



## Ladewagen

**CAREX 370 S**  
**CAREX 390 K**

**CAREX 410 S**  
**CAREX 430 K**

**CAREX 450 S**  
**CAREX 470 K**

**CAREX 490 S**  
**CAREX 510 K**

**SHUTTLE 370 S**  
**SHUTTLE 390 K**

**SHUTTLE 410 S**  
**SHUTTLE 430 K**

**SHUTTLE 450 S**  
**SHUTTLE 470 K**

**SHUTTLE 490 S**  
**SHUTTLE 510 K**

Serie: 2-144- ...  
Typ: SL11  
Dokumentart: Originalbetriebsanleitung  
Stand: 202003 de  
Dokumentnummer: BTA\_SL11\_CAREX+SHUTTLE\_202003\_de

# 1 Allgemeines

## 1.1 Identifikation

- |  |  |  |  |
|--|--|--|--|
| <input type="checkbox"/> CAREX 370 S   | <input type="checkbox"/> CAREX 390 K   | <input type="checkbox"/> CAREX 410 S   | <input type="checkbox"/> CAREX 430 K   |
| <input type="checkbox"/> CAREX 450 S   | <input type="checkbox"/> CAREX 470 K   | <input type="checkbox"/> CAREX 490 S   | <input type="checkbox"/> CAREX 510 K   |
| <input type="checkbox"/> SHUTTLE 370 S | <input type="checkbox"/> SHUTTLE 390 K | <input type="checkbox"/> SHUTTLE 410 S | <input type="checkbox"/> SHUTTLE 430 K |
| <input type="checkbox"/> SHUTTLE 450 S | <input type="checkbox"/> SHUTTLE 470 K | <input type="checkbox"/> SHUTTLE 490 S | <input type="checkbox"/> SHUTTLE 510 K |

Typ: \_\_\_\_\_



Fahrzeug-Ident-Nr. (FIN): \_\_\_\_\_

Auslieferungsdatum: \_\_\_\_\_

## 1.2 Hersteller

<b>Ludwig Bergmann GmbH</b>	 +49 (0)4444 - 2008-0
	 +49 (0)4444 - 2008-88
	 -
Hauptstraße 64-66 49424 Goldenstedt	 <a href="mailto:info@l-bergmann.de">info@l-bergmann.de</a>
	 <a href="http://www.Bergmann-Goldenstedt.de">www.Bergmann-Goldenstedt.de</a>

## 1.3 Ersatzteillager

<b>Ersatzteillager</b>	 +49 (0)4444 - 2008-16
	 +49 (0)4444 - 2008-25
	 -
Hauptstraße 64-66 49424 Goldenstedt	 <a href="mailto:ersatzteil@l-bergmann.de">ersatzteil@l-bergmann.de</a>
	 <a href="http://www.Bergmann-Goldenstedt.de">www.Bergmann-Goldenstedt.de</a>

## 1.4 Kundendienst Leitung

<b>Jörg Kammacher</b>	 +49 (0)4444 - 2008-15
	 +49 (0)4444 - 2008-43
	 -
Hauptstraße 64-66 49424 Goldenstedt	 <a href="mailto:kundendienst@l-bergmann.de">kundendienst@l-bergmann.de</a>
	 <a href="http://www.Bergmann-Goldenstedt.de">www.Bergmann-Goldenstedt.de</a>

## 1.5 Vorwort

### Sehr geehrter Kunde!

Sie haben eine gute Wahl getroffen! Wir möchten uns für das Vertrauen bedanken, das Sie uns mit dem Kauf einer BERGMANN- Maschine entgegenbringen.

Die Ludwig BERGMANN GmbH, 49424 Goldenstedt (Niedersachsen) - ein mittelständisches Familienunternehmen in der dritten Generation - ist seit über hundert Jahren im Bereich des landwirtschaftlichen Maschinen- und Fahrzeugbaus tätig und zählt zu den maßgeblichen Herstellern und Anbietern angepasster Systemtechnik für professionelle landwirtschaftliche Betriebe und Lohnunternehmen.

Die Kombination von langjähriger Erfahrung und zeitgemäßer, innovativer Technologie gehört zu unseren größten Stärken. Die stetige Ausrichtung auf die Bedürfnisse und Wünsche unserer Kunden, die Anpassung an sich ändernde technische Anforderungen, die ständige Neu- und Weiterentwicklung unserer Produkte und nicht zuletzt das "Gefühl" für unsere Kunden haben uns weltweit zu einem zuverlässigen Partner der Landwirtschaft gemacht.

Mit unserer breiten Produktpalette, bestehend aus Dungstreuern, Universalstreuern, Ladewagen, Häckseltransportwagen, Wechselsystemen, Überladewagen, Rübenreinigungswagen und Aufbauten für Selbstfahrer, bieten wir wirtschaftliche Lösungen, die in der Praxis überzeugen - Tag für Tag.

Prüfen Sie bei Empfang der Maschine diese auf eventuelle Transportschäden. Ebenfalls ist anhand des Lieferscheins zu kontrollieren, ob Teile oder Sonderausstattungen fehlen. Um einen Schadensersatz zu erstatten, benötigen wir eine sofortige Reklamation von Ihnen. Hierzu sind die „Produktübergabe- Anweisungen“ im Kapitel „Betreiberhinweise“ durchzuführen.

Lesen Sie diese Betriebsanleitung und alle weiteren mitgelieferten Betriebsanleitungen sorgfältig, bevor Sie die Maschine erstmalig einsetzen. Befolgen Sie die Handlungsanweisungen für die richtige Bedienung und die Pflege und Wartung Ihrer Maschine, damit Sie eine ständige Betriebsbereitschaft und eine lange Lebensdauer erzielen. Beachten Sie unbedingt die in der Betriebsanleitung aufgeführten Sicherheitshinweise. Alle Bediener der Maschine müssen diese Betriebsanleitung vor der Bedienung gelesen haben und mit deren Funktionen vertraut sein.

Wir wünschen Ihnen viel Erfolg mit Ihrer BERGMANN- Maschine.

Ludwig Bergmann GmbH – Maschinenfabrik  
Goldenstedt

---

## 1.6 Urheberrecht

© Copyright by Ludwig Bergmann GmbH, 2020

Alle Rechte vorbehalten

Der Nachdruck (auch auszugsweise) ist nur mit der Genehmigung der Firma Ludwig Bergmann GmbH gestattet.

## 1.7 Inhaltsverzeichnis

<b>1</b>	<b>Allgemeines .....</b>	<b>2</b>
1.1	Identifikation .....	2
1.2	Hersteller .....	2
1.3	Ersatzteillager .....	2
1.4	Kundendienst Leitung .....	2
1.5	Vorwort .....	3
1.6	Urheberrecht .....	3
1.7	Inhaltsverzeichnis .....	4
1.8	<b>Wichtige Informationen zur Betriebsanleitung .....</b>	<b>11</b>
1.8.1	Anforderungen an die Betriebsanleitung .....	11
1.8.2	Zweck und Aufbau der Betriebsanleitung .....	11
1.8.3	Aufbewahrung der Betriebsanleitung .....	11
1.8.4	Nachbestellung von Betriebsanleitungen .....	12
1.8.5	Umfang der Betriebsanleitung .....	12
1.8.6	Zielgruppe dieser Betriebsanleitung .....	12
1.8.7	Beurteilung des Dokuments .....	12
1.9	<b>Verwendung dieser Betriebsanleitung .....</b>	<b>13</b>
1.9.1	Verzeichnisse und Verweise .....	13
1.9.2	Darstellung von Handlungsanweisungen und Aufzählungen .....	13
1.9.3	Darstellung von handlungsbezogenen Warnhinweisen .....	14
1.9.3.1	Aufbau der Warnhinweise .....	14
1.9.3.2	Signalwörter und Farbgebung .....	14
1.9.4	Darstellung von wichtigen Hinweisen .....	14
1.9.5	Definition von Begriffen .....	15
1.9.6	Richtungsangaben .....	15
<b>2</b>	<b>Betreiberhinweise .....</b>	<b>16</b>
2.1	<b>Produkthaftung, Informationspflicht .....</b>	<b>16</b>
2.1.1	Auszug aus dem Produkthaftungsgesetz .....	16
2.1.2	Informationen zur Erfassung von Kundendaten .....	17
2.1.3	Produktübergabe - Anweisungen .....	17
2.1.4	Übergabeerklärung .....	18
<b>3</b>	<b>Maschinenbeschreibung .....</b>	<b>19</b>
3.1	<b>Kennzeichnung .....</b>	<b>20</b>
3.1.1	Fahrzeug Identifizierungsnummer (FIN) .....	20
3.1.2	CE-Zeichen .....	20
3.1.3	Typenschild - Maschine .....	21
3.1.3.1	Typenschild – Position .....	21
3.1.4	Typenschild – Deichsel .....	22
3.2	<b>Technische Daten .....</b>	<b>22</b>
3.2.1	CAREX 370 S / 390 K / 410 S / 430 K / 450 S / 470 K / 490 S / 510 K .....	23
3.2.1.1	Abmessungen .....	23
3.2.1.2	Gewichte .....	23
3.2.1.3	Pick-Up .....	24
3.2.1.4	Fahrwerk .....	24
3.2.1.5	Versorgung .....	24
3.2.1.6	Luftschallemission .....	24
3.2.1.7	Umgebungstemperatur .....	24
3.2.2	SHUTTLE 370 S / 390 K / 410 S / 430 K / 450 S / 470 K / 490 S / 510 K .....	25
3.2.2.1	Abmessungen .....	25
3.2.2.2	Gewichte .....	25
3.2.2.3	Pick-Up .....	26
3.2.2.4	Fahrwerk .....	26
3.2.2.5	Versorgung .....	26
3.2.2.6	Luftschallemission .....	26
3.2.2.7	Umgebungstemperatur .....	26



3.3	Reifenakzeptanz und Reifenluftdruck .....	27
3.4	Reifenakzeptanz und Reifenluftdruck .....	29
<b>4</b>	<b>Sicherheit.....</b>	<b>31</b>
4.1	<b>Allgemeine Sicherheitsinformationen .....</b>	<b>31</b>
4.1.1	Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise .....	31
4.1.2	Verpflichtungen des Betreibers .....	31
4.1.3	Verpflichtungen und Qualifikation von Bedienern .....	32
4.1.4	Sicherheitsbewusstes Arbeiten .....	32
4.1.5	Sicherheitsgerechte Bedienung der Maschine .....	33
4.1.6	Verhalten bei Unfällen .....	33
4.1.7	Persönliche Schutzausrüstungen .....	33
4.1.8	Eigenmächtige Veränderungen und Umbauten .....	35
4.1.9	Verwendung von nicht originalen Ersatzteilen und Hilfsstoffen .....	35
4.2	<b>Bestimmungsgemäße Verwendung .....</b>	<b>35</b>
4.3	<b>Warnbildzeichen und Hinweisaufkleber .....</b>	<b>36</b>
4.3.1	Bedeutung der Warnbildzeichen und Hinweisaufkleber .....	36
4.3.1.1	Allgemein.....	36
4.3.1.2	Antrieb .....	40
4.3.1.3	Hydraulik .....	41
4.3.1.4	Transportboden .....	41
4.3.1.5	Heckklappe.....	41
4.3.1.6	Fahrwerk - Tandem Achsaggregat .....	42
4.3.1.7	Fahrwerk - hydraulisch .....	42
4.3.1.8	Liftachse .....	43
4.3.1.9	Zwangslenkung .....	44
4.3.1.10	Ladewagen .....	46
4.4	<b>Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungs- Vorschriften .....</b>	<b>47</b>
4.4.1	Grundregeln.....	47
4.4.2	Fahrbetrieb .....	47
4.4.3	Straßenverkehrsvorschriften .....	48
4.4.4	Anhängung, Beladung, Transport .....	48
4.4.5	Zapfwellenbetrieb .....	49
4.4.6	Hydraulikanlage.....	50
4.4.7	Bremsen und Reifen.....	51
4.4.8	Wartung.....	51
4.5	<b>Wichtige Hinweise für den Fahrzeugbetrieb .....</b>	<b>52</b>
4.6	<b>Restgefahren.....</b>	<b>53</b>
4.7	<b>Sicherheitshinweise .....</b>	<b>53</b>
<b>5</b>	<b>Funktionsweise und Einstellungen .....</b>	<b>54</b>
5.1	<b>Funktionsweise der Maschine .....</b>	<b>55</b>
5.1.1	Funktionsweise beim Beladen.....	55
5.1.2	Funktionsweise beim Entladen.....	57
5.2	<b>Deichsel.....</b>	<b>58</b>
5.2.1	Deichselverstellung (hydraulisch).....	59
5.2.1.1	E-Steuerung (Betätigung erfolgt durch Terminal) .....	59
5.2.1.2	Maschinenseitige Steuerung.....	60
5.3	<b>Abstellereinrichtung .....</b>	<b>61</b>
5.3.1	Stützfuß mechanisch .....	61
5.3.1.1	Stützfuß in Transportstellung / Stützstellung bringen .....	62
5.4	<b>Pick-Up .....</b>	<b>63</b>
5.4.1	Pick-Up Arbeitshöhe einstellen .....	63
5.4.2	Pick-Up verriegeln / entriegeln .....	64
5.4.3	Pick-Up heben / senken .....	65
5.4.4	Pick-Up einschalten / ausschalten .....	66
5.4.5	Tasträder .....	67
5.4.6	Tastrolle.....	68
5.4.7	Leitkamm und Schwadrolle .....	69
5.4.7.1	Höhe einstellen .....	69

5.4.7.2	Neigungswinkel einstellen .....	69
<b>5.5</b>	<b>Förderaggregat .....</b>	<b>70</b>
5.5.1	Förderaggregat einschalten / ausschalten .....	70
5.5.2	Förderkanal Abdeckung .....	71
<b>5.6</b>	<b>Schneidwerk .....</b>	<b>72</b>
5.6.1	Schneidwerk Sensor.....	72
5.6.2	Schneidwerk heben / senken .....	73
<b>5.7</b>	<b>Fahrwerk.....</b>	<b>75</b>
5.7.1	Fahrgestell (hydraulischer Achsausgleich).....	75
5.7.1.1	Einstellen des Fahrniveaus .....	75
5.7.1.2	Position der Kugelhähne .....	75
5.7.1.3	Einstellung.....	76
5.7.2	Nachlauflenkung.....	77
5.7.3	Zwangslenkung .....	78
5.7.3.1	Sicherheitshinweise .....	78
5.7.3.2	Anpassen des Schleppers an den Anhänger.....	79
5.7.3.3	Ankuppeln .....	80
5.7.3.4	Abkuppeln .....	80
5.7.3.5	Einstellung der Lenkung.....	81
5.7.3.6	Lenkungsvarianten .....	81
<b>5.8</b>	<b>Laderaum .....</b>	<b>83</b>
5.8.1	Zugang zum Laderaum .....	83
5.8.2	Aufstiegsleiter und Einstiegstür .....	84
5.8.3	Stirnwand (hydraulisch schwenkbar).....	85
5.8.3.1	Stirnwand Elemente .....	85
5.8.3.2	Stirnwand Stellungen .....	86
5.8.3.3	Stirnwand verfahren .....	87
5.8.4	Aufsatzwände .....	88
5.8.5	Laderaumabdeckung.....	89
5.8.5.1	Laderaumabdeckung öffnen / schließen.....	89
<b>5.9</b>	<b>Transportboden .....</b>	<b>90</b>
5.9.1	Transportbodenketten .....	90
5.9.2	Spannvorrichtungen .....	91
5.9.3	Transportboden einschalten / ausschalten.....	92
5.9.3.1	E-Steuerung mit Terminal BCT / CCI / ISOBUS.....	92
<b>5.10</b>	<b>Dosiereinrichtung .....</b>	<b>94</b>
5.10.1	Dosiereinrichtung Sensor .....	94
5.10.2	Dosiereinrichtung einschalten / ausschalten .....	95
<b>5.11</b>	<b>Heckklappe.....</b>	<b>96</b>
5.11.1	Heckklappe verriegeln / entriegeln .....	96
5.11.2	Heckklappen Stellungen.....	98
5.11.3	Heckklappe heben / senken .....	99
5.11.4	Heckklappen Sensor .....	100
<b>5.12</b>	<b>Schmierung.....</b>	<b>101</b>
5.12.1	Zentralschmieranlage .....	101
5.12.1.1	Schmierpumpe.....	102
<b>5.13</b>	<b>Antrieb.....</b>	<b>103</b>
5.13.1	Gelenkwelle .....	104
5.13.1.1	Gelenkwelle anpassen.....	104
5.13.1.2	Gelenkwinkel der Gelenkwelle.....	105
5.13.1.3	Gelenkwellen Verschluss / Anschluss .....	107
5.13.1.4	Gelenkwelle anbauen .....	109
5.13.1.5	Gelenkwelle abbauen .....	110
5.13.1.6	Gelenkwellen mit Überlastkupplung oder Freilaufkupplung .....	112
<b>5.14</b>	<b>Hydraulik .....</b>	<b>114</b>
5.14.1	Ablage der Versorgungsleitungen .....	114
5.14.2	Kennzeichnungen der Hydraulik Versorgungsleitungen .....	115
5.14.3	Kupplungen der Hydraulik Versorgungsleitungen .....	116
5.14.4	Hydrauliksystem „E-Steuerung“ .....	117
5.14.4.1	Steuerblock.....	117
5.14.4.1.1	Steuerblock Notbetätigung .....	117

5.14.4.2	Versorgungsleitung des Hydrauliksystems „E-Steuerung“ .....	119
5.14.4.3	Versorgungssystem bei „E-Steuerung“ .....	121
5.14.4.4	Ankuppeln der Hydraulik Versorgungsleitungen bei „E-Steuerung“ .....	124
5.14.4.5	Abkuppeln der Hydraulik Versorgungsleitungen bei „E-Steuerung“ .....	125
<b>5.15</b>	<b>Terminal</b> .....	<b>125</b>
<b>5.16</b>	<b>Bremsanlage</b> .....	<b>126</b>
5.16.1	Feststell- Bremse mit Handkurbel .....	127
5.16.1.1	Handkurbel Ruheposition und Verstellposition .....	128
5.16.1.2	Feststell- Bremse mit Handkurbel lösen .....	128
5.16.1.3	Feststell- Bremse mit Handkurbel anziehen .....	128
5.16.2	Feststell- Bremse mit Federspeichern.....	129
5.16.2.1	Feststell- Bremse mit Federspeichern lösen .....	130
5.16.2.2	Feststell- Bremse mit Federspeichern anziehen .....	130
5.16.3	Druckluft- Bremse .....	131
5.16.3.1	Versorgungsleitungen der Druckluft- Bremse.....	132
5.16.3.2	Ablage der Versorgungsleitungen der Druckluft- Bremse .....	132
5.16.3.3	Ankuppeln der Versorgungsleitungen der Druckluft- Bremse .....	133
5.16.3.4	Abkuppeln der Versorgungsleitungen der Druckluft- Bremse .....	133
5.16.3.5	Bremskraftregler mit Handverstellung .....	134
5.16.3.6	Rangieren der Maschine ohne Versorgungsleitungen mittels Löseventil .....	135
<b>5.17</b>	<b>Elektrik</b> .....	<b>137</b>
5.17.1	Bedienung .....	137
5.17.2	Sensor Einstellung.....	138
5.17.2.1	Induktiv-Sensor „Öffner“ & „Schließer“ .....	138
5.17.2.2	Winkel-Sensor.....	139
5.17.3	Deichsel Sensor rechts.....	140
5.17.4	Schneidwerk Sensor unten (links) .....	141
5.17.5	Schneidwerk Sensor oben (links) .....	142
5.17.6	Stirnwand Sensor unten (rechts) .....	143
5.17.7	Stirnwand Sensor mitte .....	144
5.17.8	Stirnwand Sensor oben (links & rechts) .....	145
5.17.9	Laderaumabdeckung Sensor rechts .....	146
5.17.10	Laderaum Sensor hinten .....	148
5.17.11	Dosiereinrichtung Sensor links.....	149
5.17.12	Heckklappen Sensor unten (links & rechts) .....	150
5.17.13	Heckklappen Sensor oben (rechts).....	151
<b>6</b>	<b>Bedienung</b> .....	<b>152</b>
<b>6.1</b>	<b>Terminal BCT20</b> .....	<b>153</b>
6.1.1	Bedienoberfläche des Terminals BCT20.....	154
6.1.2	Schnellstart mit Terminal BCT20.....	155
6.1.3	Menü Struktur des Terminals BCT20 .....	156
6.1.3.1	Menü 1/4: Straßenfahrt .....	156
6.1.3.2	Menü 2/4: Entladen .....	157
6.1.3.3	Menü 3/4: Fuhrenzähler .....	159
6.1.3.4	Menü 4/4: Beladen .....	160
<b>6.2</b>	<b>Terminal CCI50 / CCI200 / ISOBUS</b> .....	<b>162</b>
6.2.1	Bedienoberfläche des Terminals CCI50 / CCI200 .....	163
6.2.2	Menü Struktur des Terminals CCI50 / CCI200 / ISOBUS .....	165
6.2.2.1	Menü 1/4: Straßenfahrt .....	166
6.2.2.2	Menü 2/4: Entladen .....	168
6.2.2.2.1	Funktionsabfolgen A und B.....	172
6.2.2.2.2	Einstellungen .....	174
6.2.2.2.3	Transportboden Modus.....	176
6.2.2.3	Menü 3/4: Fuhrenzähler .....	177
6.2.2.4	Menü 4/4: Beladen .....	181
6.2.2.4.1	Funktionsabfolgen A und B.....	185
6.2.2.4.2	Einstellungen .....	187
6.2.2.4.3	Transportboden Modus.....	188
6.2.2.5	Menü: Service Zugang .....	188
<b>7</b>	<b>Inbetriebnahme</b> .....	<b>189</b>

<b>7.1</b>	<b>Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten sichern.....</b>	<b>190</b>
<b>7.2</b>	<b>Nach Anlieferung .....</b>	<b>191</b>
<b>7.3</b>	<b>Anpassung an den Traktor.....</b>	<b>192</b>
7.3.1	Zugeinrichtung wechseln.....	192
7.3.1.1	Zugeinrichtung mit Schaft .....	193
7.3.2	Pick-Up Arbeitshöhe einstellen .....	194
7.3.3	Gelenkwelle anpassen .....	196
7.3.3.1	Gelenkwelle kürzen.....	197
7.3.3.2	Gelenkwellenschutz kürzen .....	198
<b>7.4</b>	<b>Anbau an den Traktor.....</b>	<b>199</b>
7.4.1	Vorbereitung .....	199
7.4.2	Anschluss der Hydraulik.....	200
7.4.3	Anschluss des Terminals (bei E-Steuerung).....	200
7.4.4	Maschine ankuppeln.....	200
<b>7.5</b>	<b>Abbau von dem Traktor.....</b>	<b>201</b>
7.5.1	Maschine abkuppeln.....	202
<b>8</b>	<b>Einsatz.....</b>	<b>203</b>
<b>8.1</b>	<b>Vor dem Einsatz.....</b>	<b>204</b>
8.1.1	Allgemeines .....	204
8.1.2	Nachlauflenkung einstellen.....	204
8.1.3	Bremsanlage einstellen .....	204
8.1.4	Pick-Up Arbeitshöhe einstellen .....	205
8.1.5	Leitkamm und Schwadrolle einstellen .....	205
8.1.6	Laderaumabdeckung einstellen .....	205
<b>8.2</b>	<b>Beladen.....</b>	<b>206</b>
8.2.1	Zuladegewicht und zulässiges Ladevolumen ermitteln .....	207
8.2.2	Beladen mittels Pick-Up Ausführung: Maschinen ohne Befüllautomatik .....	208
8.2.2.1	Beladevorgang vorbereiten .....	208
8.2.2.2	Beladevorgang .....	209
8.2.2.3	Beladevorgang beenden .....	209
8.2.3	Beladen mittels Pick-Up Ausführung: Maschinen mit Befüllautomatik.....	210
8.2.3.1	Beladevorgang vorbereiten .....	210
8.2.3.2	Beladevorgang .....	211
8.2.3.3	Beladevorgang beenden .....	211
8.2.4	Verstopfungen im Förderaggregat beseitigen .....	212
<b>8.3</b>	<b>Entladen .....</b>	<b>213</b>
8.3.1	Entladen ohne Dosiereinrichtung (Typ „K“).....	213
8.3.1.1	Entladevorgang vorbereiten .....	213
8.3.1.2	Entladevorgang .....	214
8.3.1.3	Entladevorgang beenden .....	214
8.3.2	Entladen mit Dosiereinrichtung (Typ „S“).....	215
8.3.2.1	Entladevorgang vorbereiten .....	215
8.3.2.2	Entladevorgang .....	216
8.3.2.3	Entladevorgang beenden .....	216
<b>8.4</b>	<b>Straßenfahrt .....</b>	<b>217</b>
8.4.1	Maschinenteile in Fahrstellung bringen .....	217
8.4.2	Sperrn der Lenkachse .....	217
8.4.3	Fahrweise .....	218
<b>8.5</b>	<b>Gewichte und Leistungsangaben .....</b>	<b>218</b>
<b>9</b>	<b>Wartung und Pflege .....</b>	<b>219</b>
<b>9.1</b>	<b>Reinigungs- und Wartungsarbeiten im Laderaum.....</b>	<b>220</b>
9.1.1	Zugang zum Laderaum .....	220
<b>9.2</b>	<b>Zugang zu hoch gelegenen Stellen .....</b>	<b>220</b>
<b>9.3</b>	<b>Wartungsplan.....</b>	<b>221</b>
<b>9.4</b>	<b>Schrauben-Anzugsmomente .....</b>	<b>223</b>
<b>9.5</b>	<b>Reinigung der Maschine .....</b>	<b>224</b>
9.5.1	Reinigen der Maschine mit Hochdruckreiniger.....	224
9.5.2	Reinigung der Kotflügel .....	225

<b>9.6</b>	<b>Förderaggregat .....</b>	<b>226</b>
9.6.1	Rotor .....	226
9.6.2	Abstreifer .....	227
<b>9.7</b>	<b>Schneidwerk .....</b>	<b>228</b>
9.7.1	Schneidwerk Sensor .....	228
9.7.2	Schneidwerk reinigen .....	229
9.7.3	Schneidwerk Überprüfung .....	230
9.7.4	Messer ausbauen und einbauen .....	232
9.7.4.1	Messer ausbauen .....	232
9.7.4.2	Messer einbauen .....	232
9.7.5	Messer schleifen .....	233
9.7.6	Schneidwerk justieren .....	234
9.7.6.1	Abstandsmaß kontrollieren .....	234
9.7.6.2	Abstandsmaß einstellen .....	235
<b>9.8</b>	<b>Fahrwerk.....</b>	<b>236</b>
9.8.1	Reifen .....	236
9.8.1.1	Reifen kontrollieren .....	237
9.8.1.2	Reifen wechseln .....	237
9.8.1.2.1	Ansetzpunkte für Hebewerkzeuge .....	237
9.8.1.2.2	Vorgehensweise .....	238
9.8.1.3	Reifenluftdruck .....	238
9.8.2	Federung .....	239
9.8.3	Achsen.....	240
9.8.3.1	Wartung.....	240
9.8.3.2	Radnaben- Lagerspiel einstellen.....	240
9.8.3.3	Fett der Radnabenlagerung wechseln .....	241
9.8.3.4	Nachlauflenkachsen.....	242
9.8.3.4.1	Wartung .....	242
9.8.3.5	Zwangslenkung .....	242
<b>9.9</b>	<b>Transportboden .....</b>	<b>243</b>
9.9.1	Transportbodenketten .....	244
9.9.1.1	Transportbodenketten nachspannen .....	244
9.9.1.2	Transportbodenketten kürzen .....	244
9.9.1.3	Transportbodenketten kürzen bei ungleich gelängten Kettensträngen .....	245
<b>9.10</b>	<b>Schmierung.....</b>	<b>246</b>
9.10.1	Schmierplan.....	248
9.10.1.1	Schmierplan Maschine (Modell „K“). .....	249
9.10.1.2	Schmierplan Modell „S“ .....	250
9.10.1.3	Schmierplan Achse .....	251
9.10.1.4	Schmierplan Achse .....	251
9.10.1.5	Schmierplan Achse .....	252
9.10.1.6	Schmierplan Achse .....	252
9.10.1.7	Schmierplan Deichsel (Untenanhängung) .....	253
<b>9.11</b>	<b>Antrieb.....</b>	<b>254</b>
9.11.1	Gelenkwelle .....	254
9.11.1.1	Wartung Walterscheid- Gelenkwelle.....	254
9.11.1.2	Wartung Walterscheid Überlastkupplung und Freilaufkupplung .....	257
9.11.2	Getriebe .....	259
9.11.2.1	Getriebeöl .....	259
9.11.2.2	Getriebezuordnung und Füllmengen .....	260
9.11.2.3	Rotor- Planetengetriebe – Getriebeöl ablassen .....	262
9.11.2.4	Rotor- Planetengetriebe – Getriebeöl einfüllen .....	264
9.11.3	Rollenketten.....	265
9.11.3.1	Pick-Up – Antrieb .....	265
9.11.3.2	Dosiereinrichtung – Antrieb (je nach Ausstattung der Maschine) .....	266
9.11.3.3	Rollenketten schmieren .....	266
9.11.4	Kupplungen bei Maschinentyp „S“ .....	267
9.11.4.1	Kupplung Dosieraggregat .....	267
<b>9.12</b>	<b>Hydraulik .....</b>	<b>268</b>
9.12.1	Hydraulikdruckschläuche.....	268
9.12.1.1	Kennzeichnung von Hydraulikdruckschläuchen .....	269
9.12.1.2	Verwendungsdauer von Hydraulikdruckschläuchen.....	269

9.12.1.3	Inspektion von Hydraulikdruckschläuchen .....	270
9.12.1.4	Hydrauliksystem - Umlaufhydraulik .....	270
9.12.1.4.1	Hydraulikölfilter .....	270
<b>9.13</b>	<b>Bremsanlage .....</b>	<b>271</b>
9.13.1	Feststellbremse .....	271
9.13.2	Druckluftbremsanlage .....	272
9.13.2.1	Anhänger-Bremskraftregler (Handverstellung) (falls vorhanden) .....	272
9.13.2.2	ALB - Automatisch-lastabhängige Bremskraft-Regelung (falls vorhanden) .....	272
9.13.2.3	Luftbehälterentwässerung .....	272
9.13.2.4	Leitungsfilterreinigung .....	273
9.13.2.4.1	Dichtigkeitsprüfung .....	273
9.13.2.5	Druck im Vorratstank prüfen .....	273
9.13.2.6	Bremszylinderdruck prüfen .....	273
9.13.2.7	Bremszylinderhub prüfen .....	274
9.13.2.8	Einstellung der Bremshebel .....	274
9.13.2.9	Einstellung am Gestängesteller .....	274
<b>9.14</b>	<b>Anschlusspläne .....</b>	<b>275</b>
9.14.1	Anschlusspläne Hydraulik .....	276
9.14.1.1	Ausführung: E-Steuerung (Teil 1) .....	276
9.14.1.2	Ausführung: E-Steuerung (Teil 1) .....	277
9.14.2	Anschlusspläne Bremsanlage .....	278
9.14.2.1	Druckluft Bremse – Tandem .....	278
9.14.2.2	Druckluft Bremse - Tridem .....	280
9.14.3	Anschlusspläne Elektrik .....	282
9.14.3.1	Terminal CCI 50 & CCI 200 (Standard 1) .....	282
9.14.3.2	Terminal CCI 50 & CCI 200 (Standard 2) .....	283
9.14.3.3	Terminal CCI 50 & CCI 200 (Option) .....	284
9.14.3.4	Terminal ISOBUS (Standard 1) .....	285
9.14.3.5	Terminal ISOBUS (Standard 2) .....	286
9.14.3.6	Kabelbaum BCT / CCI / ISOBUS .....	287
9.14.3.6.1	Kabelbaum – Legende .....	288
<b>10</b>	<b>Störung und Abhilfe .....</b>	<b>290</b>
10.1	Ladewagen (Allgemein) .....	291
10.2	Zentralschmieranlage .....	292
<b>11</b>	<b>Konformitätserklärung .....</b>	<b>293</b>
11.1.1	CAREX 370 S / 390 K / 410 S / 430 K / 450 S / 470 K / 490 S / 510 K .....	293
11.1.2	SHUTTLE 370 S / 390 K / 410 S / 430 K / 450 S / 470 K / 490 S / 510 K .....	294
<b>12</b>	<b>Kontaktdaten und Ansprechpartner .....</b>	<b>295</b>
12.1	Hersteller .....	295
12.2	Prokurist Verkauf .....	295
12.3	Leitung Gesamtexport .....	295
12.4	Verkaufsleitung Export West .....	295
12.5	Verkaufsleitung Export Ost .....	296
12.6	Ersatzteillager .....	296
12.7	Kundendienst Leitung .....	296
12.8	Monteur-Notdienst .....	296
12.9	Vertriebspartner weltweit .....	296

## 1.8 Wichtige Informationen zur Betriebsanleitung

Bedienen Sie die Maschine nur nach Einweisung und unter Beachtung dieser Betriebsanleitung. Die Sicherheitshinweise sind im Umgang mit der Maschine unbedingt zu befolgen.

---

### 1.8.1 Anforderungen an die Betriebsanleitung

Die Betriebsanleitung entspricht den Anforderungen der folgenden Normen und Bestimmungen:

- ISO 3600:2015-07      Traktoren, Land- und Forstmaschinen, angetriebene Rasen- und Gartengeräte - Betriebsanleitungen - Inhalt und Aufmachung
- 

### 1.8.2 Zweck und Aufbau der Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung ist Bestandteil der Maschine. Sie gibt neben einer ausführlichen technischen Beschreibung allgemeine und spezielle Erklärungen zu den Themen

- Sicherheit,
- Inbetriebnahme,
- Funktion und Bedienung,
- Einsatz der Maschine,
- Wartung und Pflege,
- Einlagerung und Entsorgung
- Behebung von Betriebsstörungen,

Bedienen Sie die Maschine nur nach Einweisung und unter Beachtung dieser Betriebsanleitung. Die Sicherheitshinweise sind im Umgang mit der Maschine unbedingt zu befolgen.

Falls Ihnen dennoch irgendwas unklar bleiben sollte, so wenden Sie sich bitte an den für Sie zuständigen BERGMANN- Vertreter oder an die Kundendienst-Abteilung der Firma BERGMANN.



Die Kontaktdaten der Firma BERGMANN sind im Kapitel „Kontaktdaten & Ansprechpartner“ ersichtlich.

---

### 1.8.3 Aufbewahrung der Betriebsanleitung

Bewahren Sie diese Betriebsanleitung sorgfältig und immer griffbereit an der Maschine, bzw. am Zugfahrzeug auf. Auch bei späterer Weitergabe der Maschine durch den Kunden muss die Betriebsanleitung mitgegeben und der Übernehmer eingewiesen werden.

---



#### 1.8.4 Nachbestellung von Betriebsanleitungen

Sollte diese Betriebsanleitung ganz oder teilweise unbrauchbar geworden sein, können Sie ein Ersatzdokument bei der Firma BERGMANN anfordern. Hierzu müssen Sie die folgenden Daten Ihrer Maschine angeben:

- Typ
- Modell
- Fahrzeug-Ident-Nr. (FIN) / Serie

Diese Daten entnehmen Sie dem Deckblatt Ihrer Betriebsanleitung, oder direkt vom Typenschild an Ihrer Maschine.



Die Kontaktdaten der Firma BERGMANN sind im Kapitel „Kontaktdaten & Ansprechpartner“ ersichtlich.

#### 1.8.5 Umfang der Betriebsanleitung

Die in der Betriebsanleitung aufgeführten Bauteile und Maschinenfunktionen können von der Serienausstattung der Maschine abweichen und sind teilweise optional als Sonderausstattung lieferbar. Da diese Betriebsanleitung allgemein gültig ist, können in diesem Dokument diverse Ausstattungsvarianten aufgeführt sein, die für Ihre Maschine nicht verfügbar sind. Gleiches gilt für Abbildungen. Bilder, Zeichnungen und 3D-Illustrationen in dieser Betriebsanleitung stellen nicht immer den exakten Maschinentyp dar. Die Informationen, die sich auf die Abbildungen beziehen, entsprechen jedoch immer dem Maschinentyp dieses Dokuments.

Je nach Ausstattung haben Sie bei der Lieferung der Maschine ggf. weitere Dokumente für spezielle Maschinenkomponenten (z.B. die Betriebsanleitung „Maschinensteuerung“), sowie Fremd- Dokumente von anderen Herstellern (z.B. die Betriebsanleitung für Gelenkwellen) erhalten. Die darin aufgeführten Sicherheitshinweise, Handlungsanweisungen und weiteren Angaben müssen ebenfalls befolgt werden und haben im Zweifelsfall Vorrang. Sollten Ihnen diese Dokumente nicht vorliegen, finden Sie diese Dokumente auf der am Ende dieser Betriebsanleitung beigefügten CD.

#### 1.8.6 Zielgruppe dieser Betriebsanleitung

Diese Betriebsanleitung richtet sich an alle Bediener der Maschine, die die Mindestanforderungen der Personalqualifikation erfüllen.



Hierzu sind die Informationen und Handlungsanweisungen im Kapitel „Sicherheit“ im Abschnitt „Verpflichtungen und Qualifikation von Bedienern“ zu beachten.

#### 1.8.7 Beurteilung des Dokuments

Da unsere Produkte ständig weiterentwickelt werden, um dem neuesten technischen Standard zu entsprechen, werden auch unsere Betriebsanleitungen regelmäßig aktualisiert. Somit müssen wir uns Änderungen vorbehalten. Alle Informationen, Abbildungen und technischen Angaben in dieser Betriebsanleitung entsprechen dem neuesten Stand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung.

Wir würden uns freuen, wenn Sie als Leser und Maschinenanwender uns helfen, die Betriebsanleitung noch benutzerfreundlicher zu gestalten. Senden Sie uns bitte Ihre Verbesserungsvorschläge per Fax oder Mail zu.



Die Kontaktdaten der Firma BERGMANN sind im Kapitel „Kontaktdaten & Ansprechpartner“ ersichtlich.

## 1.9 Verwendung dieser Betriebsanleitung

### 1.9.1 Verzeichnisse und Verweise

#### Inhaltsverzeichnis / Kopfzeile:

Das Inhaltsverzeichnis und die Kopfzeilen in dieser Betriebsanleitung dienen der schnellen Orientierung in den Kapiteln.

#### Abbildungsverzeichnis:

Mit dem Abbildungsverzeichnis in dieser Betriebsanleitung können Sie gezielt zu den gewünschten Bildern anhand der jeweiligen Bezeichnung blättern

#### Sachwortverzeichnis:

Im Sachwortverzeichnis können Sie anhand von Schlagwörtern in alphabetischer Reihenfolge gezielt die Themen dazu in dieser Betriebsanleitung finden. Das Sachwortverzeichnis befindet sich am Ende dieser Betriebsanleitung.

#### Querverweise:

Bei weiteren Informationen zu einem Thema in dieser Betriebsanleitung oder einem weiteren Dokument befindet sich nach dem Abschnitt ein Querverweis zu der jeweiligen Stelle. Kapitel, Unterkapitel und Abschnitte stehen dabei in Anführungszeichen.

#### Beispiel:



Die Kontaktdaten der Firma BERGMANN sind im Kapitel „Kontaktdaten & Ansprechpartner“ ersichtlich.

Die Seitenzahl des jeweiligen Kapitels, Unterkapitels oder des Abschnitts entnehmen Sie dem Inhaltsverzeichnis oder dem Sachwortverzeichnis.

---

### 1.9.2 Darstellung von Handlungsanweisungen und Aufzählungen

#### Handlungsschritt:

Ein Punkt (•) vor dem Satz definiert einen Handlungsschritt den Sie ausführen sollen.

