ISO 5692-1</li> </ul>
	Zugzapfen (Piton-Fix) ISO 6489-4	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zugöse (Hitchring) ISO 5692-1</li> </ul>
4000 kg - ≤ 40 km/h 2000 kg - > 40 km/h	Kugelkopfkupplung 80	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zugschale 80</li> </ul>

Fig. 91

6.2.2.2 Tatsächlichen D<sub>C</sub>-Wert für die zu kuppelnde Kombination berechnen

**WARNUNG**



**Gefährdungen durch Versagen von Bauteilen für Personen können entstehen, wenn bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Traktors Verbindungseinrichtungen zwischen Traktor und Maschine brechen!**

Berechnen Sie den tatsächlichen D<sub>C</sub>-Wert ihrer Kombination, bestehend aus Traktor und Maschine, um zu überprüfen, ob die Verbindungseinrichtung an ihrem Traktor den erforderlichen D<sub>C</sub>-Wert aufweist. Der tatsächliche, berechnete D<sub>C</sub>-Wert für die Kombination muss kleiner oder gleich ( ≤ ) dem angegebenen D<sub>C</sub>-Wert der Verbindungseinrichtung ihres Traktors sein.

Der tatsächliche D<sub>C</sub>-Wert einer zu kuppelnden Kombination berechnet sich wie folgt:

$$D_c = g \times \frac{T \times C}{T + C}$$

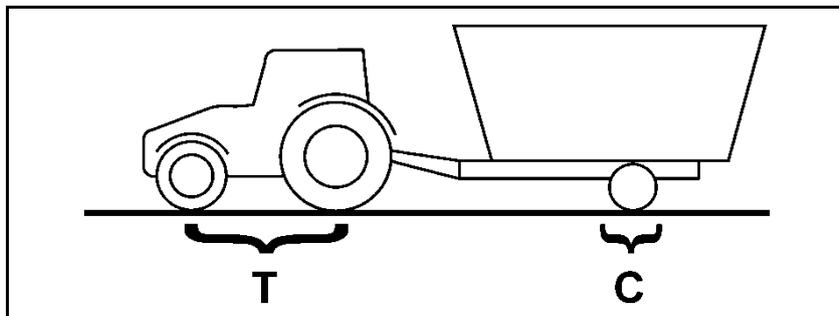


Fig. 92

- T:** Zulässiges Gesamtgewicht ihres Traktors in [t] (siehe Betriebsanleitung oder Fahrzeugschein des Traktors)
- C:** Achslast der mit der zulässigen Masse (Nutzlast) beladenen Maschine in [t] ohne Stützlast
- g:** Erdbeschleunigung (9,81 m/s<sup>2</sup>)

tatsächlicher, berechneter D<sub>C</sub>-Wert für die Kombination

angegebener D<sub>C</sub>-Wert der Verbindungseinrichtung am Traktor

KN	≤	KN
----	---	----

**i**

Sie finden den D<sub>C</sub>-Wert:

- für die Verbindungseinrichtung direkt auf dem Typenschild der Verbindungseinrichtung / in der Betriebsanleitung ihres Traktors. Bei unterschiedlichen Werten auf den Typenschildern von Anhängenbock und Anhängerkupplung ist der niedrigere Wert maßgebend.
- für die Zugeinrichtung direkt auf dem Typenschild der Zugeinrichtung.

### 6.3 Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern

#### WARNUNG



**Gefährdungen durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen, Fangen und Stoß für Personen können entstehen bei Eingriffen an der Maschine:**

- wenn die nicht an den Traktor angehängte und ungesicherte Maschine unbeabsichtigt verrollt,
- wenn angetriebene Arbeitswerkzeuge nicht ausgeschaltet werden,
- wenn unbeabsichtigt hydraulische Funktionen ausgeführt, Arbeitswerkzeuge oder Teile der Maschine angetrieben werden, während die Maschine an den Traktor angehängt ist und der Motor des Traktors läuft,
- wenn der Motor des Traktors unbeabsichtigt gestartet wird,
- wenn Traktor und Maschine unbeabsichtigt verrollen,
- wenn angehobene Teile der Maschine unbeabsichtigt absenken!

Bei allen Eingriffen an der Maschine bestehen Gefährdungen durch unbeabsichtigten Kontakt mit angetriebenen, ungesicherten Arbeitswerkzeugen und angehobenen, ungesicherten Teilen der Maschine.

Sie müssen deshalb vor allen Eingriffen an der Maschine, wie z. B. Arbeiten zum Einstellen oder Beseitigen von Störungen:

- die Maschine gegen Verrollen sichern, wenn die Maschine nicht an den Traktor angehängt ist,
- den Motor des Traktors abstellen und Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern, wenn die Maschine an den Traktor angehängt ist,
- dritte Personen (Kinder) vom Traktor verweisen,
- angehobene Teile der Maschine gegen unbeabsichtigtes Absenken sichern.

#### Maschine gegen Verrollen sichern

Sichern Sie die Maschine gegen Verrollen:

- auf ebenem Gelände über die Feststell-Bremse oder die Unterlegkeile,
- auf stark unebenem Gelände oder im Gefälle über die Feststell-Bremse und die Unterlegkeile.

### Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern

---

1. Senken Sie angehobene, ungesicherte Teile der Maschine bis in eine sichere Endlage ab.
- So verhindern Sie ein unbeabsichtigtes Absenken.
2. Ziehen Sie die Feststell-Bremse des Traktors an.
3. Stellen Sie den Motor des Traktors ab.
4. Ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
5. Verweisen Sie dritte Personen (Kinder) vom Traktor.
6. Schließen Sie gegebenenfalls die Kabine des Traktors ab.
7. Sichern Sie die Maschine gegen Verrollen:
  - auf ebenem Gelände über die Feststell-Bremse oder die Unterlegkeile,
  - auf stark unebenem Gelände oder im Gefälle über die Feststell-Bremse und die Unterlegkeile.

## 6.4 Anbauhöhe der Zugdeichsel anpassen (Werkstattarbeit)



Sie müssen die Anbauhöhe der Zugdeichsel an den jeweiligen Traktortyp anpassen lassen, wenn der an den Traktor angekuppelte Futtermischwagen auf ebenem Untergrund nicht waagrecht ausgerichtet ist.

Nur in waagrecht ausgerichteter Position arbeitet die Mischschnecke optimal. Orientieren Sie sich beim waagrecht Ausrichten des Futtermischwagens an der Oberkante des Mischbehälters.

### WARNUNG



**Gefährdungen durch Quetschen, Erfassen, Fangen und Stoß für Personen können entstehen, wenn sich die angehängte Maschine unbeabsichtigt vom Traktor löst!**

Nur eine Fachwerkstatt darf die Zugdeichsel zum Anpassen der Anbauhöhe im Verstellbereich der Positionslöcher gegenüber dem Fahrgestell verschrauben.

### WARNUNG



**Gefährdungen durch Quetschen, Erfassen, Fangen und Stoß für Personen können entstehen, wenn beim Anpassen der Anbauhöhe der Zugdeichsel die Maschine verrollt!**

Sichern Sie die Maschine gegen Verrollen, bevor Sie die Anbauhöhe der Zugdeichsel anpassen.

### WARNUNG

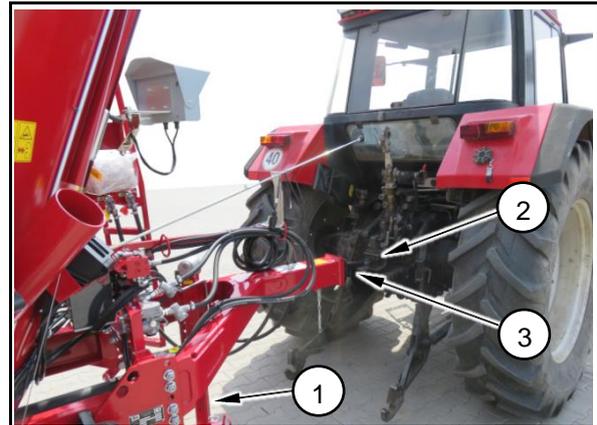
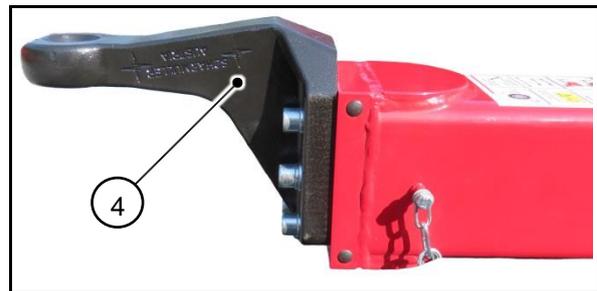
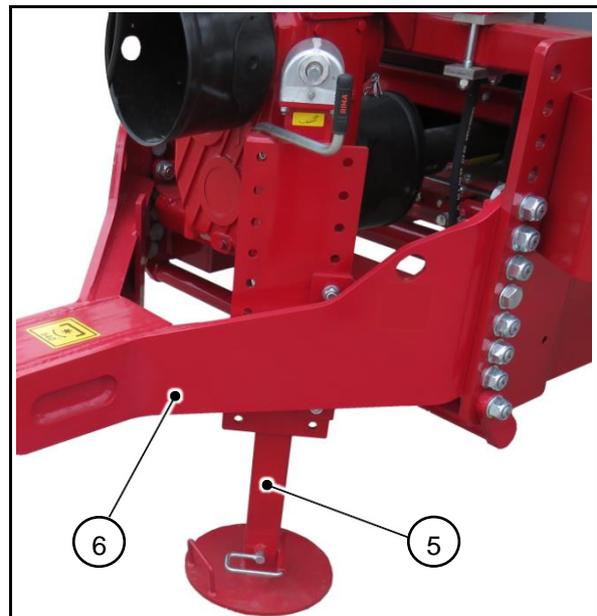


**Gefährdungen durch Quetschen und Stoß für Personen können entstehen, wenn bei Schraubarbeiten an der Zugdeichsel das Fahrgestell unbeabsichtigt absinkt!**

Achten Sie beim Anheben des Fahrgestells mit Wagenhebern und beim Absichern mit Unterstellböcken auf ausreichende Festigkeit des Untergrundes. Wenn nötig, zusätzlich stabile, lastverteilende Unterlagen verwenden.

**Montagehinweise für die Fachwerkstatt:**

1. Stellen Sie den Futtermischwagen auf ebenem, festen Untergrund ab:
  - 1.1 Sichern Sie den Futtermischwagen mit Feststell-Bremse und / oder Unterlegkeilen gegen Verrollen.
  - 1.2 Kuppeln Sie die Maschine vom Traktor ab.
  - 1.3 Ziehen Sie den Traktor soweit vor, bis die Verbindungseinrichtung des Traktors die Zugeinrichtung der Zugdeichsel freigibt.
2. Richten Sie den Futtermischwagen über den Stützfuß (1) waagrecht aus, so dass die Oberkante des Mischbehälters parallel zum Untergrund verläuft.
3. Richten Sie die Verbindungseinrichtung (2) am Traktor so aus, dass die Verbindungseinrichtung (2) die Zugeinrichtung (3) der Zugdeichsel aufnehmen kann.
4. Lassen Sie die Zugdeichsel von einer Fachwerkstatt verschrauben, wenn der Verstellbereich für die Verbindungseinrichtung am Traktor nicht ausreicht, um den Futtermischwagen waagrecht anzukuppeln.  
 Falls erforderlich, lässt sich vorzugsweise bei Untenanhängung eine verkröpfte Zugöse (4) (Zubehör) montieren.
5. Kontrollieren Sie, ob die Freiräume um die Gelenkwelle herum in allen Betriebszuständen ausreichend sind. Fehlende Freiräume beschädigen die Gelenkwelle.
6. Verschrauben Sie gegebenenfalls den Stützfuß (5) an der Zugdeichsel (6).


**Fig. 93**

**Fig. 94**

**Fig. 95**

## 6.5 Länge der Gelenkwelle an den Traktor anpassen (Werkstattarbeit)

### WARNUNG



**Gefährdungen durch Einziehen und Fangen für Personen können entstehen, wenn an der Gelenkwelle fehlerhafte Montagen ausgeführt oder unzulässige bauliche Veränderungen vorgenommen werden!**

Nur eine Fachwerkstatt darf bauliche Veränderungen an der Gelenkwelle vornehmen. Hierbei die mitgelieferte Betriebsanleitung vom Hersteller der Gelenkwelle beachten.

Zulässig ist das Anpassen der Länge der Gelenkwelle unter Berücksichtigung der erforderlichen Mindestprofil-Überdeckung.

Nicht zulässig sind bauliche Veränderungen an der Gelenkwelle, wenn Sie nicht in der mitgelieferten Betriebsanleitung der Gelenkwelle beschrieben sind.

### WARNUNG



**Gefährdungen durch herausgeschleuderte Gegenstände für Personen können entstehen, wenn die Länge der Gelenkwelle unsachgemäß angepasst wurde und dadurch bei Kurvenfahrten gestaucht wird!**

Lassen Sie die Länge der Gelenkwelle in allen Betriebszuständen von einer Fachwerkstatt kontrollieren und gegebenenfalls anpassen, bevor Sie die Gelenkwelle das erste Mal mit ihrem Traktor kuppeln.

So vermeiden Sie ein Stauchen der Gelenkwelle oder unzureichende Profilüberdeckung.

### WARNUNG



**Gefährdungen durch Quetschen für Personen können entstehen, wenn Traktor und angekuppelte Maschine unbeabsichtigt verrollen!**

Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen, bevor Sie zum Anpassen der Gelenkwelle den Gefahrenbereich zwischen Traktor und angehängter Maschine betreten.



- Die kürzeste Betriebsstellung der Gelenkwelle wird bei engster Kurvenfahrt erreicht. Die längste Betriebsstellung der Gelenkwelle wird bei Geradeausfahrt erreicht.
- Das Anpassen der Gelenkwelle gilt nur für den aktuellen Traktortyp. Sie müssen das Anpassen der Gelenkwelle eventuell wiederholen, wenn Sie die Maschine mit einem anderen Traktor kuppeln.

**Montagehinweise für die Fachwerkstatt:**

1. Kuppeln Sie den Traktor mit der Maschine (Gelenkwelle nicht ankuppeln).
2. Nehmen Sie die kürzeste Betriebsstellung der Gelenkwelle ein.
3. Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen, bevor Sie den Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine betreten.
4. Ziehen Sie die Gelenkwelle auseinander.
5. Schieben Sie den Verschluss der Gelenkwellenhälfte mit dem Traktor-Symbol auf dem Schutzrohr auf die Zapfwelle des Traktors auf, bis der Verschluss spürbar einrastet.
6. Schieben Sie den Verschluss der anderen Gelenkwellenhälfte auf die Zapfwelle der Maschine auf, bis der Verschluss spürbar einrastet.
7. Beachten Sie beim Ermitteln der Länge und beim Kürzen der Gelenkwelle die mitgelieferte Betriebsanleitung der Gelenkwelle.
8. Stecken Sie die gekürzten Hälften der Gelenkwelle wieder ineinander.
9. Fetten Sie die Zapfwelle des Traktors und die Zapfwelle der Maschine, bevor Sie die Gelenkwelle ankuppeln.

## 6.6 Bedienpult auf Traktor montieren

1. Befestigen Sie die Halterung (1) für das Bedienpult in der Kabine im Sicht- und Griffbereich rechts vom Fahrer.



Fig. 96

2. Stecken Sie das Bedienpult (2) in die Halterung (1).
3. Stecken Sie den 3-poligen Stecker (3) (DIN 9680) vom Strom-Versorgungskabel (4) in die 3-polige Steckdose des Traktors. (Pol 15/30 = Plus; Pol 31 = Minus)



- Entnehmen Sie den Strom nicht aus der Licht-Steckdose.
- Rüsten Sie die 3-polige Steckdose nach, falls Ihr Traktor keine 3-polige Steckdose besitzt. Die Firma BvL bietet einen entsprechenden Nachrüstset an.
- Sie benötigen eine konstante Stromversorgung von 12 V. Die 3-polige Steckdose muss mindestens mit einer 16-A-Sicherung abgesichert sein.

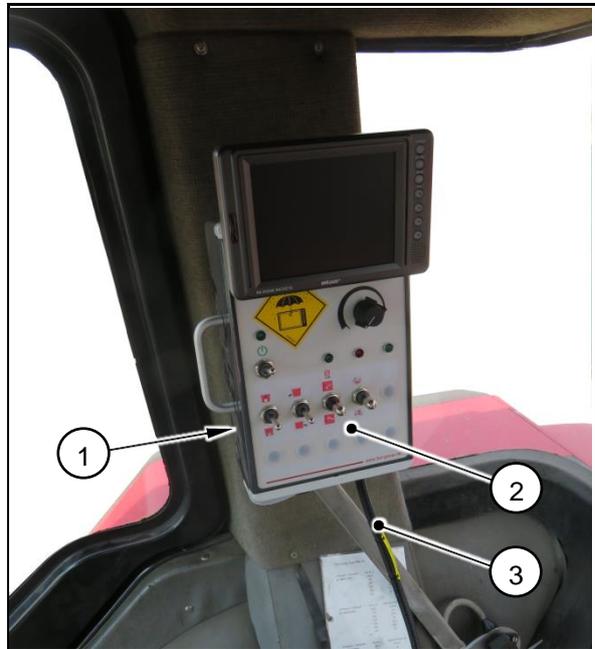


Fig. 97



Fig. 98

## 6.7 Funktion der Maschine überprüfen

---

Überprüfen Sie vor der ersten Inbetriebnahme und vor jedem Arbeitsbeginn die Funktion der Maschine:

1. Kuppeln Sie den Futtermischwagen mit dem Traktor.
2. Schmieren Sie den Futtermischwagen und die Gelenkwelle komplett ab. Hierzu siehe Kapitel "Reinigen, Warten und Instandhalten", ab Seite 179.
3. Kontrollieren Sie den Ölstand vom Planetengetriebe im Ausgleichsbehälter für das Getriebeöl. Hierzu siehe Kapitel "Reinigen, Warten und Instandhalten", ab Seite 186.
4. Überprüfen Sie alle Funktionen der Maschine, bevor Sie den Mischbehälter das erste Mal befüllen:
  - 4.1 Dosierschieber links öffnen und schließen.
  - 4.2 Dosierschieber rechts öffnen und schließen.
  - 4.3 Hydraulischen Stützfuß in Transportstellung anheben und in Stützstellung absenken.
  - 4.4 Hydraulische Gegenmesser in den Mischbehälter ein- und ausschwenken.
  - 4.5 Hydraulische Austragerutsche anheben und absenken.
  - 4.6 Förderband in beide Antriebsrichtungen laufen lassen.
  - 4.7 Förderband mit unterschiedlichen Bandgeschwindigkeiten laufen lassen.
  - 4.8 Seitliches Förderband in Arbeitsstellung absenken und in Transportstellung anheben.
  - 4.9 Wirkung der Bremsanlage testen.

6.8 Getting started

# Getting started

1.