#### Beispiel:

- Handlung durchführen.

#### Handlungsabfolgen:

Mehrere Punkte (•) vor jedem Satz definiert eine Handlungsabfolge die Sie ausführen sollen.

#### Beispiel:

- Handlung 1 durchführen.
- Handlung 2 durchführen.
- Handlung 3 durchführen.

#### Aufzählung:


Mehrere Aufzählungszeichen (-) vor jedem Satz definiert Aufzählungen.

#### Beispiel:

- Aufzählung 1.
  - Aufzählung 2.
  - Aufzählung 3.
-


### 1.9.3 Darstellung von handlungsbezogenen Warnhinweisen


#### 1.9.3.1 Aufbau der Warnhinweise

	<b>SIGNALWORT!</b>
	<b>Art und Quelle der Gefahr.</b> Mögliche Folge(n) der Gefahr. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maßnahmen zur Abwendung der Gefahr.</li> </ul>


#### 1.9.3.2 Signalwörter und Farbgebung

	<b>GEFAHR!</b>
	<b>Das Signalwort „Gefahr“ bezeichnet eine Gefährdung mit einem hohen Risikograd. Wenn die Gefährdung nicht vermieden wird, hat sie den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge.</b>

	<b>WARNUNG!</b>
	<b>Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem mittleren Risikograd. Wenn die Gefährdung nicht vermieden wird, kann sie den Tod oder eine schwere Verletzung zur Folge haben.</b>

	<b>VORSICHT!</b>
	<b>Das Signalwort bezeichnet eine Gefährdung mit einem niedrigen Risikograd. Wenn die Gefährdung nicht vermieden wird, kann sie eine geringfügige oder mäßige Verletzung zur Folge haben.</b>

### 1.9.4 Darstellung von wichtigen Hinweisen

	<b>HINWEIS</b>
	Kennzeichnet eine Verpflichtung zu einem besonderen Verhalten oder einer Tätigkeit, sowie Anwendungstipps und besonders nützliche Informationen für den sachgerechten Umgang mit der Maschine. Diese Hinweise helfen Ihnen, alle Funktionen an Ihrer Maschine optimal zu nutzen. Das Nichtbeachten dieser Hinweise kann zu Störungen an der Maschine oder in der Umgebung führen.

### 1.9.5 Definition von Begriffen

Begriff	Erklärung
Maschine	<b>LADEWAGEN</b> wird im Verlauf dieses Dokuments mit dem Begriff Maschine bezeichnet.
Gefahr	Gefahr ist ein Zustand oder eine Situation, in der die Möglichkeit des Eintritts eines Gesundheitsschadens besteht. Die Gefahr entsteht durch ein mögliches räumliches und/oder zeitliches Zusammentreffen eines verletzungs- bzw. krankheitsbewirkenden Faktors einer Gefahrenquelle.
Hersteller	Ludwig Bergmann GmbH
Stellteile	Stellteile sind Teile der Steuerung, die Eingangssignale des Bedieners erfassen, die meist durch Hand- oder Fußbetätigung erfolgen. Es gibt zahlreiche verschiedene Stellteile, zum Beispiel Drucktaster, Hebel, Schalter, Knöpfe, Schieber, Joysticks, Handräder, Pedale, Tastaturen und taktile Bildschirme. Stellteile können an der Maschine selbst oder bei Fernsteuerungen in einer gewissen Entfernung zur Maschine angeordnet und mit der Maschine verbunden sein, beispielsweise über Kabel oder durch Funk-, optische oder akustische Signale.
dritte Person	Dritte Personen sind alle anderen Personen außer dem Bediener selbst.

### 1.9.6 Richtungsangaben

Richtungsangaben wie

- vorne
- hinten
- links
- rechts
- usw.

gelten in diesem Dokument immer in Fahrtrichtung (siehe Bild 1).

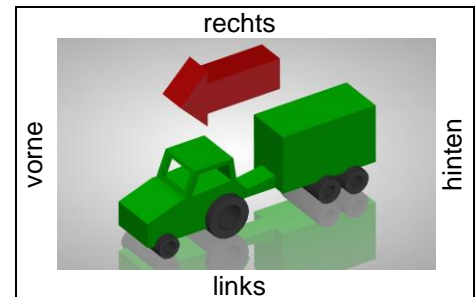



Bild 1: Richtungsangabe

## 2 Betreiberhinweise

Das Kapitel Betreiberhinweise gibt Ihnen Informationen und Anweisung zu den folgenden Themen:

- Produkthaftung & Informationspflicht
- Produktübergabe Anweisungen
- Gewährleistung & Haftung


	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Führen Sie die Punkte im Kapitel „Betreiberhinweise“ unbedingt nach Erhalt der Maschine aus. Sollte dies nicht der Fall sein können keine Garantieansprüche an die Firma BERGMANN geltend gemacht werden.</p>
---	--


### 2.1 Produkthaftung, Informationspflicht

Die Produkthaftpflicht verpflichtet Hersteller und Händler beim Verkauf von Geräten die Betriebsanleitung zu übergeben und den Kunden an der Maschine unter Hinweis auf die Bedienungs-, Sicherheits- und Wartungsvorschriften einzuweisen.

Als Nachweis, dass die Maschine und die Betriebsanleitung ordnungsgemäß übergeben worden sind, ist eine Bestätigung notwendig. Nachfolgend finden Sie die Formulare „Produktübergabe – Anweisungen“ und „Übergabeerklärung“. Sollten Ihnen diese Formulare nicht ausgehändigt worden sein, können Sie Kopien der Formulare aus der Betriebsanleitung als Vorlagen verwenden. Nach erfolgter Übergabe müssen diese Formulare ausgefüllt und unterschrieben an die Firma BERGMANN zurückzusenden werden.

<p><b>Ludwig Bergmann GmbH</b></p>		+49 (0)4444 - 2008-0
		+49 (0)4444 - 2008-88
		-
<p>Hauptstraße 64-66 49424 Goldenstedt</p>		info@l-bergmann.de
		www.Bergmann-Goldenstedt.de

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Auch bei einer späteren Weitergabe der Maschine durch den Kunden muss die Betriebsanleitung mitgegeben werden und der Übernehmer der Maschine muss unter Hinweis auf die genannten Vorschriften eingewiesen werden.</p>
---	--

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Wir weisen darauf hin, dass nur nach Zurücksendung der ausgefüllten und unterschriebenen Formulare „Produktübergabe – Anweisungen“ und „Übergabeerklärung“ Garantieansprüche an Bergmann geltend gemacht werden können.</p>
---	--

#### 2.1.1 Auszug aus dem Produkthaftungsgesetz

- Nach dem Produkthaftungsgesetz ist jeder Landwirt ein Unternehmer.
- Ein Sachschaden im Sinne des Produkthaftungsgesetzes ist ein Schaden, der durch eine Maschine entsteht, nicht aber an dieser entsteht; für die Haftung ist ein Selbstbehalt vorgesehen (500,- Euro).
- Unternehmerische Sachschäden im Sinne des Produkthaftungsgesetzes sind von der Haftung ausgeschlossen.

**2.1.2 Informationen zur Erfassung von Kundendaten**

Die notwendigen Angaben des Kunden, welche in BERGMANN Formularen erfasst und an die Ludwig Bergmann GmbH weitergegeben werden, werden zur Produktbeobachtung von BERGMANN gespeichert, verarbeitet und genutzt.

**2.1.3 Produktübergabe - Anweisungen**

Gemäß der Verpflichtung aus der Produkthaftung sind die nachfolgend gelisteten Punkte zu überprüfen:

Erfüllt: Zutreffendes bitte ankreuzen

- Maschine gemäß Lieferschein überprüft. Sämtliche sicherheitstechnischen Einrichtungen, Gelenkwelle und Bedienungseinrichtungen vorhanden.
- Bedienung, Inbetriebnahme, Einweisung und Wartung der Maschine anhand der Betriebsanleitung mit dem Kunden durchgesprochen und erklärt.
- Reifen auf richtigen Luftdruck überprüft.
- Radmuttern auf festen Sitz überprüft.
- Auf richtige Zapfwelldrehzahl hingewiesen.
- Mechanische Funktionen vorgeführt und erklärt.
- Elektrische Verbindung zum Traktor hergestellt und auf richtigen Anschluss überprüft. Hinweise in der Betriebsanleitung beachten!
- Anpassung an den Traktor durchgeführt.
- Gelenkwelle richtig abgelängt.
- Funktion der elektrischen Anlage überprüft und erklärt.
- Hydraulische Verbindung zum Traktor hergestellt und auf richtigen Anschluss überprüft.
- Hydraulische Funktionen vorgeführt und erklärt.
- Feststell- und Betriebsbremse auf Funktion getestet.
- Probelauf durchgeführt und keine Mängel festgestellt.
- Funktionserklärung beim Probelauf.
- Information über Wunsch- bzw. Zusatzausrüstungen gegeben.
- Hinweis auf unbedingtes Lesen der Betriebsanleitung gegeben.

Die zuvor genannten Punkte wurden ordnungsgemäß durchgeführt und im Formular „Produktübergabe – Anweisungen“ dokumentiert.

<hr style="border: none; border-top: 1px solid black;"/> Unterschrift Eigentümer / Besitzer / Bevollmächtigter	<hr style="border: none; border-top: 1px solid black;"/> Datum
<hr style="border: none; border-top: 1px solid black;"/> Unterschrift KD- Fachmann	<hr style="border: none; border-top: 1px solid black;"/> Datum

**2.1.4 Übergabeerklärung**

1.)	<u>Maschine</u>	
	Modell Bezeichnung	Fahrzeug-Ident.-Nr. (FIN)
2.)	<u>Kunde / Besitzer</u>	
	Name, Vorname	Besitzer Nr.
	Straße, Hausnummer	
	Land	PLZ
	Ort	
	E-Mail-Adresse (geschäftlich)	
	Telefon (geschäftlich)	Mobil (geschäftlich)
3.)	<u>Übergabeprotokoll</u>	
	Mit der Übergabe der Maschine wurden mir die folgenden Dokumente überreicht:	Tag der Übergabe
	<input type="checkbox"/> die Betriebsanleitung	
	<input type="checkbox"/> die EG- Konformitätserklärung	Datum
	Die unter 1.) genannte von BERGMANN unter Eigentumsvorbehalt gelieferte Maschine wurde von mir unter Anerkennung der Gewährleistungsbestimmungen erworben und komplett in fabrikneuem, betriebsbereitem Zustand übergeben. Die Bedienungs-, Sicherheits-, Inbetriebnahme- und Wartungsvorschriften der Maschine wurden mit mir anhand der Betriebsanleitung durchgesprochen und erklärt. Das Formular „Produktübergabe – Anweisungen“ wurde gemäß der Verpflichtung aus der Produkthaftung ausgefüllt.	
	Hiermit verpflichte ich mich, alle Handlungsanweisungen und Hinweise genau zu beachten, die genannten Gefahrenquellen zu vermeiden und alle Personen, die an der Maschine tätig werden in gleicher Weise zu verpflichten und in Kenntnis zu setzen. Ich nehme zur Kenntnis, dass bei Nichtbefolgen der Bedienungs- und Sicherheitsvorschriften, oder bei Eintritt eines Schadens durch eine Ursache, die in der Betriebsanleitung genannt ist, die Haftung des Herstellers entfällt.	
	Unterschrift Eigentümer / Besitzer / Bevollmächtigter	Datum
4.)	<u>Vertriebspartner / Importeur (Abrechnungsstelle)</u>	
	BERGMANN Kunden Nr..	
	Name, Vorname	
	Straße, Hausnummer	
	Land	PLZ
	Ort	
	Firmenstempel	
	<u>Vertriebs- Außenstelle</u>	
	Name, Vorname	
	Straße, Hausnummer	
	Land	PLZ
	Ort	
	Firmenstempel	
	Die unter 1.) genannte von BERGMANN unter Eigentumsvorbehalt gelieferte Maschine wurde dem Kunden komplett in fabrikneuem, betriebsbereitem Zustand übergeben. Die Übergabe wurde ordnungsgemäß durchgeführt und im Formular „Produktübergabe – Anweisungen“ dokumentiert.	
	Unterschrift KD- Fachmann	Datum



### **3 Maschinenbeschreibung**

In dem Kapitel „Maschinenbeschreibung“ erhalten Sie Information zum Aufbau der Maschine, sowie ausführliche Technische Daten der Maschine.

Die in der Betriebsanleitung aufgeführten Bauteile und Maschinenfunktionen können von der Serienausstattung der Maschine abweichen und sind teilweise optional als Sonderausstattung lieferbar. Da diese Betriebsanleitung allgemein gültig ist, können in diesem Dokument diverse Ausstattungsvarianten aufgeführt sein, die für Ihre Maschine nicht verfügbar sind. Gleiches gilt für Abbildungen. Bilder, Zeichnungen und 3D-Illustrationen in dieser Betriebsanleitung stellen nicht immer den exakten Maschinentyp dar. Die Informationen, die sich auf die Abbildungen beziehen, entsprechen jedoch immer dem Maschinentyp dieses Dokuments.


Um sich am besten mit der Maschine vertraut zu machen, lesen Sie dieses Kapitel möglichst direkt an der Maschine.

---

### 3.1 Kennzeichnung

Zu der Kennzeichnung gehören folgende Punkte:

- Fahrzeug Ident Nummer (FIN)
- Typenschilder
- CE-Zeichen

	<b>HINWEIS</b>
	Die gesamte Kennzeichnung an der Maschine besitzt Urkundenwert und darf nicht verändert oder unleserlich gemacht werden.

#### 3.1.1 Fahrzeug Identifizierungsnummer (FIN)

Mit der Fahrzeug Identifizierungsnummer (kurz FIN) kann Ihre Maschine eindeutig identifiziert werden. Die FIN befindet sich auf dem Typenschild und ist in unmittelbarer Nähe zum Typenschild in den Maschinenrahmen eingraviert.



Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im den nachfolgenden Abschnitt „Typenschild – Maschine“ zu beachten!

Bitte tragen Sie die Fahrzeug Ident Nummer gleich nach Übernahme der Maschine auf Seite 2 in der Betriebsanleitung zusammen mit dem Auslieferungsdatum und dem Maschinentyp Ihrer Maschine ein. Rückfragen, bzw. Garantieanträge können ohne Angabe dieser Daten nicht bearbeitet werden.

#### 3.1.2 CE-Zeichen

Das vom Hersteller anzubringende CE- Zeichen dokumentiert nach außen hin die Konformität der Maschine mit den Bestimmungen der Maschinenrichtlinien.

Das CE-Zeichen befindet sich auf dem Typenschild der Maschine.



Bild 2: CE-Zeichen



Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im den nachfolgenden Abschnitt „Typenschild – Maschine“ zu beachten!

### 3.1.3 Typenschild - Maschine

Auf dem Typenschild (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) sind folgende Daten ersichtlich:

Hersteller		
Fz.- Ident. Nr.	=	Fahrzeug- Identifizierungs- Nummer
zul. Gesamtgew.	kg	= zulässiges Gesamtgewicht
Leergew.	kg	= Leergewicht
zul. Achslast vorn	kg	= zulässige Achslast vorn
zul. Achslast hinten	kg	= zulässige Achslast hinten
zul. Höchstgeschw.	km/h	= zulässige Höchstgeschwindigkeit
Typ		
Baujahr		
Antriebsdrehzahl	min-1	
zul. Hydr. Druck	bar	= zulässiger Hydraulikdruck



Bild 3: Typenschild - Maschine



#### HINWEIS

Die auf dem Typenschild angegebenen Gewichte und sonstigen Daten dürfen nicht überschritten werden.

#### 3.1.3.1 Typenschild – Position

Das Typenschild (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.** / Pos. 1) befindet sich vorne am Querträger des Rahmens.



Bild 4: Typenschild - Position


### 3.1.4 Typenschild – Deichsel

Liegt eine Einzelabnahme der Deichsel vor, befindet sich direkt an der Deichsel ein Typenschild. Auf dem Typenschild (**Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**) sind folgende Daten ersichtlich:

Hersteller			
Zugdeichsel Typ			
Ident. Nr.	=	Identifizierungs-	Nummer
zul. Gesamtgew. des Anhängers	kg	=	zulässiges Gesamtgewicht des Anhängers
zul. Stützlast	kg	=	zulässige Stützlast
zul. Höchstgeschwindigkeit	km/h	=	zulässige Höchstgeschwindigkeit




Bild 5: Typenschild - Deichsel

	<b>HINWEIS</b>
	Die auf dem Typenschild angegebenen Gewichte und sonstigen Daten dürfen nicht überschritten werden.

### 3.2 Technische Daten

Alle Informationen, Abbildungen und technischen Angaben in dieser Betriebsanleitung entsprechen dem neuesten Stand zum Zeitpunkt der Veröffentlichung. Die Technischen Daten können je nach Ausstattung der gelieferten Maschine abweichen und sind somit nicht verbindlich.

Konstruktionsänderungen bleiben uns jederzeit und ohne Bekanntgabe von Gründen vorbehalten.

	<b>WARNUNG!</b>
	<p><b>Gefahren durch Versagen von Bauteilen können entstehen, wenn technische Grenzwerte der Maschine nicht eingehalten werden.</b></p> <p>Technische Grenzwerte der Maschine müssen eingehalten werden. Werden diese nicht eingehalten,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kann die Maschine beschädigt werden,</li> <li>- kann es zu Unfällen führen,</li> <li>- können Personen schwer verletzt oder getötet werden.</li> </ul> <p>Für die Sicherheit besonders wichtig sind folgende Grenzwerte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zulässiges Gesamtgewicht</li> <li>- maximale Achslast,</li> <li>- maximale Nutzlast,</li> <li>- maximale Stützlast,</li> <li>- maximale Gesamthöhe,</li> <li>- Höchstgeschwindigkeit,</li> </ul> <p>Die Grenzwerte müssen eingehalten werden. Bei Nichteinhaltung dieser Werte werden daraus resultierende Garantieansprüche nicht anerkannt. Bei nicht eindeutigen Gewichtsverhältnissen muss die Maschine vor Fahrtantritt auf öffentlichen Verkehrswegen gewogen werden.</p>



Die Grenzwerte sind auf den nächsten Seiten ersichtlich.

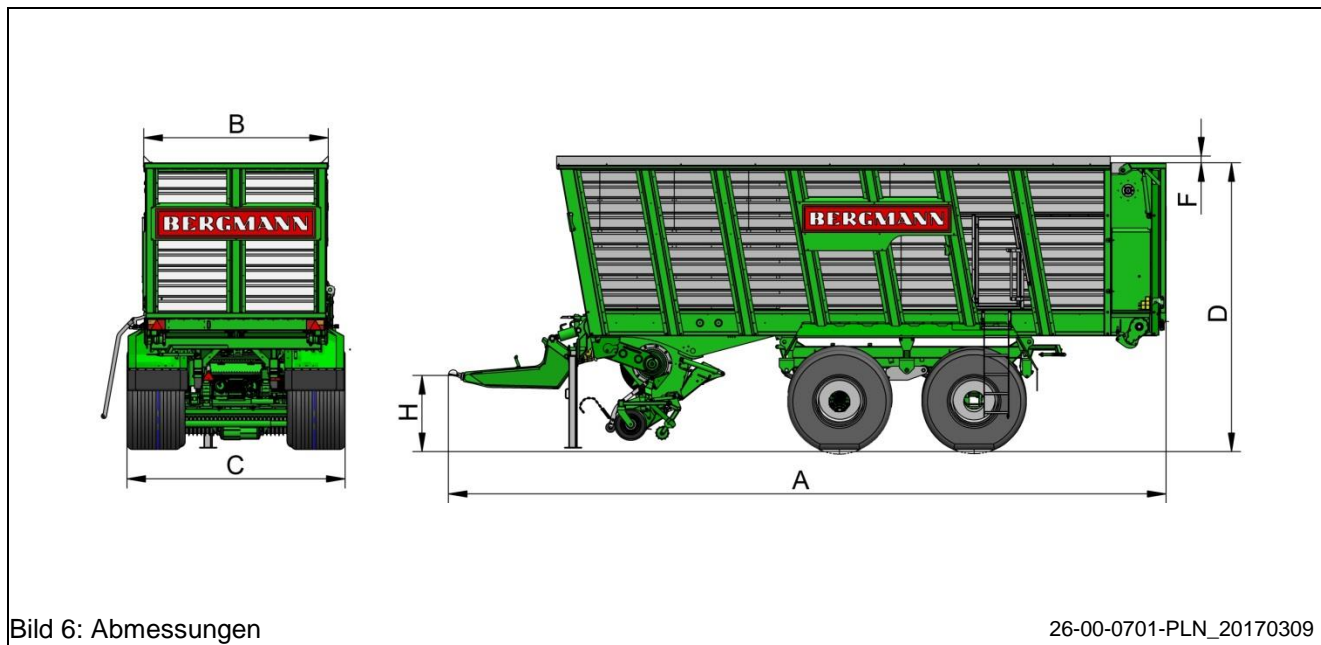
**3.2.1 CAREX 370 S / 390 K / 410 S / 430 K / 450 S / 470 K / 490 S / 510 K**
**3.2.1.1 Abmessungen**


Bild 6: Abmessungen

26-00-0701-PLN\_20170309

Modell			370 S	390 K	410 S	430 K	450 S	470 K	490 S	510 K
Fahrzeugmaße										
Länge	A	mm	9650	9650	11400	11400	11150	11150	11900	11900
Breite (Rahmen)	B	mm	2480	2480	2480	2480	2480	2480	2480	2480
Breite (Bereifung)	C	mm	2932	2932	2932	2932	2932	2932	2932	2932
Höhe	D	mm	3885	3885	3885	3885	3885	3885	3885	3885
Aufsatzhöhe	F	mm	90	90	90	90	90	90	90	90
Höhe Obenanhängung	G	mm	-	-	-	-	-	-	-	-
Höhe Untenanhängung	H	mm	850	850	850	850	850	850	850	850
Ladevolumen nach DIN 11741										
bis Seitenwandhöhe		m <sup>3</sup>	35,5	37,0	39,5	41,0	43,5	45,0	47,5	49,0
mit Aufsatzwänden		m <sup>3</sup>	37,5	39,0	41,5	43,0	45,5	47,0	49,5	51,0

Maßgeblich für Ihre Maschine sind die Daten auf dem Typenschild der Maschine, sowie die Daten in den Dokumenten „Betriebsserlaubnis“, „Zulassungsbescheid“ oder „Fahrzeugbrief“. Alle Angaben sind ausgehend von der Serienbereifung.

**3.2.1.2 Gewichte**

Modell			370 S	390 K	410 S	430 K	450 S	470 K	490 S	510 K
zul. Gesamtgewicht										
bei Obenanhängung		kg	-	-	-	-	-	-	-	-
bei Untenanhängung		kg	24000	24000	24000	24000	-	-	-	-
zul. Achslast		kg	20000	20000	20000	20000	20000	20000	30000	30000
zul. Stützlast										
bei Obenanhängung		kg	-	-	-	-	-	-	-	-
bei Untenanhängung		kg	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Eigengewicht		kg	9.820	9.470	10.320	9.970	-	-	-	-
Nutzlast										
bei Obenanhängung		kg	-	-	-	-	-	-	-	-
bei Untenanhängung		kg	14180	14530	13680	14030	-	-	-	-

Maßgeblich für Ihre Maschine sind die Daten auf dem Typenschild der Maschine, sowie die Daten in den Dokumenten „Betriebsserlaubnis“, „Zulassungsbescheid“ oder „Fahrzeugbrief“. Alle Angaben sind ausgehend von der Serienbereifung.

3.2.1.3 Pick-Up

Modell		370 S	390 K	410 S	430 K	450 S	470 K	490 S	510 K
Bodenfreiheit Pick-Up	mm	~400	~400	~400	~400	~400	~400	~400	~400
Bodenfreiheit bei ausgefahrener Knickdeichsel	mm	~700	~700	~700	~700	~700	~700	~700	~700
Aufnahmebreite	mm	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050	2050
Messeranzahl	Stück	41	41	41	41	41	41	41	41
kürzeste theoretische Schnittlänge	mm	35	35	35	35	35	35	35	35

Alle Angaben sind ausgehend von der Serienbereifung.

3.2.1.4 Fahrwerk

Modell		370 S	390 K	410 S	430 K	450 S	470 K	490 S	510 K
Ausführung									
Serie		Tandem	Tandem	Tandem	Tandem	Tandem	Tandem	Tridem	Tridem
Option		-	-	-	-	Tridem	Tridem	-	-
Bereifung Min. / Max.		Siehe Reifenakzeptanzliste							
Serienbereifung		710/50 R 26.5							
Radanschluss	Loch	10	10	10	10	10	10	10	10
Spurweite (bei ET 0)	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
zul. Höchstgeschwindigkeit	km/h	40	40	40	40	40	40	40	40
Bremse		Zweileitungs- Druckluftbremsanlage Betriebsdruck 7,3 bar							

3.2.1.5 Versorgung

Modell		370 S	390 K	410 S	430 K	450 S	470 K	490 S	510 K
max. Hydraulikdruck	bar	210							
max. Öldurchflussmenge	l/min	100							
Hydraulikanschlüsse		siehe Kapitel „Funktionsweise & Einstellungen“ Abschnitt „Hydraulik“							
Leistungsbedarf	KW (PS)	110 – 220 (150 – 300)							
Zapfwellendrehzahl	min-1	1000 (rechtsdrehend auf den freien Wellenstummel gesehen)							
Spannungsversorgung	Volt	12 V DC							
Beleuchtungsanlage		7-polige Steckdose 12 V DC							

3.2.1.6 Luftschallemission

Modell		370 S	390 K	410 S	430 K	450 S	470 K	490 S	510 K
Dauerschalldruckpegel	DB(A)	< 70							

3.2.1.7 Umgebungstemperatur

Modell		370 S	390 K	410 S	430 K	450 S	470 K	490 S	510 K
Temperatur für den Betrieb der Maschine	°C	-5°C bis +45°C							

**3.2.2 SHUTTLE 370 S / 390 K / 410 S / 430 K / 450 S / 470 K / 490 S / 510 K**

**3.2.2.1 Abmessungen**

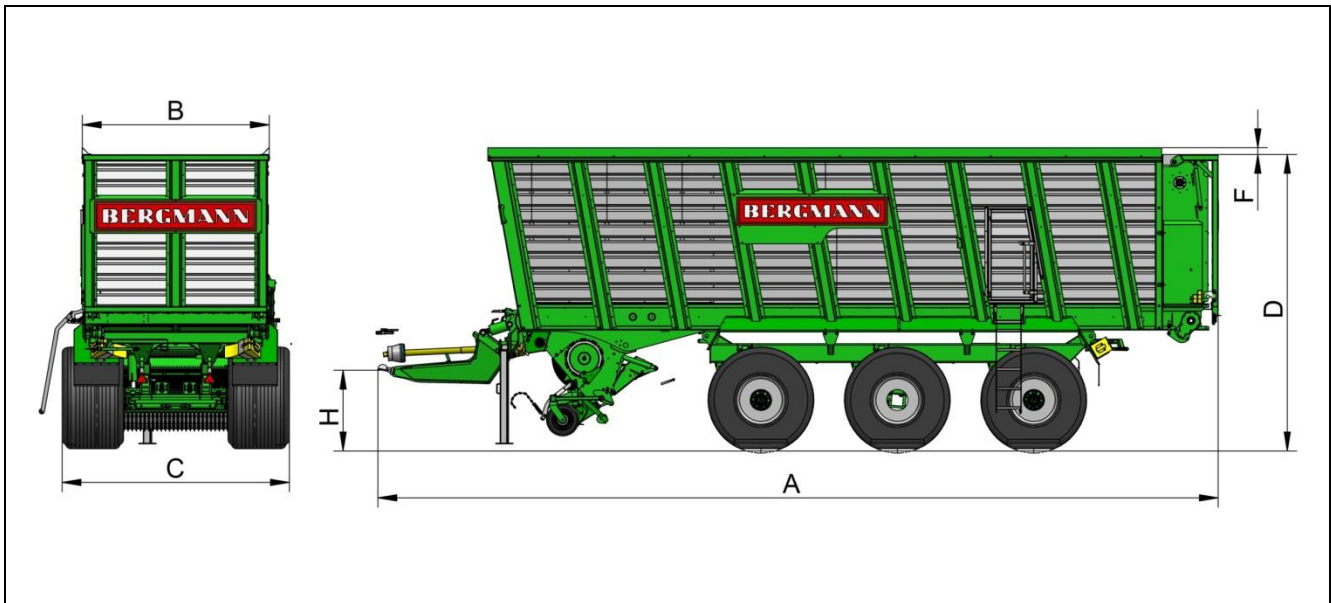


Bild 7: Abmessungen

26-00-0301-PLN\_20170309

Modell			370 S	390 K	410 S	430 K	450 S	470 K	490 S	510 K
Fahrzeugmaße										
Länge	A	mm	9650	9650	11400	11400	11150	11150	11900	11900
Breite (Rahmen)	B	mm	2480	2480	2480	2480	2480	2480	2480	2480
Breite (Bereifung)	C	mm	2932	2932	2932	2932	2932	2932	2932	2932
Höhe	D	mm	3885	3885	3885	3885	3885	3885	3885	3885
Aufsatzhöhe	F	mm	90	90	90	90	90	90	90	90
Höhe Obenanhängung	G	mm	-	-	-	-	-	-	-	-
Höhe Untenanhängung	H	mm	850	850	850	850	850	850	850	850
Ladevolumen nach DIN 11741										
bis Seitenwandhöhe		m <sup>3</sup>	35,5	37,0	39,5	41,0	43,5	45,0	47,5	49,0
mit Aufsatzwänden		m <sup>3</sup>	37,5	39,0	41,5	43,0	45,5	47,0	49,5	51,0

Maßgeblich für Ihre Maschine sind die Daten auf dem Typenschild der Maschine, sowie die Daten in den Dokumenten „Betriebserlaubnis“, „Zulassungsbescheid“ oder „Fahrzeugbrief“. Alle Angaben sind ausgehend von der Serienbereifung.

**3.2.2.2 Gewichte**

Modell			370 S	390 K	410 S	430 K	450 S	470 K	490 S	510 K
zul. Gesamtgewicht										
bei Obenanhängung	kg		-	-	-	-	-	-	-	-
bei Untenanhängung	kg		-	-	-	-	24000-34000	24000-34000	34000	34000
zul. Achslast	kg		20000	20000	20000	20000	20000	20000	30000	30000
zul. Stützlast										
bei Obenanhängung	kg		-	-	-	-	-	-	-	-
bei Untenanhängung	kg		4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000	4000
Eigengewicht										
Nutzlast			-	-	-	-	10820	10470	13100	12750
bei Obenanhängung	kg		-	-	-	-	-	-	-	-
bei Untenanhängung	kg		-	-	-	-	13180	13530	20900	21250

Maßgeblich für Ihre Maschine sind die Daten auf dem Typenschild der Maschine, sowie die Daten in den Dokumenten „Betriebserlaubnis“, „Zulassungsbescheid“ oder „Fahrzeugbrief“. Alle Angaben sind ausgehend von der Serienbereifung.



3.2.2.3 Pick-Up

Modell		370 S	390 K	410 S	430 K	450 S	470 K	490 S	510 K
Bodenfreiheit Pick-Up	mm	~400	~400	~400	~400	~400	~400	~400	~400
Bodenfreiheit bei ausgefahrener Knickdeichsel	mm	~700	~700	~700	~700	~700	~700	~700	~700
Aufnahmebreite	mm	2270	2270	2270	2270	2270	2270	2270	2270
Messeranzahl	Stück	53	53	53	53	53	53	53	53
kürzeste theoretische Schnittlänge	mm	34	34	34	34	34	34	34	34

Alle Angaben sind ausgehend von der Serienbereifung.

3.2.2.4 Fahrwerk

Modell		370 S	390 K	410 S	430 K	450 S	470 K	490 S	510 K
Ausführung									
Serie		Tandem	Tandem	Tandem	Tandem	Tandem	Tandem	Tridem	Tridem
Option		-	-	-	-	Tridem	Tridem	-	-
Bereifung Min. / Max.		Siehe Reifenakzeptanzliste							
Serienbereifung		710/50 R 26.5							
Radanschluss		10	10	10	10	10	10	10	10
Spurweite (bei ET 0)	mm	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100	2100
zul. Höchstgeschwindigkeit	km/h	40	40	40	40	40	40	40	40
Bremse		Zweileitungs- Druckluftbremsanlage Betriebsdruck 7,3 bar							

3.2.2.5 Versorgung

Modell		370 S	390 K	410 S	430 K	450 S	470 K	490 S	510 K
max. Hydraulikdruck	bar	210							
max. Öldurchflussmenge	l/min	100							
Hydraulikanschlüsse		siehe Kapitel „Funktionsweise & Einstellungen“ Abschnitt „Hydraulik“							
Leistungsbedarf	KW (PS)	180 – 350 (132 – 257)							
Zapfwellendrehzahl	min-1	1000 (rechtsdrehend auf den freien Wellenstummel gesehen)							
Spannungsversorgung	Volt	12 V DC							
Beleuchtungsanlage		7-polige Steckdose 12 V DC							

3.2.2.6 Luftschallemission

Modell		370 S	390 K	410 S	430 K	450 S	470 K	490 S	510 K
Dauerschalldruckpegel	DB(A)	< 70							

3.2.2.7 Umgebungstemperatur

Modell		370 S	390 K	410 S	430 K	450 S	470 K	490 S	510 K
Temperatur für den Betrieb der Maschine	°C	-5°C bis +45°C							

### 3.3 Reifenakzeptanz und Reifenluftdruck

Der Reifenluftdruck sollte mindestens alle 14 Tage bei kalten Reifen kontrolliert werden. Es müssen Kappen auf den Ventilen montiert sein.

#### Tandem 20t - Diagonal-Reifen

Größe	Hersteller	Typ	Breite mm	Höhe mm	EU-Typ 164 A8 5.000 kg 40 km/h bar	Lastindex (Betriebs- kennung)  PL/PR	40 km/h		max. km/h		
							Traglast kg	Reifen- druck bar	max. km/h	Traglast kg	Reifen- druck bar
600/55 - 26.5	BKT	648	600	1.340	2,2	16 / 170A8 / 167B	6.000	2,6	50	5.450	2,6
700/50 - 26.5	BKT	648	700	1.354	1,4	16 / 174A8 / 170B	6.700	2,4	50	6.000	2,4
800/45 - 26.5	Alliance	328	800	1.393	1,6	16 / 177A8 / 167B	7.300	2,2	50	6.570	2,2
800/45 - 26.5	BKT	648	800	1.354	1,2	16 / 177A8 / 164B	7.300	2,2	50	6.500	2,2
700/50 - 30.5	Alliance	331	700	1.500	1,4	16 / 176A8 / 172B	7.100	2,2	50	6.390	2,2
800/45 - 30.5	Alliance	331	800	1.500	1,9	16 / 179A8 / 175B	7.750	2,2	50	5.450	2,2

Tandem 20t - Radial-Reifen

Größe	Hersteller	Typ	Breite	Höhe	EU-Typ 164 A8 5.000 kg 40 km/h bar	Lastindex (Betriebs- kennung)  PL/PR	40 km/h		max. km/h		
							Traglast kg	Reifen- druck bar	max. km/h	Traglast kg	Reifen- druck bar
600/55 R 26.5	Alliance	380	625	1.346	2,5	165E	7.740	4,0	70	5.150	4,0
600/55 R 26.5	Michelin	CARGO XBIB	626	1.348	2,4	165D	5300 / 7000	2,2 / 4,0	65	3900 / 5150	2,2 / 4,0
600/55 R 26.5	Michelin	VF-Cargo			2,6	170D					3,2
600/55 R 26.5	Mitas	Agriterra 02	625	1.335	2,4	165D	7.005	4,0	65	5.150	4,0
620/55 R 26.5	Vredestein	Flotation Pro	625	1.360	2,8	166D	7.210	4,0	65	5.300	4,0
620/60 R 26.5	Nokian	Country King	625	1.400	2,4	169D	7.900	4,0	65	5.800	4,0
650/55 R 26.5	Alliance	380	645	1.360	2,0	167E	7.900	4,0	70	5.450	4,0
650/55 R 26.5	Alliance	390	660	1.395	2,0	170D	8.160	4,0	65	6.000	4,0
650/55 R 26.5	BKT	FL 630	645	1.389	2,4	169D/180A8	8.000	4,0	65	5.800	4,0
650/55 R 26.5	Michelin	VF-Cargo			2,2	174D					3,2
650/55 R 26.5	Mitas	Agriterra 02	653	1.385	2,4	169D	7.890	4,0	65	5.800	4,0
650/60 R 26.5	Alliance	380	660	1.450	1,7	173D	8.840	4,0	65	6.500	4,0
650/65 R 26.5	Alliance	380	664	1.518	1,5	174D	9.110	4,0	65	6.700	4,0
650/65 R 26.5	Nokian	Country King	645	1.518	2,0	174D	9.150	4,0	65	6.700	4,0
710/50 R 26.5	Alliance	390	730	1.390	1,7	172D	8.570	4,0	65	6.300	4,0
710/50 R 26.5	BKT	FL 630	727	1.383	2,4	170D	8.250	4,0	65	6.000	4,0
710/50 R 26.5	BKT	FL 693 M	727	1.383	2,4	170D	8.160	4,0	65	6.000	4,0
710/50 R 26.5	Michelin	CARGO XBIB	732	1.405	1,8	170D	6180 / 8160	2,2 / 4,0	65	4550 / 6000	2,2 / 4,0
710/50 R 26.5	Michelin	VF-Cargo			2,1	176D					3,2
710/50 R 26.5	Nokian	Country King	727	1.405	2,4	170D	8.200	4,0	65	6.000	4,0
710/50 R 26.5	Vredestein	Flotation Pro	710	1.360	2,4	170D	8.160	4,0	65	6.000	4,0
710/50 R 26.5	Mitas	Agriterra 02	737	1.388	2,4	170D	8.160	4,0	65	6.000	4,0
750/45 R 26.5	Alliance	380	740	1.360	1,7	170E	8.700	4,0	70	6.000	4,0
750/45 R 26.5	BKT	FL 630 Super	754	1.349	2,4	170D	8.160	4,0	70	5.460	4,0
750/45 R 26.5	Vredestein	Flotation Trac	745	1.365	2,4	170D	8.160	4,0	70	5.460	4,0
800/45 R 26.5	BKT	FL 630 Ultra	788	1.393	2,0	174D/184A8	5220 / 9000	2,0 / 4,0	70	3540 / 6100	2,0 / 4,0
800/45 R 26.5	Michelin	CARGO XBIB	815	1.395	1,8	174D	6340 / 9110	2,2 / 4,0	65	4660 / 6700	2,2 / 4,0
800/45 R 26.5	Mitas	Agriterra 02	770/810	1.394	2,4	174D	6775 / 9110	2,4 / 4,0	65	4980 / 6700	2,4 / 4,0
800/45 R 26.5	Nokian	Country King	810	1.395	2,0	174D	9.150	4,0	65	6.700	4,0
800/45 R 26.5	Vredestein	Flotation Pro	800	1.370	2,0	174D	9.100	4,0	65	6.700	4,0
800/45 R 26.5	Vredestein	Flotation Trac	800	1.380	1,6	174D	9.110	4,0	70	6.095	4,0
500/70 R 24	BKT	Multimax MP 522	503	1.310	4,0	164 A8	5.000	4,0	40	5.000	4,0
710/50 R 30.5	Alliance	390	727	1.495	1,5	176D	9.660	4,0	65	7.100	4,0
710/50 R 30.5	BKT	RIDEMAX FL 693 M	727	1.485	2,0	173D	6015 / 8840	2,4 / 4,0	65	4420 / 6500	2,4 / 4,0
710/50 R 30.5	Michelin	CARGO XBIB	728	1.495	1,5	173D	6700 / 8840	2,2 / 4,0	65	4930 / 6500	2,2 / 4,0
710/50 R 30.5	Vredestein	Flotation Trac	730	1.485	2,0	173D	8.850	4,0	65	6.500	4,0
800/45 R 30.5	Alliance	885	790	1.495	1,5	176D	9.660	4,0	65	7.100	4,0
800/45 R 30.5	Michelin	CARGO XBIB	820	1.495	1,5	176D	6720 / 9660	2,2 / 4,0	65	4940 / 7100	2,4 / 4,0
800/45 R 30.5	Vredestein	Flotation Trac	798/810	1.510	1,6	176D	9.650	4,0	65	7.100	4,0



Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Wartung & Pflege“ im Abschnitt „Reifen“ zu beachten!

### 3.4 Reifenakzeptanz und Reifenluftdruck

Der Reifenluftdruck sollte mindestens alle 14 Tage bei kalten Reifen kontrolliert werden. Es müssen Kappen auf den Ventilen montiert sein.

#### Tridem 30t - Diagonal-Reifen

Größe	Hersteller	Typ	Breite mm	Höhe mm	EU-Typ 164 A8 5.000 kg 40 km/h bar	Lastindex (Betriebs- kennung)  PL/PR	40 km/h		max. km/h		
							Traglast kg	Reifen- druck bar	max. km/h	Traglast kg	Reifen- druck bar
600/55 - 26.5	BKT	648	600	1.354	2,2	16 / 170A8 / 167B	6.000	2,6	50	5.450	2,6
700/50 - 26.5	BKT	648	700	1.354	1,4	16 / 174A8 / 170B	6.700	2,4	50	6.000	2,4
800/45 - 26.5	Alliance	328	800	1.393	1,6	16 / 177A8 / 167B	7.300	2,2	50	6.570	2,2
800/45 - 26.5	BKT	648	800	1.354	1,2	16 / 177A8 / 164B	7.300	2,2	50	6.500	2,2
700/50 - 30.5	Alliance	331	700	1.500	1,4	16 / 176A8 / 172B	7.100	2,2	50	6.390	2,2
800/45 - 30.5	Alliance	331	800	1.500	1,9	16 / 179A8 / 175B	7.750	2,2	50	5.450	2,2

Tridem 30t - Radial-Reifen


Größe	Hersteller	Typ	Breite	Höhe	EU-Typ 164 A8 5.000 kg 40 km/h bar	Lastindex (Betriebs- kennung)  PL/PR	40 km/h		max. km/h		
							Traglast kg	Reifen- druck bar	max. km/h	Traglast kg	Reifen- druck bar
600/55 R 26.5	Alliance	380	625	1.346	2,5	165E	7.740	4,0	70	5.150	4,0
600/55 R 26.5	Michelin	CARGO XBIB	626	1.348	2,4	165D	5300 / 7000	2,2 / 4,0	65	3900 / 5150	2,2 / 4,0
600/55 R 26.5	Michelin	VF-Cargo	626	1.341	2,6	170D			65	6.000	3,2
600/55 R 26.5	Mitas	Agriterra 02	625	1.335	2,4	165D	7.005	4,0	65	5.150	4,0
620/55 R 26.5	Vredestein	Flotation Pro	625	1.360	2,8	166D	7.210	4,0	65	5.300	4,0
620/60 R 26.5	Nokian	Country King	625	1.400	2,4	169D	7.900	4,0	65	5.800	4,0
650/55 R 26.5	Alliance	380	645	1.360	2,0	167E	7.900	4,0	70	5.450	4,0
650/55 R 26.5	Alliance	390	660	1.395	2,0	170D	8.160	4,0	65	6.000	4,0
650/55 R 26.5	BKT	FL 630	645	1.389	2,4	169D/180A8	8.000	4,0	65	5.800	4,0
650/55 R 26.5	Michelin	VF-Cargo	657	1.402	2,2	174D			65	6.700	3,2
650/55 R 26.5	Mitas	Agriterra 02	653	1.385	2,4	169D	7.890	4,0	65	5.800	4,0
650/60 R 26.5	Alliance	380	660	1.450	1,7	173D	8.840	4,0	65	6.500	4,0
650/65 R 26.5	Alliance	380	664	1.518	1,5	174D	9.110	4,0	65	6.700	4,0
650/65 R 26.5	Nokian	Country King	645	1.518	2,0	174D	9.150	4,0	65	6.700	4,0
710/50 R 26.5	Alliance	390	730	1.390	1,7	172D	8.570	4,0	65	6.300	4,0
710/50 R 26.5	BKT	FL 630	727	1.383	2,4	170D	8.250	4,0	65	6.000	4,0
710/50 R 26.5	BKT	FL 693 M	727	1.383	2,4	170D	8.160	4,0	65	6.000	4,0
710/50 R 26.5	Michelin	CARGO XBIB	732	1.405	1,8	170D	6180 / 8160	2,2 / 4,0	65	4550 / 6000	2,2 / 4,0
710/50 R 26.5	Michelin	VF-Cargo	729	1.380	2,1	176D			65	7.100	3,2
710/50 R 26.5	Nokian	Country King	727	1.405	2,4	170D	8.200	4,0	65	6.000	4,0
710/50 R 26.5	Vredestein	Flotation Pro	710	1.360	2,4	170D	8.160	4,0	65	6.000	4,0
710/50 R 26.5	Mitas	Agriterra 02	737	1.388	2,4	170D	8.160	4,0	65	6.000	4,0
750/45 R 26.5	Alliance	380	740	1.360	1,7	170E	8.700	4,0	70	6.000	4,0
750/45 R 26.5	BKT	FL 630 Super	754	1.349	2,4	170D	8.160	4,0	70	5.460	4,0
750/45 R 26.5	Vredestein	Flotation Trac	745	1.365	2,4	170D	8.160	4,0	70	5.460	4,0
800/45 R 26.5	BKT	FL 630 Ultra	788	1.393	2,0	174D/184A8	5220 / 9000	2,0 / 4,0	70	3540 / 6100	2,0 / 4,0
800/45 R 26.5	Michelin	CARGO XBIB	815	1.395	1,8	174D	6340 / 9110	2,2 / 4,0	65	4660 / 6700	2,2 / 4,0
800/45 R 26.5	Mitas	Agriterra 02	770/810	1.394	2,4	174D	6775 / 9110	2,4 / 4,0	65	4980 / 6700	2,4 / 4,0
800/45 R 26.5	Nokian	Country King	810	1.395	2,0	174D	9.150	4,0	65	6.700	4,0
800/45 R 26.5	Vredestein	Flotation Pro	800	1.370	2,0	174D	9.100	4,0	65	6.700	4,0
800/45 R 26.5	Vredestein	Flotation Trac	800	1.380	1,6	174D	9.110	4,0	70	6.095	4,0
500/70 R 24	BKT	Multimax MP 522	503	1.310	4,0	164 A8	5.000	4,0	40	5.000	4,0
710/50 R 30.5	Alliance	390	727	1.495	1,5	176D	9.660	4,0	65	7.100	4,0
710/50 R 30.5	BKT	RIDEMAX FL 693 M	727	1.485	2,0	173D	6015 / 8840	2,4 / 4,0	65	4420 / 6500	2,4 / 4,0
710/50 R 30.5	Michelin	CARGO XBIB	728	1.495	1,5	173D	6700 / 8840	2,2 / 4,0	65	4930 / 6500	2,2 / 4,0
710/50 R 30.5	Vredestein	Flotation Trac	730	1.485	2,0	173D	8.850	4,0	65	6.500	4,0
800/45 R 30.5	Alliance	885	790	1.495	1,5	176D	9.660	4,0	65	7.100	4,0
800/45 R 30.5	Michelin	CARGO XBIB	820	1.495	1,5	176D	6720 / 9660	2,2 / 4,0	65	4940 / 7100	2,4 / 4,0
800/45 R 30.5	Vredestein	Flotation Trac	798/810	1.510	1,6	176D	9.650	4,0	65	7.100	4,0



Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Wartung & Pflege“ im Abschnitt „Reifen“ zu beachten!

## 4 Sicherheit

In diesem Kapitel sind wichtige Hinweise für den Betreiber und den Bediener für einen sicherheitsgerechten und störungsfreien Betrieb der Maschine ersichtlich.

	<b>HINWEIS</b>
	<p>Beachten Sie alle Sicherheitshinweise in der dieser Betriebsanleitung, sowie in den Zusatzdokumenten!</p> <p>Die meisten Unfälle passieren, indem einfachste Sicherheitsbestimmungen nicht beachtet werden. Durch das Beachten aller Sicherheitshinweise in dieser Betriebsanleitung helfen Sie mit, das Entstehen von Unfällen zu verhindern.</p>

### 4.1 Allgemeine Sicherheitsinformationen

#### 4.1.1 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für die Umwelt und die Maschine zur Folge haben. Schon ein nicht Beachten einfachster Sicherheitsregeln kann schwere Unfälle verursachen. Die Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise kann zum Verlust jeglicher Schadensersatzansprüche führen. Durch das Beachten helfen Sie mit, das Entstehen von Unfällen zu vermeiden.

Im Einzelnen kann Nichtbeachtung beispielsweise folgende Gefährdungen nach sich ziehen:

- Gefährdung von Personen durch nicht abgesicherte Arbeitsbereiche.
- Versagen wichtiger Funktionen der Maschine.
- Versagen vorgeschriebener Methoden zur Wartung und Instandhaltung.
- Gefährdung von Personen durch mechanische und chemische Einwirkung.
- Gefährdung der Umwelt durch Leckage von Hydrauliköl.

#### 4.1.2 Verpflichtungen des Betreibers

Der Betreiber, der die Maschine einsetzt, bzw. sein Beauftragter, ist zu folgenden Punkten verpflichtet:

- Die geltenden nationalen, allgemeingültigen Arbeitsschutzvorschriften zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz einzuhalten.
- nur Personen mit und an der Maschine arbeiten zu lassen, die mit den grundlegenden Vorschriften zur Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind.
- Die Bediener vor dem ersten Einsatz der Maschine in die Bedienung bzw. in den sicheren Umgang mit der Maschine einzuweisen und sicherzustellen, dass die Betriebsanleitung von diesen gelesen wurde.
- Die Bediener über ihre besondere Verpflichtung in der verkehrssicheren Führung der Maschine zu belehren.
- Warnhinweise an der Maschine in lesbarem Zustand zu halten, und bei Beschädigung zu erneuern.
- Die erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen bereitzustellen.

### 4.1.3 Verpflichtungen und Qualifikation von Bedienern

Nur Personen, denen jeglicher Umgang mit der Maschine (Inbetriebnahme, Funktionsweise, Einsatz, Wartung, usw.) bekannt ist und die über die damit verbundenen Gefahren unterrichtet sind, dürfen diese Maschine betreiben. Der Betreiber der Maschine muss sicherstellen, dass der Inhalt der Betriebsanleitung durch das Personal voll verstanden wird. Liegen bei dem Personal nicht die notwendigen Kenntnisse vor, so ist dieses durch den Betreiber zu schulen und zu unterweisen. Eine gerade angelehrte Person darf nur unter Aufsicht einer erfahrenen Person mit und an der Maschine arbeiten.

Die Maschine darf nur von Personen bedient werden, die im Besitz einer gültigen Fahrerlaubnis sind. Innerhalb Europas gilt hier die Fahrerlaubnis der Klasse T. Hier gelten folgende zulässige Höchstgeschwindigkeiten:

- Alter: 16 Jahre und Fahrerlaubnis T: max. 40 km/h.
- Alter: 18 Jahre und Fahrerlaubnis T: max. 60 km/h.

Arbeiten an der Maschine, die besonderes Fachwissen, qualifiziertes Personal und geeignete Hilfsstoffe (z.B. Hebe- und Abstützvorrichtungen) voraussetzen, dürfen nur von Fachwerkstätten durchgeführt werden. Dies gilt für alle Arbeiten an der Maschine, die nicht in dieser Betriebsanleitung genannt werden, oder in der Betriebsanleitung entsprechend als eine solche Arbeit beschrieben sind.

Bei nicht einwandfreien sicherheitstechnischen Einrichtungen muss der Bediener diesen Mangel unverzüglich beseitigen. Sollte dies nicht zu seinen Aufgaben gehören, oder die entsprechenden Sachkenntnisse nicht vorliegen, muss dieser den Mangel sofort dem Vorgesetzten oder dem Betreiber mitteilen. Der Mangel muss umgehend behoben werden.

### 4.1.4 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

Die Maschine erfüllt die sicherheitstechnischen Anforderungen nach dem Stand der Technik. Dennoch können beim Verwenden der Maschine Gefahren und Beeinträchtigungen für Leib und Leben des Bediener oder dritten Personen, für die Maschine selbst, oder andere Sachwerte entstehen.

Um einen sicherheitsgerechten Betrieb zu gewährleisten, sind folgende Richtlinien zu beachten:

- In dieser Betriebsanleitung aufgeführten grundlegende Sicherheitshinweise, die handlungsbezogenen Sicherheitshinweise und Handlungsanweisungen, sowie die Angaben zur Bestimmungsgemäßen Verwendung.
- Warnbildzeichen und Sicherheitsaufkleber an der Maschine.
- Bestehenden nationalen Vorschriften zur Unfallverhütung, dem Arbeitsschutz und dem Umweltschutz.
- Eventuelle interne Arbeits-, Betriebs- und Sicherheitsvorschriften.
- Die Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften der zuständigen Berufsgenossenschaften.
- Die jeweiligen gesetzlichen Vorschriften beim Verkehr auf Öffentlichen Straßen (Deutschland: StVZO und StVO).



### 4.1.5 Sicherheitsgerechte Bedienung der Maschine

Die laufende Maschine erfordert, dass der Fahrer jederzeit schnell eingreifen kann. Die Maschine kann sich sonst unkontrolliert bewegen und Personen schwer verletzen oder töten.

- Den Motor nur vom Fahrersitz aus starten.
- Nie den Fahrersitz während der Fahrt verlassen.
- Nie die Maschine während der Fahrt besteigen oder verlassen.

Die Maschine darf nur von einer Person vom Fahrersitz des Traktors aus bedient werden, wenn sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.



Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Sicherheit“ im Abschnitt „Gefahrenbereich“ zu beachten!

Mitfahrende Personen können von der Maschine schwer verletzt werden, oder von der Maschine fallen und überrollt werden. Heraufgeschleuderte Gegenstände können mitfahrende Personen treffen und verletzen.

- Nie auf der Maschine Personen mitfahren lassen.

---

### 4.1.6 Verhalten bei Unfällen

Bei Unfällen mit Personenschäden ist die Maschine sofort stillzusetzen. Soweit erforderlich sind unverzüglich die nötigen Erste-Hilfe-Maßnahmen einzuleiten, ist medizinische Hilfe anzufordern und evtl. der nächste erreichbare Vorgesetzte zu verständigen.

---

### 4.1.7 Persönliche Schutzausrüstungen







Beim Betreiben der Maschine ist eine persönliche Schutzeinrichtung einzusetzen. Fehlende oder ungeeignete Schutzausrüstungen erhöhen das Risiko von Gesundheitsschäden und Verletzungen von Personen. Zur Vermeidung von Unfällen eng anliegende Kleidung tragen. Insbesondere keine Krawatten, Halstücher, Ringe oder Ketten tragen, die ein Hängenbleiben an sich bewegenden Maschinenteilen ermöglichen. Bei langem Haar

geeignete Kopfbedeckung tragen. Leicht entzündbare Gegenstände, wie z. B. Zündhölzer und Feuerzeuge nicht in der Hosentasche tragen.

Sie müssen

- für den jeweiligen Arbeitseinsatz die entsprechende Schutzausrüstung festlegen und bereitstellen,
- nur persönliche Schutzausrüstungen verwenden, die in ordnungsgemäßem Zustand sind und einen wirksamen Schutz bieten,
- persönliche Schutzausrüstungen an die jeweiligen Personen anpassen, beispielsweise die Größe.

Alle Personen im Wirkungsbereich der Maschine sind situationsbedingt zum Tragen folgender Schutzausrüstung verpflichtet:

	<p><b>20160901-124801</b></p> <p><b>Augenschutz benutzen!</b></p>
	<p><b>20160901-124901</b></p> <p><b>Handschutz benutzen!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nach DIN EN 388</li> </ul>
	<p><b>20160901-125001</b></p> <p><b>Fußschutz benutzen!</b></p> <p>z.B. Sicherheitsschuhe mit rutschhemmender Sohle</p>
	<p><b>20160901-125101</b></p> <p><b>Schutzkleidung benutzen!</b></p> <p>Tragen Sie keine weite und lose Kleidung. Weite oder lose getragene Kleidungsstücke können sich in rotierenden Teilen verfangen. Schwere oder tödliche Verletzungen können die Folge sein.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tragen Sie, die von der Berufsgenossenschaft vorgeschriebene, Arbeits- und Schutzkleidung.</li> </ul>
	<p><b>20160901-125201</b></p> <p><b>Hautschutzmittel benutzen!</b></p> <p>Ggf. einen Hautschutzplan erstellen.</p>
	<p><b>20160901-125301</b></p> <p><b>Gehörschutz benutzen!</b></p>

#### **4.1.8 Eigenmächtige Veränderungen und Umbauten**

Eigenmächtige Veränderungen und Umbauten sind nur nach Absprache mit dem Hersteller zulässig. Bei nicht Absprache schließt dies eine Haftung des Herstellers und jegliche Garantieansprüche an den Hersteller für daraus resultierende Schäden aus.

Bei eigenmächtigem Umbau oder Veränderungen der Maschine hat dies ein Erlöschen der Betriebserlaubnis nach nationalen und internationalen Vorschriften zur Folge, sowie den Verlust der Gültigkeit der Konformitätserklärung und der CE-Kennzeichnung.

---

#### **4.1.9 Verwendung von nicht originalen Ersatzteilen und Hilfsstoffen**

Originalersatzteile sind speziell für Ihre Maschine konzipiert, dienen der Sicherheit und gewähren eine einwandfreie Funktion der Maschine. Vom Hersteller nicht freigegebene Bauteile und Hilfsstoffe, sowie nicht autorisiertes Zubehör dürfen nicht verwendet werden. Bei Verwendung anderer Bauteile z.B. von Drittherstellern kann die Haftung für die daraus entstehenden Folgen aufgehoben werden. Bei derartigen Teilen kann nicht gewährleistet werden, dass sie der Beanspruchung und der nötigen Sicherheit entsprechen.

---

### **4.2 Bestimmungsgemäße Verwendung**

Die Maschine

- ist ausschließlich für den üblichen Einsatz bei landwirtschaftlichen Arbeiten bestimmt,
- ist geeignet für das Laden, Schneiden, Transportieren und Entladen von Grünfutter, Raufutter, Anweilksilage und Stroh,
- darf nur von einer Person vom Fahrersitz des Traktors aus bedient werden (Einmannbedienung).

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehören auch:

- das Beachten aller Hinweise und Handlungsanweisungen dieser Betriebsanleitung
- das Einhalten der vom Hersteller vorgeschriebenen Betriebs-, Wartungs- und Instandhaltungsbedingungen,
- die ausschließliche Verwendung von Original Ersatzteilen.

Alle anderen Verwendungen sind nicht gestattet und gelten somit als nicht bestimmungsgemäß.

Bei Schäden resultierend aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung

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

### 4.3 Warnbildzeichen und Hinweisaufkleber

Die Warnbildzeichen an der Maschine dienen der Sicherheit von allen Personen, die mit der Maschine arbeiten und warnen vor Restgefahren. Die Hinweisaufkleber kennzeichnen maschinenspezifische Besonderheiten, die für die einwandfreie Funktion der Maschine einzuhalten sind.

- Alle Warnbildzeichen / Sicherheitshinweise sind genauestens zu befolgen!
- Geben Sie alle Sicherheitsanweisungen auch an andere Benutzer weiter!
- Warnbildzeichen und Hinweisschilder an der Maschine in gutem Zustand halten!
- Fehlende oder beschädigte Warnbildzeichen und Hinweisschilder ersetzen (Bestell - Nr. befindet sich auf Warnbildzeichen bzw. Hinweisschildern)!

Nachfolgend sind die Warnbildzeichen und Hinweisaufkleber mit ihrer Bedeutung dargestellt.

#### 4.3.1 Bedeutung der Warnbildzeichen und Hinweisaufkleber

##### 4.3.1.1 Allgemein



B06-0084  
Abschmierpunkte  
(Schmierstellen siehe unter „Pflege und Wartung / Schmierplan“)



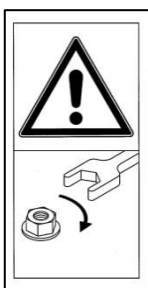
B06-0256  
Maximal Geschwindigkeit: 25km/h



B06-0380  
Maximal Geschwindigkeit: 40km/h



B06-0534  
Der Aufenthalt im Gefahrenbereich ist nur bei eingelegter Sicherheitsverriegelung zulässig!



B06-0539  
Radmuttern (sowie auch alle anderen Schraubenverbindungen) nach den ersten Betriebsstunden nachziehen!



Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten.

**Reinigungshinweise**  
bei Gebrauch eines Hochdruckreinigers:

- frühestens **8 Wochen** nach Auslieferung Hochdruckreiniger verwenden (Lackaushärtung)
- Mindestdüsenabstand **50cm**
- Höchstdruck **50 bar**
- Max. Wassertemperatur **50°C**
- Sprührohrwinkel **25°**
- **keine** Reinigungsmittel verwenden
- von Dichtungen bei Lagern, Getrieben und Hydraulikteilen **fernhalten**



B06-0541

B06-0541  
Vor Inbetriebnahme die Betriebsanleitung und Sicherheitshinweise lesen und beachten!

Reinigungshinweise bei Gebrauch eines Hochdruckreinigers



B06-0542  
Achtung vor bewegten Teilen! Nie in die laufende Maschine greifen! Schutzvorrichtungen bei laufendem Motor nicht öffnen oder entfernen!



B06-0543  
Maschinenteile erst dann berühren, wenn sie vollständig zum Stillstand gekommen sind!  
Vor Arbeiten an den Streuscheiben Zapfwelle ausschalten, Motor abschalten und Zündschlüssel abziehen!



B06-0545  
Die Mitfahrt auf Trittflächen oder Plattformen ist nicht gestattet!



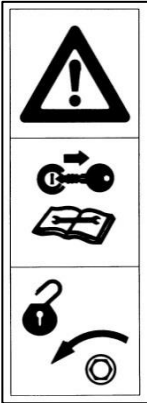
B06-0546  
Maschine vor dem Abkuppeln oder Abstellen mit Unterlegkeil vor unbeabsichtigtem Wegrollen sichern!



B06-0547  
Die Beförderung und Mitnahme von Personen ist verboten, wenn keine geeigneten Sitzflächen vorhanden sind.



B06-0549  
Vor Wartungs- und Reparaturarbeiten Motor abstellen und Schlüssel abziehen!



B06-0556  
Vor dem Öffnen der Schutzvorrichtungen Motor abstellen und Schlüssel abziehen!



B06-0602  
Abstellstütze muss sich im Fahrbetrieb in oberster Position befinden. Das Stützrad muss nach oben und in Richtung Maschinenheck geschwenkt sein.



B06-0607  
Der Aufenthalt im Gefahrenbereich ist nur bei eingelegter Sicherheitsverriegelung zulässig! Niemals in den Quetschbereich greifen, solange sich dort Teile bewegen! Gefahr durch drehende Maschinenteile! Ausreichend Abstand zu drehenden Maschinenteilen halten!



B06-0608  
Während des Betriebes nicht im Knickbereich der Deichsel aufhalten.



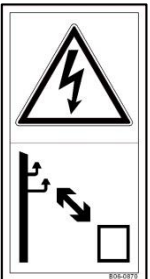
B06-0609  
Niemals in den Quetschgefahrenbereich greifen, solange sich dort Teile bewegen!



B06-0626  
Genügend Abstand von heißen Flächen halten.



B06-0869  
Vor jeder Inbetriebnahme darauf achten, dass sich niemand im Nahbereich aufhält (besonders Kinder). Auf ausreichende Sicht, z. B. beim Rückwärtsfahren achten!



B06-0870  
Sind Maschinenteile zum Arbeitseinsatz ausgefahren, kann die Höhe größer 4000 mm werden. Achten Sie auf Freileitungen und Brückendurchfahrten.  
Sicherheitsabstand:  
Nennspannung:                      Freileitungen:  
Bis 1 KV                              1 m  
über 1 - 110 KV                      3 m  
über 110 - 220 KV                      4 m  
über 220 - 380 KV                      5 m

**! Achtung!**

**Radmuttern nachziehen:**

⇨ nach 50 km Fahrstrecke

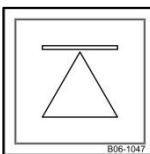
⇨ nach weiteren 150 km Fahrstrecke

⇨ nach weiteren 400 km Fahrstrecke

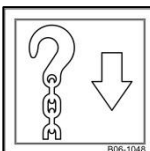
- In der ersten Einsatzwoche des Fahrzeugs sind die Radmuttern täglich auf festen Sitz zu prüfen.
- Im weiteren Arbeitseinsatz sind die Radmuttern wöchentlich auf festen Sitz zu überprüfen.

B06-0968

B06-0968  
Radmuttern nachziehen  
(siehe Abschnitt „Pflege und Wartung“)



B06-1047  
Kennzeichnet Ansetzpunkte an den Achsen für Hebevorrichtungen.



B06-1048  
Weist auf Verzurr- Ösen hin. Diese Ösen dienen zur sicheren Befestigung beispielsweise beim Transport der Maschine auf einem LKW.

## 4.3.1.2 Antrieb



B06-0551  
Die Antriebsdrehzahl der Gelenkwelle beträgt:

max. 540 min<sup>-1</sup>!

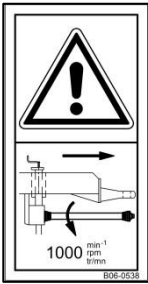
(Maschinentyp abhängig, siehe Typenschild)



B06-0599  
Die Antriebsdrehzahl der Gelenkwelle beträgt:

max. 750 min<sup>-1</sup>!

(Maschinentyp abhängig, siehe Typenschild)



B06-0538  
Die Antriebsdrehzahl der Gelenkwelle beträgt:

max. 1000 min<sup>-1</sup>!

(Maschinentyp abhängig, siehe Typenschild)



B06-0550  
Nicht im Bereich der Antriebswelle aufhalten. Verletzungsgefahr!

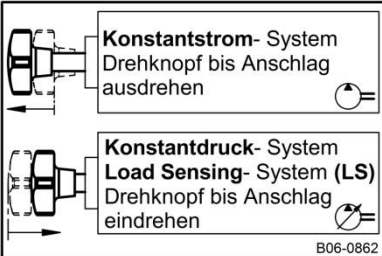


4.3.1.3 Hydraulik



B06-0548

Vorsicht bei austretenden Hochdruckflüssigkeiten. Hinweis im technischen Handbuch beachten!



B06-0862

Konstantstrom- System:  
Drehknopf bis Anschlag ausdrehen

Konstantdruck- System / Load Sensing System (LS):  
Drehknopf bis Anschlag eindrehen

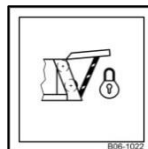
4.3.1.4 Transportboden



B06-0544

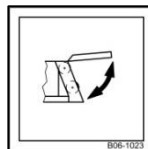
Ladefläche niemals bei eingeschaltetem Antrieb und laufendem Motor betreten!

4.3.1.5 Heckklappe



B06-1022

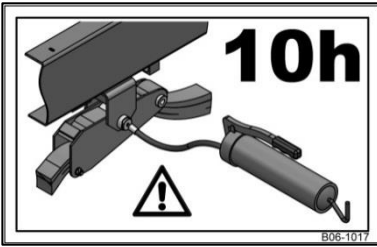
Schaltstellung Absperrventil der Heckklappe.  
Bei dieser Schaltstellung ist die Heckklappe verriegelt und lässt sich nicht unbeabsichtigt in der eingestellten Position verändern.



B06-1023

Schaltstellung Absperrventil der Heckklappe.  
Bei dieser Schaltstellung ist die Heckklappe nicht verriegelt und lässt sich öffnen und schließen.

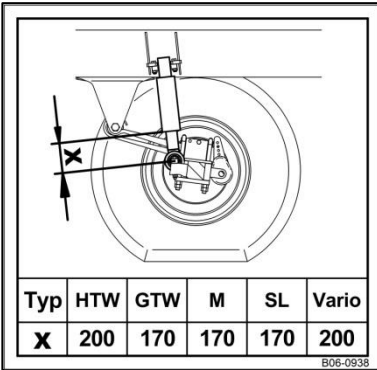
4.3.1.6 Fahrwerk - Tandem Achsaggregat



B06-1017

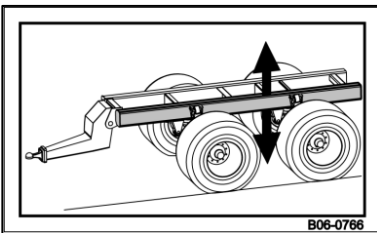
Bei allen Fahrzeugen mit einem Tandem Achsaggregat und einer schmierbaren Mittelschwinge muss der Schmierbolzen im mittleren Federschuh alle 10 Betriebsstunden abgeschmiert werden um die Funktion zu gewährleisten und den Verschleiß zu verringern.

4.3.1.7 Fahrwerk - hydraulisch



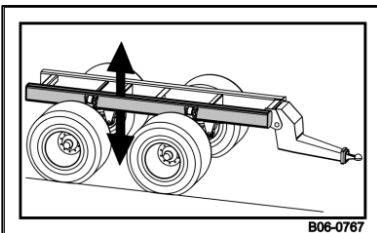
B06-0938

Das Fahrniveau und somit die Höhe der gesamten Maschine muss einmal täglich kontrolliert werden. Die Fahrwerkzylinder sollen bei waagrecht stehender Maschine jeweils ein Einstellmaß wie in der Abbildung dargestellt aufweisen. Wird dieser Wert nicht mehr eingehalten muss die Fahrhöhe korrigiert werden.



B06-0766

Fahrwerk links anheben / absenken.



B06-0767

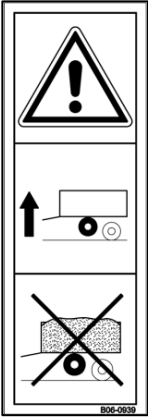
Fahrwerk rechts anheben / absenken.

4.3.1.8 Liftachse

**Bei beladenem oder teilbeladenem Fahrzeug vor Fahrtantritt auf öffentlichen Straßen Liftachse absenken.**

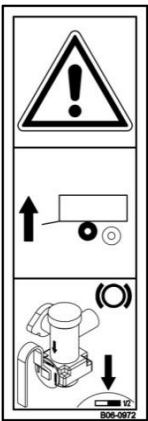
B06-0817

Bei beladenem oder teilbeladenem Fahrzeug vor Fahrtantritt auf öffentlichen Straßen Liftachse absenken.



B06-0939

Liftachse nur bei komplett entleerter Maschine betätigen.



B06-0972

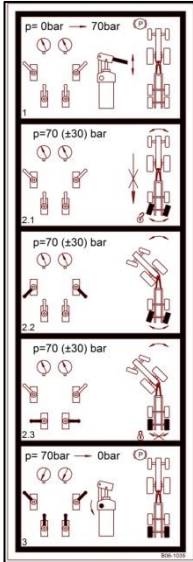
Bei gelifteter Achse den Handregler der Druckluftbremsanlage auf Halblast stellen.

4.3.1.9 Zwangslenkung



B06-0666

Beim Ankuppeln nicht zwischen Schlepper und Verbindungseinrichtung des Schleppers greifen!

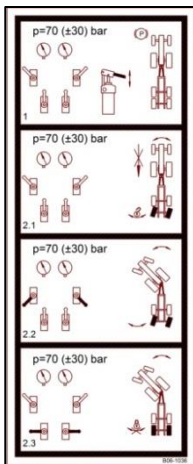


Tandem

B06-1035

- Typ: SL
- Fahrwerk: Tandem
- Achse: 2. Achse gelenkt
- Einstellung der Lenkungsvarianten

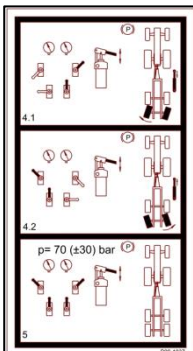
(Hinweise in der Betriebsanleitung unter „Inbetriebnahme und Funktionsweise / Zwangslenkung“ beachten!)



B06-1036

- Typ: M / HW / Vario
- Fahrwerk: Tandem
- Achse: 2. Achse gelenkt
- Einstellung der Lenkungsvarianten

(Hinweise in der Betriebsanleitung unter „Inbetriebnahme und Funktionsweise / Zwangslenkung“ beachten!)

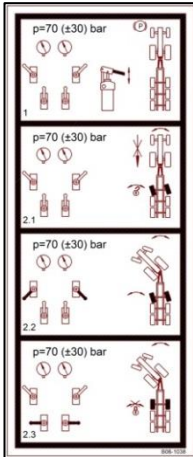


B06-1037

- Typ: M / HW / Vario
- Fahrwerk: Tandem
- Achse: 2. Achse gelenkt
- Einstellung der Zwangslenkung

(Hinweise in der Betriebsanleitung unter „Inbetriebnahme und Funktionsweise / Zwangslenkung“ beachten!)

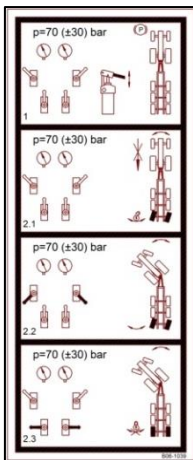
Tridem



B06-1038

- Typ: M / HW / Vario / SL
- Fahrwerk: Tridem
- Achse: 1. Achse gelenkt
- Einstellung der Lenkungsvariante

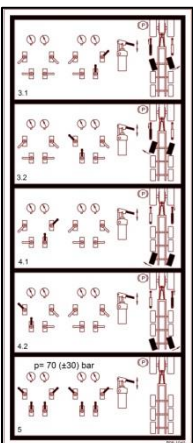
(Hinweise in der Betriebsanleitung unter „Inbetriebnahme und Funktionsweise / Zwangslenkung“ beachten!)



B06-1039

- Typ: M / HW / Vario / SL
- Fahrwerk: Tridem
- Achse: 3. Achse gelenkt
- Einstellung der Lenkungsvariante

(Hinweise in der Betriebsanleitung unter „Inbetriebnahme und Funktionsweise / Zwangslenkung“ beachten!)



B06-1037

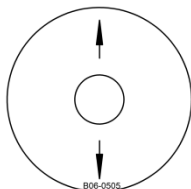
- Typ: M / HW / Vario / SL
- Fahrwerk: Tridem
- Achse: 1. / 3. Achse gelenkt
- Einstellung der Zwangslenkung

(Hinweise in der Betriebsanleitung unter „Inbetriebnahme und Funktionsweise / Zwangslenkung“ beachten!)

4.3.1.10 Ladewagen



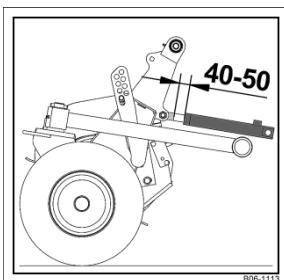
B06-0504  
Bedienung seitlich am Fahrzeug  
links: Deichsel  
rechts: Schneidwerk



B06-0505  
Bedienung seitlich am Fahrzeug  
oben: Deichsel hoch /  
Schneidwerk ein  
unten: Deichsel runter /  
Schneidwerk aus



B06 0606  
Niemals in den Pick- Up Bereich greifen, solange der Traktormotor bei angeschlossener Zapfwelle läuft.



B06-1113  
Für eine optimale Arbeitshöhe der Pick-Up muss das Kontrollmaß der Pick-Up Zylinder den folgenden Wert aufweisen:

- 40 - 50 mm

## 4.4 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungs- Vorschriften

### 4.4.1 Grundregeln

- Vor jeder Inbetriebnahme das Fahrzeug auf Verkehrs- und Betriebsbereitschaft überprüfen!
- Beachten Sie neben den Hinweisen in dieser Betriebsanleitung die allgemein gültigen Sicherheits- und Unfallverhütungs-Vorschriften.
- Bei Benutzung öffentlicher Verkehrswege die jeweiligen Bestimmungen bzw. StVZO beachten!
- Vor Arbeitsbeginn sich mit allen Einrichtungen und Betätigungselementen sowie mit deren Funktion vertraut machen. Während des Arbeitseinsatzes ist es dazu zu spät!
- Vor jeder Inbetriebnahme darauf achten, dass sich niemand im Nahbereich aufhält (Besonders Kinder!). Auf ausreichende Sicht, z.B. bei Rückwärtsfahrt, achten (Eventuell Einweiser erforderlich)!
- Die Bekleidung des Benutzers soll eng anliegen. Locker getragene Kleidung vermeiden!
- Zur Vermeidung von Brandgefahr Maschine sauber halten.



- Die Beförderung und Mitnahme von Personen ist verboten, wenn keine geeigneten Sitzflächen vorhanden sind!



- Beim arbeitsbedingten Aufenthalt auf dem Fahrzeug ist besondere Vorsicht notwendig und darf nur bei ausgeschaltetem Kratzboden- und Dosierwalzenantrieb und stehendem Motor erfolgen. Zündschlüssel abziehen!

- Schutzeinrichtungen regelmäßig auf Verschleiß prüfen und ggf. ersetzen.
- Es ist darauf zu achten, dass unbefugte Personen von der Maschine ferngehalten werden.
- Fahrzeug nur in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen eingebracht und in Schutzstellung sind.
- Während des Betriebes des Fahrzeuges ist der Dauerschalldruckpegel nicht größer als 70dB(A). Gemessen wurde der Dauerschalldruckpegel in einem Abstand von 1 m. Angetrieben wurde das Fahrzeug über die Gelenkwelle per Elektromotor.

### 4.4.2 Fahrbetrieb

- Anhänger und Geräte vorschriftsmäßig ankuppeln. Fahrverhalten, Lenk- und Bremsfähigkeit werden durch Anbaugeräte, Anhänger und Ballastgewichte beeinflusst. Daher auf ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit achten!
- Zulässige Achslasten und Gesamtgewichte beachten!
- Luftdruck regelmäßig kontrollieren! Vorgeschriebenen Luftdruck beachten!
- Während des Betriebes des Fahrzeuges ist der Dauerschallpegel nicht größer als 70 dB(A).
- Das Fahrzeug darf bis zu einem Winkel von 10° quer zum Hang eingesetzt werden. Darüber hinaus besteht Kippgefahr!

#### 4.4.3 Straßenverkehrsvorschriften

Folgende Vorschriften sind in Deutschland (im Ausland länderspezifische Vorschriften) zu beachten:

- Bei Fahrten auf öffentlichen Straßen und Wegen ist das Fahrzeug betriebserlaubnispflichtig, die Betriebserlaubnis wird von der Straßenverkehrsbehörde erteilt.
- Land- und Forstwirtschaftliche (Iof) Anhänger bis 25 km/h sind zulassungsfrei
- Iof Anhänger mit einer Geschwindigkeit über 25 km/h sind zulassungspflichtig (eigenes Kennzeichen und Haftpflichtversicherung)
- Fahrzeuge für den gewerblichen Einsatz (bis und über 25 km/h) sind zulassungspflichtig

#### 4.4.4 Anhängung, Beladung, Transport

- Fahrzeug nur mit den vorgeschriebenen Vorrichtungen befestigen!
- Beim Ankuppeln des Fahrzeugs ist besondere Vorsicht nötig!



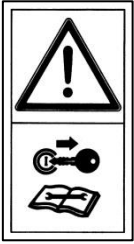
Vor dem Abkuppeln das Fahrzeug gegen Wegrollen sichern (Feststellbremse, Unterlegkeile)!



Nicht im Knickbereich der Deichsel aufhalten.