	<b>P min / P max</b>		<b>Q min / Q max</b>
V-Mix Plus:	180 bar / 200 bar	→	V-Mix Plus: 25 l/min / 40 l/min
V-Mix LS/XLS:	180 bar / 210 bar	→	V-Mix LS/XLS: 35 l/min / 45 l/min

0 bar ←

2.

≥ 12 V Check!

3.

5.

**Achtung!**  
Nach einem Scherbolzenbruch, Schneckenposition kontrollieren und ausrichten.

**Warning!**  
After a shear bolt break, the augers must be positioned as shown.

4.

Alle Schraubverbindungen in regelmäßigen Zeitabständen überprüfen und nachziehen

*Check all screwed in regular intervals and retighten as necessary*

6.

wöchentlich weekly

## 7 Maschine an- und abkuppeln



- Beachten Sie beim An- und Abkuppeln der Maschine zusätzlich das Kapitel "Grundlegende Sicherheitshinweise", Seite 19.
- Kontrollieren Sie die Maschine bei jedem An- und Abkuppeln auf augenfällige Mängel! Beachten Sie hierbei das Kapitel "Verpflichtung des Bedieners", Seite 13.

### WARNUNG



**Gefährdungen durch Quetschen für Personen können entstehen, wenn beim An- oder Abkuppeln der Maschine Traktor und Maschine unbeabsichtigt starten und verrollen!**

Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen, bevor Sie zum An- oder Abkuppeln den Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine betreten, hierzu siehe Seite 150.

### 7.1 Maschine ankuppeln

### WARNUNG



**Gefährdungen durch nicht bestimmungsgemäßen Einsatz des Traktors können entstehen, wenn durch die angebaute / angehängte Maschine unzureichende Standfestigkeit oder unzureichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors auftreten!**

Sie dürfen die Maschine nur an solche Traktoren anbauen / anhängen, die hierfür geeignet sind. Hierzu siehe Kapitel "Eignung des Traktors überprüfen", Seite 144.

### WARNUNG



**Gefährdungen durch Quetschen und Stoß für Personen können entstehen, wenn sich beim Ankuppeln der Maschine Personen zwischen Traktor und Maschine aufhalten!**

Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine, bevor Sie an die Maschine heranfahren.

Anwesende Helfer dürfen sich nur als Einweiser neben Traktor und Maschine betätigen und erst bei Stillstand zwischen die Fahrzeuge treten.

### WARNUNG



**Gefährdungen durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß für Personen können entstehen, wenn sich die Maschine unbeabsichtigt vom Traktor löst!**

- Beachten Sie die maximal zulässigen Stütz-, Anhänge- und Achslasten des Traktors.
- Verwenden und sichern Sie die vorgesehenen Einrichtungen zum Verbinden von Traktor und Maschine bestimmungsgemäß.

### WARNUNG



**Gefährdungen für Personen können entstehen, wenn die Energie-Versorgung zwischen Traktor und Maschine durch beschädigte Versorgungsleitungen ausfällt!**

Beachten Sie beim Kuppeln der Versorgungsleitungen den Verlauf der Versorgungsleitungen. Die Versorgungsleitungen:

- müssen allen Bewegungen bei Kurvenfahrten ohne Spannen, Knicken oder Reiben leicht nachgeben,
- dürfen nicht an Fremdteilen scheuern.

1. Sichern Sie die Maschine gegen Verrollen. Hierzu siehe Kapitel "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern", Seite 150.
2. Kontrollieren Sie die Maschine beim Ankuppeln grundsätzlich auf augenfällige Mängel. Beachten Sie hierbei das Kapitel "Verpflichtung des Bedieners", Seite 13.
3. Kuppeln Sie die Zugdeichsel, hierzu siehe Kapitel "Zugdeichsel ankuppeln" ab Seite 101.
4. Kuppeln Sie die Gelenkwelle, hierzu siehe Kapitel "Gelenkwelle ankuppeln" ab Seite 113.
5. Kuppeln Sie die Hydraulik-Schlauchleitungen, hierzu siehe "Hydraulik-Schlauchleitungen ankuppeln" ab Seite 118.
6. Stecken Sie das Bedienpult in die Halterung des Traktors, hierzu siehe Kapitel "Bedienpult am Traktor montieren", Seite 156.
7. Kuppeln Sie die Beleuchtungsanlage.
8. Kuppeln Sie die Bremsanlage, hierzu siehe Kapitel:
  - Hydraulische Arbeitsbremse, ab Seite 122,
  - Hydraulische 1-Leiter Betriebsbremse, ab Seite 125,
  - Pneumatische 2-Leiter Betriebsbremse, ab Seite 127,
  - Pneumatische 1-Leiter Betriebsbremse, ab Seite 134.
9. Heben Sie den Stützfuß an, hierzu siehe Kapitel "Stützfuß", ab Seite 109.
10. Lösen Sie die Feststell-Bremse, hierzu siehe Kapitel "Feststell-Bremse", Seite 139.

## 7.2 Maschine abkuppeln

**WARNUNG**

**Gefährdungen durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß für Personen können entstehen, durch unzureichende Standfestigkeit der abgekuppelten Maschine!**

- Stellen Sie die leere Maschine auf eine waagerechte Abstellfläche mit festem Untergrund ab.
- Sichern Sie die Maschine gegen Verrollen.



Beachten Sie, dass beim Abkuppeln der Maschine immer so viel Freiraum vor der Maschine verbleibt, dass Sie den Traktor beim erneuten Kuppeln wieder fluchtend an die Maschine heranfahren können.

1. Senken Sie den Stützfuß ab, hierzu siehe Kapitel "Stützfuß", ab Seite 109.
2. Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen. Hierzu siehe Kapitel "Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen sichern", Seite 150.
3. Kontrollieren Sie die Maschine beim Abkuppeln grundsätzlich auf augenfällige Mängel. Beachten Sie hierbei das Kapitel "Verpflichtung des Bedieners", Seite 13.
4. Kuppeln Sie die Beleuchtungsanlage ab.
5. Kuppeln Sie die Hydraulik-Schlauchleitungen ab, hierzu siehe "Hydraulik-Schlauchleitungen abkuppeln" ab Seite 120.
6. Stecken Sie das Bedienpult in die Halterung an der Maschine:
  - 6.1 Trennen Sie die Stromversorgung vom Bedienpult.
  - 6.2 Nehmen Sie das Bedienpult aus der Halterung heraus.
  - 6.3 Befestigen Sie das Bedienpult an der Halterung an die Maschine.
7. Kuppeln Sie die Gelenkwelle ab, hierzu siehe Kapitel "Gelenkwelle abkuppeln" ab Seite 114.
8. Kuppeln Sie die Bremsanlage ab, hierzu siehe Kapitel:
  - Hydraulische Arbeitsbremse, ab Seite 123,
  - Hydraulische Betriebsbremse, ab Seite 126,
  - Zweileitungs-Betriebs-Bremsanlage, ab Seite 131,
  - Einleitungs-Betriebs-Bremsanlage, ab Seite 137.
9. Kuppeln Sie die Zugdeichsel ab, hierzu siehe Kapitel "Zugdeichsel abkuppeln" ab Seite 106.
10. Ziehen Sie den Traktor vor.

## 8 Einstellungen



Beachten Sie bei allen Einstellarbeiten zusätzlich die Hinweise der Kapitel:

- "Grundlegende Sicherheitshinweise", ab Seite 18,
- "Warnhinweise und Instruktionshinweise", ab Seite 33.

Das Beachten dieser Hinweise dient Ihrer Sicherheit.

### WARNUNG



**Gefährdungen durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen, Fangen und Stoß für Personen können entstehen bei Einstellarbeiten an der Maschine:**

- **wenn die nicht an den Traktor angehängte und ungesicherte Maschine unbeabsichtigt verrollt,**
- **wenn angetriebene Arbeitswerkzeuge nicht ausgeschaltet werden,**
- **wenn unbeabsichtigt hydraulische Funktionen ausgeführt, Arbeitswerkzeuge oder Teile der Maschine angetrieben werden, während die Maschine an den Traktor angehängt ist und der Motor des Traktors läuft,**
- **wenn der Motor des Traktors unbeabsichtigt gestartet wird,**
- **wenn Traktor und Maschine unbeabsichtigt verrollen,**
- **wenn angehobene Teile der Maschine unbeabsichtigt absinken.**
- Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen, bevor Sie die am Traktor angehängte Maschine einstellen, hierzu siehe Seite 150.
- Warten Sie den Stillstand der Maschine ab, bevor Sie den Gefahrenbereich der Maschine betreten.

## 9 Einsatz der Maschine



Beachten Sie beim Einsatz der Maschine zusätzlich die Hinweise der Kapitel:

- "Verpflichtung des Bedieners", auf Seite 13,
- "Qualifikation der Personen", auf Seite 14,
- "Grundlegende Sicherheitshinweise", ab Seite 18,
- "Warnhinweise und Instruktionshinweise", ab Seite 33.

Das Beachten dieser Kapitel dient Ihrer Sicherheit.

### WARNUNG



**Gefährdungen durch Erfassen, Aufwickeln und Wegschleudern von erfassten Fremdkörpern für Personen können entstehen im Gefahrenbereich der angetriebenen Gelenkwelle!**

- Überprüfen Sie vor jedem Einsatz der Maschine die Sicherheits- und Schutzeinrichtungen der Gelenkwelle auf ihre Funktion und Vollständigkeit.  
Lassen Sie beschädigte Sicherheits- und Schutzeinrichtungen der Gelenkwelle unverzüglich durch eine Fachwerkstatt ersetzen.
- Überprüfen Sie, ob der Gelenkwellenschutz mit der Haltekette gegen Verdrehen gesichert ist.
- Halten Sie einen ausreichenden Sicherheitsabstand zur angetriebenen Gelenkwelle.
- Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich der angetriebenen Gelenkwelle.
- Stellen Sie den Motor des Traktors bei Gefahr unverzüglich ab.

### WARNUNG



**Gefährdungen durch Quetschen, Einziehen und Fangen für Personen können entstehen, wenn beim Betrieb der Maschine Antriebselemente ungeschützt sind!**

Nehmen Sie die Maschine nur mit vollständig montierten Schutzeinrichtungen in Betrieb.

### WARNUNG



**Gefährdungen durch Versagen von Bauteilen für Personen können entstehen, wenn die Maschine mit unzulässig hoher Antriebsdrehzahl angetrieben wird!**

Beachten Sie die zulässige Antriebsdrehzahl der Maschine, bevor Sie die Zapfwelle des Traktors einschalten.

### VORSICHT



**Gefährdungen durch Versagen von Bauteilen können entstehen beim Ansprechen der Überlastkupplung!**

Schalten Sie die Zapfwelle des Traktors unverzüglich aus, wenn die Überlastkupplung anspricht.

So vermeiden Sie Beschädigungen an der Überlastkupplung.

### WARNUNG



**Gefährdungen durch Quetschen, Schneiden, Erfassen und Einziehen für Personen können entstehen durch unbeabsichtigten Kontakt mit der angetriebenen Mischschnecke!**

- Beugen Sie sich bei angetriebener Mischschnecke niemals über die Oberkante des Mischbehälters.
- Steigen Sie bei angetriebener Mischschnecke oder laufendem Motor des Traktors niemals in den Mischbehälter.

## 9.1 Befüllen des Futtermischwagens

### WARNUNG



**Gefährdungen bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Traktors können entstehen, wenn dadurch Versagen von Bauteilen, unzureichende Standfestigkeit und unzureichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors auftreten!**

Beachten Sie die maximale Zuladung der angebauten / angehängten Maschine und die zulässigen Achs- und Stützlasten des Traktors. Fahren Sie gegebenenfalls nur mit teilbefülltem Mischbehälter.

### VORSICHT



**Gefährdungen durch Versagen von Bauteilen durch Überlastung der Maschine!**

Beachten Sie die maximale Zuladung der Maschine und die Befüllreihenfolge der einzelnen Futterkomponenten.

Die Futterkomponenten sollten sich bei angetriebener Mischschnecke frei im Mischbehälter drehen. Überlast kann auftreten, wenn sich Futterkomponenten an den Gegenmessern verfangen und sich Blockaden aufbauen.

Überlast beeinträchtigt die Leistung und Lebensdauer der Maschine. Schäden infolge von Überlastung fallen nicht unter die Gewährleistung.

### WARNUNG



**Gefährdungen durch Quetschen, Schneiden, Erfassen und Einziehen für Personen können entstehen, wenn unsachgemäßes Befüllen des Mischbehälters zum unbeabsichtigten Kontakt mit der angetriebenen Mischschnecke führt!**

- Befüllen Sie den Mischbehälter nur mit geeigneten Geräten. Geeignete Geräte können sein:
  - Traktor mit Frontlader,
  - Rad- / Hoflader.
- Personen dürfen den Mischbehälter nur von Hand befüllen, wenn sie nicht unbeabsichtigt in den Mischbehälter hineinfallen können.  
Personen dürfen sich niemals auf gleicher Höhe oder oberhalb der Einfüllöffnung des Mischbehälters befinden.
- Dosieren Sie Zusatzfuttermittel (z. B. Mineralfutter) grundsätzlich vom Podest oder über den Einfülltrichter (Sonderausstattung) in den Mischbehälter.

## VORSICHT



### Gefährdungen durch einen elektrischen Schlag!

Halten Sie einen ausreichenden Abstand zu elektrischen Hochspannungsleitungen und anderen elektrischen Bauteilen beim Arbeiten mit der Maschine insbesondere auch beim Befüllen des Mischbehälters durch Traktor mit Frontlader oder Rad-/Hoflader.

Es sind die folgenden **Mindestabstände** zu Freileitungen und anderen elektrischen Einrichtungen einzuhalten:

Nennspannung [KV]	Mindestabstand [m]
bis 1	1
über 1 - 110	3
über 110 - 220	4
über 220 – 380 oder unbekannte Spannung	5



Achten Sie beim Befüllen des Mischbehälters darauf, dass der Motor des Traktors beim Antreiben der Mischschnecke möglichst gleichmäßig, d. h. ohne Schwankungen der Motordrehzahl des Traktors läuft. Schwankungen der Motordrehzahl des Traktors sind ein Zeichen für eine unzureichende Motorleistung Ihres Traktors und verursachen eine zusätzliche Belastung aller angetriebenen Bauteile.

Mit einem zweistufigen Schaltgetriebe (Sonderausstattung) im Antriebsstrang der Mischschnecke lässt sich der erforderliche Leistungsbedarf des Traktors reduzieren.



- Die Gesamt-Futtermenge, die sich mit einer Mischbehälter-Füllung mischen und zerkleinern lässt, hängt ab von den Faktoren:
  - Fassungsvermögen des Mischbehälters,
  - Gesamt-Trockenmasse der zumischenden Futterkomponenten,
  - Struktur (Halmlänge und Qualität) der einzelnen Futterkomponenten,
  - Art und Reihenfolge beim Befüllen,
  - Antriebsleistung des Traktors.
- Aufgrund der unterschiedlichen, zumischenden Futterkomponenten kann die Befüllmenge für eine Mischbehälter-Füllung variieren. Vermeiden Sie beim Befüllen des Mischbehälters ein Überlasten des Futtermischwagens. Bei Überlast:
  - lassen sich die einzelnen Futterkomponenten nicht gleichmäßig vermischen,
  - kann es zu mechanischen Schäden angetriebener Bauteile kommen. Je nach Art der eingefüllten Futterkomponenten kann dies bereits bei Belastungen eintreten, die nicht zum Abscheren des Scherbolzens führen.

1. Kontrollieren Sie, ob sich Fremdkörper im Mischbehälter befinden, bevor Sie den Motor des Traktors starten. Gegebenenfalls Fremdkörper aus dem Mischbehälter entfernen.
2. Starten Sie den Motor des Traktors.
3. Stellen Sie den Traktor mit dem angehängten Futtermischwagen auf eine ebene Fläche ab.
4. Sichern Sie Traktor und Futtermischwagen gegen Verrollen.
5. Schließen Sie gegebenenfalls geöffnete Dosierschieber.
6. Drehen Sie die Wiegeeinrichtung (falls vorhanden) vom Traktor aus in die Befüllrichtung.
7. Verweisen Sie Personen aus dem Ladebereich des Futtermischwagens.
8. Schalten Sie die Zapfwelle des Traktors ein.  
→ Die Mischschnecke läuft an.
9. Lassen Sie den Motor des Traktors mit möglichst geringer Drehzahl laufen, sodass der Motor des Traktors beim Befüllen des Mischbehälters gleichmäßig läuft und nicht abwürgt.
10. Befüllen Sie den Mischbehälter mit einem Traktor mit Frontlader oder einem Radlader.



Befüllen Sie den Mischbehälter leicht nach vorne oder hinten versetzt, d. h. wenn möglich nicht genau mittig über die Mischschnecke. Hierdurch können Sie den Mischvorgang beschleunigen.



Fig. 99



Fig. 100

### 9.1.1 Empfohlene Reihenfolge beim Befüllen



Empfehlung zum Verarbeiten von Rund- oder Quaderballen:

1. Schwenken Sie die Gegenmesser aus dem Mischbehälter heraus.
2. Füllen Sie Rund- oder Quaderballen bei langsamer Antriebsdrehzahl der Mischschnecke ein.
3. Erhöhen Sie die Antriebsdrehzahl der Mischschnecke, nachdem der Ballen "aufgelöst" ist.
4. Schwenken Sie die Gegenmesser jetzt wieder in den Mischbehälter hinein.

1. Struktureiche Futterkomponenten (Heu, Stroh etc.) bei angetriebener Mischschnecke einfüllen.  
Eventuell einen Augenblick mischen lassen, bevor Sie die nächste Komponente einfüllen.
2. Kraftfutter, Körnerfutter etc. bei stillstehender Mischschnecke einfüllen. Bei stillstehender Mischschnecke erhöht sich die Wiegegenauigkeit der Wiegeeinrichtung (falls vorhanden).
3. Mineralfutter vom Podest oder über den Einfülltrichter bei stillstehender Mischschnecke einfüllen.
4. Mischschnecke wieder antreiben.
5. Grassilage.
6. Maissilage, Getreidesilage.
7. Futterkomponenten mit einem hohen Wasseranteil, z. B. Biertreber, Kartoffelpülpe oder Rübenschnitzel.
8. Flüssigkomponenten über Einfülltrichter Mineralfutter oder Einfüllrohr für Melasse, z. B. Flüssighefe, Melasse.

## 9.1.2 Vario Volumen

### Sonderausstattung

1. Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine.
2. Schalten Sie die Zapfwelle ein.
3. Betätigen Sie den Schalter (3) am Bedienpult für das Ausfahren des Vario Volumen Aufsatzes (1)
4. Sie können nun mit dem Mischvorgang beginnen.
5. Nach Beendigung des Mischvorganges:
  - 5.1 Betätigen Sie den Schalter (3) am Bedienpultes um den ausgefahrenen Vario Volumen Aufsatz (2) wieder einzufahren..