- Fahrzeug nur in Betrieb nehmen, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht und in Schutzstellung sind!
- Auf Kippgefahr bei ungleichmäßiger Beladung besonders im abgekuppelten Zustand achten. Ausreichende Stützlast! Mindest-Stützlast im abgekuppelten Zustand 200 kg.
- Bei Teilbeladung des Fahrzeuges kann die Manövrierfähigkeit des Traktors beeinträchtigt werden. In diesem Fall ist mit besonderer Vorsicht zu fahren.
- Bei angekuppeltem Fahrzeug auf Entlastung der Traktor - Vorderachse und Beeinträchtigung der Lenkfähigkeit durch Stützlast achten.
- Zulässige Achslasten und Gesamtgewichte beachten! Die am Fahrzeug angegebenen Gewichte sind verbindlich! Achten Sie auf ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit.
- Plötzliche Kurvenfahrten bei Berg- und Talfahrten sowie Querfahrten zum Hang vermeiden. Fahrgeschwindigkeit den Verhältnissen anpassen.
- Das Fahrzeug darf nur im unbeladenen Zustand abgestellt werden. Die Abstellfläche darf eine maximale Steigung von 7° nicht übersteigen. Beim Abstellen ist die Feststellbremse fest anzuziehen und die Unterlegkeile sachgerecht zu verwenden.
- Vorsicht Kippgefahr!  
Maximal zulässiger Neigungswinkel des Fahrzeugs quer zur Fahrtrichtung: 10°



**4.4.5 Zapfwellenbetrieb**

An- und Abbau der Gelenkwelle nur bei abgestelltem Motor und abgezogenem Zündschlüssel!

- Gelenkwelle nie bei abgestelltem Motor einschalten.



Bei Arbeiten mit der Zapfwelle darf sich niemand im Bereich der drehenden Zapf- oder Gelenkwelle aufhalten!

- Schutzrohr und Schutztrichter der Gelenkwelle sowie Zapfwellenschutz müssen angebracht sein und sich in einem ordnungsgemäßen Zustand befinden!



Nach Abschalten kann das angetriebene Aggregat bedingt durch seine Schwungmasse nachlaufen. Während dieser Zeit nicht zu nahe herantreten. Erst wenn es ganz stillsteht, darf daran gearbeitet werden!

- Überlast- oder Freilaufkupplungen sind geräteseitig anzubringen. Die traktorseitige Anbringung ist nur zulässig, wenn die Kupplung durch die Schutzeinrichtung am Traktor abgedeckt ist.

#### 4.4.6 Hydraulikanlage

- Hydraulikanlage steht unter hohem Druck!
- Die Schneidwerkhydraulik ist mit einem Hydrospeicher versehen. Dieser kann auch bei druckloser Hydraulik unter hohem Druck stehen!
- Beim Anschließen von Hydraulikzylindern und -motoren ist auf vorgeschriebenen Anschluss der Hydraulikschläuche zu achten!
- Beim Anschluss der Hydraulikschläuche an die Traktor-Hydraulik ist darauf zu achten, dass die Hydraulik sowohl traktor- als auch geräteseitig drucklos ist!
- Bei hydraulischen Funktionsverbindungen zwischen Schlepper und Gerät sollten Kupplungsmuffen und -stecker gekennzeichnet werden, damit Fehlbedienungen ausgeschlossen werden! Bei Vertauschen der Anschlüsse umgekehrte Funktion (z.B. Heben/Senken) – Unfallgefahr!
- Hydraulikschlauchleitungen regelmäßig kontrollieren und bei Beschädigung und Alterung austauschen! Hydraulikschlauchleitungen unterliegen einem Alterungsprozess. Sie werden mit der Zeit spröde und sind den gestellten Anforderungen nicht mehr gewachsen. Personen können durch plötzlich unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl verletzt werden. Aus diesem Grunde müssen Hydraulikschläuche spätestens 4 Jahre nach Auslieferung des Fahrzeugs und dann alle 4 Jahre ausgetauscht werden. Die Austauschschlauchleitungen müssen den technischen Anforderungen des Geräteherstellers entsprechen!
- Bei der Suche nach Leckstellen wegen Verletzungsgefahr geeignete Hilfsmittel verwenden!



Unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten (Hydrauliköl) können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen! Bei Verletzungen sofort einen Arzt aufsuchen! Infektionsgefahr!

- Vor Arbeiten an der Hydraulikanlage Geräte / Aggregate absenken, Anlage drucklos machen und Motor abstellen!
- Nur Fachkräfte dürfen Instandsetzungsarbeiten an der Hydraulikanlage durchführen!
- Es darf nur mineralisches Hydrauliköl mit der Spezifikation ISO VG 46 oder ein entsprechendes verwendet werden. Biologisch abbaubares Öl darf aus technischen Gründen nicht verwendet werden.
- Hydrauliköl darf nicht ins Erdreich gelangen. Entsorgen Sie Altöl vorschriftsmäßig. Sprechen Sie bei Entsorgungsproblemen mit Ihrem Öllieferanten. Hydrauliköl sicher vor Kindern aufbewahren.

#### 4.4.7 Bremsen und Reifen

- Vor jeder Fahrt Funktion der Bremsen prüfen!
- Die Bremssysteme sind regelmäßig einer gründlichen Prüfung zu unterziehen!
- Einstell- und Reparaturarbeiten an der Bremsanlage dürfen nur von Fachwerkstätten oder anerkannten Bremsendiensten vorgenommen werden!
- Bei Arbeiten an den Reifen ist darauf zu achten, dass das Gerät sicher abgestellt ist und gegen Wegrollen gesichert wurde (Unterlegkeile)!
- Bei Reifendefekten darf das Fahrzeug nur im leeren Zustand angehoben und der Reifen gewechselt werden. Zum Reifenwechsel ist unter die betroffene Achse ein Wagenheber zu stellen. Dann wird der Anhänger angehoben und das Rad kann gewechselt werden (unbedingt Anhänger gegen Wegrollen sichern). Das Montieren von Reifen und Rädern setzt ausreichende Kenntnisse und vorschriftsmäßiges Montagewerkzeug voraus!
- Reparaturarbeiten an Reifen und Rädern dürfen nur von Fachkräften mit dafür geeignetem Werkzeug durchgeführt werden!
- Reifeninnendruck regelmäßig kontrollieren! Vorgeschriebenen Druck beachten!



Achtung! Radmutter nachziehen:

- nach 50 km Fahrstrecke
- nach weiteren 150 km Fahrstrecke
- nach weiteren 400 km Fahrstrecke

In den ersten Einsatzwochen des Fahrzeugs sind die Radmutter täglich auf festen Sitz zu prüfen. Im weiteren Arbeitseinsatz sind die Radmutter wöchentlich auf festen Sitz zu überprüfen.

#### 4.4.8 Wartung



Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten und die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur bei abgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen! – Zündschlüssel am Traktor abziehen.

Mutter und Schrauben regelmäßig auf festen Sitz prüfen

Bei Wartungsarbeiten am angehobenen Gerät / Aggregat stets Sicherung durch geeignete Abstützelemente vornehmen!

- Beim Auswechseln von Arbeitswerkzeugen geeignetes Werkzeug und Handschuhe benutzen!
- Unter hohem Druck austretende Flüssigkeiten (Hydrauliköl) können die Haut durchdringen und schwere Verletzungen verursachen. Daher sofort einen Arzt aufsuchen, da anderenfalls schwere Infektionen entstehen können!
- Öle, Fette und Filter ordnungsgemäß entsorgen!
- Das Montieren von Rädern und Reifen setzt ausreichende Kenntnisse und geeignetes Montagewerkzeug voraus.
- Radmutter nach einigen Betriebsstunden nachziehen.
- Vor Arbeiten an der elektrischen Anlage stets Stromzufuhr trennen!
- Unterliegen Schutzeinrichtungen einem Verschleiß, sind sie regelmäßig zu kontrollieren und rechtzeitig auszutauschen!
- Ersatzteile müssen mindestens den vom Gerätehersteller festgelegten technischen Anforderungen entsprechen! Dies ist z.B. durch Originalersatzteile gegeben!
- Bei Ausführung von elektrischen Schweißarbeiten am Traktor und angebauten Geräten, Kabel am Generator und an der Batterie abklemmen!

## 4.5 Wichtige Hinweise für den Fahrzeugbetrieb

- Länge der Gelenkwelle muss dem zur Verfügung stehenden Schlepper angepasst werden! Beachten Sie die Wartungs- und Montagehinweise bezüglich des Gelenkwellenherstellers. . Max. 1000U/min
- Den Stützfuß vor der Fahrt nach oben schwenken und verriegeln!
- Pick- Up Trommel in richtige Arbeitshöhe einstellen!
- Schwadgröße und Fahrgeschwindigkeit den gegebenen Arbeitsbedingungen anpassen!
- Ladegut aus der Mahd nur in Mährichtung aufnehmen!
- Rotor-, Pick- Up- und Dosierwalzenantrieb nur im Stillstand schalten! Beachten Sie den Hinweis in dieser Betriebsanleitung!
- Das Fahrzeug nicht überladen! Das angegebene Gesamtgewicht ist verbindlich!
- Beim Beladen auf die optische Füllanzeige achten! Vermeiden Sie damit eine Verstopfung der Dosierwalzen!
- Beim Beladen ist darauf zu achten, dass das zulässige Gesamtgewicht nicht überschritten wird!
- Stets auf gut geschärfte Messer der Schneideinrichtung achten!
- Den Ladewagen niemals rückwärts auf das abgeladene Gut stoßen. Bruchgefahr für den Transportboden!
- Beim Befahren des Flachsilos die Knickdeichsel nur so viel wie nötig einknicken!
- Bei Transportstellung der Pick- Up muss diese durch Absperren der Ölzufuhr zum Pick- Up- Zylinder gesichert werden! – Ventil sperren!
- Die Maschine soll regelmäßig gründlich abgeschmiert werden! – Siehe Fettfeil! Beachten Sie den [Schmierplan]
- Die Radmutter der Laufräder sind nach einigen Betriebsstunden nachzuziehen! siehe hierzu Abschnitt [Bremsen und Reifen]
- Ebenfalls nach den ersten Betriebsstunden alle wichtigen Schraubverbindungen auf festen Sitz überprüfen!
- Überprüfen Sie regelmäßig die Antriebsketten: Pick- Up- Antrieb, Antrieb der Dosierwalzen und Vorschubketten! – Gegebenenfalls nachspannen (nicht zu straff spannen!).
- Beachten Sie insbesondere die Bedienungshinweise in der Betriebsanleitung für den [Transportboden], die [Pick- Up] und das Schneidwerk!
- Beachten Sie die UVV der Landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaften!
- Beim Arbeitseinsatz des Fahrzeuges darf sich niemand im Gefahrenbereich aufhalten!
- Bei der Arbeit mit und an dem Fahrzeug ist ggf. eine persönliche Schutzausrüstung (wie z. B. Handschuhe) einzusetzen!
- Während der Fahrt darf niemand die Maschine besteigen!
- Der Einsatz der Maschine muss bei Gewitter sofort abgebrochen werden.

## 4.6 Restgefahren

- Es besteht Quetschgefahr beim Hoch- bzw. Runterfahren des Stützfußes.
- Außerdem besteht Quetschgefahr beim Schließen der Schutzeinrichtungen.
- Beim Fahren auf unebenem Untergrund besteht Quetschgefahr durch die Reduzierung des Freiraumes zwischen Reifen und Rahmen.
- Es besteht Quetschgefahr an der Transportbodenkette und deren Umlenkrollen.
- Es besteht Quetschgefahr beim Öffnen und Schließen der Heckklappe.
- Es besteht Quetschgefahr beim Betätigen der Knickdeichsel
- Es besteht Quetschgefahr beim Betätigen des Messerbalkens

## 4.7 Sicherheitshinweise

### Nachträgliche Installation von elektrischen und elektronischen Geräten und / oder Komponenten


Die Maschine ist mit elektronischen Komponenten und Bauteilen ausgestattet, 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 und elektronischen Geräten und / oder Komponenten in die Maschine, mit Anschluss an das Bordnetz, muss der Verwender eigenverantwortlich prüfen, ob die Installation Störungen der Fahrzeugelektronik oder anderer Komponenten verursacht.
- Es ist darauf zu achten, dass die nachträglich installierten elektrischen und elektronischen Bauteile der EMV - Richtlinie 89/336/EWG in der jeweils geltenden Fassung entsprechen und das CE - Kennzeichen tragen.
- Für die Verkabelung und Installation sowie die max. zulässige Stromabnahme sind zusätzlich die Einbauanleitungen des Maschinen-Herstellers zu beachten.

## 5 Funktionsweise und Einstellungen

Das Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ beinhaltet Informationen zum Aufbau der Maschine. Es beschreibt die einzelnen Funktionen, die Handhabung und die Vorgehensweise zum Einstellen und Bedienen der einzelnen Bauteile und Maschinenfunktionen.

Die in der Betriebsanleitung aufgeführten Bauteile und Maschinenfunktionen können von der Serienausstattung der Maschine abweichen und sind teilweise optional als Sonderausstattung lieferbar. Da diese Betriebsanleitung allgemein gültig ist, können in diesem Dokument diverse Ausstattungsvarianten aufgeführt sein, die für Ihre Maschine nicht verfügbar sind. Gleiches gilt für Abbildungen. Bilder, Zeichnungen und 3D-Illustrationen in dieser Betriebsanleitung stellen nicht immer den exakten Maschinentyp dar. Die Informationen, die sich auf die Abbildungen beziehen, entsprechen jedoch immer dem Maschinentyp dieses Dokuments.

	<b>WARNUNG!</b>
	<p><b>Durch Nichtbeachten der Sicherheitshinweise können Personen schwer verletzt oder getötet werden.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Um Unfälle zu vermeiden, muss der Bediener der Maschine die Sicherheitshinweise im Kapitel „Sicherheit“ gelesen haben und beachten.</li> </ul>

	<b>WARNUNG!</b>
	<p><b>Es können Gefahren durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen, Fangen und Stoßen für Personen bei Eingriffen an der Maschine entstehen.</b></p> <p>Diese Gefahren können entstehen, wenn</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- der ungesicherte Traktor und die Maschine unbeabsichtigt wegrollen,</li> <li>- angetriebene Arbeitswerkzeuge und Antriebe nicht ausgeschaltet werden,</li> <li>- unbeabsichtigt Hydraulikfunktionen ausgeführt werden,</li> <li>- Arbeitswerkzeuge oder Teile der Maschine angetrieben werden,</li> <li>- der Motor des Traktors unbeabsichtigt gestartet wird,</li> <li>- sich angehobene Teile der Maschine unbeabsichtigt absenken,</li> </ul> <p>Die Gefahren bestehen bei allen Eingriffen an der Maschine durch unbeabsichtigten Kontakt mit angetriebenen, ungesicherten Arbeitswerkzeugen und Antrieben, die nach dem Ausschalten ggf. noch weiterlaufen können, sowie angehobenen, ungesicherten Teilen der Maschine.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sie müssen vor allen Eingriffen an der Maschine, wie z.B. Arbeiten zum Einstellen oder Beseitigen von Störungen die Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten sichern.</li> </ul> <p> Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Inbetriebnahme“ im Abschnitt „Maschinen gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten sichern“ zu beachten!</p>

**5.1 Funktionsweise der Maschine**

**5.1.1 Funktionsweise beim Beladen**

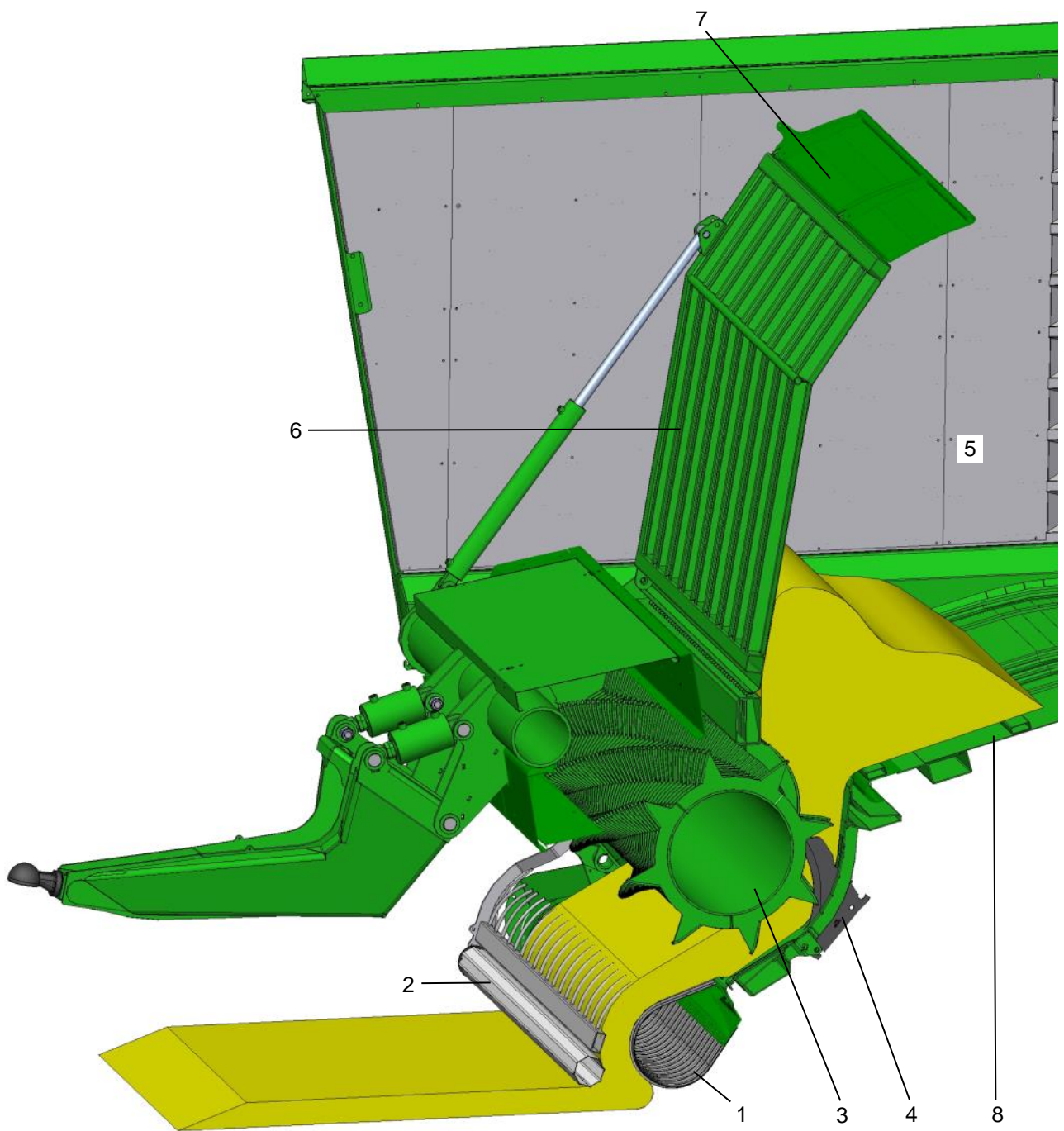


Bild 8: Beladen

1	Pick-Up	5	Laderaum
2	Schwadrolle	6	Stirnwand
3	Rotor	7	Befüllhaube
4	Schneidwerk	8	Transportboden



### Beschreibung:

Das Erntegut wird mittels einer an der Vorderseite der Maschine angebrachten Pick-Up mit Federzinken (Bild 8 / Pos.1) vom Boden aufgenommen. Die Schwadrolle (Pos.2) sorgt dabei für eine gleichmäßige Aufnahme. Das Erntegut wird von der Pick-Up zum Förderaggregat transportiert. Im Förderkanal wird das Erntegut vom Laderotor (Pos. 3) aufgenommen und von den Messern des Schneidwerks (Pos.4) auf eine, je nach Messerbestückung des Schneidwerks, variable Länge zerschnitten. Der Laderotor verdichtet das Material und transportiert es in den Laderaum (Pos. 5).

Der Laderaum ist nach oben hin, zur intensiveren Verdichtung des Materials durch den Laderotor, mit einer schwenkbaren Stirnwand (Pos.6) mit Befüllhaube (Pos.7) begrenzt. Der Boden des Laderaums ist als Transportboden (Pos.8) ausgeführt, welcher das Material zum Heck der Maschine transportiert und für ein schnelles entladen sorgt.

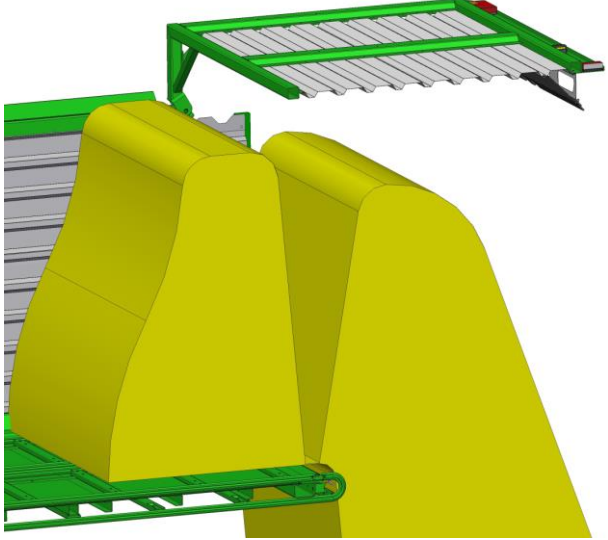

Je nach Maschinentyp und Ausstattung kann der Silierwagen auch als Häckseltransportwagen eingesetzt werden. Das Verschließen des Förderkanals im Laderaum und die extra stabile Bauweise sorgen dafür, dass die Maschine alternativ durch einen Feldhäcksler von oben befüllt werden kann. Dabei wird die Stirnwand in Richtung des Traktors geschwenkt und die Befüllhaube senkrecht gestellt.



Ausführliche Informationen zu den in diesem Abschnitt erwähnten Maschinenelementen, deren Funktionsweise und die damit verbundene Handhabung, sowie entsprechende Handlungsanweisungen und Hinweise für ein sicheres Betreiben der Maschine sind in den Kapiteln „Funktionsweise und Einstellungen“, sowie „Bedienung“ und „Einsatz“ ersichtlich.



5.1.2 Funktionsweise beim Entladen

Maschinentyp K	Maschinentyp S
	
<p>Bild 9: Entladen (Typ K)</p>	<p>Bild 10: Entladen (Typ S)</p>
<p><u>Beschreibung:</u> Bei Maschinen des Typs „K“ ist das Heck des Laderaums durch die Heckklappe begrenzt. Das Material wird beim Entladen durch den Transportboden zum Heck der Maschine befördert und durch die geöffnete Heckklappe gezielt abgeworfen.</p>	<p><u>Beschreibung:</u> Bei Maschinen des Typs „S“ ist die Maschine mit einer Dosiereinrichtung ausgestattet. Das Erntegut wird beim Entladen durch den Transportboden zum Heck der Maschine befördert. Hierbei lockern jedoch Dosierwalzen (2 oder 3 Stück; je nach Maschinentyp und Ausstattung) der Dosiereinrichtung das Material auf und sorgen durch die geöffnete Heckklappe für ein gleichmäßiges entladen z.B. in Fahrsilos, oder gezielt in Stallgassen.</p>



Ausführliche Informationen zu den in diesem Abschnitt erwähnten Maschinenelementen, deren Funktionsweise und die damit verbundene Handhabung, sowie entsprechende Handlungsanweisungen und Hinweise für ein sicheres Betreiben der Maschine sind in den Kapiteln „Funktionsweise und Einstellungen“, sowie „Bedienung“ und „Einsatz“ ersichtlich.

## 5.2 Deichsel

An der Vorderseite der Maschine befindet sich die Deichsel. Die Zugeinrichtung an der Deichsel wird mit der Anhängervorrichtung des Traktors gekuppelt.



In den nachfolgenden Abschnitten sind die möglichen Deichseln ersichtlich.

Bauform:	Untenanhängung
Ausstattung:	mit hydraulischer Deichselverstellung
Zugeinrichtung:	Diverse Zugeinrichtungen möglich
Optionale Ausstattungen:	Zwangslenkung

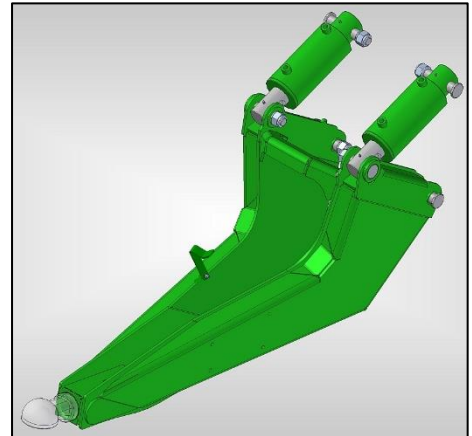


Bild 11: Untenanhängung

### 5.2.1 Deichselverstellung (hydraulisch)

Bei Maschinen mit einer hydraulischen Deichselverstellung kann durch Verfahren der Zylinder an der Deichsel

- im abgekuppelten Zustand der Maschine die Deichselhöhe und somit die Höhe der Zugeinrichtung angepasst werden (Bild 12).

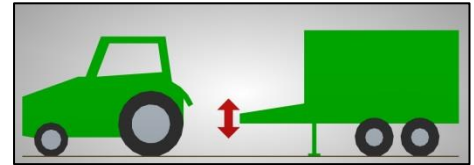


Bild 12: Deichselverstellung

- im angekuppelten Zustand der Maschine die vordere Maschinenhöhe angepasst werden (Bild 13).

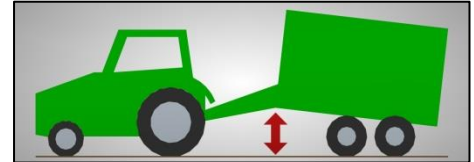


Bild 13: Deichselverstellung

Die Betätigung ist abhängig von der Ausstattung der Maschine und vom jeweiligen Hydrauliksystem. Die Vorgehensweise zum Verfahren der Deichsel ist in den nachfolgenden Abschnitten ersichtlich.

	<b>WARNUNG!</b>
	<p><b>Gefahren durch Quetschen von Fingern und Hand für Personen können entstehen, wenn die Deichsel angehoben oder abgesenkt wird!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Beim Heben und Senken von hydraulischen Deichseln darauf achten, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.</li> <li>Nicht zwischen die beweglichen Bauteile Greifen!</li> </ul>

	<b>WARNUNG!</b>
	<p><b>Gefahr durch Beschädigung der Maschine und Unfallrisiko bei nicht Beachtung der Gesamthöhe bei ausgeklappten Arbeitswerkzeugen!</b></p> <p>Diese Gefährdung kann schwerste Schäden an der Maschine und Unfälle verursachen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Achten Sie beim Fahrbetrieb auf öffentlichen Straßen darauf, dass die Maschine die maximale Höhe von 4,00 Metern nicht überschreitet.</li> </ul>

#### 5.2.1.1 E-Steuerung (Betätigung erfolgt durch Terminal)

Das Verfahren der Deichsel erfolgt hydraulisch mittels Terminal. Gehen Sie hierbei wie folgt vor:

- Kuppeln Sie die Hydraulik Versorgungsleitungen des Steuerblocks entsprechend des jeweiligen Versorgungssystems an die passenden Anschlüsse des Traktors an.



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Hydraulik“ und „Ankuppeln der Hydraulik Versorgungsleitungen“ zu beachten!

- Schließen Sie die Versorgungsleitungen und Verbindungsleitungen des Terminals an.
- Schalten Sie das Terminal ein.
- Durch Betätigen der Funktion „Deichsel heben“ / „Deichsel senken“ am Terminal die Deichsel in die gewünschte Position bringen.



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Bedienung“ zu beachten!

5.2.1.2 Maschinenseitige Steuerung

Zur einfachen Handhabung ist seitlich am Maschinenrahmen eine Steuerung zur Betätigung der Deichsel (Bild 14) und des Schneidwerks (hierzu siehe Abschnitt „Schneidwerk“) angebracht. Hiermit kann komfortabel die Deichsel angehoben und abgesenkt werden.

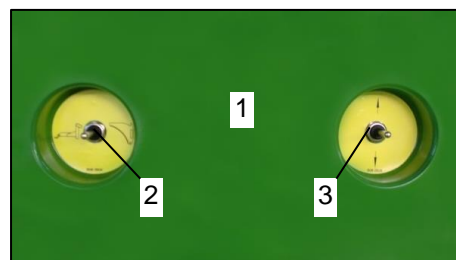


Bild 14: Maschinenseitige Steuerung

Schalter Pos. 2:

	<b>B06-0504</b>
	<p><b>Bedienung Deichsel / Schneidwerk</b></p> <p>Kippschalter für Bedienung von Deichsel und Schneidwerk</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Links: Deichsel</li> <li>• Rechts: Schneidwerk</li> </ul>

Schalter Pos. 3:

	<b>B06-0505</b>
	<p><b>Bedienung Heben / Senken</b></p> <p>Kippschalter zum Heben / Senken einer Maschinenfunktion</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oben: Heben</li> <li>• Unten: Senken</li> </ul>

Vorgehensweise:

Das Verfahren der Deichsel erfolgt hydraulisch mittels der maschinenseitigen Steuerung. Gehen Sie hierbei wie folgt beschrieben vor:

- Kuppeln Sie die Hydraulik Versorgungsleitungen des Steuerblocks entsprechend des jeweiligen Versorgungssystems an die passenden Anschlüsse des Traktors an.



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Hydraulik“ und „Ankuppeln der Hydraulik Versorgungsleitungen“ zu beachten!

- Um den Freiraum unter der Maschine zu vergrößern / die Zugeinrichtung anzuheben, muss wie folgt vorgegangen werden: Den linken Schalter (Bild 14 / Pos. 2) nach links halten (Deichsel) und den rechten Schalter (Pos. 3) solange nach oben ziehen (Pfeil nach oben) bis die Maschine die gewünschte Höhe hat.
- Soll die Maschine vorne / die Zugeinrichtung wieder abgesenkt werden, muss wie folgt vorgegangen werden: Den linken Schalter (Pos. 2) nach links halten (Deichsel) und den rechten Schalter (Pos. 3) solange nach unten ziehen (Pfeil nach unten) bis die Maschine die gewünschte Höhe hat.

### 5.3 Abstellereinrichtung

Grundlegend ist folgendes zu beachten:

- Die Abstellfläche darf eine max. Neigung oder Steigung von 7° nicht überschreiten.
- Beim Abstellen ist die Maschine durch Feststellbremse und Unterlegkeile zu sichern.
- Beim Fahrbetrieb muss sich der Stützfuß / das Stützrad, oder der Schlepp- Stützfuß (je nach Maschinentyp und Ausstattung) in oberster Position befinden.
- Vor dem Abstellen der Maschine ist besonders darauf zu achten, dass Reste von Ladegut aus dem hinteren Laderaumbereich entfernt werden.



#### WARNUNG!

**Gefahren für Personen können entstehen, wenn durch versagen von Bauteilen unerwartete Bewegungen der Maschine auftreten.**

Wird die Maschine in beladenem Zustand auf die Abstellereinrichtungen, bzw. Stützeinrichtungen abgestellt, besteht die Gefahr, dass diese nachgeben und Menschen durch die kippende Maschine verletzt werden.

- Die Maschine nur in völlig entleertem Zustand auf den Abstellereinrichtungen, bzw. Stützeinrichtungen abstellen.

#### 5.3.1 Stützfuß mechanisch

Mit dem mechanischen Stützfuß (Bild 15 / Pos.1) wird das nicht angekuppelte Anhängerfahrzeug abgestützt. Der Stützfuß ist schwenkbar ausgeführt und muss bei angekuppelter Maschine hochgeschwenkt werden.

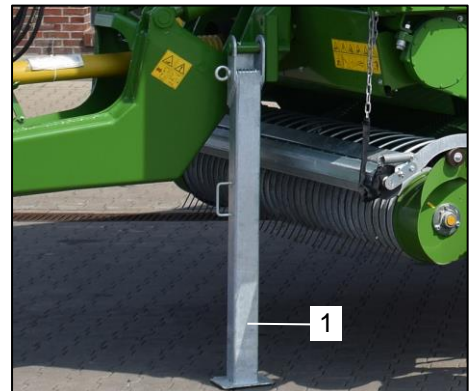


Bild 15: Stützfuß mechanisch

5.3.1.1 Stützfuß in Transportstellung / Stützstellung bringen



**WARNUNG!**

**Gefahren durch Quetschen von Fingern und Hand für Personen können entstehen, wenn der Stützfuß runter oder hoch geschwenkt wird!**

- Beim Heben und Senken des Stützfußes darauf achten, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.
- Nicht zwischen die beweglichen Bauteile greifen!

Transportstellung

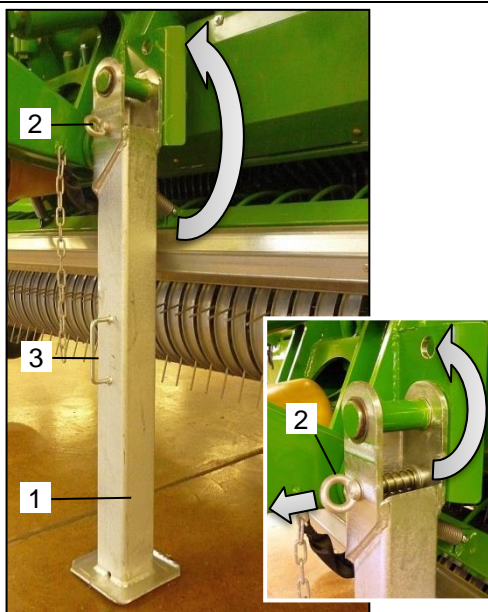


Bild 16: Stützfuß Transportstellung

Stützstellung

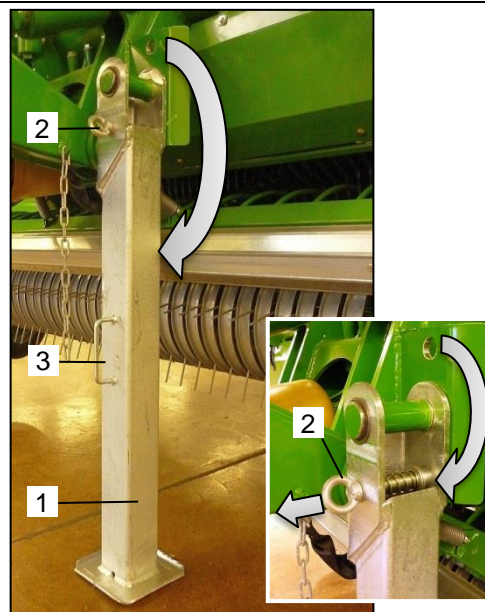


Bild 17: Stützfuß Stützstellung

Anwendung

Bei angekuppelter Maschine muss vor Fahrtantritt der Stützfuß in Transportstellung gebracht werden (oberste Position).

Anwendung

Soll die Maschine abgestellt werden muss der Stützfuß zuvor in Stützstellung gebracht werden (unterste Position).

Vorgehensweise:

- Halten Sie den Stützfuß (Bild 16/ Pos.1) am Griff (Bild 16/ Pos.3) fest und ziehen Sie den Rastbolzen (Bild 16/ Pos.2).
- Schwenken Sie den Stützfuß (Bild 16/ Pos.1) ein kleines Stück zur Seite, so dass der Rastbolzen (Bild 16/ Pos.2) nicht wieder einrasten kann und lasse Sie den Rastbolzen (Bild 16/ Pos.2) los.
- Schwenken Sie mit beiden Händen am Griff (Bild 16/ Pos.3) den Stützfuß (Bild 16/ Pos.1) in die oberste Position bis der Rastbolzen (Bild 16/ Pos.2) eingerastet ist.
- Prüfen Sie, ob der Rastbolzen (Bild 16/ Pos.2) sicher eingerastet ist.

Vorgehensweise:

- Halten Sie den Stützfuß (Bild 17 / Pos.1) am Griff (Bild 17 / Pos.3) fest und ziehen Sie den Rastbolzen (Bild 17 / Pos.2).
- Schwenken Sie den Stützfuß (Bild 17 / Pos.1) ein kleines Stück zur Seite, so dass der Rastbolzen (Bild 17 / Pos.2) nicht wieder einrasten kann und lasse Sie den Rastbolzen (Bild 17 / Pos.2) los.
- Schwenken Sie mit beiden Händen am Griff (Bild 17 / Pos.3) den Stützfuß in die unterste Position bis der Rastbolzen (Bild 17 / Pos.2) eingerastet ist.
- Prüfen Sie, ob der Rastbolzen (Bild 17 / Pos.2) sicher eingerastet ist.

## 5.4 Pick-Up

Die Pick-Up (Bild 18 / Pos.1) ist an der Vorderseite der Maschine angebracht. Sie nimmt das Ladegut schonend vom Boden auf und fördert es kontinuierlich dem Rotor des Förderaggregats zu.

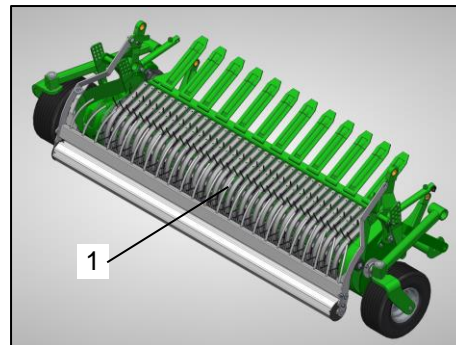


Bild 18: Pick-Up

Der gesamte Pick-Up Bereich besteht aus den folgenden Einzelkomponenten:

- Pick-Up
- Tasträder (seitlich)
- Tastrolle (hinten)
- Leitkamm
- Schwadrolle



Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung in den nachfolgenden Abschnitten zu beachten!

### 5.4.1 Pick-Up Arbeitshöhe einstellen

Um den Pendelbereich der Pick-Up optimal nutzen zu können, muss die Arbeitshöhe der Pick-Up eingestellt werden. Dies erfolgt durch die Einstellung der Höhe der Tasträder, welche den Abstand zwischen Boden und Federzinken der Pick-Up beeinflussen.



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Inbetriebnahme“ im Abschnitt „Anpassung an den Traktor“ / „Pick-Up Arbeitshöhe einstellen“ zu beachten!



## 5.4.2 Pick-Up verriegeln / entriegeln



### WARNUNG!

#### Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Bewegen der Pick-Up!

Wird die Pick-Up nicht gesichert, kann sich die Pick-Up ungewollt bewegen. Dadurch können Personen schwer verletzt werden.

- Bei Arbeiten an bzw. unter der Pick-Up, die Pick-up immer gegen unbeabsichtigtes Absenken sichern.
- Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich von Traktor und Maschine oder von beweglichen Teilen der Maschine!

Die Hydraulikleitungen zu den Zylindern der Pick-Up lässt sich durch ein Absperrventil (Bild 19 / Pos.1) gegen unbeabsichtigtes Betätigen und Absenken verriegeln. Das Absperrventil (Bild 19 / Pos.1) befindet sich direkt am Steuerblock.

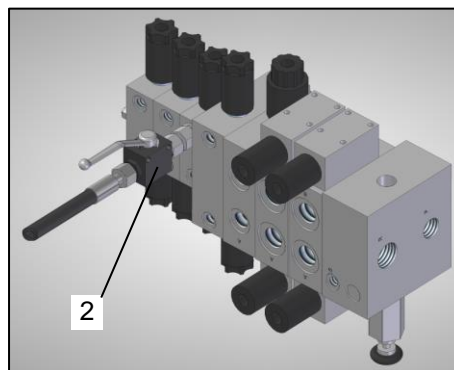


Bild 19: Absperrventil

#### Absperrventil geöffnet

Bei dieser Schaltstellung ist die Pick-Up nicht verriegelt und lässt sich heben und senken.

Die Schaltstellung muss bei folgenden Zuständen gewählt werden:

- vor dem Heben und Senken der Pick-Up

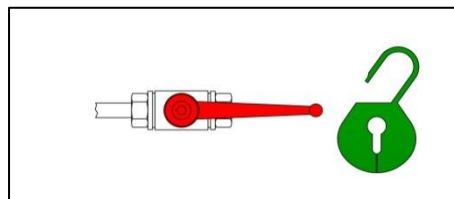


Bild 20: Absperrventil geöffnet

#### Absperrventil geschlossen

Bei dieser Schaltstellung ist die Pick-Up verriegelt und lässt sich nicht unbeabsichtigt in der eingestellten Position verändern.

Die Schaltstellung muss bei folgenden Zuständen gewählt werden:

- bei Arbeiten unter der angehobenen Pick-Up
- bei Transportfahrten

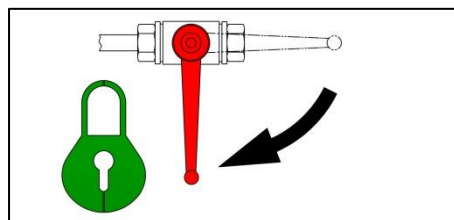


Bild 21: Absperrventil geschlossen



**5.4.3 Pick-Up heben / senken****WARNUNG!**

**Gefahr durch Quetschen von Fingern und Hand für Personen können entstehen, wenn die Pick-Up angehoben oder abgesenkt wird!**

- Beim Heben und Senken der Pick-Up darauf achten, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.
- Nicht zwischen die beweglichen Bauteile Greifen!

**HINWEIS**

Heben Sie die Pick-Up erst an, wenn sich kein Erntegut mehr auf der Pick-Up und im Förderkanal befindet.

E-Steuerung (Betätigung erfolgt durch Terminal)

Das Verfahren der Pick-Up erfolgt hydraulisch mittels Terminal. Gehen Sie hierbei wie folgt vor:

- Kuppeln Sie die Hydraulik Versorgungsleitungen des Steuerblocks entsprechend des jeweiligen Versorgungssystems an die passenden Anschlüsse des Traktors an.




Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Hydraulik“ und „Ankuppeln der Hydraulik Versorgungsleitungen bei E-Steuerung“ zu beachten!

- Durch Betätigen der Funktion „Pick-Up heben“ / „Pick-Up senken“ am Terminal die Pick-Up in die gewünschte Position bringen.



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Bedienung“ zu beachten!

#### 5.4.4 Pick-Up einschalten / ausschalten

	<b>WARNUNG!</b>
	<p><b>Gefahr durch Einziehen und Fangen für den gesamten Körper bei angetriebenen Arbeitswerkzeugen (Pick-Up und Rotor)!</b></p> <p>Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Niemals in den Pick-Up Bereich greifen, solange der Traktor bei angeschlossener Zapfwelle läuft.</li> <li>• Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich von Traktor und Maschine oder von beweglichen Teilen der Maschine!</li> </ul>

Der Antrieb der Pick-Up erfolgt hydraulisch mittels Traktor Hydraulik. Der Ölstrom des Traktors wird einem Hydraulikmotor zugeführt, welcher die erzeugte Drehbewegung über Rollenketten an die Antriebswelle der Pick-Up überträgt. Durch das Anlaufen der Zapfwelle des Traktors erfolgt automatisch das Einschalten der Pick-Up.

#### E-Steuerung (Betätigung erfolgt durch Terminal)

Das Ein- und Ausschalten der Pick-Up erfolgt mittels Zapfwelle des Traktors. Gehen Sie hierbei wie folgt vor:

- Kuppeln Sie die Hydraulik Versorgungsleitungen des Steuerblocks entsprechend des jeweiligen Versorgungssystems an die passenden Anschlüsse des Traktors an.



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Hydraulik“ und „Ankuppeln der Hydraulik Versorgungsleitungen bei E-Steuerung“ zu beachten!

- Wählen Sie bei stillstehender Zapfwelle im Terminal das Menü „Aufladen“ an. Ohne das Menü „Aufladen“ funktionieren die nachfolgenden Schritte nicht.



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Bedienung“ zu beachten!

- Mit dem Einschalten der Zapfwelle wird die Pick-Up eingeschaltet. War die Zapfwelle zuvor bereits eingeschaltet, muss diese zunächst abgeschaltet werden. Erst mit erneutem Einschalten der Zapfwelle startet die Pick-Up.
- Mit dem Ausschalten der Zapfwelle wird die Pick-Up ausgeschaltet.
- Zusatzfunktion CCI / ISOBUS: Pick-Up Reversieren  
Mit dem Halten der Taste „Pick-Up Reversieren“ kann die Pick-Up entgegen der Drehrichtung beim Aufladen betrieben werden. Diese Funktion kurzzeitig betätigen, bis die Pick-Up wieder frei ist.



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Bedienung“ zu beachten!

### 5.4.5 Tasträder

Für den Einsatz auf weniger tragfähigem Boden ist die Maschine serienmäßig mit breiten, luftbereiften Tasträdern (Bild 22 / Pos. 1) ausgerüstet. Deren Nachlauflenkung schont z.B. bei Kurvenfahrten die Grasnarbe.

Um den Pendelbereich der Pick-Up optimal nutzen zu können, muss die Arbeitshöhe der Pick-Up eingestellt werden. Dies erfolgt durch die Einstellung der Höhe der Tasträder, welche den Abstand zwischen Boden und Federzinken der Pick-Up beeinflussen.

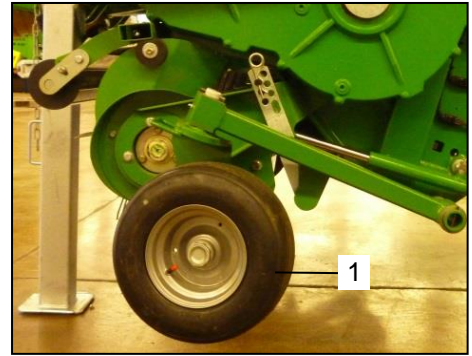


Bild 22: Tasträder



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Inbetriebnahme“ im Abschnitt „Anpassung an den Traktor“ / „Pick-Up Arbeitshöhe einstellen“ zu beachten!

### 5.4.6 Tastrolle

Die Tastrolle hinter der Pick-Up unterstützt die Höhenführung der Tasträder in unebenem oder weichem Gelände.

Die Einstellhöhe der Tastrolle richtet sich nach dem Abstand zwischen Boden und Federzinken der Pick-Up. Das bedeutet:

---

Arbeitshöhe Pick-Up = Arbeitshöhe Tastrolle

---

Bei der Einstellung der Tastrollen Arbeitshöhe muss wie folgt vorgegangen werden:

- Stellen Sie den Traktor und die leere Maschine auf ebenem, festen Untergrund ab.
- Stellen Sie die Pick-Up Arbeitshöhe anhand der Tasträder ein.



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Pick-Up Arbeitshöhe einstellen“ zu beachten!

- Entfernen Sie die Federvorstecker (Bild 23 / Pos.1) zum Sichern der Koppelstange (Bild 23 / Pos.2) auf beiden Seiten des Tastrollen-Rahmens.
- Lösen Sie auf einer Seite die Koppelstange (Bild 23 / Pos.2) vom Aufnahmebolzen.
- Halten Sie den Tastrollenrahmen hoch und lösen Sie die Koppelstange (Bild 23 / Pos.2) auf der anderen Seite vom Aufnahmebolzen.
- Verstellen Sie die Höhe der Tastrolle wie gewünscht und hängen Sie die Koppelstange (Bild 23 / Pos.2) in die jeweilige Bohrung an den Aufnahmebolzen ein.
- Hängen Sie die Koppelstange (Bild 23 / Pos.2) auf der anderen Seite in die jeweilige Bohrung an den Aufnahmebolzen ein.
- Sichern Sie die Koppelstange (Bild 23 / Pos.2) mit dem Federstecker (Bild 23 / Pos.1).

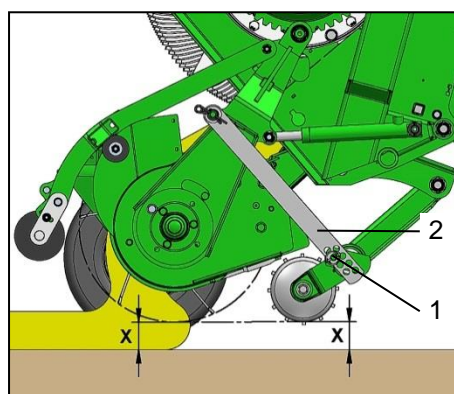


Bild 23: Tastrolle



**HINWEIS**

Achten Sie darauf, dass die Tastrolle auf beiden Seiten in der gleichen Bohrung der Koppelstange und sich somit auf beiden Seiten in der gleichen Höhe befinden.

### 5.4.7 Leitkamm und Schwadrolle

Oberhalb der Pick Up ist die Maschine mit einem Leitkamm (Bild 24 / Pos.1) und einer Schwadrolle (Bild 24 / Pos.2) ausgestattet. Diese gewährleisten bei kurzem Erntegut eine einwandfreie Aufnahme des Materials. Das Futter wird vom Leitkamm gegen die Aufnahmezinken gedrückt, wodurch verhindert wird, dass es nach vorne wegfällt.

Je nach Schwadstärke kann der Leitkamm (Bild 24 / Pos.1) und die Schwadrolle (Bild 24 / Pos.2) durch Einhängen der Ketten (Bild 24 / Pos.3) in den gewünschten Abstand zur Pick Up gebracht werden.

Große Schwade: Großer Abstand zwischen Pick-Up und Leitkamm / Schwadrolle

Kleine Schwade: Kleiner Abstand zwischen Pick-Up und Leitkamm / Schwadrolle

In den meisten Fällen aber wird der Leitkamm (Bild 24 / Pos.1) durch die Schwadrolle (Bild 24 / Pos.2) geführt. Diese legt sich auf das Schwad und folgt dessen Kontur. Für eine einwandfreie Funktion muss sich die Schwadrolle leicht drehen lassen.

#### 5.4.7.1 Höhe einstellen



#### HINWEIS

Bei nicht korrekter Einstellung des Leitkamms / der Schwadrolle kann es zu Beschädigungen der Maschine kommen. Die Folge sind verbogene oder gebrochene Zinken der Pick-Up.

- Achten Sie darauf, dass der Leitkamm und die Schwadrolle während des Einsatzes nicht mit den Zinken der Pick-Up in Berührung kommen.

Bei der Einstellung der Höhe muss wie folgt vorgegangen werden:

- Senken Sie die Pick-Up soweit ab, bis sich die Tasträder auf dem Boden befinden.
- Stellen Sie den gewünschten Abstand durch Einhängen der Ketten auf beiden Seiten der Maschine (Bild 24 / Pos.3) ein.



#### HINWEIS

Prüfen Sie nach der Einstellung,

- ob die Ketten auf beiden Seiten der Maschine in gleicher Höhe angebracht sind,
- dass jegliche Berührungen mit den Zinken der Pick-Up ausgeschlossen sind.

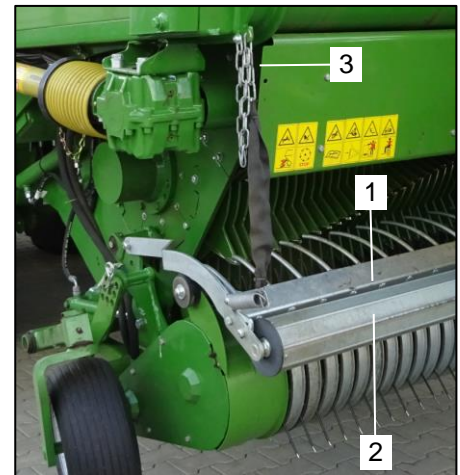


Bild 24: Leitkamm & Schwadrolle

#### 5.4.7.2 Neigungswinkel einstellen

Der Neigungswinkel der Schwadrolle (Bild 25 / Pos.1) kann angepasst werden. Hierbei muss wie folgt vorgegangen werden:

- Die Muttern (Bild 25 / Pos.2) auf beiden Seiten lösen.
- Die Schwadrolle (Bild 25 / Pos.1) im Langloch verstellen.
- Die Muttern (Bild 25 / Pos.2) auf beiden Seiten festziehen.

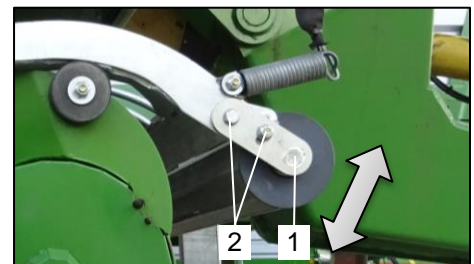


Bild 25: Neigungswinkel

## 5.5 Förderaggregat

Das Förderaggregat (Bild 26 / Pos.1) befindet sich in der Kette des Materialflusses hinter der Pick-Up. Der Förderrotor mit spiralförmig angeordneten Förderzinken transportiert das Ladegut gleichmäßig durch den Förderkanal in den Laderaum der Maschine. Abstreifer in den Zwischenräumen der Förderzinken verhindern dabei das Verstopfen des Förderrotors. Im Förderkanal wird das Ladegut von den Messern des Schneidwerks geschnitten.

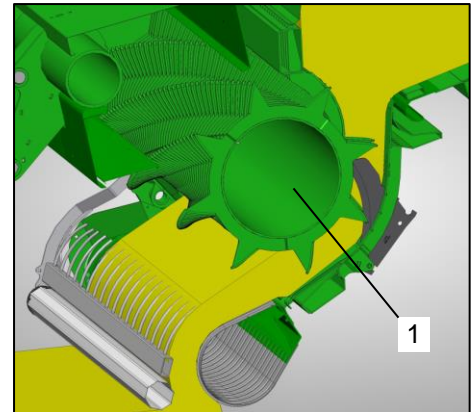


Bild 26: Förderaggregat

### 5.5.1 Förderaggregat einschalten / ausschalten



#### WARNUNG!

**Gefahr durch Einziehen und Fangen für den gesamten Körper bei angetriebenen Arbeitswerkzeugen (Pick-Up und Rotor)!**

Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

- Niemals in den Rotor Bereich greifen, solange der Traktor bei angeschlossener Zapfwelle läuft.
- Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich von Traktor und Maschine oder von beweglichen Teilen der Maschine!

Der Antrieb des Förderaggregats erfolgt durch die Zapfwelle des Traktors. Die Nockenschaltkupplung an der Gelenkwelle zum Traktor schützt den Antrieb vor zu hoher Beanspruchung. Der Rotor wird über ein geschlossenes Ölbadgetriebe angetrieben.

**E-Steuerung**

Das Ein- und Ausschalten des Förderaggregats erfolgt mittels Terminal und Zapfwelle des Traktors. Gehen Sie hierbei wie folgt vor:

- Kuppeln Sie die Hydraulik Versorgungsleitungen des Steuerblocks entsprechend des jeweiligen Versorgungssystems an die passenden Anschlüsse des Traktors an.



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Hydraulik“ und „Ankuppeln der Hydraulik Versorgungsleitungen bei E-Steuerung“ zu beachten!

- Wählen Sie im Terminal das Menü „Aufladen“ an.



Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Bedienung“ zu beachten!

- Mit dem Einschalten der Zapfwelle wird das Förderaggregat eingeschaltet.
- Mit dem Ausschalten der Zapfwelle wird das Förderaggregat ausgeschaltet.

	<b>HINWEIS</b>
	Schalten Sie das Förderaggregat erst aus, wenn sich kein Erntegut mehr im Förderkanal befindet.

**5.5.2 Förderkanal Abdeckung**

Wird die Maschine als Häckseltransportwagen eingesetzt, ist die Verwendung der Abdeckung zum Verschließen des ungenutzten Förderkanals ratsam.

	<b>WARNUNG!</b>
	<p><b>Gefahren durch Quetschen, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen und Fangen können entstehen, wenn Personen bei laufendem Antrieb in den Laderaum einsteigen!</b></p> <p>Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und Wegrollen, bevor Sie den Laderaum betreten.</p>

Vorgehensweise:

- Setzen Sie die Abdeckung (Bild 27 / Pos.1) über dem Förderkanal ein
- Lösen Sie die Schrauben in unmittelbarer Nähe zu den beiden Verschlusshaken (Bild 27 / Pos.2) an den seitlich angrenzenden Blechen.
- Legen Sie die Verschlusshaken (Bild 27 / Pos.1) um, sodass diese die Schrauben umfassen.
- Ziehen Sie die Schrauben wieder an und fixieren Sie somit die Abdeckung.

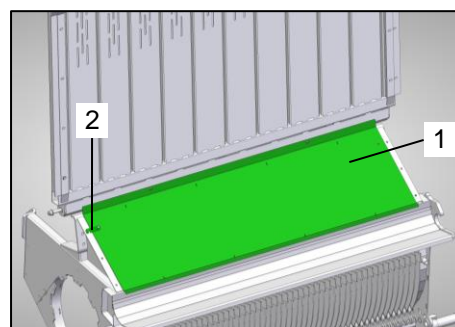


Bild 27: Förderkanal Abdeckung

	<b>HINWEIS</b>
	Vor der Benutzung des Förderaggregats muss die Abdeckung des Förderkanals entfernt werden!



## 5.6 Schneidwerk

Das Schneidwerk (Bild 28 / Pos.1) ist hinter dem Förderkanal platziert. Die Messer des Schneidwerks greifen in den Förderkanal und schneiden beim Beladen das Erntegut. Jedes Messer ist einzeln gegen Fremdkörper gesichert. Nach dem Ansprechen der Sicherung springt das Messer selbsttätig in die Schneidstellung zurück. Die Ansprechschwelle ist werkseitig eingestellt. Das Auswechseln der Messer erfolgt werkzeuglos.

Der Messerbalken kann hydraulisch aus dem Förderkanal aus- und eingeschwenkt werden. So lassen sich Verstopfungen im Förderaggregat bequem vom Traktor Fahrersitz aus beseitigen.

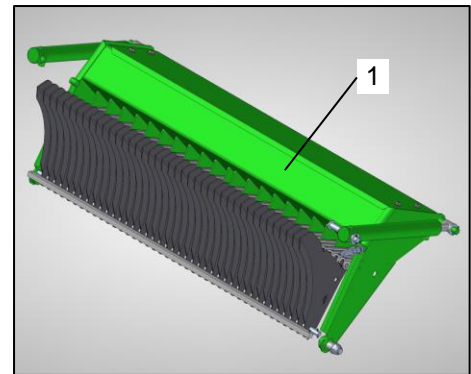


Bild 28: Schneidwerk

### 5.6.1 Schneidwerk Sensor

Am Schneidwerk befinden sich Sensoren.



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Elektrik“ zu beachten!



**5.6.2 Schneidwerk heben / senken****WARNUNG!**

**Gefahr durch Quetschen von Fingern und Hand für Personen können beim Heben und Senken des Schneidwerks entstehen!**

- Beim Heben und Senken des Schneidwerks darauf achten, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.
- Nicht zwischen die beweglichen Bauteile Greifen!

Die Vorgehensweise beim Heben und Senken des Schneidwerks ist in den nachfolgenden Abschnitten ersichtlich.

**E-Steuerung (Betätigung erfolgt durch Terminal)**

Das Senken des Schneidwerks (aus dem Schneidkanal ausschwenken) und das Heben des Schneidwerks (in den Schneidkanal einschwenken) erfolgt mittels Terminal. Beim Senken des Schneidwerks schwenkt dieses soweit aus, dass die Messer noch minimal im Schneidkanal verbleiben und durch die Schneidwanne geführt werden. Die Ausschwenkweite lässt sich durch Verstellen eines Sensors am Schneidwerk einstellen.



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Elektrik“ / „Sensoren“ zu beachten!

Das Schneidwerk ist mit einer Kontrolleinrichtung versehen. Ist das Schneidwerk nicht komplett eingeschwenkt, wird dies im Terminal- Display signalisiert.



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Elektrik“ / „Sensoren“ zu beachten!

Das Verfahren des Schneidwerks erfolgt hydraulisch mittels Terminal. Gehen Sie hierbei wie folgt vor:

- Kuppeln Sie die Hydraulik Versorgungsleitungen des Steuerblocks entsprechend des jeweiligen Versorgungssystems an die passenden Anschlüsse des Traktors an.



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Hydraulik“ und „Ankuppeln der Hydraulik Versorgungsleitungen bei E-Steuerung“ zu beachten!

- Durch Betätigen der Funktion „Schneidwerk senken“ am Terminal das Schneidwerk ausschwenken.
- Durch Betätigen der Funktion „Schneidwerk heben“ am Terminal das Schneidwerk einschwenken.



Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Bedienung“ zu beachten!

Maschinenseitige Steuerung

Zur einfachen Handhabung ist seitlich am Maschinenrahmen eine Steuerung zur Betätigung des Schneidwerks (Bild 29) und der Deichsel (hierzu siehe Abschnitt „Deichsel“) angebracht. Hiermit kann komfortabel das Schneidwerk aus- und eingeschwenkt werden.

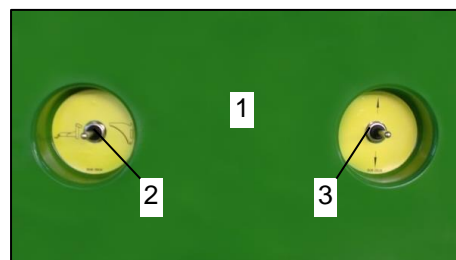


Bild 29: Maschinenseitige Steuerung

Schalter Pos. 2:

	<b>B06-0504</b>
	<p><b>Bedienung Deichsel / Schneidwerk</b></p> <p>Kippschalter für Bedienung von Deichsel und Schneidwerk</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Links: Deichsel</li> <li>• Rechts: Schneidwerk</li> </ul>

Schalter Pos. 3:

	<b>B06-0505</b>
	<p><b>Bedienung Heben / Senken</b></p> <p>Kippschalter zum Heben / Senken einer Maschinenfunktion</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Oben: Heben</li> <li>• Unten: Senken</li> </ul>

Vorgehensweise:

Das Verfahren des Schneidwerks erfolgt hydraulisch mittels der maschinenseitigen Steuerung. Gehen Sie hierbei wie folgt beschrieben vor:

- Kuppeln Sie die Hydraulik Versorgungsleitungen des Steuerblocks entsprechend des jeweiligen Versorgungssystems an die passenden Anschlüsse des Traktors an.



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Hydraulik“ und „Ankuppeln der Hydraulik Versorgungsleitungen bei E-Steuerung“ zu beachten!

- Beim Senken des Schneidwerks (aus dem Schneidkanal ausschwenken) muss wie folgt vorgegangen werden: Den linken Schalter (Bild 29 / Pos.2) nach rechts halten (Schneidwerk) und den rechten Schalter (Pos.3) solange nach unten ziehen (Pfeil nach unten) bis das Schneidwerk ausgeschwenkt ist.
- Beim Heben des Schneidwerks (in den Schneidkanal einschwenken) muss wie folgt vorgegangen werden: Den linken Schalter (Bild 29 / Pos.2) nach rechts halten (Schneidwerk) und den rechten Schalter (Pos. 3) solange nach oben ziehen (Pfeil nach oben) bis das Schneidwerk vollständig eingeschwenkt ist. Beim Heben ist darauf zu achten, dass sich die Messer ordnungsgemäß in die Führung der Schneidwanne einfädeln

**5.7 Fahrwerk**

**5.7.1 Fahrgestell (hydraulischer Achsausgleich)**



Nach dem Ankuppeln des Anhängers muss immer als erste Hydraulikleitung der freie Rücklauf angekuppelt werden!

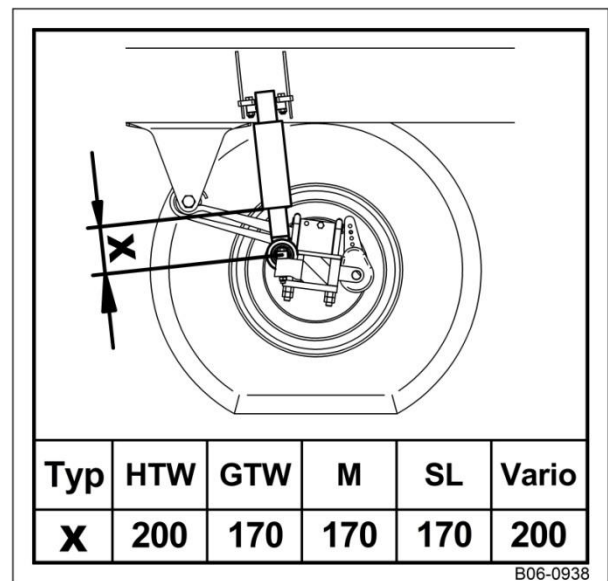


Beim Fahrbetrieb auf öffentlichen Straßen ist darauf zu achten, dass das Fahrzeug die maximale Höhe von 4,00 Metern nicht überschreitet.

**5.7.1.1 Einstellen des Fahrniveaus**

Das Fahrniveau und somit die Höhe des gesamten Fahrzeugs muss einmal täglich kontrolliert und ggf. eingestellt werden.

Die vier Fahrwerkzylinder sollen bei waagrecht stehendem Fahrzeug jeweils ein Einstellmaß wie in nachfolgender Abbildung dargestellt aufweisen. Wird dieser Wert nicht mehr eingehalten muss die Fahrhöhe korrigiert werden.



(B06-0938)

**5.7.1.2 Position der Kugelhähne**

Kugelhähne geschlossen

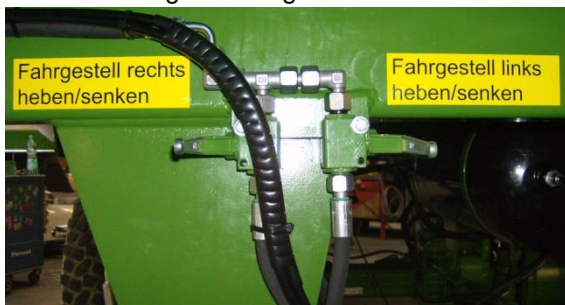


Bild: Kugelhähne geschlossen

Kugelhähne geöffnet



Bild: Kugelhähne geöffnet

5.7.1.3 Einstellung



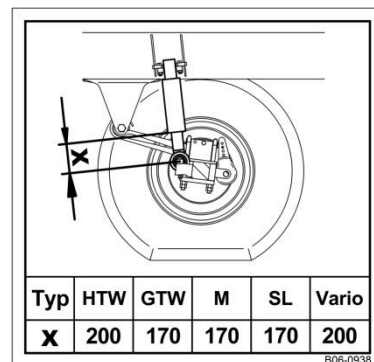
Die Einstellung des Fahrniveaus darf nicht direkt am Fahrgestell durch Betätigen der Kugelabsperrventile erfolgen! Verletzungsgefahr!  
Das Fahrzeug muss sowohl auf der linken, als auch auf der rechten Fahrgestellseite die gleiche Höhe aufweisen!



Bei einseitiger Neigung des Fahrgestells kann der Kugelhahn, der die entsprechend tiefere Seite ansteuert, alleine zum Befüllen geöffnet werden. Dabei ist unbedingt die nachfolgend aufgeführte Reihenfolge der Vorgehensweise beizubehalten!  
Bei falsch eingestelltem Fahrniveau besteht Bruchgefahr!

Vorgehensweise „Fahrgestell anheben“:

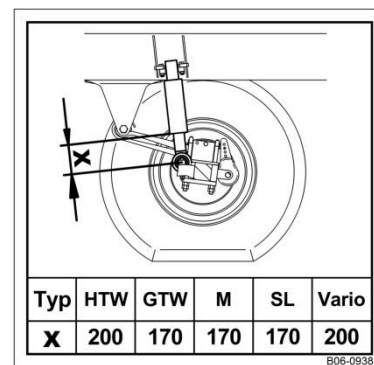
- Komplette entleertes Fahrzeug auf einem ebenen, befestigten Untergrund gerade ausrichten
- Ankuppeln des Hydraulikschlauches für den freien Rücklauf am Schlepper
- Ankuppeln des Hydraulikschlauches für das Fahrniveau am Schlepper
- Schlepperseitiges Betätigungsventil in Neutralstellung bringen
- Beide Kugelhähne am Fahrgestell (Ladewagen und Vario), bzw. an der Stirnwand (Streuwagen) vorsichtig öffnen
- Hydraulikleitung mit Druck beaufschlagen
- Hydraulikanlage solange vom Schlepper aus befüllen, bis das Fahrgestell die entsprechende Höhe (siehe nebenstehendes Etikett / B06-0938) erreicht hat. Zulässige Fahrzeughöhe beachten!
- Nach Erreichen der entsprechenden Höhe sicherstellen, dass Kugelhähne komplett geschlossen werden.
- Hydraulikleitung am Schlepper drucklos schalten.
- Trennen der Hydraulikverbindung für das Fahrniveau zwischen Schlepper und Fahrgestell, jedoch die Hydraulikverbindung für den freien Rücklauf nicht trennen.



(B06-0938)

Vorgehensweise „Fahrgestell absenken“:

- Fahrzeug auf einem ebenen, befestigten Untergrund gerade ausrichten
- Ankuppeln des Hydraulikschlauches für den freien Rücklauf am Schlepper
- Ankuppeln des Hydraulikschlauches für das Fahrniveau am Schlepper
- Schlepperseitiges Betätigungsventil in Neutralstellung bringen
- Beide Kugelhähne am Fahrgestell (Ladewagen und Vario), bzw. an der Stirnwand (Streuwagen) vorsichtig öffnen
- Schlepperseitiges Betätigungsventil solange geöffnet lassen, bis das Fahrgestell auf die entsprechende Höhe abgesenkt ist. Zulässige Fahrzeughöhe beachten!
- Nach Erreichen der entsprechenden Höhe sicherstellen, dass Kugelhähne komplett geschlossen werden.
- Hydraulikleitung am Schlepper drucklos schalten.
- Trennen der Hydraulikverbindung für das Fahrniveau zwischen Schlepper und Fahrgestell, jedoch die Hydraulikverbindung für den freien Rücklauf nicht trennen.



(B06-0938)

### 5.7.2 Nachlauflenkung

Die Nachlaufenkachse ermöglicht ein boden- und bewuchsschonendes Befahren der Flächen. Bei entsperrter Lenkachse können sich die Räder der Nachlaufenkachse bei Kurvenfahrt anpassen. Ist das Fahrzeug mit einer solchen Achse ausgestattet, so sind die nachfolgenden Punkte zu beachten.



**Werden die nachfolgenden Hinweise nicht beachtet, besteht erhöhte Unfallgefahr!**



**Beim Sperren der Achsen müssen diese sich in Geradeausstellung befinden, sonst besteht Bruchgefahr!**

#### Vorwärtsfahrt

Die Lenkachse muss gesperrt werden, wenn

- öffentliche Straßen befahren werden.
- Fahrbahnen mit Bodenwellen oder anderen Unebenheiten befahren werden.
- Fahrsilos überfahren werden.
- Hanglagen befahren werden.
- allein die Seitenführung der starren Achsen das sichere Betreiben der Maschine nicht gewährleistet.

#### Rückwärtsfahrt

Vor Rückwärtsfahrt muss die Nachlaufenkachse gesperrt werden. D.h., dass die Räder in Geradeausstellung gebracht und hydraulisch blockiert werden müssen. Dabei kann es hilfreich sein, während der Ausrichtung langsam vorwärts zu fahren.

### 5.7.3 Zwangslenkung

Auf Wunsch können die Lenkachsen als zwangsgelenkte Achsen ausgeführt werden. Im praktischen Einsatz bringt eine zwangsgelenkte Achse mehr Fahrsicherheit, da sie im Gegensatz zu einer nachlaufgelenkten Achse Querkräfte aufnehmen kann (z. B. bei Kurvenfahrt). Außerdem kann ein zwangsgelenktes Fahrzeug problemlos rückwärts gefahren werden, da die Räder automatisch in die richtige Winkelstellung gebracht werden. Die zwangsgelenkte Achse ermöglicht ein boden- und bewuchsschonendes Befahren der Flächen.

Bei der Zwangslenkung werden die Lenkachsen des Anhängers entsprechend der Abwinklung zwischen Schlepper und Anhänger gesteuert. Die Kraftübertragung erfolgt hydraulisch durch Nehmerzylinder an der Lenkachse, die das erforderliche Öl für den Lenkeinschlag direkt von den Geberzylindern an der Deichsel erhalten. Um Stöße durch Fahrbahn- Unebenheiten zu kompensieren, sind beide Ölkreisläufe (für Links- und Rechtseinschlag) mit einem Druckspeicher versehen.

Für die Hydraulische Zwangslenkung ist ein Hydrauliköl HLP 46 (DIN 51524 Teil 2) oder ein höherwertigeres Hydrauliköl zu verwenden, welches in den Behälter der Handpumpe eingefüllt wird.



**Vor Fahrtantritt ist täglich zu kontrollieren, ob der Vorspanndruck in der Lenkhydraulik 70 bar (alle Manometer) beträgt, gegebenenfalls ist der Druck, wie in Bild: Einstellung 1. – 3. Achse Pos. 1 dargestellt, einzustellen. Fällt der Druck in der Anlage innerhalb von 24 Stunden um mehr als 10 bar ab, so ist diese umgehend von einer Fachwerkstatt auf Leckagen zu überprüfen und instand zu setzen.**

#### 5.7.3.1 Sicherheitshinweise

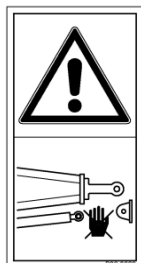
### Wichtig!

Hierzu sind unbedingt die in der Betriebsanleitung aufgeführten „Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungs- Vorschriften“ im Kapitel „Benutzerhinweise“ zu beachten!



**Hydrospeicher stehen unter Druck (siehe Manometer)! Anlage erst drucklos schalten, bevor an ihr gearbeitet wird.**

- Vor Fahrtantritt Achsen ausrichten, Hydraulikdruck der Leitungen kontrollieren und gegebenenfalls nachpumpen.
- Beim Abkuppeln des Anhängers vom Schlepper den Hydraulikdruck in der Zwangslenkung immer auf 0 bar ablassen.



- Beim Ankuppeln des Hydraulikzylinders dürfen sich keine Personen oder deren Gliedmaßen im Hubbereich des Zylinders befinden (Verletzungsgefahr durch plötzlich ausfahrende Kolbenstange)!

- Die Lenkachse darf nicht als nachlaufgelenkte Achse gefahren werden, sondern muss als Zwangslenkungs-, oder gesperrte- Achse gefahren werden,
  - wenn öffentliche Straßen befahren werden.
  - wenn Fahrbahnen mit Bodenwellen oder anderen Unebenheiten befahren werden.
  - wenn Fahrsilos überfahren werden.
  - wenn Hanglagen befahren werden.
  - wenn allein die Seitenführung der starren Achsen das sichere Betreiben des Fahrzeuges nicht gewährleistet.
  - bei Rückwärtsfahrt.

### 5.7.3.2 Anpassen des Schleppers an den Anhänger

Um die Verbindung zum Schlepper herstellen zu können, sind Anschlusspunkte entsprechend dem Normvorschlag der VDMA Fachgruppe Landtechnik am Schlepper erforderlich (Bild: Aufnahme der Geberzylinder).

Der Anhängelock zur Aufnahme des Geberzylinders der Zwanglenkung muss von einer Fachwerkstatt am Schlepper angebracht werden und für eine Zylinderkraft von 65000 N ausgelegt sein.

Die Verbindungslinie der Kugelmittelpunkte der Zugkugel  $\varnothing 80$  nach ISO 24347:2005 und des/der Anlenkpunkte(s)  $\varnothing 50$  (Bild: Aufnahme der Geberzylinder) muss parallel zur Hinterachse des Traktors verlaufen. Ein Versatz von jeweils  $\pm 5\text{mm}$  in vertikaler und horizontaler Richtung ist zulässig. Die Lage des/der Anlenkpunkte(s) relativ zu Kugelkupplung  $\varnothing 80$  nach ISO 24347:2005 muss/müssen Bild: Aufnahme der Geberzylinder entsprechen.

**Achtung!** Bei der Anpassung des Anhängers an den Schlepper ist durch geeignete Maßnahmen sicherzustellen, dass bei maximalem Einschlagwinkel zwischen Schlepper und Anhänger in Links- und Rechtsrichtung, die Geberzylinder nicht mit der Zugdeichsel kollidieren können. Außerdem darf die Kolbenstange der Geberzylinder an der Deichsel nicht bis an die Hubbegrenzung (von der Mittellage aus  $\pm 250\text{ mm}$ ) ein und ausgefahren werden. Der Hydraulikdruck darf in keinem der beiden Lenkkreisläufe, bei maximalem Einschlagwinkel zwischen Schlepper und Anhänger, über 180 bar ansteigen.

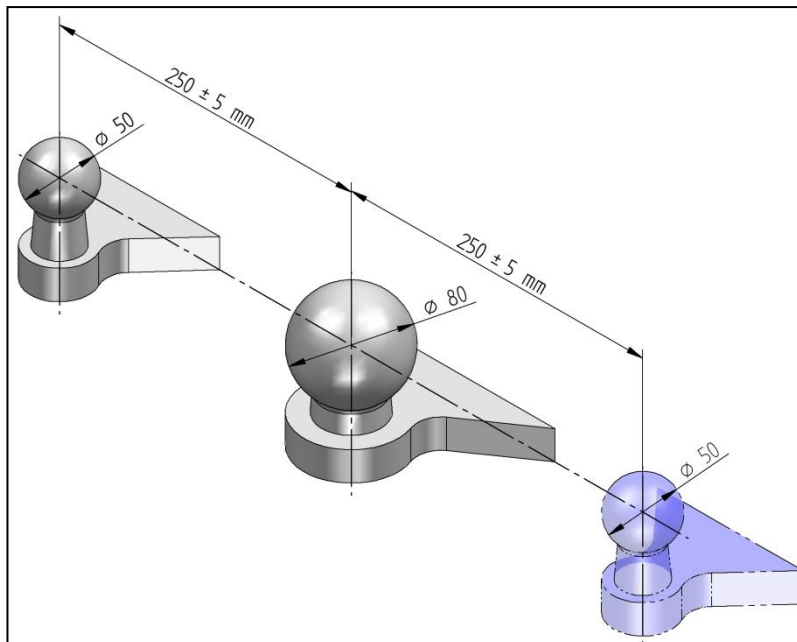


Bild: Aufnahme der Geberzylinder



5.7.3.3 Ankuppeln

- Anhänger wie gehabt ankuppeln.
- Absperrhähne auf dem Terminal, wie in Bild: Einstellung 1.-3. Achse Pos. 1 öffnen. Ggf. auch das Ventil an der Handpumpe öffnen.
- Deichsel-Zylinder an den Kuppelpunkten des Schleppers befestigen.
- Arretierungsbolzen 1 an der Deichsel (Bild Deichsel Zwangslenkung) durch leichtes Anheben und Drehen aus der Arretierung lösen und im Zylinder einrasten. Sollte(n) der/die Arretierungsbolzen nicht einrasten, so sollte sehr langsam (< 2 km/h) vorwärts gefahren werden und durch Lenkbewegungen des Schleppers der/die Arretierungsbolzen zum vollständigen Einrasten gebracht werden.
- Schlepper und Anhänger gerade ausrichten.
- Ventil der Handpumpe schließen.
- Hydrauliksystem bis zum angegebenen Druck aufpumpen (Bild: Einstellung 1.-3. Achse Pos. 1)

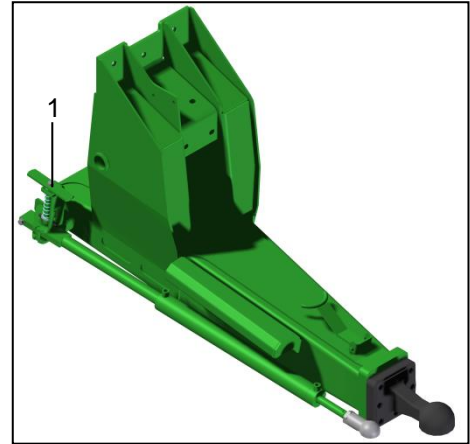


Bild: Deichsel Zwangslenkung

5.7.3.4 Abkuppeln

- Alle Absperrhähne öffnen (Bild: Einstellung 1.-3. Achse Pos. 1). Durch öffnen des Pumpen-Ventils Druck im Hydrauliksystem auf  $p = 0$  bar ablassen.
- Lagerbolzen des Deichsel- Zylinders durch Anheben lösen und durch Drehen in die Arretierung einrasten.
- Zylinder von den Schlepper-Kuppelpunkten lösen.
- Anhänger wie gehabt abkuppeln.