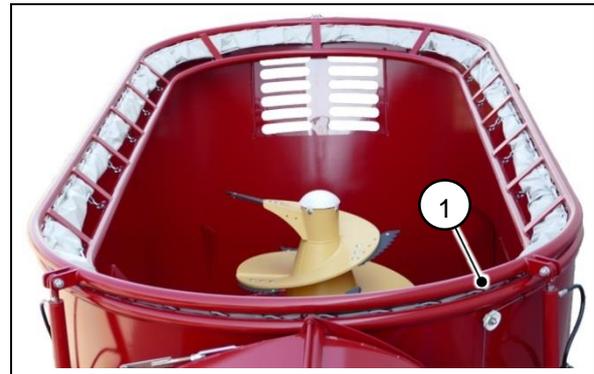


Fig. 81.1

	<p>Es ist unbedingt darauf zu achten, das nach Beendigung des Mischvorganges und vor der Einfahrt in den Stall der Vario Volumen Aufsatz wieder eingefahren wird.</p> <p>Bei zu niedrigen Stalleinfahrten kann es sonst zu schweren Beschädigungen am Vario Volumen Aufsatz kommen.</p>
--	---



Fig. 81.2

	<p>Während der Betätigung des Vario-Volumen Aufsatzes ist der Aufenthalt auf der Leiter bzw. des Podestes untersagt!</p>
--	--



Fig. 81.3

### 9.1.3 Mischen



- Art und Struktur der verwendeten Futterkomponenten sowie die gewünschte Schnittlänge der Futtermischung bestimmen die Dauer des abschließenden Mischvorganges.  
Bei strukturreichen Futterkomponenten, die geschnitten werden müssen, verlängert sich der Mischvorgang.
- Je nach Struktur der Futterkomponenten lassen sich bis zu 2 Gegenmesser in unterschiedlichen Positionen in den Mischbehälter einschwenken.  
Die Gegenmesser bremsen das horizontale Kreisen des Futters im Mischbehälter ab, z. B. beim Zerkleinern und Vermischen von Rund- oder Quaderballen. Je weiter die Gegenmesser in den Mischbehälter hineinragen, je größer ist die Abbremswirkung.  
Schwenken Sie die Gegenmesser nur soweit in den Mischbehälter hinein, dass sich das Futter nicht an den Gegenmesser verfängt und somit nicht mehr am Mischvorgang teilnehmen kann.
- Reduzieren Sie die Antriebsdrehzahl der Mischschnecke, wenn leichte Futterkomponenten beim Mischen über den Rand des Mischbehälters geworfen werden.
- Scharfe Schneidmesser reduzieren die erforderliche Antriebsleistung der Mischschnecke. Schärfen Sie die Schneidmesser regelmäßig, hierzu siehe Seite 196.

### 9.2 Austragen des Futters

#### WARNUNG



**Gefährdungen durch Stoß für Personen und Tiere können entstehen, wenn bei angetriebener Mischschnecke Gegenstände aus der Austrageöffnung oder dem Quer-Förderband herausgeschleudert werden!**

Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich der Austrageöffnung und / oder dem Quer-Förderband, bevor Sie die Zapfwelle des Traktors einschalten.

Halten Sie Tiere aus dem Gefahrenbereich fern.

Die auf den Futtertisch ausgetragene Futtermenge wird eingestellt über:

- die Antriebsdrehzahl der Mischschnecke,
- die Öffnungsweite des Dosierschiebers,
- die Fahrgeschwindigkeit des Traktors auf dem Futtertisch.

Je höher die Antriebsdrehzahl der Mischschnecke, je größer die Öffnungsweite des Dosierschiebers und je langsamer die Fahrgeschwindigkeit des Traktors desto größer die auf den Futtertisch ausgebrachte Futtermenge.



- Bei sehr trockenem, langen und strukturreichem Futter müssen Sie den Dosierschieber ganz öffnen.
- Bei stark rieselfähigem Futter müssen Sie den Dosierschieber entsprechend der gewünschten Austragsmenge öffnen.



Beim Austragen des Futters können Sie die 750-iger Zapfwelle verwenden (falls vorhanden) und mit reduzierter Drehzahl des Traktormotors fahren.

Eine hohe Antriebsdrehzahl der Mischschnecke ergibt eine gleichmäßigere Futterablage auf dem Futtertisch.

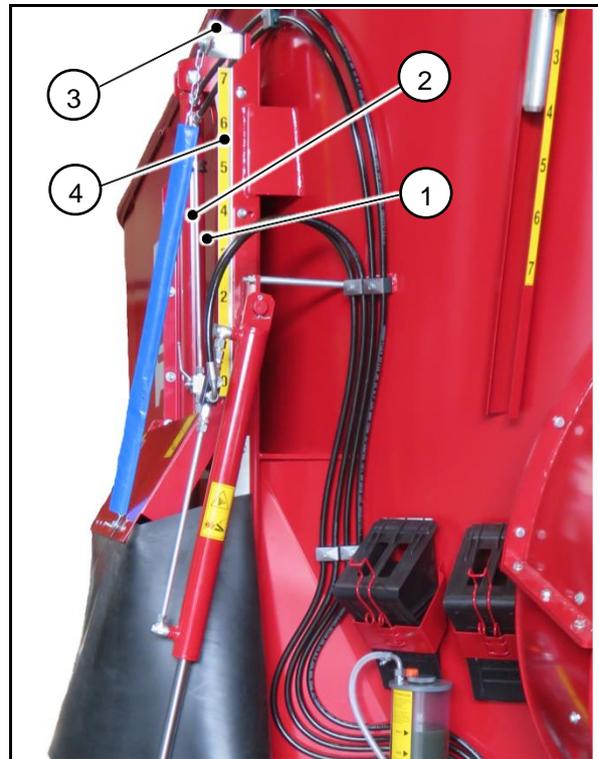
**9.2.1 Austrageöffnungen**

1. Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine.
2. Halten Sie Tiere aus dem Gefahrenbereich fern.
3. Schalten Sie die Zapfwelle ein.
4. Treiben Sie die Mischschnecke mit der gewünschten Antriebsdrehzahl an.
5. Öffnen Sie den Dosierschieber (1) über den Hydraulikzylinder (2) in der gewünschten Öffnungsweite. Die eingestellte Öffnungsweite des Dosierschiebers lesen Sie am Zeiger (3) auf der Skala (4) ab.
6. Fahren Sie mit der gewünschten Fahrgeschwindigkeit über den Futtertisch.
7. Austragen des Futters beenden:
  - 7.1 Schalten Sie die Zapfwelle aus.
  - 7.2 Schießen Sie den Dosierschieber.


**Fig. 101**
**9.2.1.1 Austrageöffnung „Fibre-door“ -Sonderausstattung**

Federunterstützte Austrageöffnung für ein problemloses, verstopfungsfreies Austragen des Futters.

1. Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine.
2. Halten Sie Tiere aus dem Gefahrenbereich fern.
3. Schalten Sie die Zapfwelle ein.
4. Treiben Sie die Mischschnecke mit der gewünschten Antriebsdrehzahl an.
5. Öffnen Sie den Dosierschieber (1) über den Hydraulikzylinder (2) in der gewünschten Öffnungsweite. Die eingestellte Öffnungsweite des Dosierschiebers lesen Sie am Zeiger (3) auf der Skala (4) ab.
6. Fahren Sie mit der gewünschten Fahrgeschwindigkeit über den Futtertisch.
7. Austragen des Futters beenden:
  - 7.1 Schalten Sie die Zapfwelle aus.
  - 7.2 Schießen Sie den Dosierschieber.


**Fig. 102**

### 9.2.2 Quer-Förderband

1. Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine.
2. Halten Sie Tiere aus dem Gefahrenbereich fern.
3. Schalten Sie den Ölumlaufl zwischen Traktor und Maschine ein.
4. Schalten Sie den Antrieb vom Quer-Förderband in die gewünschte Antriebsrichtung ein. Hierzu siehe Seite 95.
5. Schalten Sie die Zapfwelle ein.
6. Treiben Sie die Mischschnecke mit der gewünschten Antriebsdrehzahl an.
7. Öffnen Sie den Dosierschieber (1) in der gewünschten Öffnungsweite. Die eingestellte Öffnungsweite des Dosierschiebers lesen Sie am Zeiger auf der Skala (2) ab.
8. Fahren Sie mit der gewünschten Fahrgeschwindigkeit über den Futtertisch.



Fig. 103



Sie können die Bandgeschwindigkeit vom Förderband stufenlos verstellen, um den seitlichen Ablageabstand (Wurfweite) des Futters neben dem Futtermischwagen zu verändern. Hierzu siehe Seite **Fehler! Textmarke nicht definiert..**

9. Austragen des Futters beenden:
  - 9.1 Schalten Sie die Zapfwelle aus.
  - 9.2 Schießen Sie den Dosierschieber.
  - 9.3 Schalten Sie das Quer-Förderband erst aus, wenn kein Futter mehr ausgetragen wird.
10. Schalten Sie den Ölumlaufl zwischen Traktor und Maschine aus.

## 9.2.3 Förderband seitlich

1. Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine.
2. Halten Sie Tiere aus dem Gefahrenbereich fern.
3. Schalten Sie den Ölumlaufl zwischen Traktor und Maschine ein.
4. Schwenken Sie das Förderband (1) in die Arbeitsstellung.
5. Schalten Sie den Antrieb vom Förderband ein. Hierzu siehe Seite 95.
6. Schalten Sie die Zapfwelle ein.
7. Treiben Sie die Mischschnecke mit der gewünschten Antriebsdrehzahl an.
8. Öffnen Sie den Dosierschieber (2) in der gewünschten Öffnungsweite. Die eingestellte Öffnungsweite des Dosierschiebers lesen Sie am Zeiger (3) auf der Skala (4) ab.
9. Fahren Sie mit der gewünschten Fahrgeschwindigkeit über den Futtertisch.



Fig. 104



Sie können die Bandgeschwindigkeit vom Förderband stufenlos verstellen, um den seitlichen Ablageabstand (Wurfweite) des Futters neben dem Futtermischwagen zu verändern. Hierzu siehe Seite 89.

10. Austragen des Futters beenden:
  - 10.1 Schalten Sie die Zapfwelle aus.
  - 10.2 Schießen Sie den Dosierschieber.
  - 10.3 Schalten Sie das Förderband erst aus, wenn kein Futter mehr ausgetragen wird.
11. Schwenken Sie das Förderband in die Transportstellung.
12. Schalten Sie den Ölumlaufl zwischen Traktor und Maschine aus.

### 9.2.4 Beseitigen von Verstopfungen

#### WARNUNG



**Gefährdungen durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen, Fangen und Stoß für Personen können entstehen, wenn:**

- **angehobene, ungesicherte Teile der Maschine unbeabsichtigt absenken oder abgesenkt werden, z. B. ein geöffneter Dosierschieber,**
- **Traktor und Maschine unbeabsichtigt Starten und Verrollen.**
- Sichern Sie angehobene Teile der Maschine gegen unbeabsichtigtes Absenken, bevor Sie im Bereich angehobener Teile arbeiten.
- Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen, bevor Sie an der Maschine Verstopfungen beseitigen.
- Warten Sie den Stillstand der Maschine ab, bevor Sie den Gefahrenbereich der Maschine betreten.

#### VORSICHT



**Beschädigungen an der Maschine können entstehen, wenn Sie zum Beseitigen von Verstopfungen die Drehrichtung der Zapfwelle des Traktors ändern!**

Ändern Sie auf keinen Fall die Drehrichtung der Zapfwelle des Traktors.

1. Schalten Sie die Zapfwelle aus.
2. Öffnen Sie gegebenenfalls den Dosierschieber der verstopften Austrageöffnung vollständig.
3. Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen, hierzu siehe Seite 150.
4. Schließen Sie den Blockkugelhahn (1) am Dosierschieber der verstopften Austrageöffnung. Fig. 105 zeigt den geöffneten Blockkugelhahn (1).
5. Entfernen Sie die Verstopfung, sodass die Austrageöffnung wieder frei ist und sich die Mischschnecke wieder frei drehen kann.
6. Öffnen Sie den Blockkugelhahn (1).
7. Starten Sie den Traktor.
8. Schließen Sie den Dosierschieber.
9. Schalten Sie die Zapfwelle ein.
10. Treiben Sie die Mischschnecke mit der gewünschten Antriebsdrehzahl an.
11. Öffnen Sie den Dosierschieber in der gewünschten Öffnungsweite und setzen Sie das Austragen des Futters fort.



**Fig. 105**

**10 Transportfahrten**

Eine Transportfahrt ist eine Fahrt von oder zum Einsatzort der Maschine im beladenen oder unbeladenen Zustand.



- Beachten Sie bei Transportfahrten zusätzlich das Kapitel "Grundlegende Sicherheitshinweise", ab Seite 18.
- Beachten Sie beim Fahren auf öffentlichen Wegen und Straßen die nationalen und örtlichen Gesetze und Vorschriften.
- Mit einer Hofmaschine dürfen keine öffentlichen Wege und Straßen befahren werden.
- Überprüfen Sie vor Transportfahrten:
  - den ordnungsgemäßen Anschluss der Versorgungsleitungen,
  - die Lichtanlage auf Beschädigung, Funktion und Sauberkeit,
  - die Brems- und Hydraulik-Anlage auf augenfällige Mängel,
  - ob die Feststell-Bremse vollständig gelöst ist,
  - die Funktion der Bremsanlage.

**WARNUNG**

**Gefährdungen durch Quetschen, Einziehen, Fangen oder Stoß für Personen können entstehen, wenn Traktor und Maschine durch unzureichende Standfestigkeit umkippen!**

Richten Sie ihre Fahrweise so ein, dass Sie Traktor und angebaute / angehängte Maschine jederzeit sicher beherrschen:

- Berücksichtigen Sie hierbei ihre persönlichen Fähigkeiten, die Fahrbahn-, Kurven-, Verkehrs-, Sicht- und Witterungsverhältnisse, die Fahreigenschaften des Traktors sowie die Einflüsse durch die angebaute / angehängte Maschine.
- Durchfahren Sie enge Kurven niemals mit überhöhter Fahrgeschwindigkeit.
- Vermeiden Sie plötzliche Kurvenfahrten beim Befahren von Hanglagen, sowohl in Fall- und Schicht-Linie (Kippgefahr!).

**WARNUNG**

**Gefährliche Situationen für Personen können entstehen, wenn bei Transportfahrten hydraulische Funktionen unbeabsichtigt betätigt werden!**

Schalten Sie vor Transportfahrten:

- das Bedienpult aus,
- den Ölumlauf zwischen Traktor und Maschine aus.

## Transportfahrten

---

### WARNUNG



**Gefährdungen durch Einziehen, Fangen oder Stoß für Personen können entstehen, wenn sich in Transportstellung verschwenkte Teile der Maschine bei Transportfahrten unbeabsichtigt aus der Transportstellung bewegen!**

Vor Transportfahrten müssen Sie:

- verschwenkbare Teile der Maschine in Transportstellung verriegeln,
- kontrollieren, ob verschwenkbare Teile der Maschine in Transportstellung verriegelt sind.

### WARNUNG



**Gefährdungen bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Traktors können entstehen, wenn dadurch Versagen von Bauteilen, unzureichende Standfestigkeit und unzureichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors auftreten!**

Beachten Sie die maximale Zuladung der angebauten / angehängten Maschine und die zulässigen Achs- und Stützlasten des Traktors. Fahren Sie gegebenenfalls nur mit teilbefülltem Mischbehälter.

### WARNUNG



**Sturzgefahr von der Maschine beim unerlaubten Mitfahren!**

Verboten ist das Mitfahren von Personen auf der Maschine.

## 11 Reinigen, Warten und Instandhalten



Beachten Sie beim Reinigen, Warten und Instandhalten zusätzlich die Hinweise der Kapitel:

- "Verpflichtung des Bedieners", auf Seite 13,
- "Qualifikation der Personen", auf Seite 14,
- "Grundlegende Sicherheitshinweise", ab Seite 18,
- "Warnhinweise und Instruktionshinweise", ab Seite 33.

Das Beachten dieser Kapitel dient Ihrer Sicherheit.

### WARNUNG



**Gefährdungen durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen, Fangen und Stoß für Personen können entstehen, wenn**

- **angehobene, ungesicherte Teile der Maschine unbeabsichtigt absenken oder abgesenkt werden, z. B. ein geöffneter Dosierschieber,**
- **Traktor und Maschine unbeabsichtigt Starten und Verrollen.**
- Sichern Sie angehobene Teile der Maschine gegen unbeabsichtigtes Absenken, bevor Sie im Bereich angehobener Teile arbeiten.
- Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen, bevor Sie an der Maschine Arbeiten zum Reinigen, Warten oder Instandhalten ausführen.
- Warten Sie den Stillstand der Maschine ab, bevor Sie den Gefahrenbereich der Maschine betreten.

### WARNUNG



**Gefährdungen durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen und Fangen für Personen können entstehen, wenn Gefahrenstellen ungeschützt sind!**

- Montieren Sie Schutzeinrichtungen, die Sie zum Reinigen, Warten und Instandhalten der Maschine entfernt haben.
- Ersetzen Sie defekte Schutzeinrichtungen durch neue Schutzeinrichtungen.

### WARNUNG



**Gefährliche Situationen können entstehen, wenn durch mechanische Arbeiten an Rahmenteilen tragende Teile brechen!**

Grundsätzlich verboten ist:

- das Bohren am Rahmen bzw. Fahrgestell,
- das Aufbohren bestehender Löcher am Rahmen bzw. Fahrgestell,
- das Schweißen an tragenden Teilen.

### 11.1 Reinigen

---



- Reinigen Sie die Maschine regelmäßig und gründlich. Schmutz zieht Feuchtigkeit an und führt zur Bildung von Rost.
- Schmieren Sie die Maschine nach dem Reinigen ab, insbesondere nach dem Reinigen mit einem Hochdruckreiniger / Dampfstrahler oder fettlöslichen Mitteln.
- Beachten Sie die gesetzlichen Vorschriften für das Handhaben und Beseitigen von Reinigungsmitteln.
- Bessern Sie Lackschäden gegebenenfalls aus.
- Überwachen Sie Brems-, Luft- und Hydraulik-Schlauchleitungen besonders sorgfältig.
- Behandeln Sie Brems-, Luft- und Hydraulik-Schlauchleitungen niemals mit Benzin, Benzol, Petroleum oder Mineralölen.

### Reinigen mit Hochdruckreiniger / Dampfstrahler

---



Beachten Sie unbedingt die folgenden Punkte, wenn Sie zum Reinigen einen Hochdruckreiniger / Dampfstrahler einsetzen:

- Reinigen Sie keine elektrischen Bauteile wie z. B. Wiegecomputer, Verteilbox, Wiegestäbe, Bedienpult, Kamerasystem,
- reinigen Sie keine verchromten Bauteile,
- richten Sie den Reinigungsstrahl der Reinigungsdüse vom Hochdruckreiniger / Dampfstrahler niemals direkt auf Schmier- und Lagerstellen,
- halten Sie immer einen Mindest-Düsen-Abstand von 300 mm zwischen der Hochdruckreiniger- bzw. Dampfstrahler-Reinigungsdüse und Maschine ein,
- beachten Sie die Sicherheits-Bestimmungen beim Umgang mit Hochdruckreinigern.