**Beim Abkuppeln des Anhängers vom Schlepper den Hydraulikdruck in der Zwangslenkung immer auf 0 bar ablassen**

**Wichtig!** Schmierplan für Zwangslenkung siehe [\[Pflege und Wartung - Zwangslenkung\]](#)



5.7.3.5 Einstellung der Lenkung

Die Einstellung der Lenkachse ist nach dem Ankuppeln und täglich vor Fahrtantritt zu prüfen und gegebenenfalls zu korrigieren. Dazu wird wie folgt vorgegangen:

1. Den Schlepper auf einer geraden, ebenen Fläche nach Vorwärtsfahrt in Geradeausrichtung abstellen.
2. Die Kugelhähne wie in Bild: Einstellung 1.-3. Achse Pos. 1 abgebildet umstellen und den Schlepper solange weiter geradeaus fahren, bis sich der Anhänger hinter dem Schlepper gerade in Fahrtrichtung ausgerichtet hat.
3. Die Kugelhähne wie in Bild: Einstellung 1.-3. Achse Pos. 1 abgebildet umstellen und den Druck in beiden Kreisläufen gleichzeitig auf 70 bar einjustieren.
4. Die Kugelhähne wie in Bild: Einstellung 1.-3. Achse Pos. 2.2 abgebildet umstellen und die Zwangslenkung ist aktiv.

5.7.3.6 Lenkungsvarianten

Der Zwangsgelenkte Anhänger kann auch nachlaufgelenkt oder mit gesperrter Achse betrieben werden. Die erforderlichen Maßnahmen werden nachfolgend beschrieben:

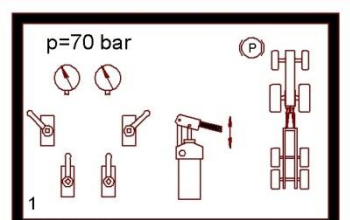
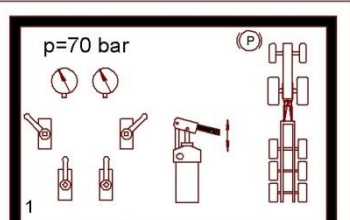
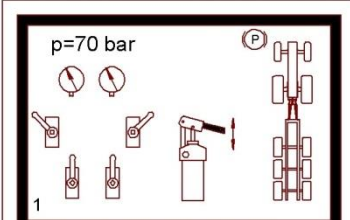
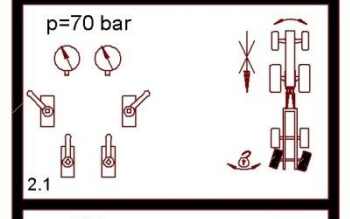
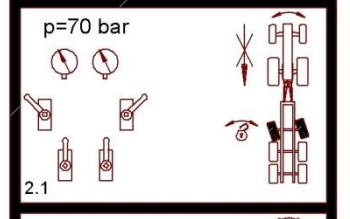
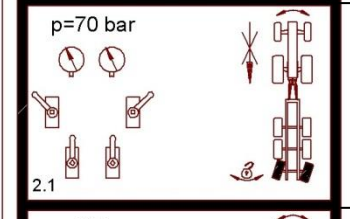
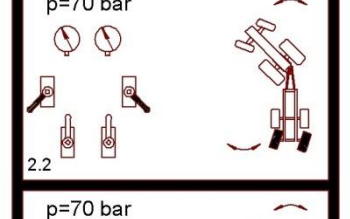
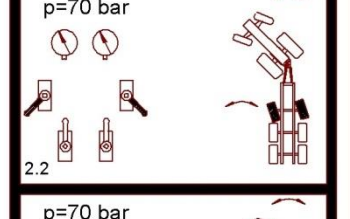
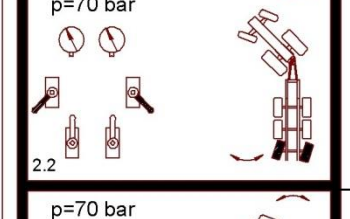
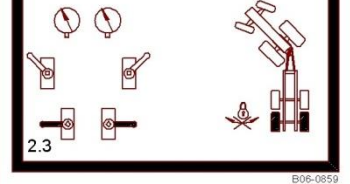
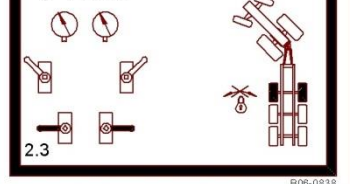
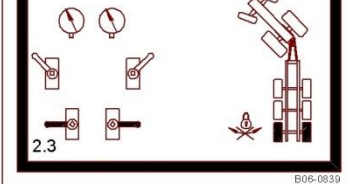
Ausführung mit 2 Achsen: 2. Achse gelenkt	Ausführung mit 3 Achsen: 1. Achse gelenkt	Funktion: 3. Achse gelenkt	
			Pos. 1: Einstellung
			Pos. 2.1: nachlaufge- lenkte Achse
			Pos. 2.2: zwangsge- lenkte Achse
			Pos. 2.3: gesperrte Lenkachse

Bild: Einstellung 2. Achse

Bild: Einstellung 1. Achse

Bild: Einstellung 3. Achse

---

### Fahren mit nachlaufgelenkter Achse (Bild: Einstellung 1.-3. Achse Pos. 2.1)

Bei der Nachlauflenkung bleiben alle Absperrhähne geöffnet (Bild: Einstellung 1.-3. Achse Pos. 2.1). Die Räder der Lenkachse sind frei und können bei Vorwärtsfahrt entsprechend den Lenkbewegungen des Schleppers folgen. Rückwärtsfahren ist in dieser Stellung nicht möglich.

### Fahren mit Zwangslenkung (Bild: Einstellung 1.-3. Achse Pos. 2.2)

Bei der Zwangslenkung werden die Absperrhähne der Deichsel geschlossen (Bild: Einstellung 1.-3. Achse Pos. 2.2). Die Räder der Lenkachse schlagen in Abhängigkeit vom Einschlagwinkel zwischen Schlepper und Anhänger ein. Die Zwangslenkung arbeitet sowohl bei Vorwärts- als auch bei Rückwärtsfahrt.

### Fahren mit gesperrter Lenkachse (Bild: Einstellung 1.-3. Achse Pos. 2.3)

Soll die Lenkachse gesperrt werden, muss das Fahrzeug zunächst in Geradeausstellung gebracht werden. Die Absperrhähne der Achse werden geschlossen. (Bild: Einstellung 1.-3. Achse Pos. 2.3). Die Räder der Lenkachse können keine Lenkbewegungen ausführen. Rückwärtsfahrt ist möglich.

---

**5.8 Laderaum****GEFAHR!**

**Gefahr durch Einziehen oder Einfangen des gesamten Körpers bei angetriebenen Arbeitswerkzeugen.**

Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

Ladefläche niemals bei eingeschaltetem Antrieb und laufendem Motor betreten.

- Bei arbeitsbedingtem Aufenthalt im Laderaum immer erst alle Antriebe abschalten, den Motor abstellen, Zündschlüssel abziehen.
- Sichern Sie Traktor und Maschine vor allen Arbeiten an der Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten!
- Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich von Traktor und Maschine oder von beweglichen Teilen der Maschine!



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Inbetriebnahme“ im Abschnitt „Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten sichern“ zu beachten!


**5.8.1 Zugang zum Laderaum**

Bei arbeitsbedingtem Aufenthalt im Laderaum (z.B. Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten) ist die seitliche Aufstiegsleiter mit Einstiegstür zu verwenden.





Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Aufstiegsleiter mit Einstiegstür“ zu beachten!

**5.8.2 Aufstiegsleiter und Einstiegstür**

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Vor Fahrtantritt muss</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• die Einstiegstür geschlossen sein,</li> <li>• die Leiter nach oben geschwenkt und mit dem Hebel gesichert sein.</li> </ul>
---	--

Aufstiegsleiter herabschwenken und Laderaumtür öffnen:

Beim Herabschwenken der Aufstiegsleiter (Bild 30 / Pos.1) und Öffnen der Laderaumtür (Bild 30 / Pos. 2) ist wie folgt vorzugehen:

- Mit einer Hand die Aufstiegsleiter (Bild 30 / Pos.1) gegen ein unbeabsichtigtes herunterklappen sichern und mit der anderen Hand die Sicherung (Pos. 3) nach hinten drücken und den Hebel (Bild 30 / Pos.4) durch nach unten ziehen entriegeln .
- Die Aufstiegsleiter (Bild 30 / Pos.1) mit beiden Händen nach unten schwenken, bis sie komplett am Aufstandstritt (Bild 30 / Pos.5) anliegt.
- Die Einstiegstür (Bild 30 / Pos. 2) komplett öffnen und mit dem Hebel (Bild 30 / Pos.4) die geöffnete Einstiegstür (Pos.2) gegen unbeabsichtigte Bewegung durch nach oben Führen des Hebels (Bild 30 / Pos. 4) verriegeln .
- Beim Betreten und Verlassen des Laderaums den Handgriff (Bild 30 / Pos. 6) verwenden.

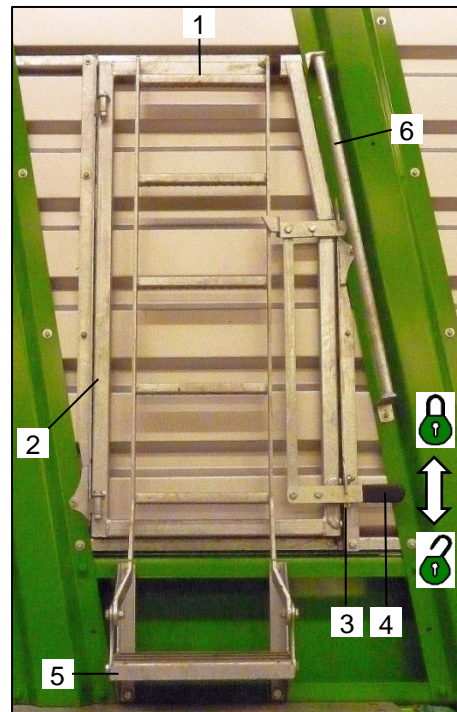





Bild 30: Aufstiegsleiter und Einstiegstür

Laderaumtür schließen und Aufstiegsleiter heraufschwenken.

Um die Einstiegstür (Bild 31 / Pos.2) wieder zu verschließen und die Aufstiegsleiter (Bild 31 / Pos.1) wieder in die oberste Position zurück zu führen, ist wie folgt vorzugehen:

- Durch nach unten Ziehen des Hebels (Bild 31 / Pos.4) die Einstiegstür (Bild 31 / Pos.2) entriegeln  und komplett schließen. Der Hebel bleibt anschließend in entriegelter Stellung .
- Die Aufstiegsleiter (Bild 31 / Pos.1) mit beiden Händen nach oben schwenken, bis sie komplett an der Einstiegstür (Bild 31 / Pos.2) anliegt.
- Durch nach oben Führen des Hebels (Bild 31 / Pos.4) die Aufstiegsleiter (Bild 31 / Pos.1) und die Einstiegstür (Bild 31 / Pos.2) gleichzeitig verriegeln . Die Sicherung (Bild 31 / Pos.3) verriegelt dabei automatisch und verhindert ein unbeabsichtigtes Öffnen.

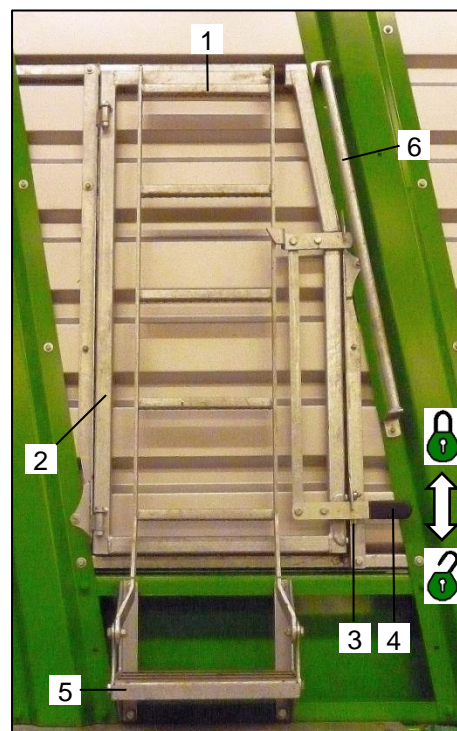


Bild 31: Aufstiegsleiter und Einstiegstür

### 5.8.3 Stirnwand (hydraulisch schwenkbar)



**WARNUNG!**

**Gefahr durch Beschädigung der Maschine und Unfallrisiko bei nicht Beachtung der Gesamthöhe bei ausgeklappten Arbeitswerkzeugen!**

Diese Gefährdung kann schwerste Schäden an der Maschine und Unfälle verursachen.

- Achten Sie beim Fahrbetrieb auf öffentlichen Straßen darauf, dass die Maschine die maximale Höhe von 4,00 Metern nicht überschreitet.



**WARNUNG!**

**Gefahr durch Quetschen für Finger oder Hand bei zugänglichen, beweglichen Teilen der Maschine!**

- Beim Schwenken der beweglichen Teile niemals in den Quetschgefahrenbereich greifen, solange sich dort Teile bewegen können.
- Achten Sie darauf, dass Personen einen ausreichenden Sicherheitsabstand einhalten.



**VORSICHT!**

**Gefahr durch Beschädigung der Maschine beim Betreiben der Maschine und Ausführen von Funktionen mit geschlossener Laderaumabdeckung.**

Um Schäden an der Maschine zu vermeiden, öffnen Sie die Laderaumabdeckung

- bevor Sie den Ladevorgang bzw. den Entladevorgang starten,
- bevor Sie die Stirnwand in die gewünschte Stellung verfahren.



**HINWEIS**

Vor Fahrten auf öffentlichen Straßen muss die Stirnwand in Transportstellung gebracht sein. Alle Stirnwandelemente befinden sich komplett im Laderaum der Maschine.

#### 5.8.3.1 Stirnwand Elemente

Die Stirnwand der Maschine setzt sich aus den folgenden schwenkbaren Elementen zusammen:

- Stirnwand Unterteil (Bild 32 / Pos.1)
- Stirnwand Oberteil (Bild 32 / Pos.1)

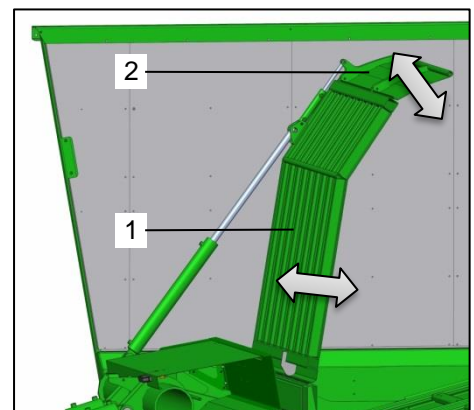


Bild 32: Stirnwand Aufbau



5.8.3.2 Stirnwand Stellungen

Die Stirnwand bietet durch die hydraulisch schwenkbaren Elemente verschiedenen Stellungen zur optimalen Anpassung an die im Einsatz geforderten Gegebenheiten.

Die genauere Beschreibung der jeweiligen Stellungen ist in den nachfolgenden Abschnitten ersichtlich.

Stellung 1

Stirnwand Unterteil: (Bild 33 / Pos.1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nach hinten in Richtung des Laderaums geschwenkt</li> <li>- Zylinder (Bild 33 / Pos. A) ist komplett ausgefahren</li> </ul>
Stirnwand Oberteil: (Bild 33 / Pos.2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nach hinten in Richtung des Laderaums geschwenkt</li> <li>- Zylinder (Bild 33 / Pos. B) ist komplett ausgefahren</li> </ul>
Verwendung:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transportstellung (leer)</li> <li>- Anfang Beladen</li> <li>- Ende Entladen</li> </ul>

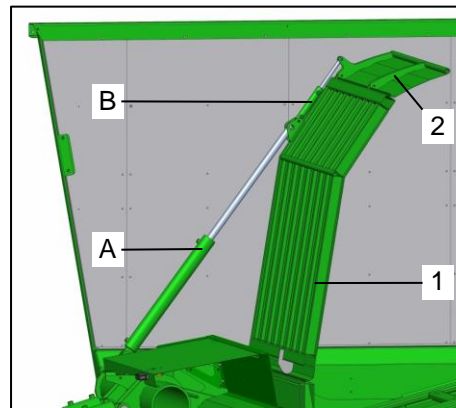


Bild 33: Stirnwand Stellung 1

Stellung 2

Stirnwand Unterteil: (Bild 34 / Pos.1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nach vorne in Richtung des Traktors geschwenkt</li> <li>- Zylinder (Bild 34 / Pos. A) ist komplett eingefahren</li> </ul>
Stirnwand Oberteil: (Bild 34 / Pos.2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- in einer Flucht mit der oberen Schräge des Stirnwand Unterteils gestellt</li> <li>- Zylinder (Bild 34 / Pos. B) fast komplett ausgefahren</li> </ul>
Verwendung:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Transportstellung (voll)</li> <li>- Ende Beladen</li> <li>- Anfang Entladen</li> </ul>

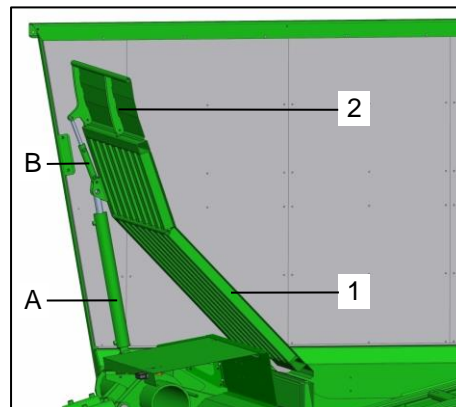


Bild 34: Stirnwand Stellung 2

Stellung 3

Stirnwand Unterteil: (Bild 35 / Pos.1)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nach vorne in Richtung des Traktors geschwenkt</li> <li>- Zylinder (Bild 35 / Pos. A) ist komplett eingefahren</li> </ul>
Stirnwand Oberteil: (Bild 35 / Pos.2)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- nach vorne in Richtung des Traktors geschwenkt</li> <li>- Zylinder (Bild 35 / Pos. B) fast komplett eingefahren</li> </ul>
Verwendung:	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Anhäckseln von vorne</li> </ul>

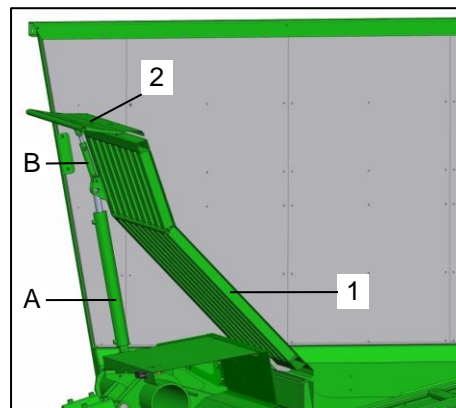


Bild 35: Stirnwand Stellung 3

### 5.8.3.3 Stirnwand verfahren

Die Betätigung ist abhängig von der Ausstattung der Maschine und vom jeweiligen Hydrauliksystem. Die Vorgehensweise zum Heben und Senken der Stirnwand ist in den nachfolgenden Abschnitten ersichtlich.

#### Vorbereitung:

- Ist die Maschine mit einer Laderaumabdeckung ausgestattet, muss diese zunächst vollständig geöffnet werden. Erst dann ist ein Verfahren der Stirnwand möglich.



Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Laderaumabdeckung“ zu beachten!

#### E-Steuerung (Betätigung erfolgt mittels Terminal)

Das Verfahren der Stirnwand Elemente erfolgt hydraulisch mittels Terminal. Gehen Sie hierbei wie folgt vor:

- Kuppeln Sie die Hydraulik Versorgungsleitungen des Steuerblocks entsprechend des jeweiligen Versorgungssystems an die passenden Anschlüsse des Traktors an.



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Hydraulik“ und „Ankuppeln der Hydraulik Versorgungsleitungen“ zu beachten!

- Durch Betätigen der Funktion „Stirnwand Unterteil vor / zurück“ das Stirnwand Unterteil in die gewünschte Stellung bringen. Die Funktion muss dabei solange betätigt werden, bis die Position erreicht ist.
- Durch Betätigen der Funktion „Stirnwand Oberteil heben / senken“ das Stirnwand Oberteil in die gewünschte Stellung bringen. Die Funktion muss dabei solange betätigt werden, bis die Position erreicht ist.



Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Bedienung“ zu beachten!

**5.8.4 Aufsatzwände****WARNUNG!**

**Gefahr durch Beschädigung der Maschine und Unfallrisiko bei nicht Beachtung der zulässigen Gewichte der Maschine!**

- Achten Sie bei Verwendung von Aufsatzwänden darauf, dass die zulässigen Achslasten und Gesamtgewichte nicht überschritten werden! Die an der Maschine angegebenen Gewichte sind verbindlich!

Optional kann die Seitenwandhöhe und somit das Ladevolumen der Maschine durch Aufsatzwände vergrößert werden.

Für diese Modelle sind folgende Aufsatzwände möglich:

- 90 mm / gerade

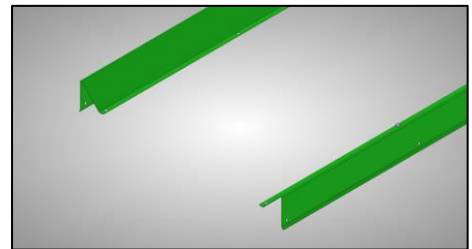




Bild 36: Aufsatzwände



### 5.8.5 Laderaumabdeckung

	<b>WARNUNG!</b>
	<p><b>Gefahr durch Beschädigung und Unfallrisiko bei nicht in Transportstellung gebrachten Maschinenkomponenten!</b></p> <p>Diese Gefährdung kann schwerste Schäden an der Maschine und Unfälle verursachen, welche zu schwersten Verletzungen mit möglicher Todesfolge führen können.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vor dem Betätigen der Laderaumabdeckung ist darauf zu achten, dass sich keine Personen im Schwenkbereich der Laderaumabdeckung befinden.</li> <li>• Vor Fahrten auf öffentlichen Straßen muss die Laderaumabdeckung geschlossen werden. Die Laderaumabdeckung befindet sich erst im geschlossenen Zustand in Transportstellung.</li> </ul>

	<b>VORSICHT!</b>
	<p><b>Gefahr durch Beschädigung der Maschine beim Betreiben der Maschine und Ausführen von Funktionen mit geschlossener Laderaumabdeckung.</b></p> <p>Um Schäden an der Maschine zu vermeiden, öffnen Sie die Laderaumabdeckung</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bevor Sie den Beladevorgang bzw. den Entladevorgang starten,</li> <li>• bevor Sie die Stirnwand in die gewünschte Stellung verfahren,</li> <li>• bevor Sie die Heckklappe in die gewünschte Stellung verfahren.</li> </ul>

#### 5.8.5.1 Laderaumabdeckung öffnen / schließen

Die Betätigung ist abhängig von der Ausstattung der Maschine und vom jeweiligen Hydrauliksystem. Die Vorgehensweise zum Öffnen und Schließen der Laderaumabdeckung ist in den nachfolgenden Abschnitten ersichtlich.

##### Vorbereitung:

- Prüfen Sie zunächst, ob sich die Stirnwand in einer Endposition befindet. Das bedeutet, dass die Stirnwand vollständig in den Laderaum geschwenkt ist, oder vollständig nach vorne geschwenkt ist. Ist dies nicht der Fall, verfahren Sie die Stirnwand in die entsprechende Position. Erst dann ist das Verfahren der Laderaumabdeckung möglich.



Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Laderaum“ / „Stirnwand“ zu beachten!

#### Handsteuerung (Betätigung erfolgt mittels Traktorsteuergeräte)

Das Öffnen und Schließen der Laderaumabdeckung erfolgt hydraulisch mittels Traktorsteuergeräte. Gehen Sie hierbei wie folgt vor:

- Kuppeln Sie Hydraulik Versorgungsleitungen für Funktionen „Laderaumabdeckung öffnen / schließen“ an die passenden Steuergeräte des Traktors an.



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Hydraulik“ und „Ankuppeln der Hydraulik Versorgungsleitungen“ zu beachten!

- Durch Betätigen des jeweiligen Steuergerätes am Traktor die Laderaumabdeckung öffnen oder schließen. Das Steuergerät muss dabei solange betätigt werden, bis die jeweilige Endposition erreicht ist.

## 5.9 Transportboden



### GEFAHR!

**Gefahr durch Einziehen oder Einfangen des gesamten Körpers bei angetriebenen Arbeitswerkzeugen.**

Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

- Ladefläche niemals bei eingeschaltetem Antrieb und laufendem Motor betreten.
- Bei arbeitsbedingtem Aufenthalt im Laderaum immer erst alle Antriebe abschalten, den Motor abstellen, Zündschlüssel abziehen.
- Sichern Sie Traktor und Maschine vor allen Arbeiten an der Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten!
- Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich von Traktor und Maschine oder von beweglichen Teilen der Maschine!



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Inbetriebnahme“ im Abschnitt „Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten sichern“ zu beachten!



### WARNUNG!

**Gefahr durch Quetschen, Scheren, Einziehen und Fangen für Personen im Gefahrenbereich des laufenden Transportbodens, insbesondere an der Umlenkung!**

- Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine, bevor Sie den Transportboden einschalten und halten Sie einen ausreichenden Sicherheitsabstand zum laufenden Transportboden.
- Halten Sie die Transportbodenketten immer gespannt.



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Transportboden“ / „Spannvorrichtungen“ zu beachten!

### 5.9.1 Transportbodenketten

Der Transportboden besteht aus 4 Kettensträngen mit Mitnehmerleisten. Der im vorderen Bereich abgesenkte Stahlboden reduziert den Leistungsbedarf aufgrund der geringeren Förderkanallänge. Dieser Aufbau gewährleistet den sicheren Transport der Ladung zum Heck der Maschine.



Bild 37: Transportbodenketten

## 5.9.2 Spannvorrichtungen

Die Transportbodenketten werden unter der Maschine am vorderen Querträger des Laderaums mit Spannvorrichtungen gespannt.

Die Kette muss regelmäßig auf entsprechende Spannung kontrolliert werden.



Bild 38: Spannvorrichtungen



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Wartung und Pflege“ im Abschnitt „Transportboden“ zu beachten!

### 5.9.3 Transportboden einschalten / ausschalten

Der Transportboden – Antrieb erfolgt hydraulisch mittels Traktor Hydraulik. Der Ölstrom des Traktors wird mengeneinstellbar einem Hydraulikmotor zugeführt, welcher die erzeugte Drehbewegung über Getriebe auf die Vorschubwelle am Heck der Maschine überträgt.

Die Betätigung ist abhängig von der Ausstattung der Maschine und vom jeweiligen Hydrauliksystem. Die Vorgehensweise zum Einschalten und Ausschalten der Transportbodens ist in den nachfolgenden Abschnitten ersichtlich.

#### 5.9.3.1 E-Steuerung mit Terminal BCT / CCI / ISOBUS

Das Ein- und Ausschalten, sowie die Geschwindigkeitsverstellung des Transportbodens erfolgt hydraulisch mittels Terminal.

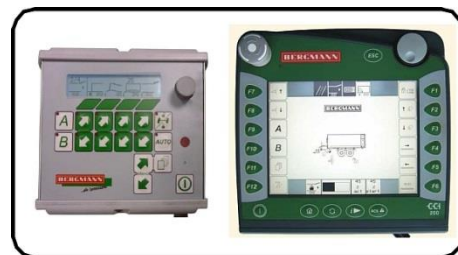


Bild 39: E-Steuerung (Komfortbedienung)

Gehen Sie hierbei wie folgt vor:

- Kuppeln Sie die Hydraulik Versorgungsleitungen des Steuerblocks entsprechend des jeweiligen Versorgungssystems an die passenden Anschlüsse des Traktors an.



Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Hydraulik“ und „Ankuppeln der Hydraulik Versorgungsleitungen“ zu beachten!

- Wählen Sie im Terminal das Menü „Entladen“ an.
- Öffnen Sie durch Betätigen der Funktion „Heckklappe heben“ am Terminal die Heckklappe, bis die gewünschte Position erreicht ist.
- Maschinen mit Dosierwalzen:  
Schalten Sie durch betätigen der Zapfwelle die Dosierwalzen ein.
- Schalten Sie durch Betätigen der Funktion „Transportboden einschalten“ am Terminal den Transportboden in Richtung Entladen ein.
- Stellen Sie die gewünschte Geschwindigkeit ein. Zur Restentleerung kann die Transportboden-Geschwindigkeit erhöht werden.
- Nach dem Entladen des Ernteguts schalten Sie die Zapfwelle des Traktors aus.
- Schalten Sie durch Betätigen der Funktion „Transportboden ausschalten“ am Terminal den Transportboden wieder aus.
- Schließen Sie durch Betätigen der Funktion „Heckklappe senken“ am Terminal die Heckklappe, bis diese komplett geschlossen ist.



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Heckklappe“ zu beachten!



Hierzu außerdem sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Bedienung“ im Abschnitt „Terminal CCI50 / CCI200 / ISOBUS“ zu beachten!

Transportboden reversieren**WARNUNG!****Gefahr durch Beschädigung der Maschine und Unfallrisiko bei fehlerhaftem und zu langem reversieren Transportbodens!**

Diese Gefährdung kann schwerste Schäden an der Maschine und Unfälle verursachen.

- Reversieren Sie den Transportboden nur, wenn zwischen dem Ladegut und der Stirnwand ein Freiraum vorhanden ist.
- Reversieren Sie den Transportboden nur kurzzeitig.
- Brechen Sie den Reversiervorgang sofort ab, wenn das Ladegut den ersten Kontakt mit der Stirnwand hat.

Spricht beim Entladen die Kupplung an, kann der Transportboden kurzzeitig reversiert werden. Gehen Sie hierbei wie folgt vor:

- Maschinen mit Dosierwalzen:  
Durch Abschalten der Zapfwelle werden die Dosierwalzen ausgeschaltet.
- Durch kurzzeitiges Betätigen der Funktion „Transportboden reversieren“ am Terminal den Transportboden in Richtung Stirnwand verfahren.
- Maschinen mit Dosierwalzen:  
Dosierwalzen erst nach dem Reversieren des Transportbodens durch Betätigen der Zapfwelle wieder eingeschalten.



Hierzu außerdem sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Bedienung“ im Abschnitt „Terminal CCI50 / CCI200 / ISOBUS“ zu beachten!

## 5.10 Dosiereinrichtung

Zur gleichmäßigen Verteilung beim Entladen des Ladegutes auf dem Flachsilo können die Maschinen am Heck mit einer Dosiereinrichtung (Bild 42 / Pos.1) ausgestattet sein. Diese Einrichtung beinhaltet bis zu drei aggressive Dosierwalzen.

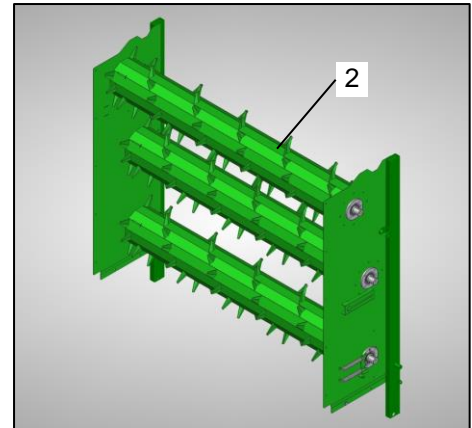


Bild 40: Dosiereinrichtung


### 5.10.1 Dosiereinrichtung Sensor

An der Dosiereinrichtung befinden sich Sensoren.



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Sensoren“ zu beachten!

## 5.10.2 Dosiereinrichtung einschalten / ausschalten

	<b>VORSICHT!</b>
	<p><b>Gefahr durch Beschädigung der Maschine im Bereich der Kupplung des Dosiereinrichtung - Antriebs beim Öffnen der Heckklappe mit eingeschalteter Zapfwelle.</b></p> <p>Das Einkuppeln der Dosierwalzen erfolgt automatisch beim Öffnen der Heckklappe. Um Schäden an der Maschine zu vermeiden,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• öffnen Sie erst die Heckklappe,</li> <li>• schalten Sie erst nach dem Öffnen der Heckklappe die Zapfwelle ein.</li> </ul>

Der Dosiereinrichtung - Antrieb erfolgt durch die Zapfwelle des Traktors und kann mittels Klauenschaltkupplung zugeschaltet werden. Die Nockenschaltkupplung an der Gelenkwelle schützt den Antrieb vor zu hoher Beanspruchung. Der Antrieb der Dosierwalzen erfolgt durch Getriebe und Rollenketten.

Die Betätigung ist abhängig von der Ausstattung der Maschine und vom jeweiligen Hydrauliksystem. Die Vorgehensweise beim Ein- und Ausschalten der Dosiereinrichtung ist in den nachfolgenden Abschnitten ersichtlich.

### E-Steuerung

Das Ein- und Ausschalten der Dosiereinrichtung erfolgt mittels Terminal und Zapfwelle des Traktors. Gehen Sie hierbei wie folgt vor:

- Kuppeln Sie die Hydraulik Versorgungsleitungen des Steuerblocks entsprechend des jeweiligen Versorgungssystems an die passenden Anschlüsse des Traktors an.



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Hydraulik“ und „Ankuppeln der Hydraulik Versorgungsleitungen bei E-Steuerung“ zu beachten!

- Wählen Sie im Terminal das Menü „Entladen“ an.
- Durch Betätigen der Funktion „Heckklappe heben“ die Heckklappe öffnen.




Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Bedienung“ zu beachten!

- Mit dem Einschalten der Zapfwelle wird die Dosiereinrichtung eingeschaltet.
- Mit dem Ausschalten der Zapfwelle wird die Dosiereinrichtung ausgeschaltet.
- Durch Betätigen der Funktion „Heckklappe senken“ die Heckklappe schließen.

## 5.11 Heckklappe

Die Heckklappe befindet sich am Heck der Maschine und verschließt den Laderaum.

### 5.11.1 Heckklappe verriegeln / entriegeln

	<b>WARNUNG!</b>
	<p><b>Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Bewegen der Heckklappe!</b></p> <p>Wird die Heckklappe nicht gesichert, kann sich die Heckklappe ungewollt bewegen. Dadurch können Personen schwer verletzt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei Arbeiten an bzw. unter der Heckklappe, die Heckklappe immer gegen unbeabsichtigtes Absenken und Betätigen sichern.</li> <li>• Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich hinter der Maschine oder von beweglichen Teilen der Maschine!</li> </ul>

#### Position des Absperrventils

Die Hydraulikleitung zu den Zylindern der Heckklappe lässt sich durch ein Absperrventil (Bild 43 / Pos.1) gegen unbeabsichtigtes Betätigen und Absenken verriegeln. Das Absperrventil (Bild 43 / Pos.1) befindet sich rechts am Rahmen der Maschine.

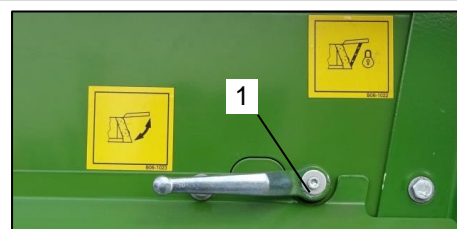
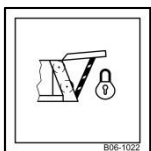
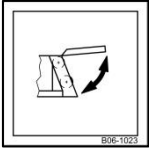


Bild 41: Absperrventil

#### Einstellung des Absperrventils

	<p><b>B06-1022</b></p>
	<p><b>Einstellung: Absperrventil Heckklappe</b></p> <p>Vor dem Aufenthalt unter der angehobenen Heckklappe muss diese durch das Absperrventil gegen unbeabsichtigtes Absenken und Betätigen gesichert werden!</p> <hr/> <p><u>Absperrventil geschlossen:</u> (Hebel des Absperrventils in Richtung diese Aufklebers / quer zur Hydraulikleitung) Bei dieser Stellung ist die Heckklappe verriegelt und lässt sich nicht unbeabsichtigt in der Position verändern. Diese Schaltstellung muss bei folgenden Zuständen gewählt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• bei Arbeiten unter der angehobenen Heckklappe.</li> </ul>



	<b>B06-1023</b>
	<p><b>Einstellung: Absperrventil Heckklappe</b></p> <p>Vor dem Aufenthalt unter der angehobenen Heckklappe muss diese durch das Absperrventil gegen unbeabsichtigtes Absenken und Betätigen gesichert werden!</p> <hr/> <p><u>Absperrventil geöffnet</u> (Hebel des Absperrventils in Richtung dieses Aufklebers / in Richtung der Hydraulikleitung) Bei dieser Stellung ist die Heckklappe nicht verriegelt und lässt sich öffnen und schließen. Diese Schaltstellung muss bei folgenden Zuständen gewählt werden:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Vor dem Betätigen der Heckklappe.</li></ul>

### 5.11.2 Heckklappen Stellungen

Die Heckklappe bietet durch die hydraulische Verstellung der Öffnungsweite verschieden Stellungen zur optimalen Anpassung an die im Einsatz geforderten Gegebenheiten.

Die genauere Beschreibung der jeweiligen Stellungen ist in den nachfolgenden Abschnitten ersichtlich.

#### Stellung 1

Öffnungsweite:	- Die Heckklappe ist komplett geöffnet.
Verwendung:	- Maschinen ohne Dosierwalzen
Vorteile:	- Schnelle Entleerung des Laderaums.

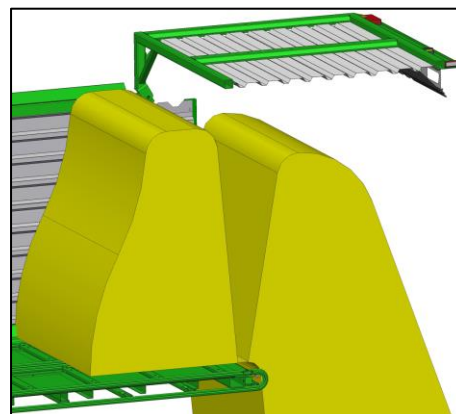


Bild 42: Heckklappe Stellung 1

#### Stellung 2

Öffnungsweite:	- Die Heckklappe ist teilweise geöffnet.
Verwendung:	- Maschinen mit Dosierwalzen
Vorteile:	- Gezieltes Entladen des Ladegutes in Fahrsilos und Stallgassen.