## 11.2 Schmierer



- Schmierer Sie alle Lager- und Schmierstellen nach Schmierplan.
- Entfernen Sie den Schmutz von den Schmiernippeln.
- Verwenden Sie umweltfreundliche, biologisch abbaubare Öle und Fette, wo Schmierstoffe ins Futtergut bzw. in den Erdboden gelangen können! Informieren Sie sich bei Ihrem Landmaschinenfachbetrieb.
- Die Wartungsintervalle nach der zuerst erreichten Frist durchführen.
- Vorrang haben die Zeitabstände, Laufleistungen oder Wartungsintervalle der eventuell mitgelieferten Fremddokumentation.

Die Schmierstellen an der Maschine sind mit dem folgenden Piktogramm gekennzeichnet:



### 11.2.1 Übersicht zum Schmierplan

Bauteil / Ort	Anzahl	Tätigkeit	Zeit / Intervall
Schmiernippel Kreuzgelenk vor Getriebe	2	Schmierer	250 h
Schmiernippel oberes Lager Planetengetriebe	1	Schmierer	250 h
Schmiernippel Antriebswelle Lagerbock	1	Schmierer	50 h
Schmiernippel Stützfuß	2	Schmierer	50 h
Schmiernippel Förderband	4	Schmierer	25 h
Führungsschiene Austrageöffnung	2	Fetten	50 h
Querförderband / Förderband	3/3	Schmierer	50 h
Achse - starr 70 mm	1/1	Schmierer	50 h
Achse – starr 100 mm-	3/3	Schmierer	50 h
Achse – lenkbar - Optional	6/6	Schmierer	50 h

11.2.2 Übersicht - Schmierstellen – V-MIX 6,5 – 18 IS

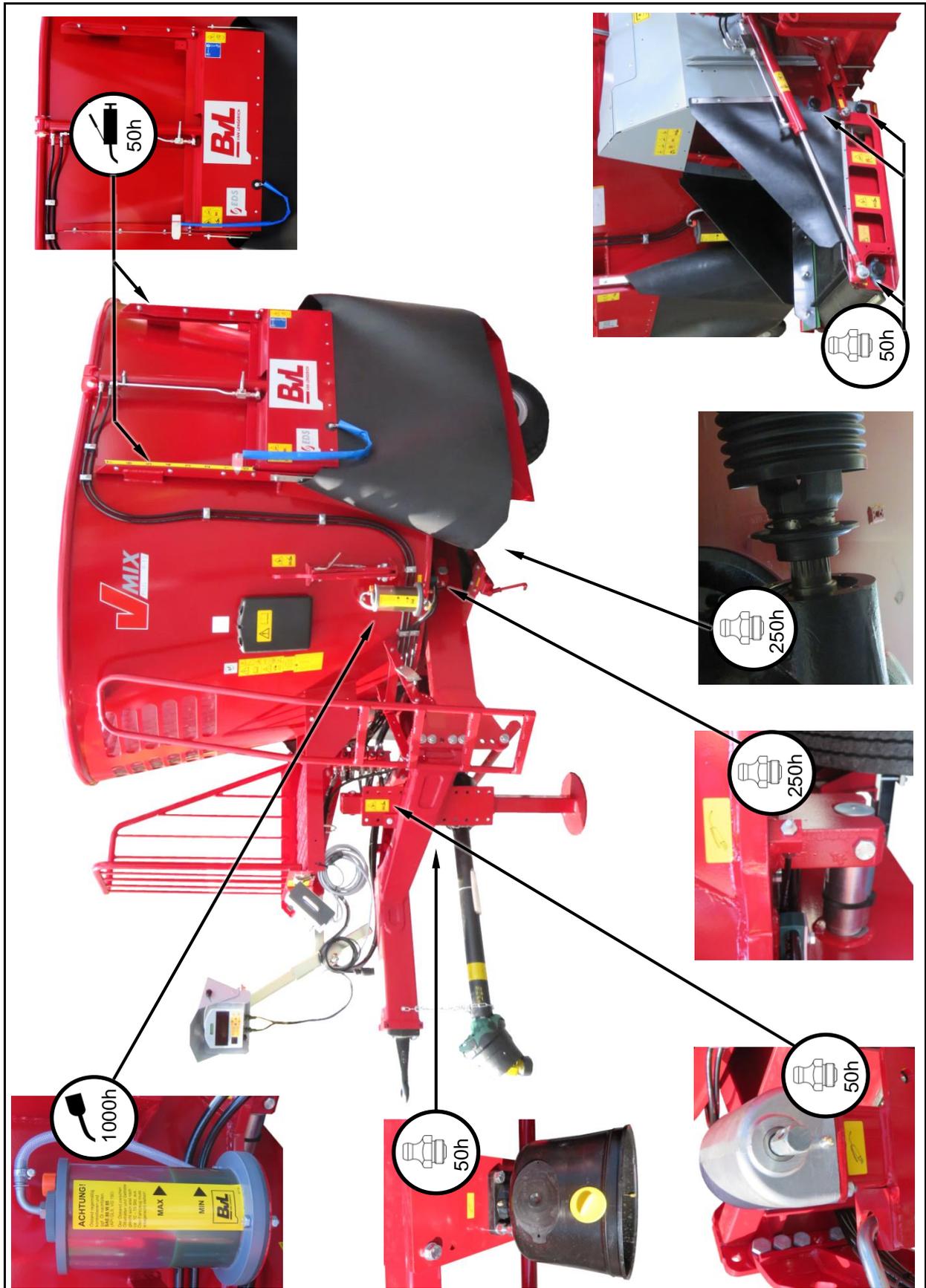


Fig. 106

11.2.3 Übersicht - Schmierstellen – V-MIX 13 2S – 46 3S

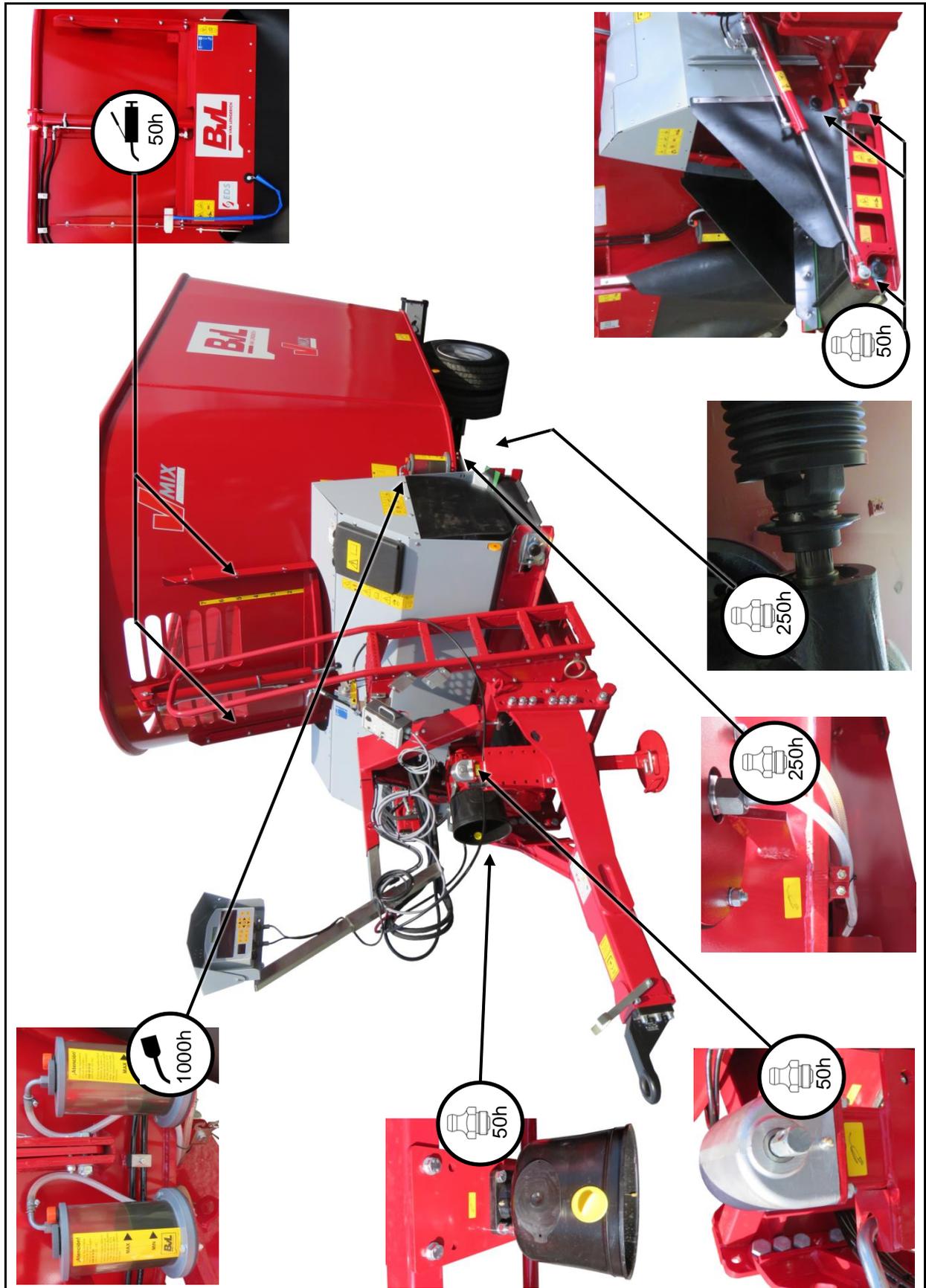
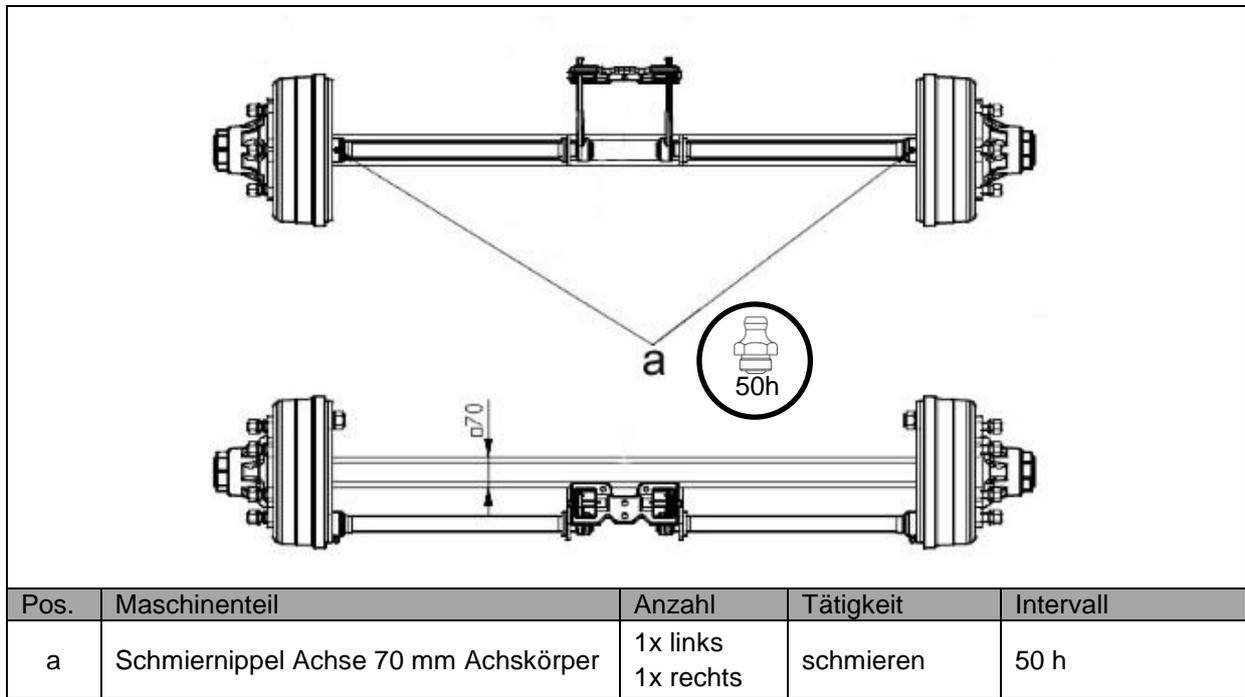


Fig. 107

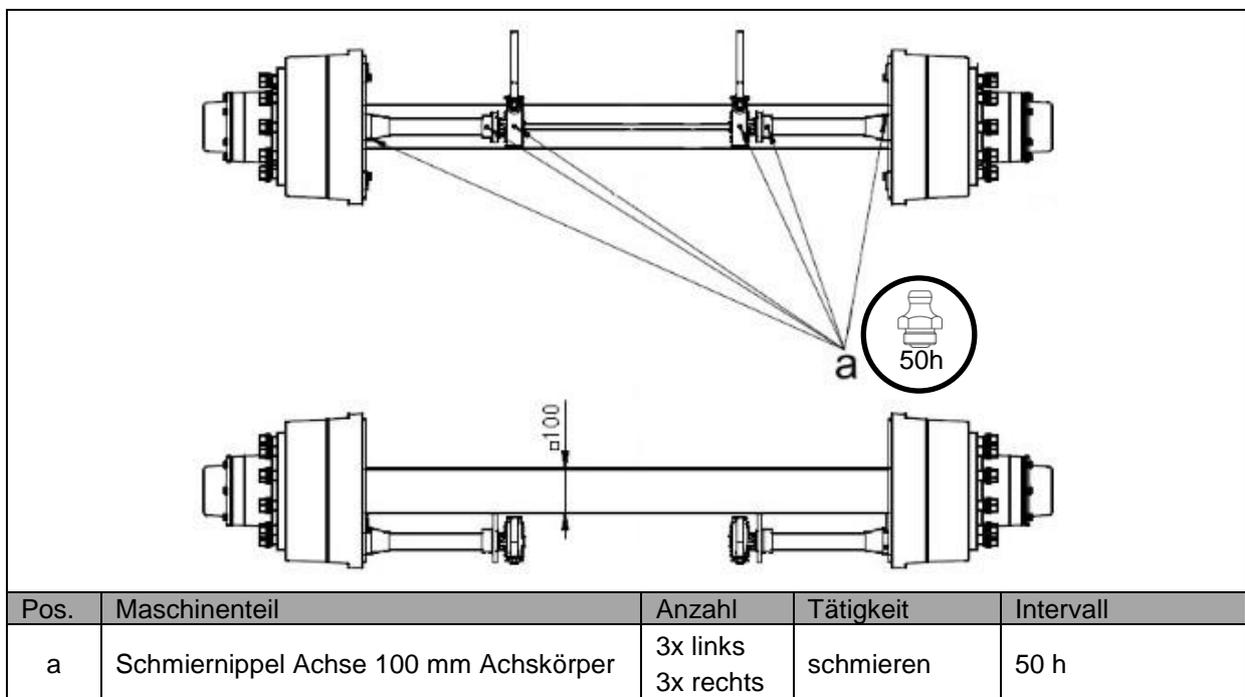
## Reinigen, Warten und Instandhalten

### 11.2.4 Übersicht – Schmierstellen - Achsen

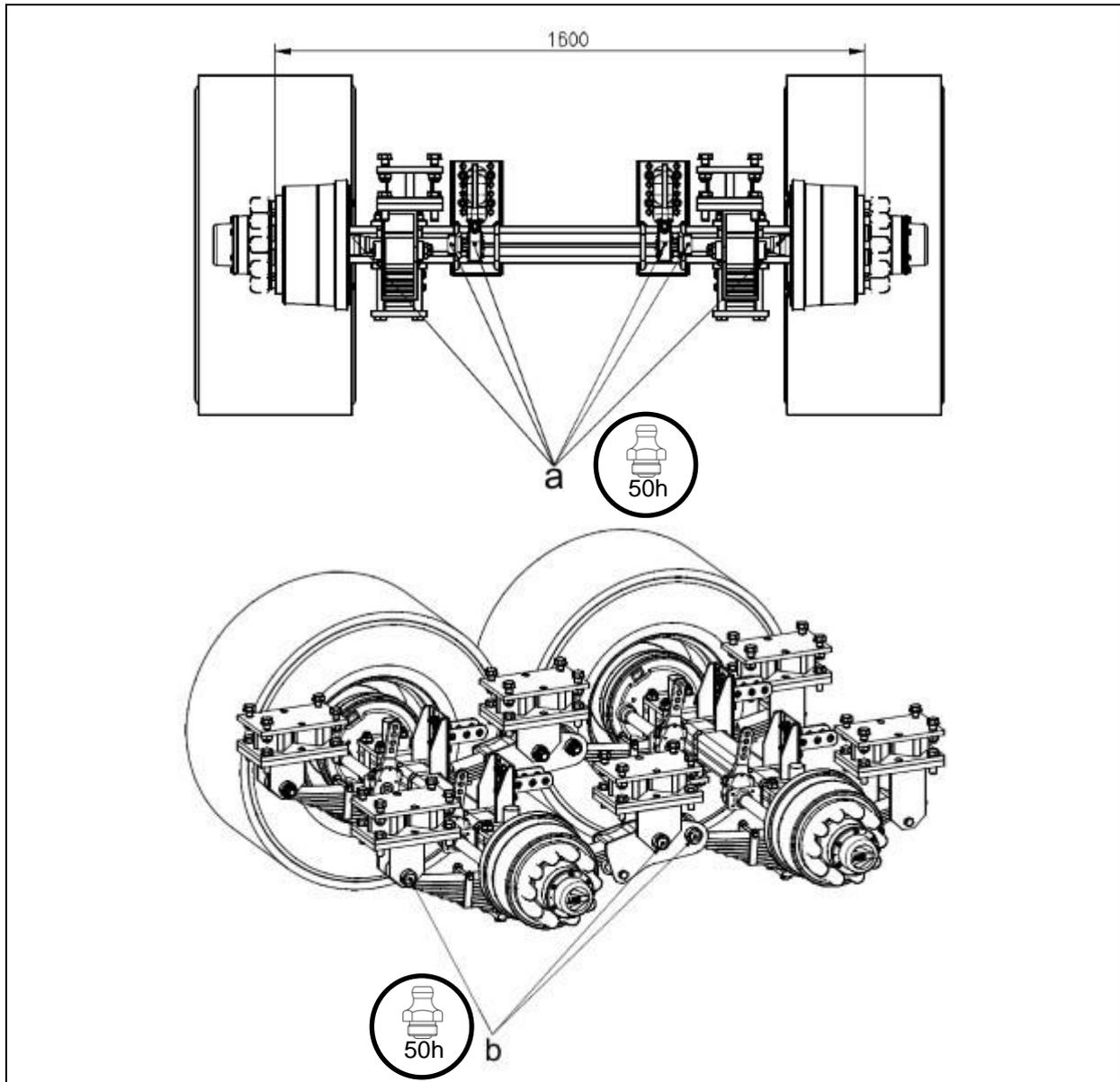
#### 11.2.4.1 Schmierstellen Einzelachse 70 mm Achskörper



#### 11.2.4.2 Schmierstellen Einzelachse 100 mm Achskörper



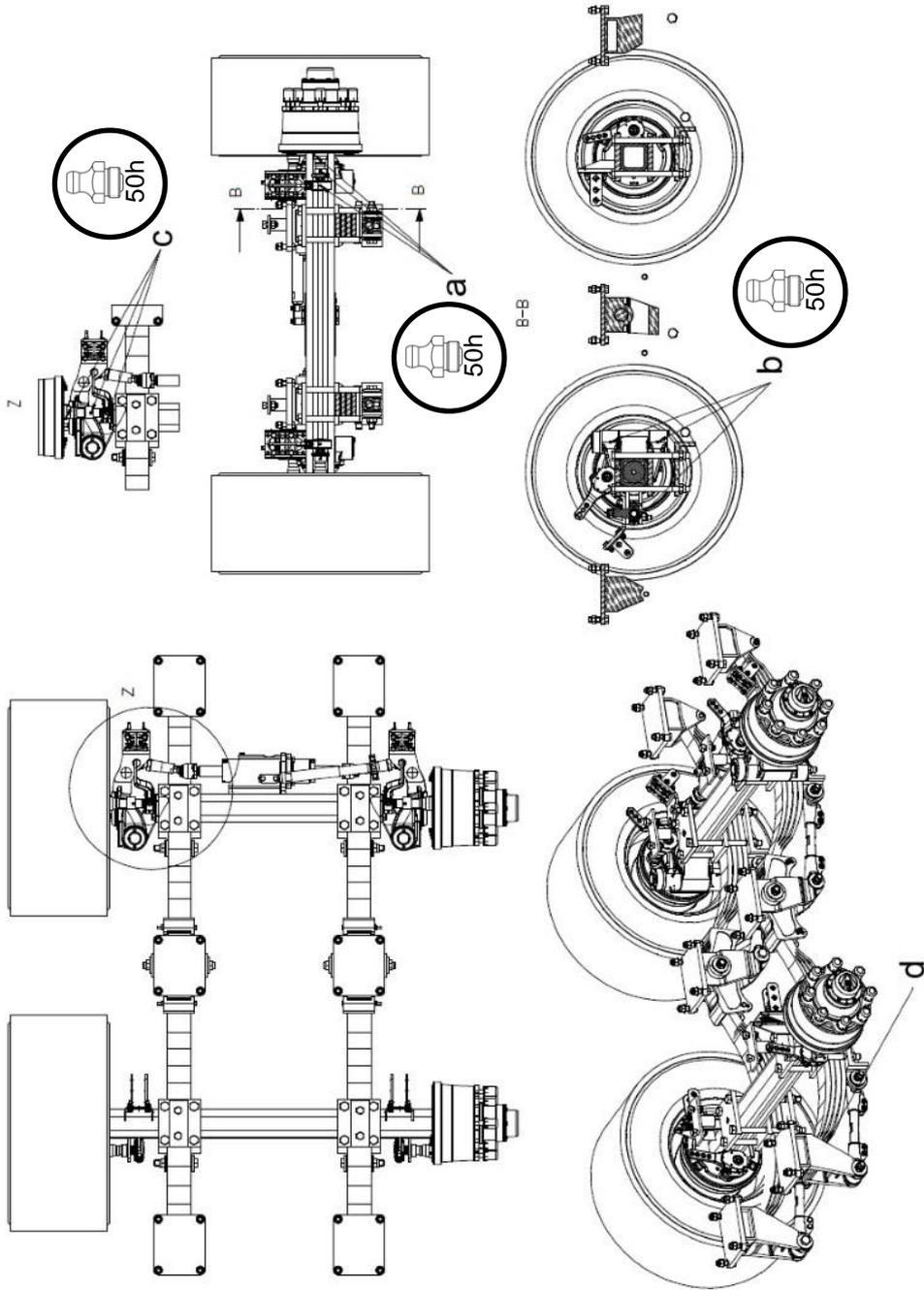
## 11.2.4.3 Schmierstellen Tandemachse 990 mm / 1070 mm Achsabstand



Pos.	Maschinenteil	Anzahl	Tätigkeit	Intervall
a	Schmiernippel Achsen	je Achse 3x links 3x rechts	schmieren	50 h
b	Schmiernippel Federbolzen	3x links 3x rechts	schmieren	50 h

11.2.4.4 Schmierstellen Tandemachse 1360 mm Achsabstand

Pos.	Maschinenteil	Anzahl	Tätigkeit	Intervall
a	Schmiernippel Achse vorne starr 120 mm Achskörper	3x links / 3x rechts	Schmieren	50 h
b	Schmiernippel Lenkachse hinten 120 mm Achskörper	3x links / 3x rechts	Schmieren	50 h
c	Schmiernippel Lenkachse hinten 120 mm Achskörper Ansicht (Z)	3x links / 3x rechts	Schmieren	50 h
d	Hinweis: Keine Schmierstellen am Federaggregat			



## 11.2.5 Schmierstelle K80 Kugelkupplung – (K80 Zugöse Option)

- Ist die K80 Kugelkupplung täglich in Verwendung, muss täglich 1x geschmiert werden.
- Die Schmierung kann direkt auf der K80 Kugel bzw. über den Schmiernippel an der Unterseite der K80® Kugel und/oder an der K80 Kugelpfanne (siehe Bild rechts) erfolgen.
- Die Wartungs- und Schmierungshinweise in der Betriebsanleitung des Traktors beachten.

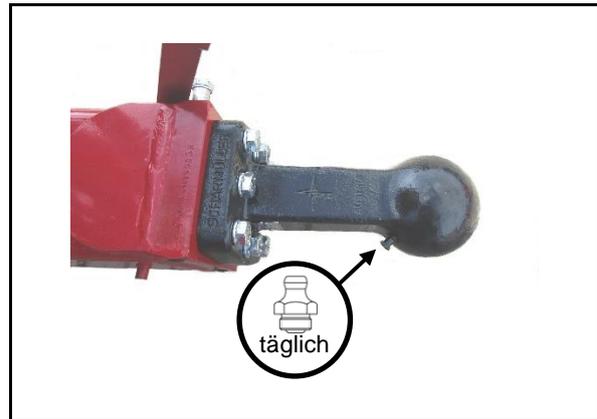


Fig. 108

## 11.2.6 Schmierstelle Spindel Feststellbremse

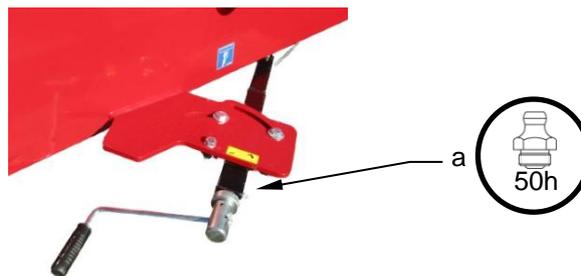


Fig. 109

Pos.	Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.nteil	Anzahl	Tätigkeit	Intervall
a	Schmiernippel für Spindel Feststellbremse	1	schmieren	50 h

### 11.3 Ölwechsel am Planeten- und Schaltgetriebe

Erforderliches Getriebeöl:

- SAE 80 W 85 (API GL5, VG 150).  
Zum Befüllen des Planetengetriebes benötigen Sie eine Ölpumpe.



- Wechseln Sie das Getriebeöl:
  - erstmalig nach 100 Betriebsstunden,
  - danach alle 1000 Betriebsstunden,
  - mindestens aber einmal pro Jahr (je nach dem, welcher Wechselintervall zuerst eintritt).
- Entsorgen Sie Altöl vorschriftsmäßig. Sprechen Sie bei Problemen mit der Entsorgung mit Ihrem Öl-Lieferanten!



Wenn möglich, sollten Sie den Ölwechsel durchführen, wenn das Getriebeöl bis auf seine Betriebstemperatur (30 – 40°C) erwärmt ist. Bei Betriebstemperatur ist die Fließfähigkeit des Getriebeöls am besten.

**WARNUNG**



**Gefährdungen durch Ausrutschen für Personen können entstehen, wenn beim Ölwechsel Getriebeöl ausläuft!**

Beseitigen Sie frische Ölflecken sofort mit Bindemitteln.

## 11.3.1 Getriebe BvL 0100734 ECS 1522

Für einen Ölwechsel benötigen Sie ca. 18,0 Liter Öl Typ SAE 80/85 ( API GL5, VG 150) Ölwechsel nur bei Betriebstemperatur des Öles durchführen. Die Betriebstemperatur ist ca. 30-40°C.

1. Richten Sie die Maschine waagrecht aus.
2. Stellen Sie eine Auffangwanne unter das Getriebe (Fassungsvermögen ca. 25 Liter).
3. Öffnen Sie den Deckel (1) am Öltank.
4. Ölablass-Schraube (2) unten am Getriebe herausdrehen.
5. Warten Sie solange, bis kein Öl mehr aus der Ölablass-Schraube herausläuft.
6. Ölablass-Schraube (2) wieder eindrehen und festziehen (Dichtmittel verwenden).
7. Verschluss-Stopfen (3) am unteren Ende der Überlaufleitung (5) herausdrehen.
8. Ölschlauch (4) vom Öltank entfernen.
9. Verbinden Sie den Ölschlauch (4) mit der Ölpumpe.
10. Füllen Sie solange Getriebeöl über die Ölpumpe ein, bis das Getriebeöl aus dem Überlauf herausläuft . (ca. 18 Liter).
11. Verschluss-Stopfen (3) eindrehen und festziehen (Dichtmittel verwenden).
12. Trennen Sie die Ölpumpe vom Ölschlauch (4). Vorsicht Getriebeöl kann aus dem Ölschlauch zurücklaufen.
13. Verbinden Sie den Ölschlauch mit dem Öltank.
14. Füllen Sie 0,5 -1 Liter Öl in den Öltank ein, sodass sich der Ölpegel zwischen den beiden Markierungen befindet.
15. Schließen Sie den Deckel (1) am Öltank.
16. Kontrollieren Sie den Ölstand nach 5 Betriebsstunden. Der Ölpegel muss sich zwischen den beiden Markierungen befinden, ggf. nachfüllen.



Fig. 110



Fig. 88.1

## 11.3.2 Getriebe BvL 0094102 PGA 1202

Für einen Ölwechsel benötigen Sie ca. 10,5 Liter Öl Typ SAE 80/85 ( API GL5, VG 150) Ölwechsel nur bei Betriebstemperatur des Öles durchführen. Die Betriebstemperatur ist ca. 30-40°C.

1. Richten Sie die Maschine waagrecht aus.
2. Stellen Sie eine Auffangwanne unter das Getriebe (Fassungsvermögen ca. 25 Liter).
3. Öffnen Sie den Deckel (1) am Öltank.
4. Ölablass-Schraube (2) hinten am Getriebe herausdrehen.
5. Warten Sie solange, bis kein Öl mehr aus der Ölablass-Schraube herausläuft.
6. Ölablass-Schraube (2) wieder eindrehen und festziehen (Dichtmittel verwenden).
7. Verschluss-Stopfen (3) am unteren Ende der Überlaufleitung (5) herausdrehen.
8. Ölschlauch (4) vom Öltank entfernen.
9. Verbinden Sie den Ölschlauch (4) mit der Ölpumpe.
10. Füllen Sie solange Getriebeöl über die Ölpumpe ein, bis das Getriebeöl aus dem Überlauf herausläuft . (ca. 11 Liter).
11. Verschluss-Stopfen (3) eindrehen und festziehen (Dichtmittel verwenden).
12. Trennen Sie die Ölpumpe vom Ölschlauch (4). Vorsicht Getriebeöl kann aus dem Ölschlauch zurücklaufen.
13. Verbinden Sie den Ölschlauch mit dem Öltank.
14. Füllen Sie 0,5 – 1 Liter Öl in den Öltank ein, sodass sich der Ölpegel zwischen den beiden Markierungen befindet.
15. Schließen Sie den Deckel (1) am Öltank.
16. Kontrollieren Sie den Ölstand nach 5 Betriebsstunden. Der Ölpegel muss sich zwischen den beiden Markierungen befinden, ggf. nachfüllen.

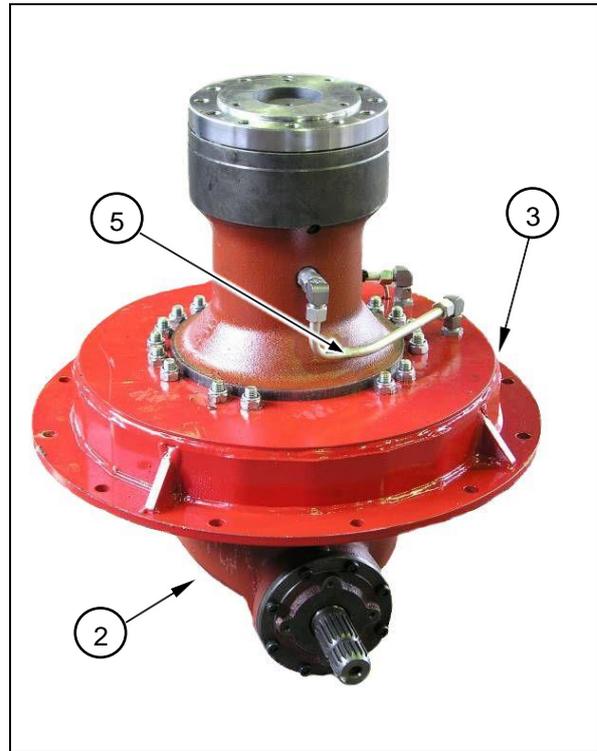


Fig. 111



Fig. 88.1

## 11.3.3 Getriebe BvL 0094389 PGA 1602

Für einen Ölwechsel benötigen Sie 19,0 Liter Öl Typ SAE 80/85 ( API GL5, VG 150) Ölwechsel nur bei Betriebstemperatur des Öles durchführen. Die Betriebstemperatur ist ca. 30-40°C.

1. Richten Sie die Maschine waagrecht aus.
2. Stellen Sie eine Auffangwanne unter das Getriebe ( Fassungsvermögen ca. 25 Liter).
3. Öffnen Sie den Deckel (1) am Öltank.
4. Ölablass-Schraube (2) unten am Getriebe herausdrehen.
5. Warten Sie solange, bis kein Öl mehr aus der Ölablass-Schraube herausläuft.
6. Ölablass-Schraube (2) wieder eindrehen und festziehen (Dichtmittel verwenden).
7. Verschluss-Stopfen (3) herausdrehen.
8. Ölschlauch (4) vom Öltank entfernen.
9. Verbinden Sie den Ölschlauch (4) mit der Ölpumpe.
10. Füllen Sie solange Getriebeöl über die Ölpumpe ein, bis das Getriebeöl aus dem Überlauf herausläuft . (ca. 19,0 Liter).
11. Verschluss-Stopfen (3) eindrehen und festziehen (Dichtmittel verwenden).
12. Trennen Sie die Ölpumpe vom Ölschlauch (4). Vorsicht Getriebeöl kann aus dem Ölschlauch zurücklaufen.
13. Verbinden Sie den Ölschlauch mit dem Öltank.
14. Füllen Sie ca. 0,5 - 1 Liter Öl in den Öltank ein, sodass sich der Ölpegel zwischen den beiden Markierungen befindet.
15. Schließen Sie den Deckel (1) am Öltank.
16. Kontrollieren Sie den Ölstand nach 5 Betriebsstunden. Der Ölpegel muss sich zwischen den beiden Markierungen befinden, ggf. nachfüllen.

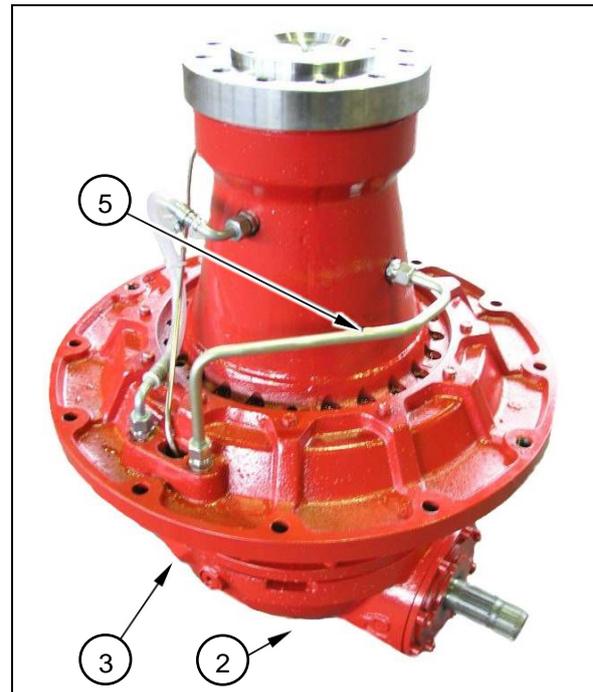


Fig. 90



Fig. 88.1

## 11.3.4 Getriebe BvL 0095277 PGA 2502

1. Richten Sie die Maschine waagrecht aus.
2. Stellen Sie eine Auffangwanne unter das Getriebe (Fassungsvermögen ca. 40 Liter).
3. Öffnen Sie den Deckel (1) am Öltank.
4. Ölablass-Schraube (2) hinten am Getriebe herausdrehen.
5. Warten Sie solange, bis kein Öl mehr aus der Ölablass-Schraube herausläuft.
6. Ölablass-Schraube (2) wieder eindrehen und festziehen (Dichtmittel verwenden).
7. Verschluss-Stopfen (3) herausdrehen.
8. Ölschlauch (4) vom Öltank entfernen.
9. Verbinden Sie den Ölschlauch (4) mit der Ölpumpe.
10. Füllen Sie solange Getriebeöl über die Ölpumpe ein, bis das Getriebeöl aus dem Überlauf herausläuft (ca. 32,5 Liter).
11. Verschluss-Stopfen (3) eindrehen und festziehen (Dichtmittel verwenden).
12. Trennen Sie die Ölpumpe vom Ölschlauch (4). Vorsicht Getriebeöl kann aus dem Ölschlauch zurücklaufen.
13. Verbinden Sie den Ölschlauch mit dem Öltank.
14. Füllen Sie 0,5 Liter Öl in den Öltank ein, sodass sich der Ölpegel zwischen den beiden Markierungen befindet.
15. Schließen Sie den Deckel (1) am Öltank.
16. Kontrollieren Sie den Ölstand nach 5 Betriebsstunden. Der Ölpegel muss sich zwischen den beiden Markierungen befinden.