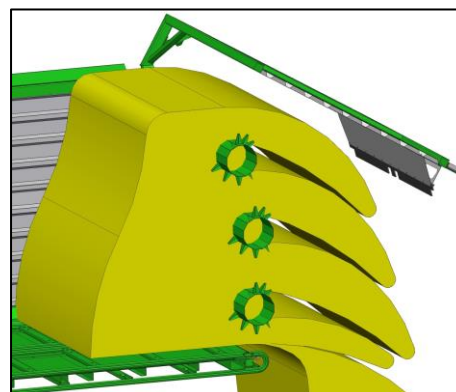





Bild 43: Heckklappe Stellung 2


5.11.3 Heckklappe heben / senken

	<b>WARNUNG!</b>
	<p><b>Gefahr durch Quetschen des gesamten Körpers bei arbeitsbedingtem Aufenthalt unter angehobenen Teilen der Maschine.</b></p> <p>Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Der Aufenthalt im Gefahrenbereich ist nur bei eingelegerter Sicherheitsverriegelung zulässig.</li> </ul>

	<b>WARNUNG!</b>
	<p><b>Gefahren durch Quetschen von Fingern und Hand für Personen können entstehen, wenn die Heckklappe angehoben oder abgesenkt wird!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beim Heben und Senken der Heckklappe darauf achten, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.</li> <li>• Nicht zwischen die beweglichen Bauteile greifen!</li> </ul>

	<b>WARNUNG!</b>
	<p><b>Gefahr durch Einziehen oder Einfangen des gesamten Körpers bei angetriebenen Arbeitswerkzeugen!</b></p> <p>Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ausreichend Abstand zu drehenden Maschinenteilen halten.</li> </ul>

	<b>VORSICHT!</b>
	<p><b>Gefahr durch Beschädigung der Maschine im Bereich der Kupplung des Dosiereinrichtung - Antriebs beim Öffnen der Heckklappe mit eingeschalteter Zapfwelle.</b></p> <p>Das Einkuppeln der Dosierwalzen erfolgt automatisch beim Öffnen der Heckklappe. Um Schäden an der Maschine zu vermeiden,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• öffnen Sie erst die Heckklappe,</li> <li>• schalten Sie erst nach dem Öffnen der Heckklappe die Zapfwelle ein.</li> </ul>

	<b>VORSICHT!</b>
	<p><b>Gefahr durch herabfallendes Material bei geöffneter Heckklappe!</b></p> <p>Beim Aufenthalt unter der geöffneten Heckklappe muss auf herabfallendes Material geachtet werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entfernen Sie mit geeigneten Hilfsmitteln loses Material bevor Sie sich unter der geöffneten Heckklappe aufhalten.</li> </ul>

Die Betätigung ist abhängig von der Ausstattung der Maschine und vom jeweiligen Hydrauliksystem. Die Vorgehensweise zum Heben und Senken der Heckklappe ist in den nachfolgenden Abschnitten ersichtlich.

### E-Steuerung (Betätigung erfolgt durch Terminal)

Das Heben und Senken der Heckklappe erfolgt hydraulisch mittels Terminal. Gehen Sie hierbei wie folgt vor:

- Kuppeln Sie die Hydraulik Versorgungsleitungen des Steuerblocks entsprechend des jeweiligen Versorgungssystems an die passenden Anschlüsse des Traktors an.



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Hydraulik“ und „Ankuppeln der Hydraulik Versorgungsleitungen“ zu beachten!

- Bei Heckklappen mit mechanischer Verriegelung:
  - Entriegeln Sie die Heckklappe.
- Durch Betätigen der Funktion „Heckklappe heben“ / „Heckklappe senken“ am Terminal die Heckklappe in die gewünschte Position bringen.



Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Bedienung“ zu beachten!

- Verriegeln Sie die Heckklappe mittels schließen des Absperrventils der Heckklappe bei Reparaturarbeiten im Laderaum, oder unter der geöffneten Heckklappe.
- Nach Beendigung der Arbeit entriegeln Sie die Heckklappe.
- Durch Betätigen der Funktion „Heckklappe senken“ am Terminal die Heckklappe komplett schließen.
- Bei Heckklappen mit mechanischer Verriegelung:
  - Verriegeln Sie die Heckklappe.


### 5.11.4 Heckklappen Sensor


An der Heckklappe befinden sich je nach Ausstattung der Maschine Sensoren.



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Elektrik“ zu beachten!

**5.12 Schmierung**

	<b>VORSICHT!</b>
	<p><b>Gefahr durch austretende Schmierstoffe.</b> Es besteht Rutsch- und Verletzungsgefahr.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei der Montage, dem Betrieb, der Wartung und der Reparatur ist auf austretenden Schmierstoff zu achten.</li> <li>• Undichte Stellen sind unverzüglich abzudichten.</li> <li>• Den Hautkontakt mit Ölen, Fetten, Reinigungs- und Lösungsmitteln vermeiden.</li> <li>• Bei Verletzungen oder Verätzungen durch Öle, Reinigungs- oder Lösungsmittel sofort einen Arzt aufsuchen.</li> </ul>

	<b>VORSICHT!</b>
	<p><b>Schmierstoffe können Erdreich und Gewässer verschmutzen.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schmierstoffe müssen sachgerecht verwendet und entsorgt werden.</li> <li>• Es sind die regionalen Vorschriften und Gesetze zur Entsorgung zu beachten.</li> </ul>

**5.12.1 Zentralschmieranlage**


Auf Wunsch ist eine automatische Zentralschmieranlage (Bild 46 / Pos.1) lieferbar. Im Betrieb werden alle feststehenden Schmiernippel sowie die Rollenketten (falls vorhanden) automatisch mit Fett versorgt




Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung des Herstellers der gelieferten Schmieranlage zu beachten!



Bild 44: Schmieranlage

	<b>WARNUNG!</b>
	<p><b>Gefahr durch Systemdruck / hydraulischen Druck.</b> Schmieranlagen stehen im Betrieb unter hohem Druck.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schmieranlagen müssen vor Beginn von Montage-, Wartungs- und Reparaturarbeiten, sowie Anlagenänderungen und -reparaturen drucklos gemacht werden</li> </ul>

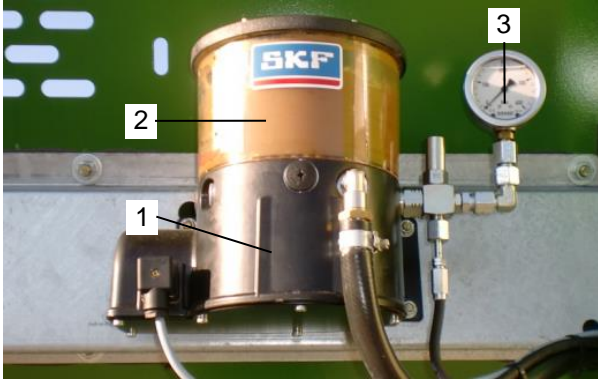
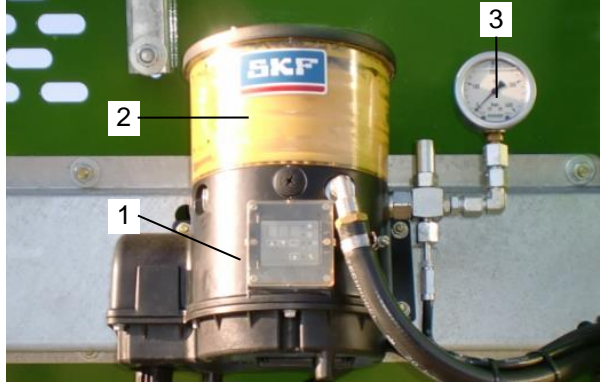
	<b>HINWEIS</b>
	<p>Die Schmieranlage arbeitet automatisch. Dennoch sollte der Schmierstofftransport in den Schmierleitungen einer regelmäßigen visuellen Überprüfung unterzogen werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Überprüfen Sie täglich alle Schmierstellen auf ausreichende Fettversorgung!</li> <li>• Versorgen Sie die Schmiernippel der Gelenkwellen sowie sonstige an umlaufenden Bauteilen befestigte Schmiernippel gemäß dem Schmierplan mit Fett.</li> </ul>

5.12.1.1 Schmierpumpe

Die Schmierpumpe (Bild 47 + Bild 48 / Pos.1) fördert den Schmierstoff aus dem Schmierstoffbehälter (Bild 47 + Bild 48 / Pos.2) und gibt diesen dosiert an die nachfolgenden Schmierstellen oder Verteiler weiter.

Der Schmierstoffbehälter (Bild 47 + Bild 48 / Pos.2) ist aus transparentem Kunststoff und besitzt Füllstandmarkierungen, die eine visuelle Füllstandüberwachung ermöglichen.

Während des Betriebs muss der Rührflügel im Schmierstoffbehälter (Bild 47 + Bild 48 / Pos.2) umlaufen.

Pumpe ohne Steuerung	Pumpe mit Steuerung
 <p>Bild 45: Pumpe ohne Steuerung</p>	 <p>Bild 46: Pumpe mit Steuerung</p>

Der Arbeitsdruck ist am Druckmanometer (Bild 45 + Bild 46 / Pos.3) ersichtlich.

Arbeitsdruck bei drehender Pumpe:	10 - 280 bar
Druck unter 10 bar:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pumpe füllen</li> <li>• Pumpe entlüften</li> </ul>
Druck über 280 bar:	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verstopfung im System beseitigen</li> </ul>



Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Wartung und Pflege“ im Abschnitt „Schmierung“ zu beachten!

## **5.13 Antrieb**

Der Antrieb der Maschine besteht aus mehreren Einzelantrieben, welche in den nachfolgenden Abschnitten beschrieben sind. Im nachfolgenden Abschnitt „Antriebsschema“ ist dies noch einmal bildlich dargestellt.

### Haupt – Antrieb

Der Haupt – Antrieb der Maschine erfolgt durch die Zapfwelle des Traktors. Die Antriebe des Förderaggregats und der Dosiereinrichtung (je nach Ausstattung der Maschine) werden hiermit versorgt.

---

### Pick-Up – Antrieb

Der Antrieb der Pick-Up erfolgt hydraulisch mittels Traktor Hydraulik. Der Ölstrom des Traktors wird einem Hydraulikmotor zugeführt, welcher die erzeugte Drehbewegung über Rollenketten an die Antriebswelle der Pick-Up überträgt. Durch das Anlaufen der Zapfwelle des Traktors erfolgt automatisch das Einschalten der Pick-Up.

---

### Förderaggregat – Antrieb

Der Antrieb des Förderaggregats erfolgt durch die Zapfwelle des Traktors. Die Nockenschaltkupplung an der Gelenkwelle zum Traktor schützt den Antrieb vor zu hoher Beanspruchung. Der Rotor wird über ein geschlossenes Ölbadgetriebe angetrieben.

---

### Transportboden – Antrieb

Der Transportboden – Antrieb erfolgt hydraulisch mittels Traktor Hydraulik. Der Ölstrom des Traktors wird mengeneinstellbar einem Hydraulikmotor zugeführt, welcher die erzeugte Drehbewegung über Getriebe auf die Vorschubwelle am Heck der Maschine überträgt.

---

### Dosiereinrichtung – Antrieb (je nach Ausstattung der Maschine)

Der Dosiereinrichtung - Antrieb erfolgt durch die Zapfwelle des Traktors und kann mittels Klauenschaltkupplung zugeschaltet werden. Die Nockenschaltkupplung an der Gelenkwelle schützt den Antrieb vor zu hoher Beanspruchung. Der Antrieb der Dosierwalzen erfolgt durch Getriebe und Rollenketten.

---

### 5.13.1 Gelenkwelle



#### WARNUNG!

**Durch Nichtbeachten der Sicherheitshinweise können Personen schwer verletzt oder getötet werden.**

- Um Unfälle zu vermeiden, muss der Bediener der Maschine die Sicherheitshinweise im Kapitel „Sicherheit“ gelesen und beachtet werden.



#### WARNUNG!

**Gefahren durch Erfassen und Aufwickeln für Personen können entstehen, wenn die Schutzeinrichtungen der Gelenkwelle unvollständig oder beschädigt sind!**

- Verwenden Sie die Gelenkwelle niemals ohne Schutzeinrichtung oder mit beschädigter Schutzeinrichtung oder ohne korrektes Benutzen der Haltekette. Lassen Sie umgehend beschädigte oder fehlende Teile der Gelenkwelle durch Originalteile des Herstellers der Gelenkwelle ersetzen.
- Die ungeschützten Teile der Gelenkwelle müssen immer durch einen Schutzschild am Traktor und einen Schutztopf an der Maschine geschützt sein.
- Prüfen Sie vor jedem Einsatz, ob alle Schutzeinrichtungen der Gelenkwelle montiert und funktionstüchtig sind.
- Vor Inbetriebnahme auf ausreichend Freiraum für die Gelenkwelle in Verbindung mit dem Schutzschild der Traktor-Zapfwelle und geräteseitigem Schutztopf in allen Betriebszuständen achten (z.B. Kurvenfahrt, Überfahren von Unebenheiten, usw.). Berührung der Gelenkwelle mit Traktor oder Gerät führt zu Schäden an der Gelenkwelle.



#### HINWEIS

Beachten Sie unbedingt die nachfolgenden Punkte:

- Das sachgemäße Anwenden und Warten der Gelenkwelle schützt vor schweren Unfällen.
- Auf sicheres Arretieren der Gelenkwellen- Anschlüsse achten. Vor jedem Einsatz und in regelmäßigen Abständen den festen Sitz der Anschlüsse kontrollieren und Schraubverbindungen nach 5 Stunden Ersteinsatz nachziehen!
- Bei Gelenkwellen zwischen Traktor und Gerät müssen Überlast- und Freilaufkupplungen immer geräteseitig montiert werden.
- Auf vorgeschriebene Schiebeprofilüberdeckung in Arbeits- und Transportstellung achten.
- Vorgeschriebene Antriebsdrehzahl der Maschine einhalten.
- Abgekuppelte Gelenkwelle nur in vorgesehene Halterung ablegen.
- Bei angebauten und aufgesattelten Geräten sind Zugkuppelvorrichtungen, Unterlenker, Stützen, etc. in geeigneter Stellung zu positionieren und zu sichern, um eine Beschädigung des Gelenkwellenschutzes zu vermeiden.



Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung des Gelenkwellenherstellers zu beachten!

#### 5.13.1.1 Gelenkwelle anpassen

Die Länge der Gelenkwelle muss bei der ersten Inbetriebnahme der Maschine an den jeweiligen Traktor angepasst werden. Wird der Traktor gewechselt, muss die Anpassung erneut durchgeführt werden.




Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Inbetriebnahme“ im Abschnitt „Anpassung an den Traktor“ / „Gelenkwelle anpassen“ zu beachten!



5.13.1.2 Gelenkwinkel der Gelenkwelle

Zulässige Gelenkwinkel für Standard-Gelenkwelle

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Beachten Sie die nachfolgenden Punkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Überschreitung der zulässigen Gelenkwinkel führt zu vorzeitigem Verschleiß und Schäden. Größere Gelenkwinkel nach Rücksprache mit Hersteller.</li> <li>- Kleine und gleiche Gelenkwinkel beim Betrieb der Maschine anstreben (Bild 49).</li> <li>- Bei großen und ungleichen Gelenkwinkeln Zapfwelle abschalten.</li> <li>- Kombination aus Z- und W-Beuge ist nicht zulässig (Bild 49 und Bild 50).</li> </ul>
---	--

Betriebswinkel:	Max. 25°
Kurzzeitig und bei reduzierter Leistung: Maximaler Winkel bei dem eine Berührung des Gelenkwellenschutzes mit einem rotierenden Bauteil vermieden wird:	Max. 45°
Im Stillstand:	Max. 90°

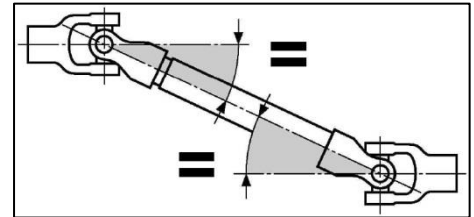


Bild 47: Z-Beuge

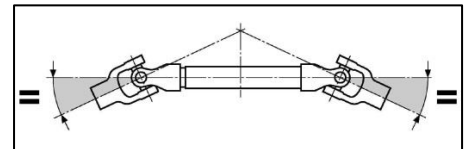



Bild 48: W-Beuge

Zulässige Gelenkwinkel für Weitwinkel-Gelenkwelle

	<p><b>VORSICHT!</b></p>
	<p><b>Gefahr durch Beschädigung der Gelenkwelle bei nicht beachten der zulässigen Gelenkwinkel.</b></p> <p>Eine Abwinklung über 80° führt zum Ausfall des Gelenkes!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Weitwinkelgelenk darf weder im Betrieb noch im Stillstand über 80° abgewinkelt werden.</li> </ul>

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Beachten Sie die nachfolgenden Punkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Überschreitung der zulässigen Gelenkwinkel führt zu vorzeitigem Verschleiß und Schäden. Größere Gelenkwinkel nach Rücksprache mit Hersteller.</li> <li>- Bei Gelenkwellen mit einem Weitwinkelgelenk (Bild 51 / Pos.1) muss der Drehpunkt zwischen Traktor und Maschine gleich dem Drehpunkt des Weitwinkelgelenkes sein.</li> <li>- Bei Gelenkwellen mit einem Weitwinkelgelenk muss das Einfachgelenk (Bild 51 / Pos.2) gestreckt laufen.</li> </ul>
---	---

Betriebswinkel:

Max. 25°

Kurzzeitig und bei reduzierter Leistung:  
Maximaler Winkel bei dem eine Berührung  
des Gelenkwellenschutzes mit einem  
rotierenden Bauteil vermieden wird:

Max. 45°

Im Stillstand:

Max. 80°

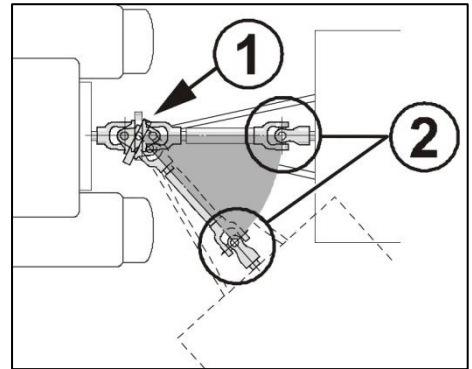


Bild 49: Gelenkwinkel für Weitwinkel-Gelenkwelle

### 5.13.1.3 Gelenkwellen Verschluss / Anschluss

Nachfolgend ist die Handhabung der unterschiedlichen Gelenkwellen Verschlüsse / Anschlüsse beim Anbau und Abbau beschrieben:

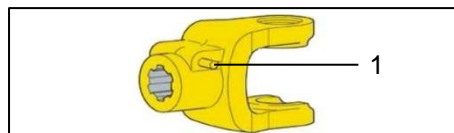


Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Gelenkwelle“ / „Gelenkwelle anbauen“ und „Gelenkwelle abbauen“ zu beachten!

#### Schiebestift- Verschluss:

##### Anbau:

- Schiebestift (Bild 52 / Pos.1) drücken und Gelenkwelle auf Zapfwelle schieben bis zum Einrasten des Schiebestiftes in der Ringnut.



##### Abbau:

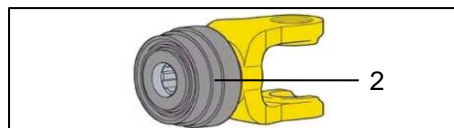
- Schiebestift (Bild 52 / Pos.1) drücken und Gelenkwelle von der Zapfwelle ziehen.

Bild 50: Schiebestift- Verschluss

#### QS- Verschluss:

##### Anbau:

- Ziehhülse (Bild 53 / Pos.2) zurückziehen bis sie in geöffneter Stellung stehen bleibt und Gelenkwelle auf Zapfwelle schieben bis Verschluss einrastet.



##### Abbau:

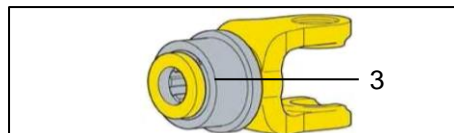
- Ziehhülse (Bild 53 / Pos. 2) zurückziehen und Gelenkwelle von der Zapfwelle ziehen.

Bild 51: QS- Verschluss

#### AS- Verschluss:

##### Anbau:

- Ziehhülse (Bild 54 / Pos.3) zurückziehen und Gelenkwelle auf Zapfwelle schieben bis Verschluss einrastet.



##### Abbau:

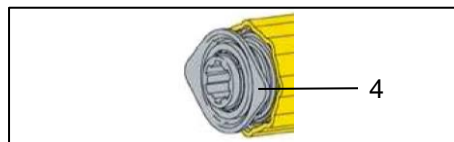
- Ziehhülse (Bild 54 / Pos.3) zurückziehen und Gelenkwelle von der Zapfwelle ziehen.

Bild 52: AS- Verschluss

#### Zieh- Verschluss:

##### Anbau:

- Ziehhülse (Bild 55 / Pos.4) zurückziehen und Gelenkwelle auf Zapfwelle schieben bis Verschluss einrastet.



##### Abbau:

- Ziehhülse (Bild 55 / Pos.4) zurückziehen und Gelenkwelle von der Zapfwelle ziehen.

Bild 53: Zieh- Verschluss

Klemmkonus- Verschluss:

Anbau:

- Klemmkonus (Bild 56 / Pos.5) herausdrehen. Gelenkwelle soweit aufschieben bis die Bohrung der Aufsteckgabel bzw. Kupplung über der Ringnut steht.
- Klemmkonus eindrehen und mit 100 Nm festziehen.

Abbau:

- Klemmkonus (Bild 56 / Pos.5) herausdrehen. Falls dies von Hand nicht möglich ist, kann der Klemmkonus auch von der Gegenseite herausgeschlagen werden (Bild 56).
- Anschließend Gelenkwelle von der Zapfwelle ziehen.

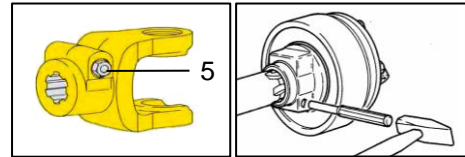


Bild 54: Klemmkonus- Verschluss

Klemmschrauben- Verschluss:

Anbau:

- Klemmschraube (Bild 57 / Pos.6) herausdrehen. Gelenkwelle soweit aufschieben bis die Bohrung der Klemmgabel bzw. Kupplung über der Ringnut steht.
- Klemmschraube(n) einführen und festziehen.  
Anzugsmoment: M12 = 80 Nm  
M14 = 130 Nm  
M16 = 200 Nm

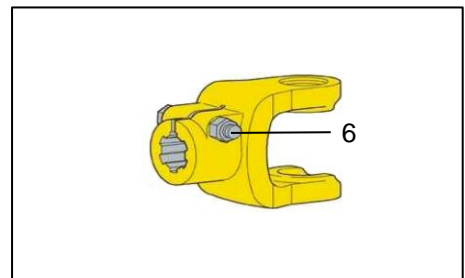


Bild 55: Klemmschrauben- Verschluss

Abbau:

- Klemmkonus (Bild 57 / Pos.6) herausdrehen. Falls dies von Hand nicht möglich ist, kann der Klemmkonus auch von der Gegenseite herausgeschlagen werden (Bild 57).
- Anschließend Gelenkwelle von der Zapfwelle ziehen.

Klemmbrücken- Verschluss:

Anbau:

- Lösen Sie die beiden Schrauben und demontieren Sie die Klemmbrücke (Bild 58 / Pos.7).
- Gelenkwelle soweit aufschieben bis die Bohrung der Klemmgabel bzw. Kupplung über der Ringnut steht.
- Richten Sie die Gelenkwelle in einer Flucht zur Zapfwelle des Traktors aus und stützen Sie diese so ab, dass sie sich beim Montieren der Klemmbrücke nicht verkeilen kann.
- Klemmbrücke mit Schrauben montieren. Ziehen Sie dazu die Schrauben abwechselnd an.  
Anzugsmoment: M16 = 150 Nm

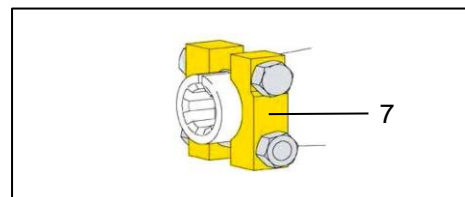


Bild 56: Klemmbrücken- Verschluss

Abbau:

- Klemmbrücke (Bild 58 / Pos. 7) abbauen.
- Anschließend Gelenkwelle von der Zapfwelle ziehen.

5.13.1.4 Gelenkwelle anbauen



**WARNUNG!**

**Verletzungsgefahr durch Bewegungen von Traktor und Maschine oder von Teilen der Maschine!**

- Sichern Sie Traktor und Maschine vor allen Arbeiten an der Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten!
- Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich von Traktor und Maschine oder von beweglichen Teilen der Maschine!



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Inbetriebnahme“ im Abschnitt „Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten sichern“ zu beachten!

Traktor	Maschine
<p>Bild 57: Gelenkwelle traktorseitig</p> <p>Traktor- Symbol auf Schutzrohr der Gelenkwelle gibt den traktorseitigen Anschluss der Gelenkwelle vor.</p>	<p>Bild 58: Gelenkwelle maschinenseitig</p> <p>Überlastkupplungen und Freilaufkupplungen müssen immer maschinenseitig montiert werden.</p>

Beim Anbau der Gelenkwelle muss wie folgt vorgegangen werden:

- Kuppeln Sie die Maschine vorschriftsmäßig an den Traktor an.



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Inbetriebnahme“ im Abschnitt „Anbau an den Traktor“ zu beachten!

- Sichern Sie die Maschine gegen Wegrollen und unbeabsichtigtes Starten.



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Inbetriebnahme“ im Abschnitt „Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten sichern“ zu beachten!

- Zapfwelle am Traktor und an der Maschine reinigen und fetten.
- Vor dem Ersteinsatz die Gelenkwellenlänge in allen Betriebszuständen überprüfen, um ein Stauchen oder unzureichende Profilüberdeckungen zu vermeiden.
- Schutztrichter an der Gelenkwelle lösen und zurückziehen.
- Gelenkwelle unter Beachtung der Anbauart (Bild 57 + Bild 58) und der Anbauartlinien des jeweiligen Verschlusses / Anschlusses montieren.



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Gelenkwelle“ „Gelenkwellen Verschlüsse und Anschlüsse“ zu beachten!

- Schutztrichter an der Gelenkwelle wieder ordnungsgemäß montieren.
- Haltekette der Gelenkwelle (Bild 61 / Pos.1) so einhängen, dass ausreichender Schwenkbereich in allen Betriebszuständen gewährleistet ist. Möglichst rechtwinklig zur Gelenkwelle befestigen.
- Achten Sie darauf, dass sich die Haltekette nicht an Bauteile des Traktors oder der Maschine verfangen kann.

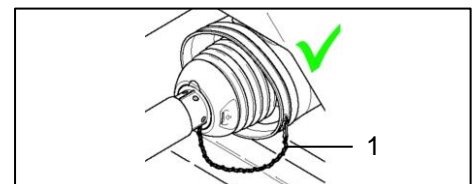








Bild 59: Haltekette

5.13.1.5 Gelenkwelle abbauen

	<b>WARNUNG!</b>
	<p><b>Verletzungsgefahr durch Bewegungen von Traktor und Maschine oder von Teilen der Maschine!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sichern Sie Traktor und Maschine vor allen Arbeiten an der Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten!</li> <li>• Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich von Traktor und Maschine oder von beweglichen Teilen der Maschine!</li> </ul> <p> Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Inbetriebnahme“ im Abschnitt „Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten sichern“ zu beachten!</p>

	<b>VORSICHT!</b>
	<p><b>Gefahren durch Verbrennungen können entstehen, wenn Sie heiße Bauteile der Gelenkwelle berühren!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Berühren Sie keine stark erwärmten Bauteile der Gelenkwelle, insbesondere keine Kupplungen.</li> </ul>

Beim Abbau der Gelenkwelle muss wie folgt vorgegangen werden:

- Kuppeln Sie die Maschine vorschriftsmäßig vom Traktor ab.  
 Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Inbetriebnahme“ im Abschnitt „Abbau von dem Traktor“ zu beachten!
- Sichern Sie die Maschine gegen Wegrollen und unbeabsichtigtem Starten.  
 Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Inbetriebnahme“ im Abschnitt „Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten sichern“ zu beachten!
- Gelenkwelle von der Traktor- Zapfwelle unter Beachtung der Anbaurichtlinien des jeweiligen Verschlusses / Anschlusses abziehen.  
 Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Gelenkwelle“ „Gelenkwellen Verschlüsse und Anschlüsse“ zu beachten!
- Legen Sie die Gelenkwelle, wie nachfolgend beschrieben, vorschriftsmäßig ab.

Obenanhängung

- Beim Abstellen der Maschine muss die Gelenkwelle mittels Kette gesichert werden. Auflagepunkt der Gelenkwelle muss im vorderen Drittel der Gelenkwelle sein (Bild 62).
- Die Haltekette an der Gelenkwelle dient zur Verdrehsicherung des Schutzes und darf nicht zum Aufhängen der Gelenkwelle genutzt werden!



Bild 60: Obenanhängung

Untenanhängung

- Beim Abstellen der Maschine muss die Gelenkwelle vorschriftsmäßig abgelegt werden. Auflagepunkt der Gelenkwelle muss im vorderen Drittel der Gelenkwelle sein (Bild 63).



Bild 61: Untenanhängung

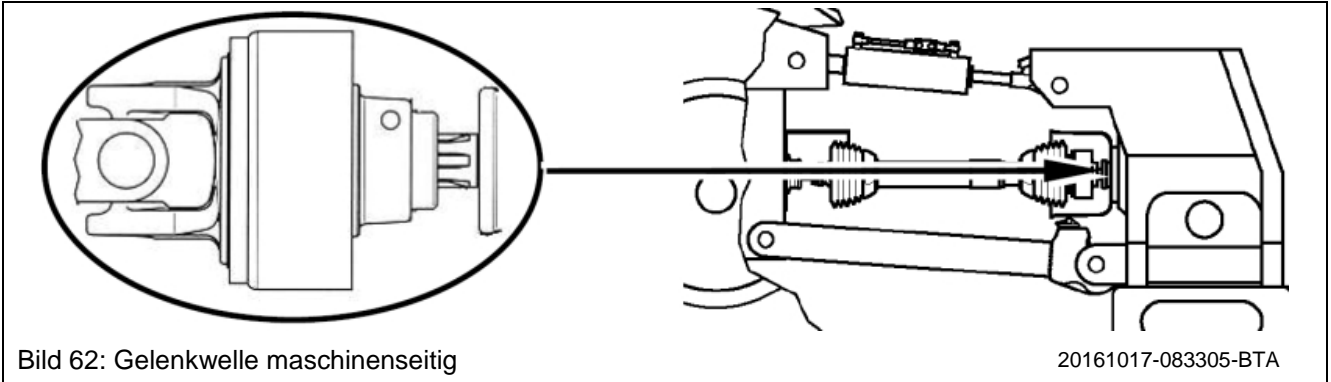
- Bei längerem Stillstand Gelenkwelle reinigen und schmieren.



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Wartung und Pflege“ im Abschnitt „Antrieb“ / „Gelenkwelle“ zu beachten!



5.13.1.6 Gelenkwellen mit Überlastkupplung oder Freilaufkupplung



**HINWEIS**

Überlastkupplungen und Freilaufkupplungen müssen immer maschinenseitig montiert werden.

Sternratsche

Unterbrechung der Leistungsübertragung bei Überschreiten des eingestellten Drehmomentes.

- Beim Ansprechen der Sternratsche (Ratschgeräusch) sofort Zapfwelle ausschalten.

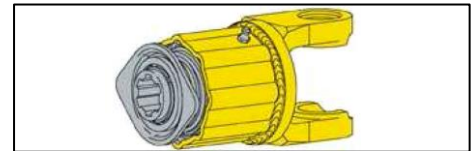


Bild 63: Sternratsche

Scherbolzenkupplung

Bei Überlastung wird die Scherschraube (Bild 66 / Pos.20) zerstört und der Kraftfluss wird unterbrochen.

- Scherschraube nur durch Schraube gleicher Abmessungen (Gewindelänge beachten) und Festigkeitsklasse erneuern.

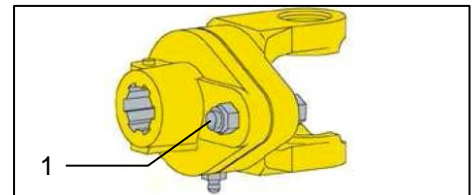


Bild 64: Scherbolzenkupplung

Nockenschaltkupplung / Keilschaltkupplung

Bei Überschreiten des eingestellten Drehmomentes durch Überlastung wird der Kraftfluss unterbrochen.

- Automatisches Wiedereinschalten (Drehmomentaufbau) durch Abschalten der Zapfwelle.  
Achtung: Wiedereinschalten auch bei Absenken der Zapfwellen-Drehzahl möglich.
- Abschaltzeiten > 10 sec vermeiden!  
Bei 1000 1/min kann es zu Folgeschäden an Kupplung oder Gerät kommen!

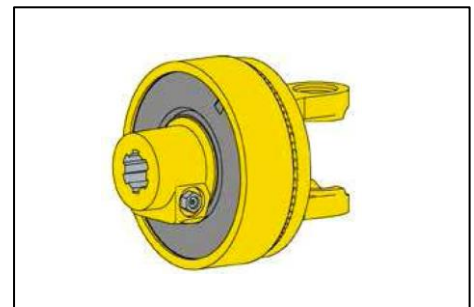


Bild 65: Nockenschaltkupplung / Keilschaltkupplung



### Reibkupplung

Bei Überlastung und kurzzeitigen Drehmomentspitzen wird das Drehmoment begrenzt und während der Schlupfzeit gleichmäßig übertragen.

- Zur Sicherstellung der Funktion müssen Reibkupplungen vor dem Ersteinsatz und nach längerem Stillstand gelüftet werden. Dazu müssen die Reibbeläge entlastet und die Kupplung manuell durchgedreht werden.



Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Wartung & Pflege“ im Abschnitt „Antrieb“ / „Gelenkwelle“ zu beachten!

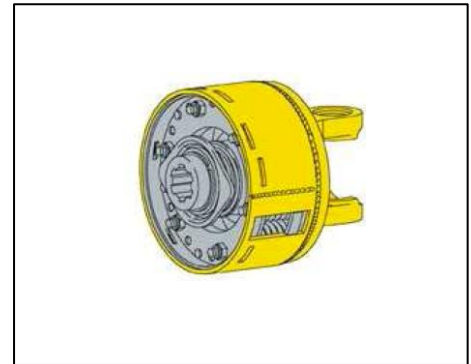


Bild 66: Reibkupplung

### Freilaufkupplung

Schützt den Antrieb vor nachlaufenden Massen (z. B. nach Abschalten der Zapfwelle).

- Maschinenbereich erst nach Auslauf (Stillstand) der drehenden Teile betreten!

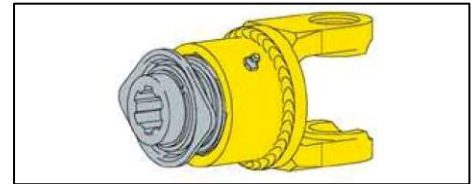


Bild 67: Freilaufkupplung

### Reib- Freilaufkupplung

Reibfreilaufkupplungen sind Kombinationen aus Reibkupplung und Freilauf.

- Maschinenbereich erst nach Auslauf (Stillstand) der drehenden Teile betreten!

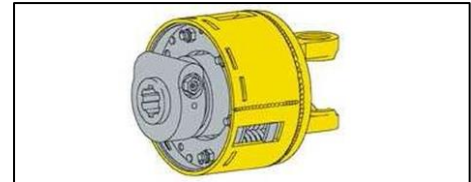


Bild 68: Reib- Freilaufkupplung

## 5.14 Hydraulik



### WARNUNG!

#### Gefahr durch Nichtbeachten der Grundlegenden Sicherheitshinweise.

Diese Gefährdung kann schwere Verletzungen hervorrufen.



Hierzu sind unbedingt die Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Sicherheit“ im Abschnitt „Grundlegende Sicherheitshinweise“, insbesondere der Abschnitt „Hydraulikanlage“ zu beachten!



### WARNUNG!

#### Gefahren durch Infektionen, bis hin zu schweren Verletzungen für Personen können entstehen, wenn Hydraulik-Öl unter hohem Druck austritt und in den Körper eindringt!

- Achten Sie beim An- und Abkuppeln der Hydraulik Versorgungsleitungen darauf, dass die Hydraulikanlage sowohl Maschinen- als auch Traktorseitig drucklos ist. Die Steuergeräte des Traktors müssen vor dem Kuppeln immer erst in Schwimmstellung gebracht werden.
- Benutzen Sie bei der Suche nach Leckagen wegen Verletzungsgefahr immer geeignete Hilfsmittel und tragen Sie eine Schutzbrille.
- Bei Verletzungen sofort einen Arzt aufsuchen! Es besteht Infektionsgefahr.
- Kontrollieren Sie regelmäßig die Schlauchleitungen und tauschen Sie diese bei Beschädigung und Alterung gegen Original BERGMANN Schlauchleitungen aus.



Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung des Traktorherstellers zu beachten!


### 5.14.1 Ablage der Versorgungsleitungen

Abgekuppelte Versorgungsleitungen der Hydraulik (sowie Versorgungsleitungen der Bremsanlage, Stromkabel und Bedienung) müssen auf der Ablage der Versorgungsleitungen (Bild 71 / Pos.1) an der Vorderseite der Maschine in der entsprechenden Parkposition eingehängt werden.




Bild 69: Ablage

**5.14.2 Kennzeichnungen der Hydraulik Versorgungsleitungen**

	<b>WARNUNG!</b>
	<p><b>Gefahr durch falschen Anschluss der Versorgungsleitungen</b></p> <p>Durch falsches Anschließen der Versorgungsleitungen kann es zu erheblichen Gefährdungen für Personen durch Fehlfunktionen der Maschine kommen.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Beim Ankuppeln der Hydraulikleitungen müssen diese auf korrekten Anschluss kontrolliert werden.</li> </ul>

An den Hydraulik Versorgungsleitungen für die einzelnen Hydraulikfunktionen der Maschine sind farbliche Kennzeichnungen mit entsprechenden Funktionssymbolen angebracht.