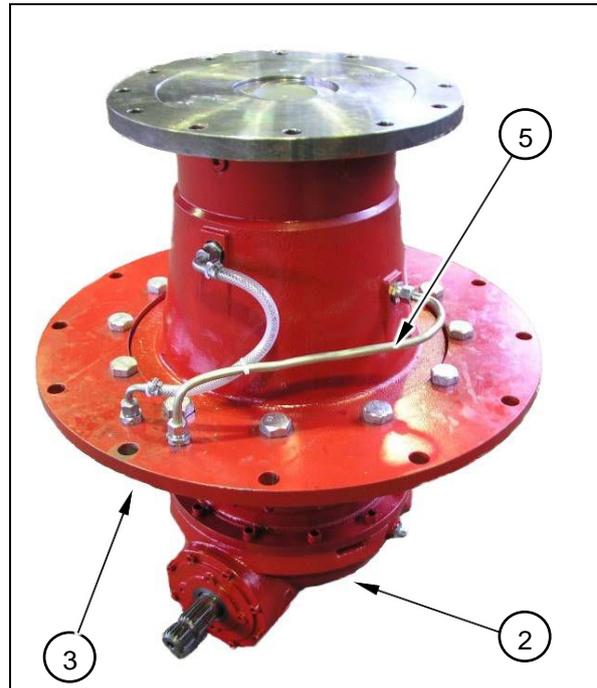


Fig. 91



Fig. 88.1

## 11.3.5 Reduziergetriebe BvL 94954, 94955 & 108143 (Sonderausstattung)

1. Richten Sie die Maschine waagrecht aus.
2. Stellen Sie eine Auffangwanne unter das Getriebe (Fassungsvermögen ca. 10 Liter).
3. Ölablass-Schraube (1) und Schauglas (2) herausdrehen.
4. Warten Sie solange, bis kein Öl mehr aus der Ölablass-Schraube herausläuft.
5. Ölablass-Schraube (1) wieder eindrehen und festziehen (Dichtmittel verwenden).
6. Schauglas (2) säubern und eindrehen.
7. Die Lüfterschraube oder das Lüfterröhrchen (3) herausdrehen.
8. Durch die Öffnung (3) Getriebeöl auffüllen, bis es im Schauglas (2) zu sehen ist.
9. Lüfterschraube bzw. Lüfterröhrchen (3) eindrehen und Testlauf durchführen, anschließend den Ölstand im Schauglas kontrollieren. Befindet sich zu wenig Öl im Getriebe, dann muss, wie unter Punkt 7 und 8 beschrieben, Öl nachgefüllt werden.
10. Kontrollieren Sie den Ölstand nach 5 Betriebsstunden. Der Ölstand muss im Schauglas sichtbar sein.

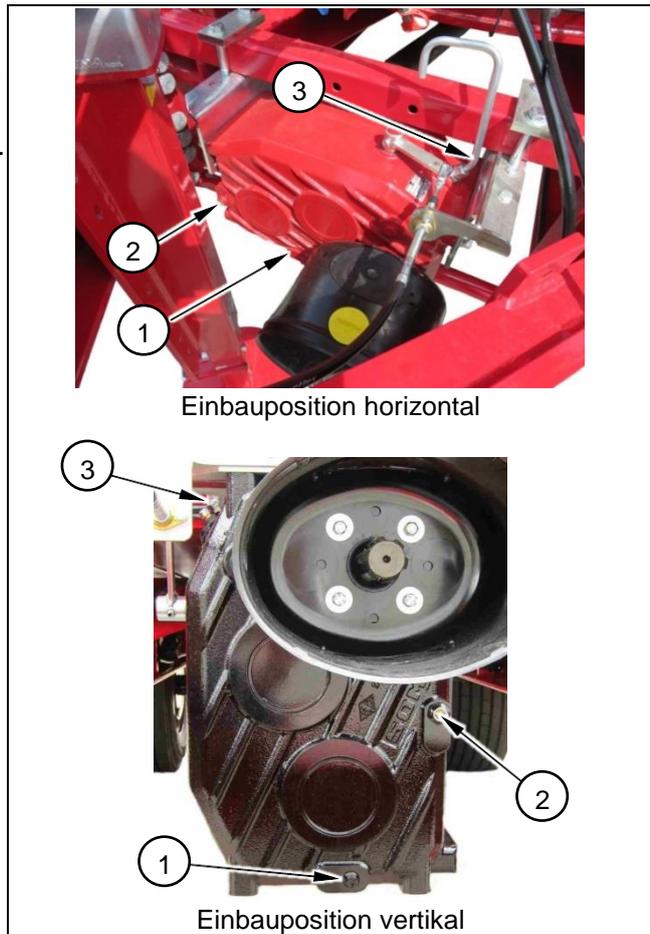


Fig.92: 94954 & 94955

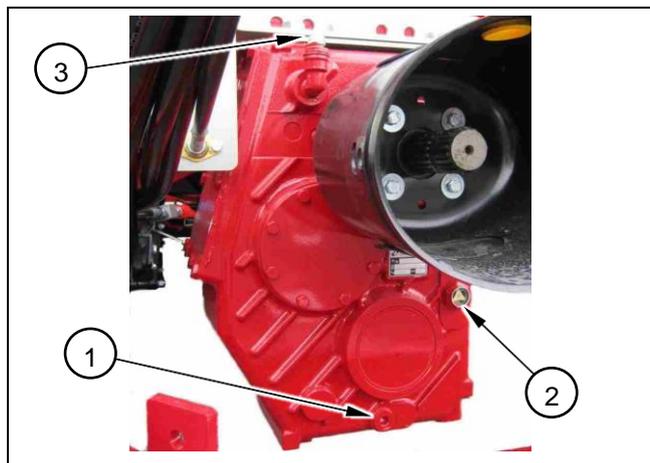


Fig.92.1: 108143

Ölmengen für Reduziergetriebe:

**Die angegebenen Ölmengen sind nur Richtwerte, die Füllstände müssen über die Ölschaugläser der Getriebe kontrolliert werden!**

Getriebetyp:	Comer C3A (94954 & 94955)	Comer A613 R (108143)
Ölmenge Einbauposition vertikal:	8,7 l	7,0 l
Ölmenge Einbauposition horizontal:	7,0 l	10,0 l
Getriebeöl:	SAE 80 W 85 (API GL5, VG150)	SAE 80 W 85 (API GL5, VG150)

### 11.3.6 Reduziergetriebe hydraulisch schaltbar (Sonderausstattung)

Die Funktion ist als zusätzliches Element im Schaltpult der regulären elektromagnetischen Bedienung integriert.

Ein Ölwechsel bei diesem Getriebe erfolgt wie oben unter Punkt 1-10 beschrieben.



Fig. 93

### 11.3.7 Powershift-Getriebe (Sonderausstattung)

Nähere Informationen finden Sie in der bei Auslieferung der Maschine zusätzlich beigelegten Betriebsanleitung „BvL-Powershift“

## 11.4 Wartungsplan – Übersicht



- Führen Sie die Wartungs-Intervalle nach der zuerst erreichten Frist durch.
- Vorrang haben die Zeitabstände, Laufleistungen oder Wartungs-Intervalle der eventuell mitgelieferten Fremd-Dokumentation.

## 11.5 Scherbolzen der Scherbolzenkupplung auswechseln

1. Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen, hierzu siehe Seite 150.
2. Beseitigen Sie die Ursache der Überlastung (z. B. Fremdkörper im Mischbehälter), hierzu siehe Seite 174.
3. Ziehen Sie die Gelenkwelle von der Zapfwelle des Traktors ab.
4. Öffnen Sie die Montageöffnungen am Schutz.
5. Entfernen Sie die Reste des Scherbolzens (1).
6. Verdrehen Sie den Antriebsstrang, sodass sich die Bohrungen der Kupplungshälften (2) und (3) gegenüberliegen.
7. Ersetzen Sie die Scherbolzen (1) durch eine Schraube gleicher Güte.
8. Schließen Sie die Montageöffnung.
9. Kuppeln Sie die Gelenkwelle.

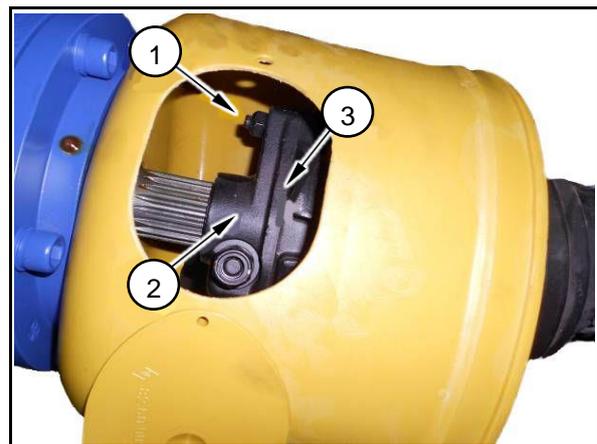


Fig. 94

## 11.6 Einstieg in den Mischbehälter

Sie müssen in den Mischbehälter einsteigen, um z. B. die Schneidmesser der Mischschnecke zu warten.

### WARNUNG



**Gefährdungen durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen, Fangen und Stoß für Personen können entstehen, wenn:**

- **angehobene, ungesicherte Teile der Maschine unbeabsichtigt absenken oder abgesenkt werden, z. B. ein geöffneter Dosierschieber,**
- **Traktor und Maschine unbeabsichtigt Starten und Verrollen,**
- **die Mischschnecke unbeabsichtigt angetrieben wird!**
- Sichern Sie angehobene Teile der Maschine gegen unbeabsichtigtes Absenken, bevor Sie im Bereich angehobener Teile arbeiten.
- Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen, bevor Sie in den Mischbehälter einsteigen.

### WARNUNG



**Gefährdungen durch Sturz von der Maschine für Personen können entstehen, wenn Personen über die Oberkante des Mischbehälters in den Mischbehälter einsteigen!**

Steigen Sie grundsätzlich über eine Austrageöffnung in den Mischbehälter ein.

### WARNUNG



**Gefährdungen durch Schneiden beim Einsteigen in den Mischbehälter für Personen können entstehen, wenn Schneidmesser der Mischschnecke in Richtung Austrageöffnung ausgerichtet sind!**

Legen Sie einen Kantenschutz zum Abdecken der Messerschneiden an. Verdrehen Sie die Mischschnecke so, dass die Schneidmesser von der Austrageöffnung weggerichtet sind, bevor Sie in den Mischbehälter einsteigen.

1. Öffnen Sie den Dosierschieber der Austrageöffnung vollständig, über den Sie in den Mischbehälter einsteigen wollen.
2. Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen, hierzu siehe Seite 150.
3. Schließen Sie den Blockkugelhahn (1) am Dosierschieber.
4. Ziehen Sie die Gelenkwelle von der Zapfwelle des Traktors ab, damit Sie die Mischschnecke gegebenenfalls von Hand verdrehen können.
5. Verdrehen Sie die Mischschnecke so, dass die Schneidmesser von der Austrageöffnung weggerichtet sind.
6. Lösen Sie die Schraubverbindung (2) zwischen Abdeckschürze (3) und Mischbehälter (4).
7. Heben Sie die Abdeckschürze etwas an, um das Flacheisen der Abdeckschürze aus der Halterung (5) herauszuziehen. Jetzt können Sie die Abdeckschürze etwas zur Seite schwenken.
8. Steigen Sie vorsichtig über die Austrageöffnung bzw. über das Quer-Förderband und die Austrageöffnung in den Mischbehälter ein und aus.
9. Befestigen Sie die Abdeckschürze wieder vorschriftsmäßig am Mischbehälter, wenn Sie alle erforderlichen Arbeiten im Mischbehälter abgeschlossen haben:
  - 9.1 Schwenken Sie die Abdeckschürze zurück.
  - 9.2 Heben Sie die Abdeckschürze etwas an, um das Flacheisen der Abdeckschürze in die Halterung hineinzustecken.
  - 9.3 Verschrauben Sie die Abdeckschürze mit dem Mischbehälter.



Fig. 95

## 11.7 Einbau und Positionierung der Mischschnecken

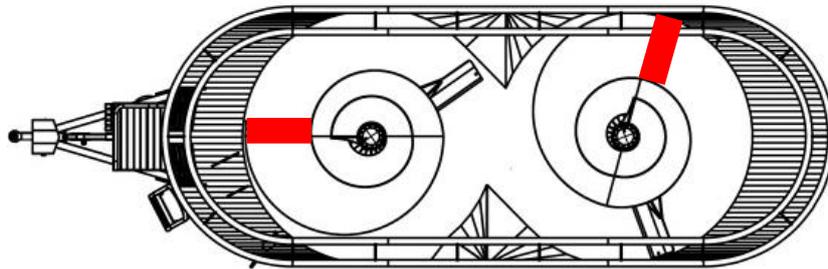
Um eine einwandfreie Funktion der Mischwagen zu gewährleisten, müssen die Mischschnecken bei 2S und 3S Maschinen bei der Montage in bestimmte Positionen ausgerichtet werden.

Z.B. damit beim Mischen nicht zur gleichen Zeit Austragearm oder Schneckenbeginn zusammenlaufen und somit ein hohes Drehmoment verursachen. Das hohe Drehmoment kann z.B. zum Brechen der Scherbolzen führen.

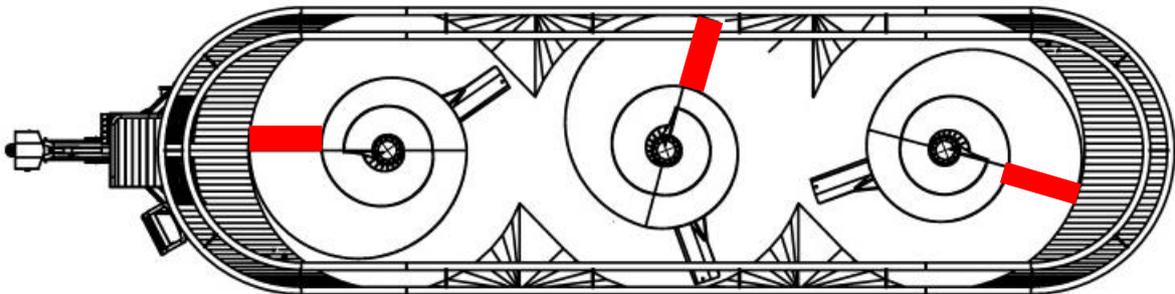
Weiterhin hat es auch Auswirkungen auf das Mischverhalten und den Austrag am Schieber.

Die Schnecken müssen in folgender Position montiert sein und natürlich so im Antriebsstrang über die Gelenkwellen verkettet sein.

### V-Mix 2S



### V-Mix 3S



### 11.8 Schneidmesser der Mischschnecke



- Schleifen Sie regelmäßig die Schneidmesser der Mischschnecke.  
Stumpfe Schneidmesser erhöhen die erforderliche Antriebsleistung der Mischschnecke und somit auch den Kraftstoffverbrauch des Traktors.
- Kontrollieren Sie die Schneidmesser täglich vom Arbeitspodest / der Aufstiegsleiter aus auf augenfällige Mängel. Tauschen Sie beschädigte oder verschlissene Schneidmesser rechtzeitig aus.

#### 11.8.1 Schneidmesser schleifen

##### WARNUNG



##### Gefährdungen durch weggeschleuderte Schleifpartikel beim Schleifen der Schneidmesser!

Diese Gefährdungen verursachen schwerste Verletzungen, insbesondere für die Augen.

Tragen Sie beim Schleifen der Schneidmesser immer eine Schutzbrille.



- Benutzen Sie zum Schleifen der Schneidmesser einen Winkelschleifer mit einer Fächerschleifscheibe (Fig. ).
- Schleifen Sie die Schneidmesser nur auf der glatten Seite, niemals auf der gewellten Seite.
- Schleifen Sie die Schneidmesser vorsichtig nach, sodass die Schneidmesser nicht großartig erhitzen. Verfärben sich die Schneidmesser beim Schleifen:
  - liegt eine große Erhitzung vor,
  - reduziert sich die Lebensdauer der Schneidmesser.

1. Steigen Sie zum Schleifen der Schneidmesser über eine Austrageöffnung in den leeren Mischbehälter ein. Beachten Sie hierbei unbedingt das Kapitel "Einstieg in den Mischbehälter", ab Seite 193.
2. Setzen Sie eine Schutzbrille auf und ziehen Sie Schutzhandschuhe an.
3. Schleifen Sie die Schneidmesser vorsichtig auf der glatten Seite nach.
4. Entfernen Sie alle Fremdkörper (Werkzeug etc.) aus dem Mischbehälter.
5. Steigen Sie nach dem Beenden der Arbeiten wieder über die Austrageöffnung aus dem Mischbehälter heraus.



Fig. 96

## 11.8.2 Schneidmesser verschwenken / auswechseln

### WARNUNG



### Gefährdungen durch Schneiden bestehen bei Montagearbeiten an scharfen Schneidmessern!

Diese Gefährdungen können schwere Schnittverletzungen an Fingern und Händen verursachen.

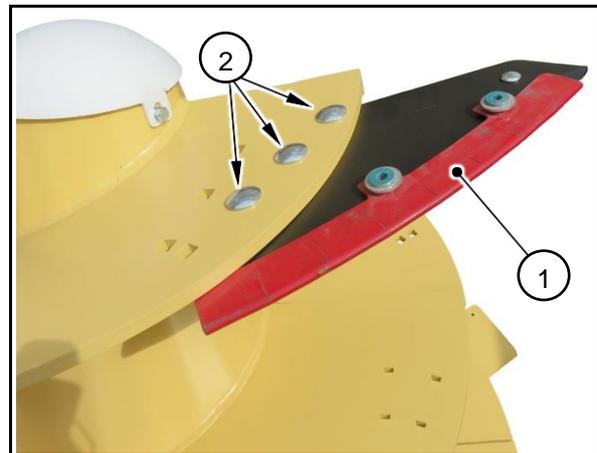
Tragen Sie bei allen Arbeiten mit den Schneidmessern schnittfeste Schutzhandschuhe.



Zum Verschwenken / Auswechseln der Schneidmesser benötigen Sie:

- zwei Schlüssel (Schlüsselweite 19),
- schnittfeste Schutzhandschuhe,
- Kantenschutz zum Abdecken der Messerschneiden bei Montagearbeiten an den Schneidmessern.

1. Steigen Sie zum Auswechseln der Schneidmesser über eine Austrageöffnung in den leeren Mischbehälter ein. Beachten Sie hierbei unbedingt das Kapitel "Einstieg in den Mischbehälter", ab Seite 193.
2. Ziehen Sie Schutzhandschuhe an.
3. Decken Sie die Messerschneide des jeweils zu montierenden Schneidmessers mit einem Kantenschutz (1) ab.
4. Lösen und entfernen Sie die 3 Schrauben (2) (M12 x 40 8.8).
5. Tauschen Sie die Schneidmesser aus bzw. verschwenken Sie die Schneidmesser in die gewünschte Position (aggressiv oder degressiv), hierzu siehe Seite 77.
6. Ziehen Sie alle 3 Schrauben (2) der Schraubverbindungen der Schneidmesser fest an.
7. Entfernen Sie alle Fremdkörper (Werkzeug etc.) aus dem Mischbehälter.
8. Steigen Sie nach dem Beenden der Arbeiten wieder über die Austrageöffnung aus dem Mischbehälter heraus.



**Fig. 97**

## 11.9 Förderband



- Überprüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme die Spannung des jeweiligen Förderbandes.  
Falsche Spannung kann zu Schäden am Förderband führen.  
Ein richtig gespanntes Förderband hängt in der Mitte 3 bis 5 cm durch. Berücksichtigen Sie hierbei die Umgebungstemperatur. Bei kalten Temperaturen verkürzt sich das Förderband, bei warmen Temperaturen wird es länger.
- Richten Sie das Förderband über die Spannschrauben (Fig. 9/2) gerade aus, wenn das Förderband schief läuft oder am Rahmen schleift.
- Schmieren Sie die 3 Flanschlager des Förderbandes mindestens alle 25 Betriebsstunden.

### 11.9.1 Gurtverbindung

Überprüfen Sie das Förderband und die Gurtverbindung (1) des Förderbandes wöchentlich auf augenfällige Mängel. Tauschen Sie das Förderband bei Beschädigungen (Risse, hoch stehende Ecken) aus.

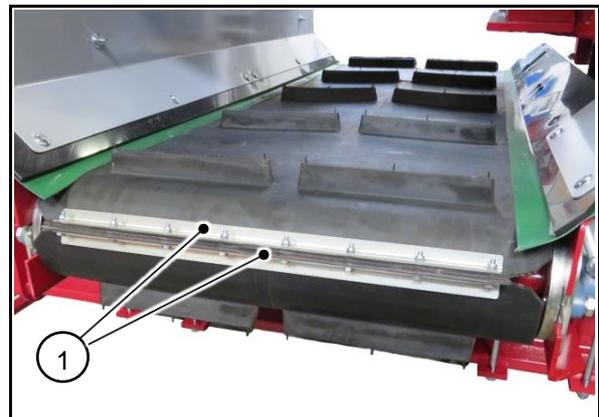


Fig. 98

### 11.9.2 Förderband spannen / ausrichten

1. Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen, hierzu siehe Seite 150.
2. Lösen Sie die Kontermutter (1) der rechten und linken Spannvorrichtung (2).
3. Ziehen Sie beide Spannmutter (2) gleichmäßig an:
  - sodass das Förderband in der Mitte zwischen 3 bis 5 cm durchhängt,
  - das Abstandsmaß A zwischen den Vierkantprofilen (3) auf beiden Seiten des Förderbandes gleich ist.

Nur bei gleichem Abstandsmaß A auf beiden Seiten des Förderbandes ist das Förderband gerade ausgerichtet.
4. Ziehen Sie beide Kontermutter (1) wieder fest an.

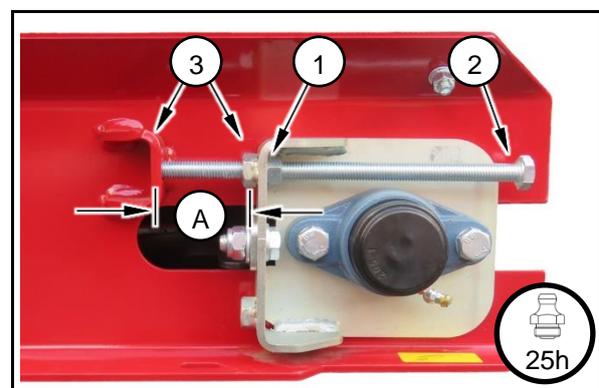


Fig. 99

### 11.10 Zugöse



- Die Zugöse der Maschine muss regelmäßig in einer Fachwerkstatt auf Verschleiß überprüft werden.
- Zugösen, die einen zu großen Verschleiß aufweisen, müssen ausgetauscht werden.

### 11.11 Räder



- Prüfen Sie den Reifendruck wöchentlich. Wird der Reifen mit zu geringem Luftdruck gefahren, kann keine Garantie gewährleistet werden.
- Prüfen Sie die Radmuttern alle 50 Betriebsstunden auf festen Sitz. Ziehen Sie die Radmuttern gegebenenfalls nach.

Reifengröße	Reifendruck	
	[bar]	[psi]
205/65 R15 C	4	58
205/65 R17,5	9	130
215/75 R17,5	9	130
245/70 R 17,5	9	130
355/65-15	10	145
400/60 R15.5	5,9	86
400/45 L 17,5	6	87
435/50-19,5	9	130
445/45-R19,5	9	130
10.0/75 15.3	7	102
19.0/45-17 (14PR)	4,5	65
28x9-15 (8.15-15)	9	130
30x11,5-14,5	8	116

### 11.11.1 Räder wechseln



Beachten Sie bei Reparaturarbeiten an Reifen und Rädern das Kapitel "Grundlegende Sicherheitshinweise", auf Seite 28.

#### WARNUNG



**Gefährdungen durch Quetschen und Stoß für Personen können entstehen, wenn die Maschine beim Wechseln von Reifen unbeabsichtigt absinkt!**

- Benutzen Sie eine Hebevorrichtung mit ausreichender Hubkraft, die für das Gewicht der Maschine geeignet und zugelassen ist.
- Setzen Sie die Hebevorrichtung nur an die gekennzeichneten Ansetzpunkte an.
- Achten Sie auf ausreichende Festigkeit des Untergrundes, bevor Sie die Maschine mit einer Hebevorrichtung anheben und mit Unterstellböcken gegen unbeabsichtigtes Absinken absichern. Verwenden Sie gegebenenfalls zusätzlich stabile, lastverteilende Unterlagen, wenn nötig.
- Halten Sie sich niemals unter einer angehobenen, ungesicherten Maschine auf.

#### WARNUNG



**Gefährliche Situationen für Personen können entstehen, wenn Reparaturarbeiten an Reifen und Rädern nicht fachgerecht ausgeführt werden!**

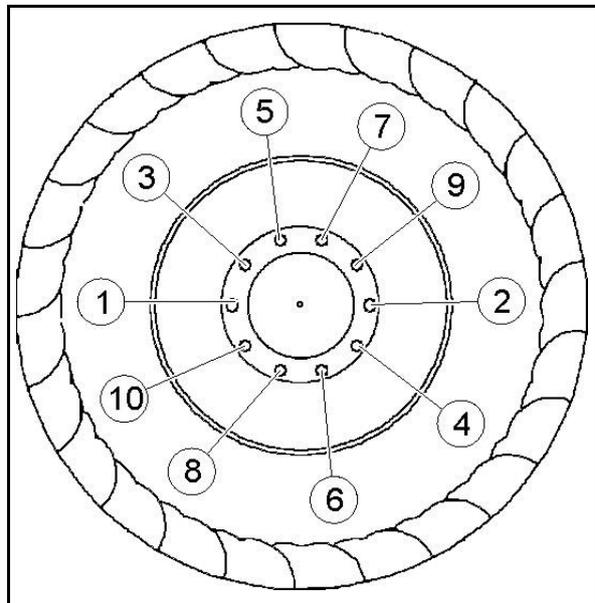
- Nur Fachkräfte mit geeignetem Montagewerkzeug dürfen Reparaturarbeiten an Reifen und Rädern durchführen.
- Verwenden und / oder reparieren Sie niemals beschädigte Felgen.

1. Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen, hierzu siehe Seite 150.
2. Setzen Sie die Hebevorrichtung an die gekennzeichneten Ansetzpunkte an.



**Fig. 100**

3. Halten Sie beim Lösen und Anziehen der Radmutter die in Fig. 101 gezeigte Reihenfolge ein.
4. Ziehen Sie Radmutter mit dem erforderlichen Drehmoment an:
  - o M 18x1,5 – 270<sup>+20+0</sup> Nm
  - o M 22x1,5 – 450<sup>+60+0</sup> Nm
5. Kontrollieren Sie die Radmutter nach 10 Betriebsstunden auf festen Sitz. Ziehen Sie die Radmutter gegebenenfalls nach.



**Fig. 101**

### 11.12 Wartung pneumatische 2-Leiter Betriebsbremse und 1-Leiter Betriebsbremse

#### WARNUNG



Gefährliche Situationen für Personen können entstehen, wenn Reparaturarbeiten an Bremsanlagen nicht fachgerecht ausgeführt werden!

- Nur Fachwerkstätten und Fachkräfte dürfen die Einstellungen der pneumatischen Bremsanlagen überprüfen, korrigieren und ändern.
- Beschädigte und defekte Teile der pneumatischen Bremsanlagen nur durch eine Fachwerkstatt reparieren oder austauschen lassen.
- Achten Sie darauf, dass die Wartungsintervalle eingehalten werden.

#### WARNUNG

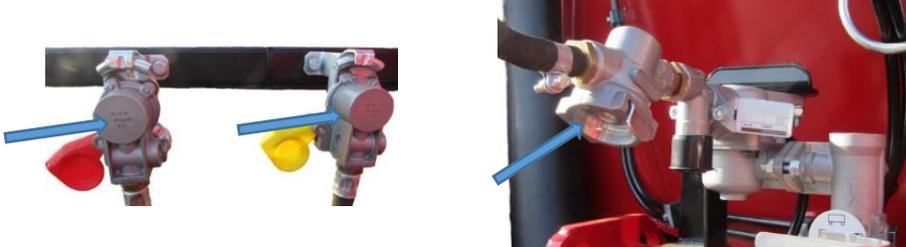


#### Wegrollen des Fahrzeugs

Ein ungesichertes Fahrzeug kann während der Wartung oder Reparatur wegrollen. Dies kann zu schweren oder sogar tödlichen Verletzungen führen.

- Schalten Sie die Zündung des Traktors aus und sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten, bevor Sie mit der Reparatur/Wartung beginnen
- Sichern Sie das Fahrzeug gegen Wegrollen.

**11.12.1 Wartungsarbeiten**

Wartungsarbeiten	Intervall
Dichtungen der Kupplungsköpfe prüfen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sind die Dichtungen rissig oder porös müssen die Dichtungen ausgetauscht werden</li> </ul>	vor jedem Kuppeln
Entwässern des / der Luftbehälter <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwässerungsventil(e) betätigen, bis keine Flüssigkeit mehr austritt</li> </ul> 	Täglich
Rohrleitungsfilter Reinigen oder Tauschen <ul style="list-style-type: none"> <li>• bei der pneumatischen 2-Leiter Betriebsbremse sind die Rohrleitungsfilter in die Kupplungsköpfe verbaut</li> <li>• bei der pneumatischen 1-Leiter Betriebsbremse ist das Rohrleitungsfilter am Anhängerbremsventil</li> </ul> 	Vierteljährlich
Falten- und Schutzbälge Zustand überprüfen <ul style="list-style-type: none"> <li>• beschädigte und defekte Falten- und Schutzbälge durch eine Fachwerkstatt austauschen lassen</li> </ul>	Vierteljährlich
Bremshebel und Gesänge auf Leichtgängigkeit prüfen, ggf. abschmieren	Vierteljährlich
Hub der Bremszylinder prüfen <ul style="list-style-type: none"> <li>• erreicht der Bremszylinder 2/3 des Gesamthubes, die Bremse durch eine Fachwerkstatt nachstellen lassen</li> </ul>	Vierteljährlich
Rohre und Schläuche auf Beschädigungen und Undichtigkeiten überprüfen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scheuerstellen beseitigen</li> <li>• Undichtigkeiten durch Fachwerkstatt beseitigen lassen</li> <li>• Defekte Rohre und Schläuche in einer Fachwerkstatt austauschen oder reparieren lassen</li> </ul>	Vierteljährlich
Abdeckungen der Bremsstrommeln auf Beschädigungen oder Verformungen kontrollieren. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beschädigte Abdeckungen austauschen lassen</li> </ul>	Vierteljährlich
Sichtprüfung der Bremsbeläge <ul style="list-style-type: none"> <li>• Abgenutzte oder beschädigte Bremsbeläge, Achsweise inkl. der Bremsstrommeln austauschen lassen</li> </ul>	Vierteljährlich
Drücke an Bremszylinder durch Fachwerkstatt überprüfen lassen <ul style="list-style-type: none"> <li>• Einstellungen der Bremsanlage ggf. gemäß Bremsberechnung und bei Tandemachs-Maschinen ALB-Schild korrigieren</li> </ul>	Halbjährlich

## 11.13 Wartung Feststellbremse

### WARNUNG

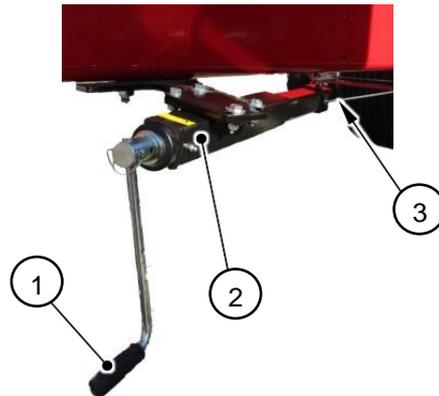


### Wegrollen des Fahrzeugs

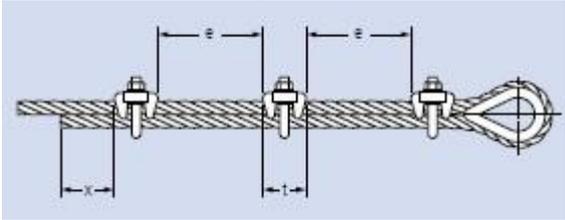
Ein ungesichertes Fahrzeug kann während der Wartung oder Reparatur wegrollen. Dies kann zu schweren oder sogar tödlichen Verletzungen führen.

- Schalten Sie die Zündung des Traktors aus und sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten, bevor Sie mit der Reparatur/Wartung beginnen
- Sichern Sie das Fahrzeug mit Unterlagkeile gegen Wegrollen.

- (1) Kurbel
- (2) Gehäuse mit Spindel
- (3) Seilzug



## 11.13.1 Wartungsarbeiten Feststellbremse

Wartungsarbeiten	Intervall
<p>Sichtprüfung und Funktionsprüfung Seilzug (3)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seil auf Beschädigungen und Korrosion prüfen, bei Beschädigungen und/oder nennenswerter Korrosion das Seil austauschen</li> <li>• Umlenkrollen auf Beschädigungen prüfen, beschädigte Umlenkrollen austauschen</li> <li>• Anzahl der Drahtseilklemmen pro Kausche prüfen, es müssen immer drei Drahtseilklemmen vorhanden sein: erste Drahtseilklemme direkt an der Kausche, dann immer ein Abstand von 40 mm zwischen den Klemmen – siehe Darstellung unten</li> <li>• Bei gelöster Feststellbremse muss der Seilzug leicht durchhängen, ggf. die Einstellung anpassen</li> <li>• Der Spannweg der Spindel reicht nicht mehr aus, dann die Einstellung der Feststellbremse korrigieren</li> <li>• Darauf achten, dass der Seilzug nicht auf anderen Fahrzeugteilen aufliegt bzw. scheuert.</li> </ul>	Vierteljährlich
<p>Überprüfung des Drehmoments der Bundmuttern der Drahtseilklemmen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Das Drehmoment der Bundmuttern der Drahtseilklemmen mit einem <b>geeigneten</b> Drehmomentschlüssel prüfen beginnend mit der Drahtseilklemme, die am weitesten von der Kausche entfernt ist: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Anziehdrehmoment: <b>3,5 Nm</b></li> </ul> </li> </ul>	Vierteljährlich
<p>Befestigung der Seilkausche, Montage der Drahtseilklemmen:</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• Anbringung der ersten Drahtseilklemme unmittelbar hinter der Kausche</li> <li>• Die beiden weiteren Drahtseilklemmen mit einem Abstand (e) von 40 mm zwischen den Klemmen montieren</li> <li>• Der Abstand (x) hinter der letzten Drahtseilklemme zum Seilende muss min. 100 mm betragen</li> <li>• Der U-Bügel der Drahtseilklemme muss immer auf dem unbelasteten Ende des Seiles angebracht werden</li> <li>• Die Bundmuttern der Drahtseilklemmen müssen mit einem Anziehdrehmoment von <b>3,5 Nm</b> mit einem geeigneten Drehmomentschlüssel angezogen werden beginnend mit der am weitesten von der Kausche entfernten Drahtseilklemme</li> <li>• Nach der Montage der Drahtseilklemmen muss die Feststellbremse einmal fest angezogen und wieder gelöst werden. Danach muss das Anziehdrehmoment der Bundmuttern noch einmal überprüft werden beginnend mit der am weitesten von der Kausche entfernten Drahtseilklemme</li> </ul>	Nach jeder Änderung, Korrektur der Seillänge, Erneuerung des Seils

## 11.14 Hydraulik-Anlage

### WARNUNG



**Gefährdungen durch Infektionen für Personen können entstehen, wenn Hydrauliköl unter hohem Druck austritt und in den Körper eindringt!**

- Nur eine Fachwerkstatt darf Arbeiten an der Hydraulik-Anlage durchführen.
- Machen Sie die Hydraulik-Anlage drucklos, bevor Sie mit den Arbeiten an der Hydraulik-Anlage beginnen.
- Verwenden Sie unbedingt geeignete Hilfsmittel bei der Suche nach Leckstellen.
- Versuchen Sie niemals, undichte Hydraulik-Schlauchleitungen mit der Hand oder den Fingern abzudichten.

Unter hohem Druck austretende Flüssigkeit (Hydrauliköl) kann durch die Haut in den Körper eindringen und verursacht schwere Verletzungen.

Suchen Sie bei Verletzungen durch Hydrauliköl sofort einen Arzt auf! Infektionsgefahr.



- Achten Sie beim Anschluss der Hydraulik-Schlauchleitungen an die Hydraulik-Anlage des Traktors darauf, dass die Hydraulik-Anlage am Traktor und an der Maschine drucklos ist.
- Achten Sie auf korrekten Anschluss der Hydraulik-Schlauchleitungen.
- Überprüfen Sie regelmäßig alle Hydraulik-Schlauchleitungen und Kupplungen auf Beschädigungen und Verunreinigungen.
- Lassen Sie Hydraulik-Schlauchleitungen mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen auf ihren arbeitssicheren Zustand prüfen.
- Tauschen Sie Hydraulik-Schlauchleitungen bei Beschädigungen und Alterung aus. Verwenden Sie nur Original-Hydraulik-Schlauchleitungen des Herstellers.
- Die Verwendungsdauer der Hydraulik-Schlauchleitungen sollte sechs Jahre nicht überschreiten, einschließlich einer eventuellen Lagerzeit von höchstens zwei Jahren.

Auch bei sachgemäßer Lagerung und zulässiger Beanspruchung unterliegen Schläuche und Schlauchverbindungen einer natürlichen Alterung, dadurch ist ihre Lagerzeit und Verwendungsdauer begrenzt. Abweichend hiervon kann die Verwendungsdauer entsprechend den Erfahrungswerten, insbesondere unter Berücksichtigung des Gefährdungspotenzials, festgelegt werden. Für Schläuche und Schlauchleitungen aus Thermoplasten können andere Richtwerte maßgebend sein.

- Entsorgen Sie Altöl vorschriftsmäßig. Sprechen Sie bei Problemen mit der Entsorgung mit Ihrem Öl-Lieferanten.
- Bewahren Sie Hydrauliköl sicher vor Kindern auf.
- Achten Sie darauf, dass kein Hydrauliköl ins Erdreich oder Wasser gelangt.

### 11.14.1 Kennzeichnung von Hydraulik-Schlauchleitungen

**Die Kennzeichnung auf der Armatur (Fig. ) liefert folgende Informationen:**

- (1) Kennzeichen des Herstellers der Hydraulik-Schlauchleitung (A1HF)
- (2) Herstelldatum der Hydraulik-Schlauchleitung (07 / 10 = Jahr / Monat = Oktober 2007)
- (3) Maximal zulässiger Betriebsdruck (200 BAR)

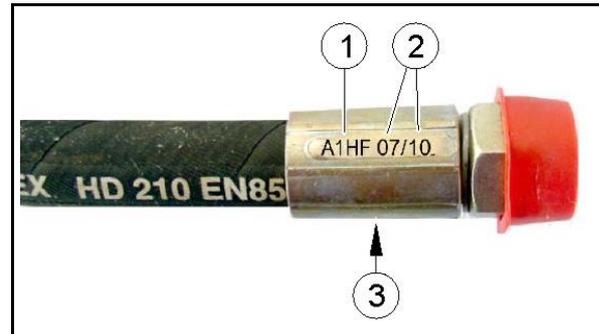


Fig. 102

### 11.14.2 Wartungs-Intervalle

**Nach den ersten 10 Betriebsstunden und in Folge alle 50 Betriebsstunden:**

1. Prüfen Sie alle Bauteile der Hydraulik-Anlage auf Dichtigkeit.
2. Ziehen Sie gegebenenfalls Verschraubungen nach.

**Vor jeder Inbetriebnahme:**

1. Kontrollieren Sie Hydraulik-Schlauchleitungen auf augenfällige Mängel.
2. Beheben Sie Scheuerstellen an Hydraulik-Schlauchleitungen und Rohren.
3. Tauschen Sie verschlissene oder beschädigte Hydraulik-Schlauchleitungen sofort aus.

### 11.14.3 Inspektions-Kriterien für Hydraulik-Schlauchleitungen



#### Zu Ihrer eigenen Sicherheit:

Tauschen Sie Hydraulik-Schlauchleitungen sofort aus, sobald Sie einen der folgenden Mängel feststellen:

- Beschädigungen der Außenschicht bis zur Einlage (z. B. durch Scheuerstellen, Schnitte, Risse).
- Versprödung der Außenschicht (sichtbar durch Rissbildung des Schlauchmaterials).
- Unnatürliche Verformungen der Hydraulik-Schlauchleitung, z. B. Schichtentrennung, Blasenbildung, Quetsch- oder Knickstellen.
- Undichte Stellen.
- Beschädigung, Deformation oder Undichtigkeit der Schlaucharmatur. Geringe Oberflächenschäden sind kein Grund zum Austausch.
- Herauswandern des Schlauchs aus der Armatur.
- Korrosion der Armatur, die die Funktion und Festigkeit mindern können.
- Unsachgemäß verlegte Hydraulik-Schlauchleitungen, z. B. nicht beachtete Biegeradien, Verlegung über scharfe Kanten.
- Die Verwendungsdauer von 6 Jahren ist überschritten.

Die Verwendungsdauer ergibt sich aus dem Herstellungsdatum der Hydraulik-Schlauchleitung plus 6 Jahre.

Beispiel: Das Herstellungsdatum der Hydraulik-Schlauchleitung ist auf der Armatur angegeben, z. B. (07 / 10 = Jahr / Monat = Oktober 2007). Die Verwendungsdauer endet dann im Oktober 2013.

#### 11.14.4 Ein- und Ausbau von Hydraulik-Schlauchleitungen



Beachten Sie beim Ein- und Ausbau von Hydraulik-Schlauchleitungen unbedingt die folgenden Hinweise:

- Verwenden Sie nur Hydraulik-Schlauchleitungen des Herstellers.
- Achten Sie auf Sauberkeit.
- Sie müssen Hydraulik-Schlauchleitungen so einbauen, dass in allen Betriebszuständen:
  - eine Zugbeanspruchung entfällt, ausgenommen durch Eigengewicht,
  - bei kurzen Längen eine Stauchbelastung entfällt,
  - äußere mechanische Einwirkungen auf die Hydraulik-Schlauchleitungen vermieden werden.Verhindern Sie das Scheuern der Hydraulik-Schlauchleitungen an Bauteilen oder untereinander durch zweckmäßiges Anordnen und Befestigen. Sichern Sie Hydraulik-Schlauchleitungen gegebenenfalls durch Schutzüberzüge. Decken Sie scharfkantige Bauteile ab.
- die zulässigen Biegeradien nicht unterschritten werden.
- Sie müssen die Schlauchlänge einer Hydraulik-Schlauchleitung bei Anschließen an sich bewegende Teile so bemessen, dass:
  - im gesamten Bewegungsbereich der kleinste zulässige Biegeradius nicht unterschritten wird,
  - die Hydraulik-Schlauchleitung nicht auf Zug beansprucht wird.
- Befestigen Sie die Hydraulik-Schlauchleitungen an den vorgegebenen Befestigungspunkten. Vermeiden Sie zusätzliche Schlauchhalterungen, die die natürliche Bewegung und Längenänderung der Hydraulik-Schlauchleitungen behindern.
- Verboten ist das Überlackieren von Hydraulik-Schlauchleitungen.

### 11.15 Anzugsmomente für Schraubverbindungen

Gewinde	Schlüsselweite [mm]	Anzugsmomente [Nm] in Abhängigkeit der Schrauben-/Mutter-Güteklasse		
		8.8	10.9	12.9
M 8	13	25	35	41
M 8x1		27	38	41
M 10	16 (17)	49	69	83
M 10x1		52	73	88
M 12	18 (19)	86	120	145
M 12x1,5		90	125	150
M 14	22	135	190	230
M 14x1,5		150	210	250
M 16	24	210	300	355
M 16x1,5		225	315	380
M 18	27	290	405	485
M 18x1,5		325	460	550
M 20	30	410	580	690
M 20x1,5		460	640	770
M 22	32	550	780	930
M 22x1,5		610	860	1050
M 24	36	710	1000	1200
M 24x2		780	1100	1300
M 27	41	1050	1500	1800
M 27x2		1150	1600	1950
M 30	46	1450	2000	2400
M 30x2		1600	2250	2700

**12 Störungen**

<p><b>WARNUNG</b></p> 	<p><b>Gefährdungen durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen, Fangen und Stoß für Personen können entstehen, wenn:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>angehobene, ungesicherte Teile der Maschine unbeabsichtigt absenken oder abgesenkt werden, z. B. ein geöffneter Dosierschieber,</b></li> <li>• <b>Traktor und Maschine unbeabsichtigt Starten und Verrollen.</b></li> <li>• Sichern Sie angehobene Teile der Maschine gegen unbeabsichtigtes Absenken, bevor Sie im Bereich angehobener Teile arbeiten.</li> <li>• Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Verrollen, bevor Sie an der Maschine Störungen beseitigen.</li> <li>• Warten Sie den Stillstand der Maschine ab, bevor Sie den Gefahrenbereich der Maschine betreten.</li> </ul>
---	--

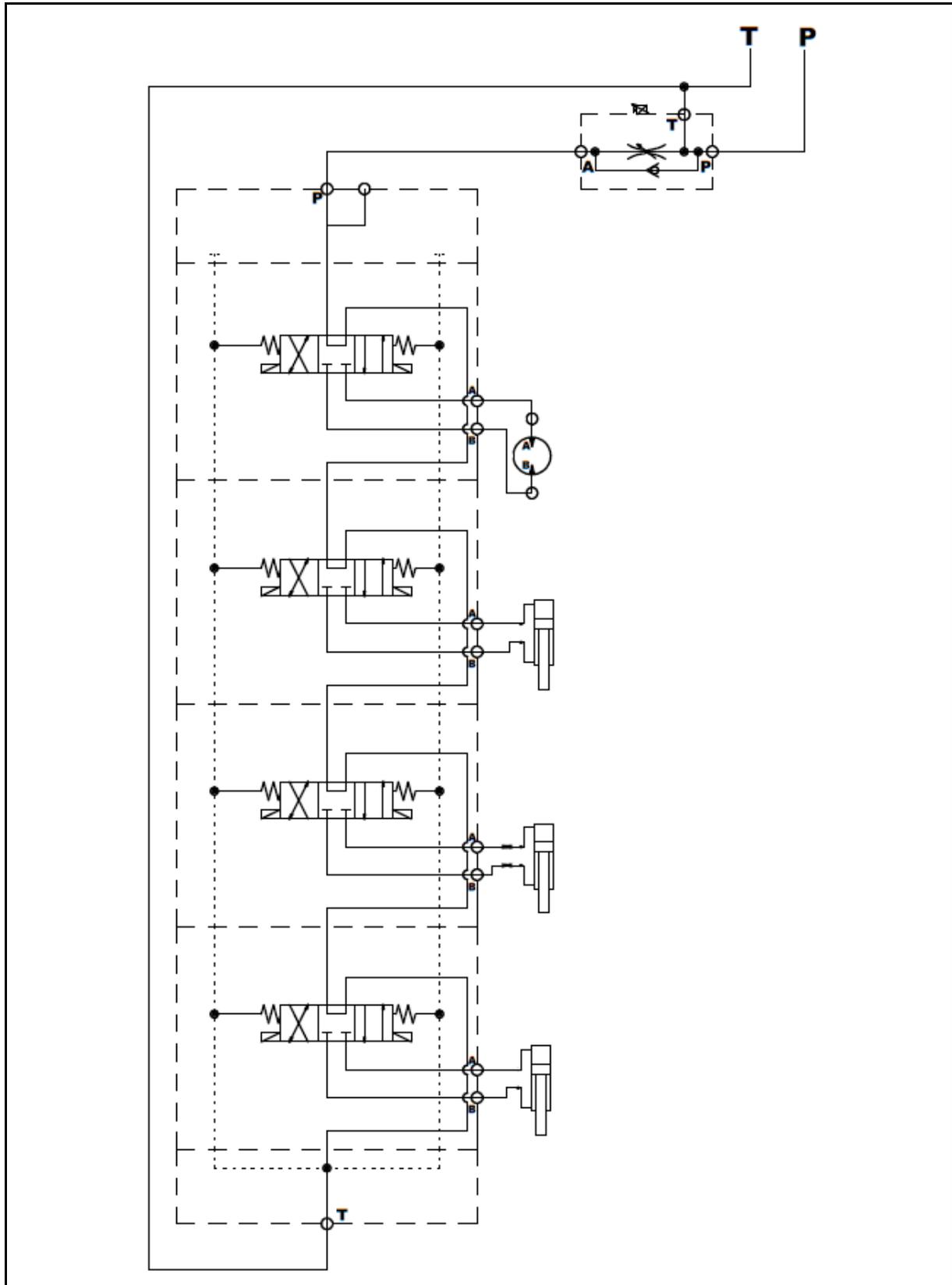
<b>Störung</b>	<b>Ursache</b>	<b>Abhilfe</b>
<b>Mischschnecke dreht nicht bei angetriebener Zapfwelle</b>	Schaltstufen am Schaltgetriebe nicht eindeutig angewählt	Schaltstufe I oder II eindeutig anwählen
	Scherbolzen der Scherbolzenkupplung vor dem Planetengetriebe ist abgesichert	Scherbolzen austauschen
<b>Keine elektrische Funktion verfügbar</b>	Keine Spannung (12 V) am Bedienpult	3-poligen Stecker (DIN 9680) in Steckdose für Stromversorgung des Traktors stecken
	Polarität von Stecker und Steckdose stimmen nicht überein	Polarität von Stecker und Steckdose prüfen und gegebenenfalls umklemmen
	Sicherung für Steckdose defekt	Sicherung austauschen
	Sicherung für Bedienpult defekt	Sicherung austauschen
<b>Keine hydraulische Funktion verfügbar</b>	Hydraulik-Schlauchleitungen nicht korrekt angekuppelt (Rücklauf-Leitung an Druckanschluss)	Hydraulik-Schlauchleitungen korrekt ankuppeln
	Hydraulik-Stecker nicht korrekt in Hydraulik-Muffen verriegelt	Hydraulik-Stecker soweit in Hydraulik-Muffen einstecken, bis Hydraulik-Stecker spürbar verriegeln
<b>Hydraulische Funktion hat nicht sauber geschaltet</b>	Ölstrom vom Traktor zu groß (über 40 l/min)	Ölmenge vom Traktor reduzieren
<b>Stromregelventil funktioniert nicht (bei direktem Betrieb über doppelt wirkendes Steuergerät)</b>	Druck- und Rücklaufleitung vertauscht	Druck- und Rücklaufleitung korrekt ankuppeln

## Störungen

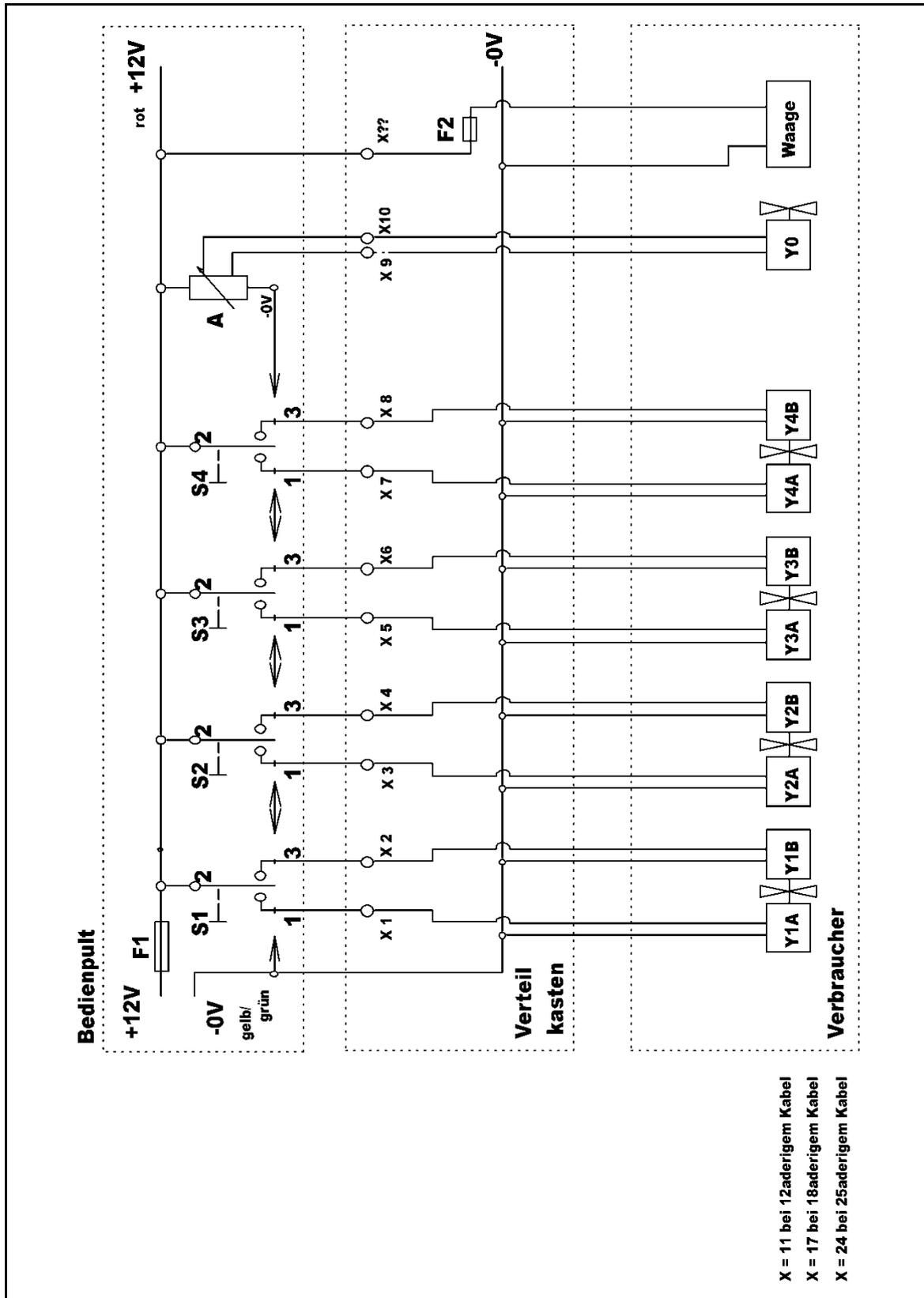
Störung	Ursache	Abhilfe
<b>Funktion der elektrischen Bedienung funktioniert, aber keine Funktion der Wiegeeinrichtung</b>	Polarität der Steckdose vertauscht	Steckdose umklemmen (+ / - vertauschen)
	Sicherung im Verteilkasten defekt	Sicherung (1 A) austauschen
<b>Wiegeeinrichtung zeigt falsche Werte</b>	Wiegecomputer nicht korrekt eingestellt	Wiegecomputer korrekt eingestellt (siehe Betriebsanleitung der Wiegeeinrichtung)
	Schraubverbindungen an Bauteilen der Wiegeeinrichtung gelockert	Schraubverbindungen festziehen
	Stecker verunreinigt / feucht	Stecker reinigen und evtl. trocknen (keinen Kontaktspray verwenden)

## 13 Schaltpläne

### 13.1 Hydraulikschaltplan – für 4 Funktionen bedient über Bedienpult



13.2 Elektroschaltplan



## 14 Vermerk

---



**WICHTIG**

Bei Sonderfunktionen beachten Sie die mitgelieferten Beiblätter.



**WICHTIG**

Alle Information zum Datenschutz sind auf der Internetseite [www.bvl-group.de/datenschutz](http://www.bvl-group.de/datenschutz) zu finden.

**EG-Konformitätserklärung**  
im Sinne der EG-Richtlinie für Maschinen 2006/42/EG

**Der Hersteller:**

Bernard van Lengerich  
Maschinenfabrik GmbH & Co. KG  
Grenzstraße 16  
D-48488 Emsbüren

**erklärt hiermit, dass die nachstehend beschriebene Maschine:**

Fabrikat: **Futtermischwagen V- MIX**  
Typ: **Agilo, Plus und Giant**  
Maschinennummer: .....

**übereinstimmt mit den Bestimmungen folgender EG-Richtlinien:**

- Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG
- EMV-Richtlinie (EMC) 2014/30/EU (Elektromagnetische Verträglichkeit)

**Angewendete Normen und technische Spezifikationen:**

- EN ISO 12100:2010
- EN ISO 13857:2019
- EN ISO 13854:2019
- ISO 4413:2010
- DIN EN ISO 4254-1:2015
- DIN EN 703:2004 + A1:2009

Als bevollmächtigt zur Zusammenstellung der technischen Unterlagen gilt der unterzeichnende Geschäftsführer

Emsbüren, den 03. Juli 2023



.....  
Bernard van Lengerich  
Geschäftsführer