	<b>HINWEIS</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollieren Sie bei fehlenden Kennzeichnungen vor dem Ankuppeln unbedingt die Zuordnung der Hydraulikleitung zur jeweiligen Funktion.</li> <li>• Ersetzen Sie umgehend fehlende Kennzeichnungen! Die Anweisungen zur Montage sind im nachfolgenden Bild 72 ersichtlich.</li> </ul>

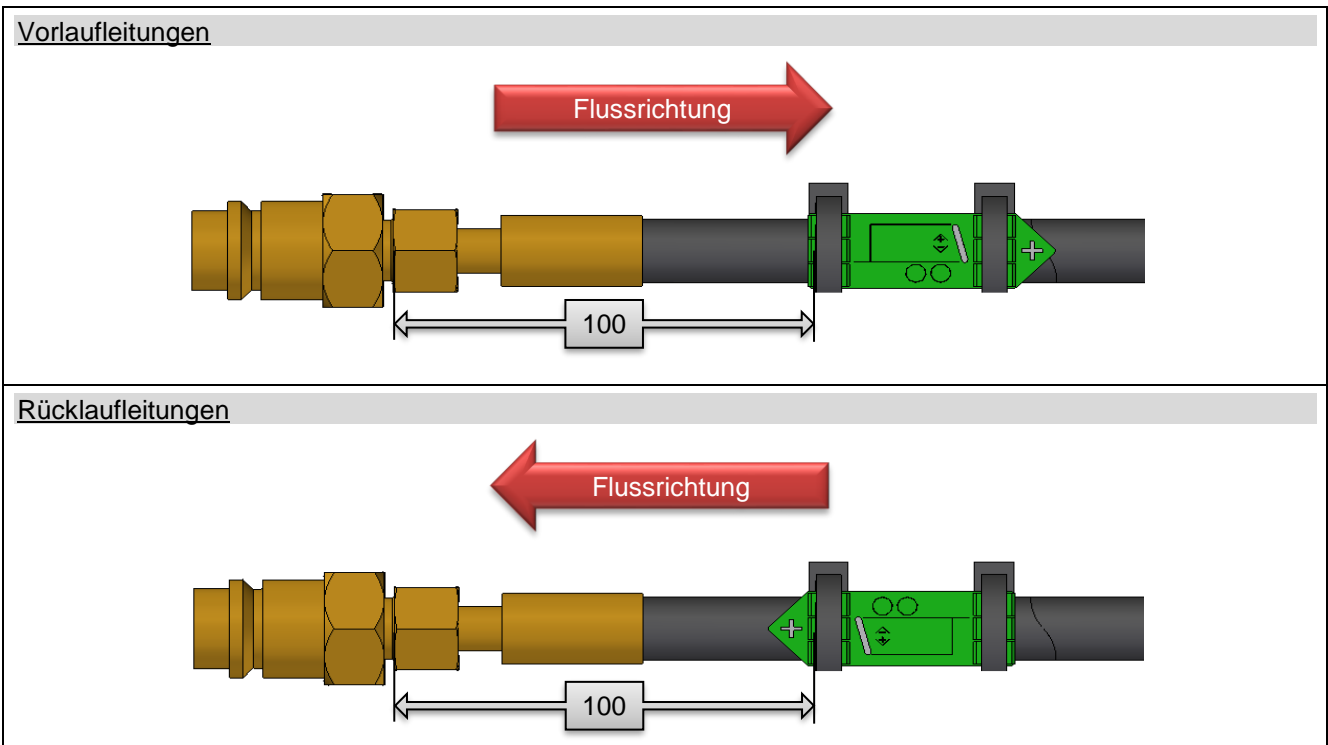
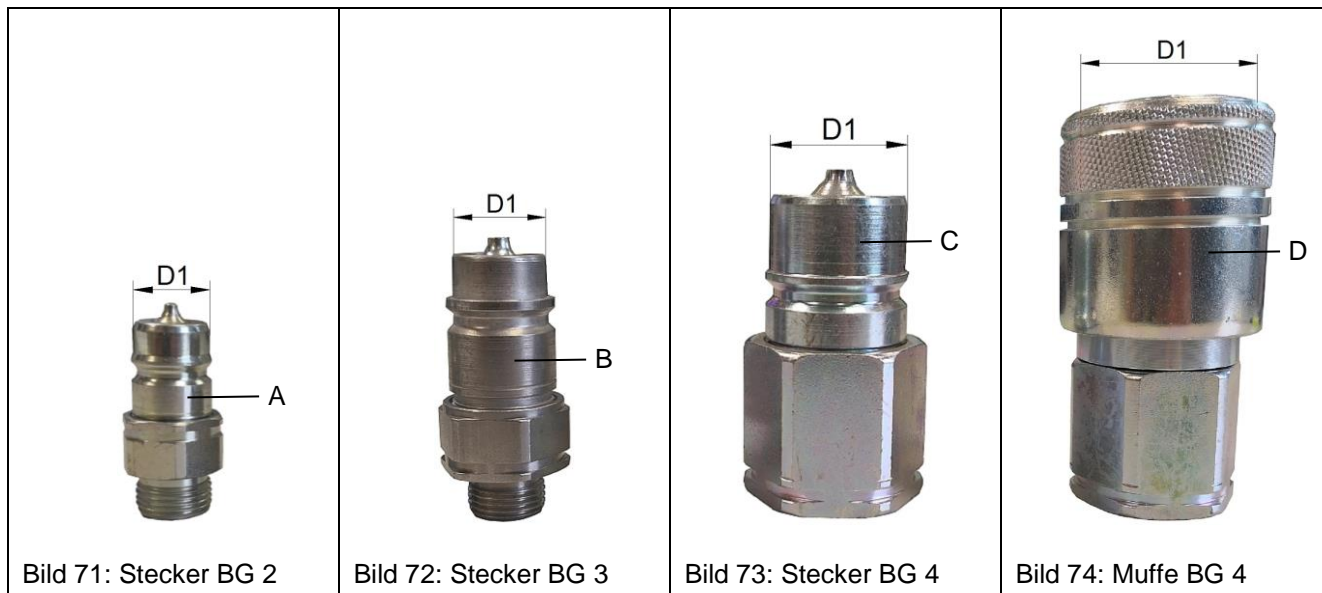


Bild 70: Position der Kennzeichnungen



Die möglichen Verbindungsleitungen und die zugehörigen farblichen Kennzeichnungen mit Funktionssymbolen (abhängig von der Ausstattung der Maschine) sind in den nachfolgenden Abschnitten der „Hydrauliksysteme“ ersichtlich.

**5.14.3 Kupplungen der Hydraulik Versorgungsleitungen**



Verwendung:


Baugröße BG	Bild	Position	Handsteuerung	E-Steuerung
2	Bild 71	Pos. A	-	LS-Leitung des Steuerblocks
3	Bild 72	Pos. B	Versorgungsleitungen der Maschinenfunktionen	Versorgungsleitungen für zusätzliche Maschinenfunktionen ohne Steuerblock Anbindung
				Versorgungsleitungen des Steuerblocks ohne LS-Leitung
4	Bild 73 Bild 74	Pos. C Pos. D	-	Versorgungsleitungen des Steuerblocks in Verbindung mit LS-Leitung

Ausführungen:

Baugröße BG	Bild	Position	Nummer	Bauart	Leitung	Nennweite NW	Durchmesser D1	Anschluss
2	Bild 71	Pos. A	B09-1706	Stecker	12L	10	17,3mm	M18x1,5
3	Bild 72	Pos. B	B09-0116	Stecker	12L	10	20,6mm	M18x1,5
3	Bild 72	Pos. B	B09-0469	Stecker	15L	12	20,6mm	M22x1,5
3	Bild 72	Pos. B	B09-0533	Stecker	18L	16	20,6mm	M26x1,5
3	Bild 72	Pos. B	B09-1438	Stecker	22L	19	20,6mm	M30x2,0
4	Bild 73	Pos. C	B09-2012	Stecker	18L	19	29mm	G 3/4-14
4	Bild 74	Pos. D	B09-2018	Muffe	22L	19	29mm	G 3/4-14

### 5.14.4 Hydrauliksystem „E-Steuerung“

Je nach Maschinentyp und Ausstattung kann die Maschine mit dem Hydrauliksystem „E-Steuerung“ ausgestattet sein. Dabei handelt es sich um eine Umlaufhydraulik mit einem elektrohydraulischen Steuerblock. Nach dem Ankuppeln der Versorgungsleitungen am Traktor können die Hydraulik- Funktionen der Maschine direkt durch das Terminal betätigt werden.


	<b>HINWEIS</b>
	Der maximal zulässige Druck der Anlage beträgt 210 bar.


#### 5.14.4.1 Steuerblock

Ist die Maschine mit einem elektrohydraulischen Steuerblock ausgestattet, muss während des Betriebes der Maschine permanent Drucköl in die Hydraulik eingespeist werden. Die Betätigungsgeschwindigkeit ist dabei abhängig von der Hydraulik- Anlage des Traktors. Je nach Traktortyp kann eine Korrektur der eingestellten Betätigungsgeschwindigkeit am Traktorsteuergerät notwendig sein.

Welche Funktionen der Maschine durch den Steuerblock betätigt werden können, ist im nachfolgenden Abschnitt ersichtlich. Die Abbildung zeigt den Steuerblock in Vollausrüstung. Die tatsächliche Ausstattung der Maschine kann davon abweichen.

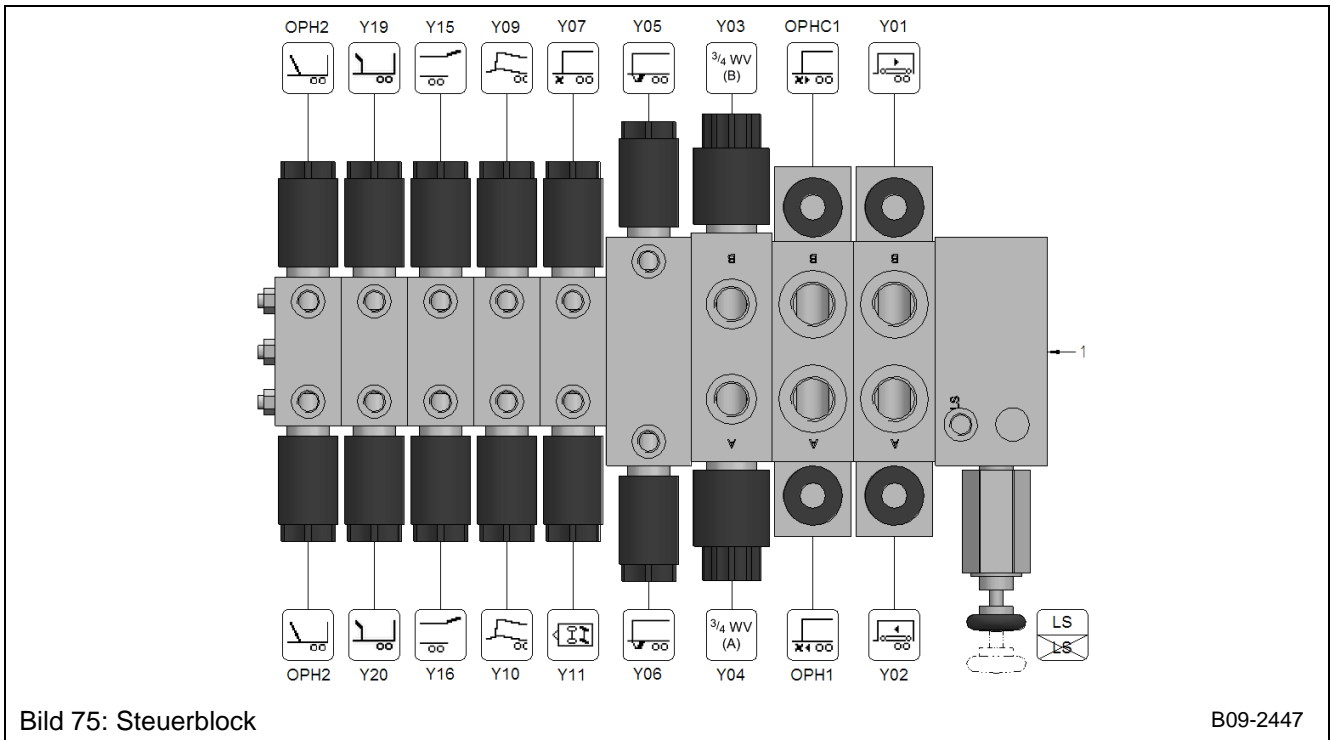
#### 5.14.4.1.1 Steuerblock Notbetätigung

	<b>WARNUNG!</b>
	<p><b>Gefahr durch Bewegungen der beweglichen Bauteile beim Betätigen der Notbetätigung!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verweisen Sie dritte Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine, bevor Sie die Funktionen mittels Notbetätigung am Steuerblock betätigen.</li> </ul>

	<b>HINWEIS</b>
	Bei Stromausfall sind die Sicherungen vom Traktor bzw. von der Steuerung (in der Zuleitung) zu kontrollieren. Kabel und Kabelverbindungen sind zu prüfen.

Die elektrisch betätigten Hydraulikventile am Steuerblock verfügen über die Möglichkeit der Handbetätigung, die als “Notbetätigung” der Maschine verwendet werden kann. Betätigt werden die Ventile mit einem spitzen Gegenstand entsprechend der nachfolgenden Tabelle.

Die nachfolgende Abbildung zeigt den Steuerblock in Vollausrüstung. Bei geringerer Ausstattung der Maschine rücken die Ventile auf. Hierbei erfolgt die Zuordnung der Ventile zur jeweiligen Funktion entsprechend der Kabelkennzeichnung, oder durch Nachverfolgen der Hydraulikleitungen.



		Y01	Y02	Y03	Y04	Y05	Y06	Y07	Y09	Y10	Y11	Y15	Y16	Y19	Y20	OPHC1	OPH1	OPH2
Deichsel				X					X	X								
					X				X	X								
Stirnwand (Oberteil)				X										X	X			
					X									X	X			
Stirnwand (Unterteil)				X														X
					X													X
Pick-Up (Heben / Senken)				X				X										
								X										
Pick-Up (Antrieb)																X		
																	X	
Schneidwerk				X		X	X											
					X	X	X											
Transportboden		X																
			X															
Lenkachse											X							
					X						X							
Heckklappe				X								X	X					
					X							X	X					

#### 5.14.4.2 Versorgungsleitung des Hydrauliksystems „E-Steuerung“

In der nachfolgenden Auflistung sind die für den Maschinentyp möglichen Hydraulik Versorgungsleitungen mit den jeweiligen Kennzeichnungen des Hydrauliksystems „E-Steuerung“ aufgeführt. Je nach Ausstattung der Maschine können die Hydraulik Versorgungsleitungen variieren.



Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Hydraulik“ / „Kennzeichnungen der Hydraulik Versorgungsleitungen“ zu beachten!

#### Versorgungsleitungen für den Steuerblock:

Je nach Einstellung des Versorgungssystems sind die Hydraulik Versorgungsleitungen des Steuerblocks mit den passenden Anschlüssen des Traktors zu verbinden.



Welche Hydraulik Versorgungsleitungen für den Steuerblock mit den passenden Anschlüssen des Traktors gekuppelt werden müssen, ist abhängig vom jeweiligen Versorgungssystem und der damit verbundenen Einstellung des Handrades am Steuerblock.




Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Hydraulik“ im nachfolgenden Abschnitt „Versorgungssystem bei E-Steuerung“ zu beachten!

Versorgungsleitungen für Zusatzfunktionen ohne Steuerblock Anbindung:

Je nach Maschinentyp und Ausstattung können die Hydraulik- Zusatzfunktionen der Maschine ohne Steuerblock Anbindung nach dem Ankuppeln der Versorgungsleitungen am Traktor entsprechend des Hydrauliksystems Handsteuerung direkt durch die Traktorsteuergeräte betätigt werden.

	<b>Fahrwerk (Heben / Senken)</b> <span style="float: right;">18-13-0207</span>
	Schlauch: 12L Traktor Anschluss: 1 einfachwirkendes Steuergerät Farbe: Grau
Hierbei wird immer zusätzlich die folgende Verbindungsleitung benötigt:	
	<b>Rücklauf (Tank)</b> <span style="float: right;">18-13-0210</span>
	Schlauch: 22L Traktor Anschluss: 1 freier Rücklauf Farbe: Rot
Kuppeln Sie immer zuerst die Versorgungsleitung „Rücklauf“ an den passenden Anschluss des Traktors an!	

	<b>Laderaumabdeckung (Öffnen / Schließen)</b> <span style="float: right;">18-13-0220</span>
	Schlauch: 12L Traktor Anschluss: 1 doppelwirkendes Steuergerät Farbe: Orange



5.14.4.3 Versorgungssystem bei „E-Steuerung“

Das Hydrauliksystem des Traktors kann je nach Typ und Ausstattung variieren und bestimmt die Einstellung des Versorgungssystems der angehängten Maschine. Der Wechsel zwischen den unterschiedlichen Versorgungssystemen erfolgt ohne Werkzeug durch einfaches rein oder raus Drehen des Handrades am Steuerblock (Bild 78 / Pos. 1).

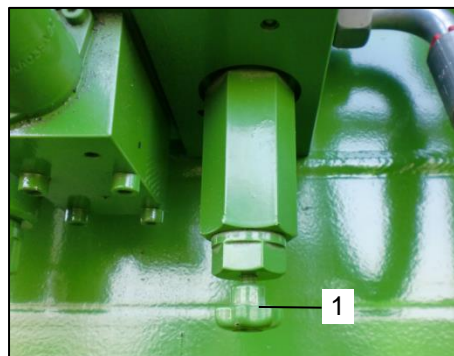


Bild 76: Handrad

Je nach Einstellung des Versorgungssystems sind die Hydraulik Versorgungsleitungen des Steuerblocks mit den passenden Anschlüssen des Traktors zu verbinden.

In den nachfolgenden Abschnitten sind die unterschiedlichen Versorgungssysteme und die dabei benötigten Hydraulik Versorgungsleitungen und Einstellungen ersichtlich.

Versorgungssystem mit konstantem Volumenstrom (OC)

Das Öl wird von der Pumpe über das Traktorventil zur gezogenen Maschine gefördert. Es fließt der am Traktorventil eingestellte Volumenstrom. Benötigt die Maschine kein Öl, wird dieses über die 3-Wege-Druckwaage zum Tank geleitet. Wird über das Wegeventil Öl zu Verbrauchern geleitet, fließt nur der Reststrom über die Druckwaage zum Tank.

Kommt ein Traktor mit Load Sensing Hydraulik zum Einsatz und die gezogene Maschine wird über das Traktorventil versorgt, so wirkt an dieser ein Konstantpumpensystem.

Das Handrad muss bei diesem System bis zum Anschlag raus gedreht sein.

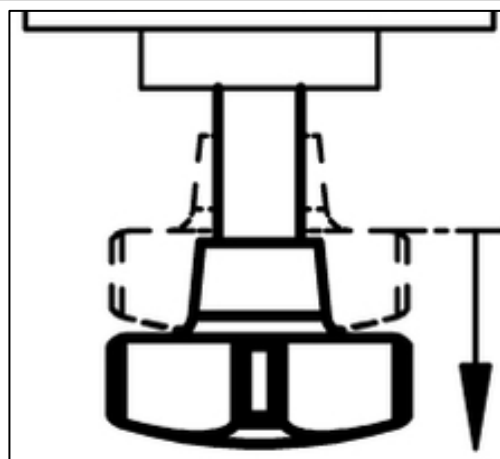


Bild 77: Handrad raus

Kuppeln Sie die nachfolgenden Hydraulik Versorgungsleitungen des Steuerblocks an die passenden Anschlüsse des Traktors in der folgenden Reihenfolge an:

	<b>Rücklauf (Tank)</b>	18-13-0210
	Schlauch:	22L
	Traktor Anschluss:	1 freier Rücklauf
	Farbe:	Rot
Kuppeln Sie immer zuerst die Versorgungsleitung „Rücklauf“ an den passenden Anschluss des Traktors an!		

	<b>Vorlauf (Power)</b>	18-13-0209
	Schlauch:	18L
	Traktor Anschluss:	1 einfachwirkendes Steuergerät
	Farbe:	Rot

Versorgungssystem mit konstantem Systemdruck

Bei älteren Traktoren kommen teilweise noch Konstantdruck-Systeme zum Einsatz. In derartigen Systemen versucht die Traktorpumpe immer, den maximalen Druck aufrecht zu erhalten. Benötigen die Verbraucher kein Öl, so fördert die Pumpe auch kein Öl. Da die Pumpe immer den maximalen Druck bereitstellt, muss das Druckgefälle ( $\Delta p$ ) durch die Druckwaage in der Eingangsplatte begrenzt werden.

Das Handrad muss bei diesem System bis zum Anschlag rein gedreht sein.

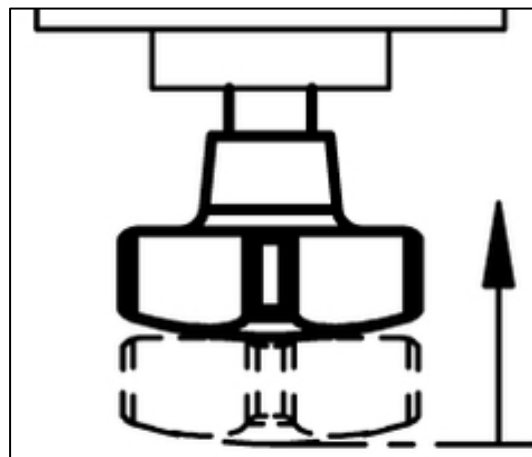




Bild 78: Handrad rein

Kuppeln Sie die nachfolgenden Hydraulik Versorgungsleitungen des Steuerblocks an die passenden Anschlüsse des Traktors in der folgenden Reihenfolge an:

	<b>Rücklauf (Tank)</b> <span style="float: right;">18-13-0210</span>	
	Schlauch:	22L
	Traktor Anschluss:	1 freier Rücklauf
	Farbe:	Rot
Kuppeln Sie immer zuerst die Versorgungsleitung „Rücklauf“ an den passenden Anschluss des Traktors an!		

	<b>Vorlauf (Power)</b> <span style="float: right;">18-13-0209</span>	
	Schlauch:	18L
	Traktor Anschluss:	1 einfachwirkendes Steuergerät
	Farbe:	Rot

Versorgungssystem Load Sensing (CC)

Die Eingangsplatte des Steuerblocks verfügt über einen Entlastungsregler. Über diesen fließen 0,7 l/min zum Tank. Die Load Sensing- Entlastung stellt sicher, dass die Pumpe zurückregelt, sobald ein Verbraucher ausgeschaltet wird. Soll die gezogene Maschine an ein Load Sensing- System angeschlossen werden, muss dieses über „Power Beyond“ versorgt werden. Die Druckwaage im Steuerblock wird blockiert, als Folge fließt kein Öl vom Druck- Anschluss (P) zum Tank. Die Load Sensing- Pumpe fördert solange Öl, bis das eingestellte Druckgefälle ( $\Delta p$ ) zwischen Druck- (P) und Load Sensing- Leitung erreicht ist. Wird von den Verbrauchern Öl angefordert, fördert die Load Sensing- Pumpe solange Öl, bis das Druckgefälle ( $\Delta p$ ) wieder erreicht ist. Es bleibt kein Reststrom übrig, der zum Tank abgeführt werden muss.

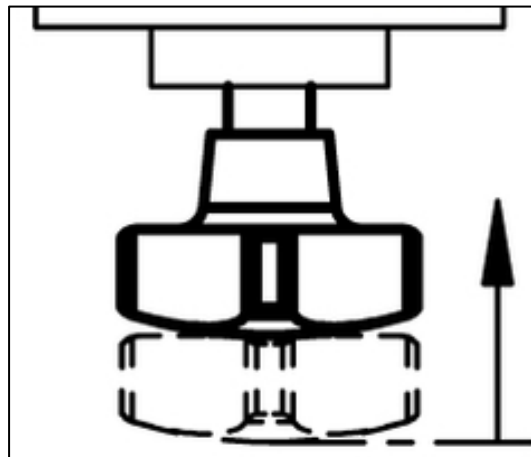


Bild 79: Handrad rein

Das Handrad muss bei diesem System bis zum Anschlag rein gedreht sein.

Druckgefälle- Schwankungen der Traktorhydraulik wirken sich auf die Volumenströme an den Verbrauchern aus. In einigen Traktoren ist ebenfalls eine Load Sensing- Entlastung eingebaut. Dies kann zur Unterversorgung der Verbraucher führen. In diesem Fall muss die Load Sensing- Entlastung am Traktor geschlossen werden.


Kuppeln Sie die nachfolgenden Hydraulik Versorgungsleitungen des Steuerblocks an die passenden Anschlüsse des Traktors in der folgenden Reihenfolge an:

	<b>Rücklauf (Tank)</b> <span style="float: right;">18-13-0210</span>	
	Schlauch:	22L
	Traktor Anschluss:	1 freier Rücklauf
	Farbe:	Rot
Kuppeln Sie immer zuerst die Versorgungsleitung „Rücklauf“ an den passenden Anschluss des Traktors an!		

	<b>Vorlauf (Power)</b> <span style="float: right;">18-13-0209</span>	
	Schlauch:	18L
	Traktor Anschluss:	1 Druckanschluss (Vorlauf)
	Farbe:	Rot

	<b>Load-Sensing (LS)</b> <span style="float: right;">18-13-0211</span>	
	Schlauch:	12L
	Traktor Anschluss:	1 LS Anschluss
	Farbe:	Rot

## 5.14.4.4 Ankuppeln der Hydraulik Versorgungsleitungen bei „E-Steuerung“

	<b>HINWEIS</b>
	<p>Beachten Sie,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dass beim Ankuppeln der Hydraulik Versorgungsleitungen die Hydraulikanlage sowohl Maschinen- als auch Traktorseitig drucklos ist. Die Steuergeräte des Traktors müssen vor dem Kuppeln immer erst in Schwimmstellung gebracht werden.</li> <li>• dass beim Ankuppeln der Hydraulik Versorgungsleitungen kein Hydrauliköl in die Umgebung austritt.</li> <li>• dass beim Ankuppeln die Hydraulikstecker soweit in die Muffe gesteckt werden, bis diese spürbar einrasten und verriegeln.</li> <li>• dass Hydraulikleitungen bei allen Bewegungen der Maschine (z.B. Kurvenfahrten) nicht an Fremtteile scheuern dürfen, nicht spannen, knicken, oder reiben.</li> </ul>

Beim Ankuppeln muss wie folgt vorgegangen werden:

- Schwenken Sie das jeweilige Stellteil am Steuergerät auf dem Traktor in Schwimmstellung.
- Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten!
- Reinigen Sie vor dem Zusammenstecken der Kupplungselemente die Stecker und die Muffen, um Störungen der Hydraulikanlage zu vermeiden.
- Stellen Sie das Handrad des Steuerblocks entsprechend des jeweiligen Versorgungssystems ein.



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Hydraulik“ / „Versorgungssystem bei E-Steuerung“ zu beachten!

- Kuppeln Sie die Hydraulik Versorgungsleitungen des Steuerblocks entsprechend des jeweiligen Versorgungssystems an die passenden Anschlüsse des Traktors an.



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Hydraulik“ / „Versorgungssystem bei E-Steuerung“ zu beachten!



Welche Anschlüsse am Traktor benötigt werden, ist in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Hydraulik“ / „Versorgungssystem bei E-Steuerung“ ersichtlich!

- Kuppeln Sie die benötigten Hydraulik Versorgungsleitungen der Zusatzfunktionen ohne Steuerblock Anbindung für die auszuführenden Funktionen an die passenden Steuergeräte des Traktors an.



Welche Anschlüsse am Traktor benötigt werden, ist in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Hydraulik“ / „Versorgungssystem bei E-Steuerung“ ersichtlich!

**5.14.4.5 Abkuppeln der Hydraulik Versorgungsleitungen bei „E-Steuerung“****HINWEIS**

Beachten Sie,

- dass beim Abkuppeln der Hydraulik Versorgungsleitungen die Hydraulikanlage sowohl Maschinen- als auch Traktorseitig drucklos ist. Die Steuergeräte des Traktors müssen vor dem Kuppeln immer erst in Schwimmstellung gebracht werden.

Beim Abkuppeln muss wie folgt vorgegangen werden:

- Schwenken Sie das jeweilige Stellteil am Steuergerät auf dem Traktor in Schwimmstellung.
- Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten!
- Entkuppeln Sie zunächst die Hydraulikstecker der Vorlaufleitungen und Versorgungsleitungen aus den Hydraulikmuffen des Traktors. Anschließend entkuppeln Sie die Rücklaufleitungen und Tankleitungen aus den Hydraulikmuffen des Traktors.
- Sichern Sie die Hydraulikstecker und die Hydraulikmuffen mit den Staubschutzkappen gegen Verschmutzen.
- Legen Sie die Hydraulik Versorgungsleitungen auf der Ablage der Versorgungsleitungen in der entsprechenden Parkposition ab.



Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Hydraulik“ / „Ablage der Versorgungsleitungen“ zu beachten!

**5.15 Terminal**

Je nach Typ und Ausstattung kann die Maschine mit verschiedenen Terminals ausgestattet und bedient werden.



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Bedienung“ zu beachten!

**5.16 Bremsanlage****GEFAHR!****Lebensgefahr bei defekten Bremsen.**

Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

- Vor jeder Fahrt ist die Funktion der Bremsen zu prüfen!
- Die Bremssysteme sind regelmäßig einer gründlichen Prüfung zu unterziehen!
- Einstell- und Reparaturarbeiten an den Bremsen dürfen nur von ausgebildetem Fachpersonal vorgenommen werden.

**WARNUNG!****Gefahr durch Nichtbeachten der Grundlegenden Sicherheitshinweise.**

Diese Gefährdung kann schwere Verletzungen hervorrufen.



Hierzu sind unbedingt die Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Sicherheit“ im Abschnitt „Grundlegende Sicherheitshinweise“, insbesondere der Abschnitt „Bremsanlage“ zu beachten!

**HINWEIS**

In den ersten Betriebsstunden passen sich die Bremsbeläge der Bremstrommel an. Erst nach dieser Einlaufphase erreicht die Bremse Ihre volle Bremsleistung.

- Testen Sie die Funktion der Bremsanlage vor dem Einsatz, bzw. vor Transportfahrten.

5.16.1 Feststell- Bremse mit Handkurbel



**WARNUNG!**

**Gefahr durch unbeabsichtigtes Wegrollen der Maschine!**

Wird die Feststell- Bremse beim Abstellen der Maschine nicht aktiviert, kann sich die Maschine unbeabsichtigt in Bewegung setzen. Dadurch können Personen schwer verletzt oder getötet werden.

- Ziehen Sie die Feststell- Bremse immer an, wenn der Traktor verlassen bzw. die Maschine abgestellt wird.
- Sichern Sie Traktor und Maschine vor allen Arbeiten an der Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten!



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Inbetriebnahme“ im Abschnitt „Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten sichern“ zu beachten!

Die angezogene Feststell- Bremse (Bild 82 / Pos.1) verhindert das Wegrollen der Maschine mit dem maximal zulässigen Gesamtgewicht bei einer Steigung von max. 18%.

Die Feststell- Bremse (Bild 82 / Pos.1) wird durch drehen der Handkurbel (Bild 82 / Pos.2) Spindel (Bild 82 / Pos.3) und Drahtseile (Bild 82 / Pos.4) betätigt.

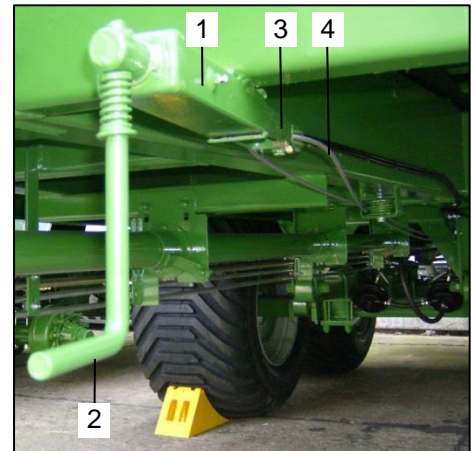


Bild 80: Feststell- Bremse



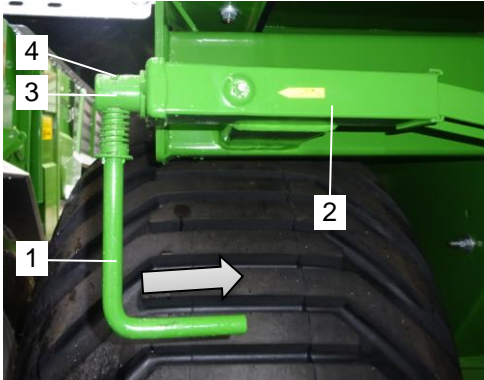
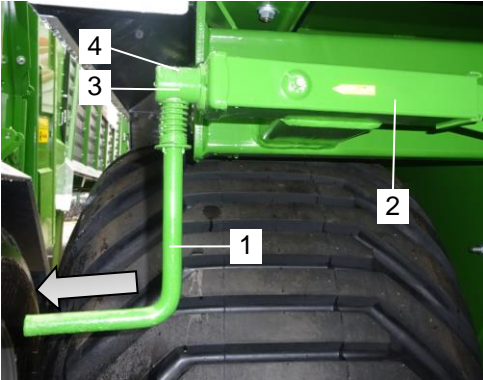
**HINWEIS**

Achten Sie darauf, dass der Seilzug (Bild 80 / Pos.4) nicht auf anderen Maschinenteilen aufliegt, bzw. scheuert. Bei ganz gelöster Feststell- Bremse soll das Bremsseil (Bild 80 / Pos.4) leicht durchhängen.



5.16.1.1 Handkurbel Ruheposition und Verstellposition

Die Handkurbel (Bild 83 + Bild 84 / Pos.2) kann durch verdrehen des Griffs um 180° von der Ruheposition in die Verstellposition und umgekehrt geschwenkt werden.

Ruheposition	Verstellposition
	
<p>Bild 81: Handkurbel Ruheposition</p>	<p>Bild 82: Handkurbel Verstellposition</p>
<p>Griff der Handkurbel zeigt in Richtung der Feststell-Bremse.</p>	<p>Griff der Handkurbel zeigt von der Feststell- Bremse weg.</p>

Zum Schwenken der Handkurbel (Bild 81 + Bild 82 / Pos.2) in die jeweilige Position muss wie folgt vorgegangen werden:

- Die Handkurbel (Bild 81 + Bild 82/ Pos.2) in Richtung Kurbeldrehpunkt (Bild 81 + Bild 82 / Pos.3) drücken und in die gewünschte Position verdrehen.
- Achten Sie nach dem Verdrehen darauf, das der Splint (Bild 81 + Bild 82 / Pos.4) am Kurbeldrehpunkt (Bild 81 + Bild 82 / Pos.3) in die Vertiefung greift und einrastet.

5.16.1.2 Feststell- Bremse mit Handkurbel lösen

Zum Lösen der Feststell- Bremse muss wie folgt vorgegangen werden:

- Schwenken Sie die Handkurbel (Bild 81 / Pos.1) aus der Ruheposition in die Verstellposition (Bild 82 / Pos.1).
- Drehen Sie die Handkurbel (Bild 82 / Pos.1) solange gegen den Uhrzeigersinn, bis der Seilzug (Bild 80 / Pos.4) entspannt ist und somit die Bremse gelöst ist.
- Schwenken Sie die Handkurbel (Bild 82 / Pos.1) aus der Verstellposition wieder in die Ruheposition (Bild 81 / Pos.1) zurück.

5.16.1.3 Feststell- Bremse mit Handkurbel anziehen

Zum Anziehen der Feststell- Bremse muss wie folgt vorgegangen werden:

- Schwenken Sie die Handkurbel (Bild 81 / Pos.1) aus der Ruheposition in die Verstellposition (Bild 82 / Pos.1).
- Drehen Sie die Handkurbel (Bild 82 / Pos.1) im Uhrzeigersinn bis der Widerstand fühlbar größer wird und die Bremse über den Seilzug (Bild 80 / Pos.4) angezogen ist.
- Schwenken Sie die Handkurbel (Bild 82 / Pos.1) aus der Verstellposition wieder in die Ruheposition zurück.



**5.16.2 Feststell- Bremse mit Federspeichern**



**WARNUNG!**

**Gefahr durch unbeabsichtigtes Wegrollen der Maschine!**

Wird die Feststell- Bremse beim Abstellen der Maschine nicht aktiviert, kann sich die Maschine unbeabsichtigt in Bewegung setzen. Dadurch können Personen schwer verletzt oder getötet werden.

- Ziehen Sie die Feststell- Bremse immer an, wenn der Traktor verlassen bzw. die Maschine abgestellt wird.
- Sichern Sie Traktor und Maschine vor allen Arbeiten an der Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten!



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Inbetriebnahme“ im Abschnitt „Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten sichern“ zu beachten!

Doppellöseventil:

Ist die Maschine mit einer Feststell- Bremse mit Federspeichern ausgestattet, entfällt die Feststell- Bremse mit Handkurbel. Beim Abstellen wird das Wegrollen der Maschine stattdessen durch das sogenannte Doppellöseventil verhindert.

Das Doppellöseventil besitzt ein angeflansches Löseventil, sowie ein Parkventil für die Federspeicherbremse.

- Bild 89 / Pos. 1: Löseventil → schwarzer Knopf
- Bild 89 / Pos. 2: Parkventil → roter Knopf

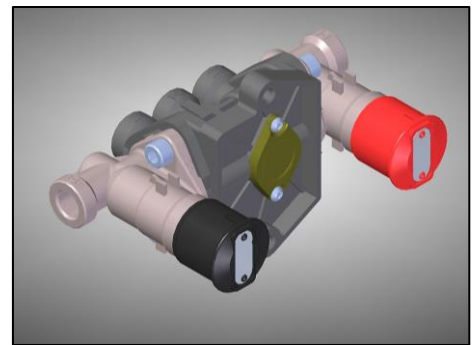

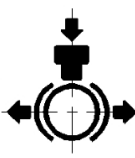
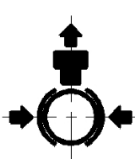
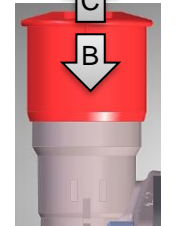
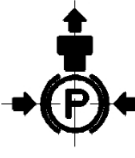
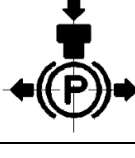


Bild 89: Doppellöseventil

Funktionsweise des Doppellöseventils

<p>Löseventil (schwarz)</p> 		<p><u>Stellung A:</u> Lösestellung</p> <p>Schwarzer Knopf reingedrückt = Druckluftbremse ist inaktiv</p>
		<p><u>Stellung B:</u> Fahrtstellung</p> <p>Schwarzer Knopf rausgezogen = Druckluftbremse ist aktiv</p>
<p>Parkventil (rot)</p> 		<p><u>Stellung C:</u> Parkstellung</p> <p>Roter Knopf rausgezogen = Federspeicherbremse ist betätigt</p>
		<p><u>Stellung B:</u> Fahrtstellung</p> <p>Roter Knopf reingedrückt = Federspeicherbremse ist entlastet</p>

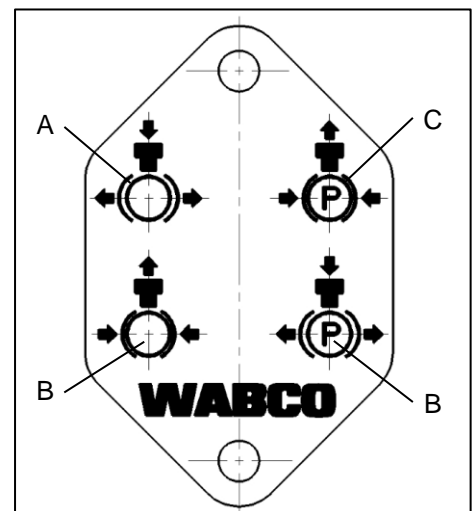


Bild 83: Funktionsschild

### 5.16.2.1 Feststell- Bremse mit Federspeichern lösen

Zum Lösen der Feststell- Bremse muss wie folgt vorgegangen werden:

- Drücken Sie den roten Knopf des Parkventils ganz rein.
- 

### 5.16.2.2 Feststell- Bremse mit Federspeichern anziehen

Zum Anziehen der Feststell- Bremse muss wie folgt vorgegangen werden:

- Ziehen Sie den roten Knopf des Parkventils ganz raus.
-

5.16.3 Druckluft- Bremse



**GEFAHR!**

**Sobald im Anzeigenbereich vom Traktor ein Warnsymbol erscheint, das auf Probleme mit der Bremsanlage hinweist bzw. Probleme mit der Bremsanlage festgestellt werden, besteht für den Fahrer und umstehende Personen sowie andere Verkehrsteilnehmer höchste Lebensgefahr.**

Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

- Stellen Sie den Betrieb der Maschine sofort ein.
- Stellen Sie die Maschine so ab, dass niemand gefährdet oder behindert wird.
- Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten!
- Die Maschine darf erst wieder bewegt werden, wenn die Ursache für die Betriebsstörung an der Bremse durch Fachpersonal beseitigt wurde und die Maschine vom entsprechenden Fachpersonal wieder für den Betrieb freigegeben wurde.



**HINWEIS**

- Entwässern Sie täglich vor der ersten Fahrt den Druckluftbehälter der Druckluft- Bremse!
- Stellen Sie vor jeder Fahrt den Bremskraftregler mit Handverstellung entsprechend dem Beladungszustand der Maschine ein. (abhängig von der Ausstattung der Maschine)

Bei dieser Version werden die Versorgungsleitungen der Druckluft-Bremse mit den Druckluftkupplungen des Traktors verbunden. Durch Betätigen des Bremspedals des Traktors wird die Bremse der Maschine mittels Druckluftzylinder (Bild 86 / Pos.1) an den Achsen betätigt.




Bild 84: Druckluft- Bremse




Anschlusspläne der Druckluft- Bremse sind in der Betriebsanleitung im Kapitel „Wartung und Pflege“ im Abschnitt „Anschlussplan“ / „Druckluft- Bremse“ ersichtlich!

5.16.3.1 Versorgungsleitungen der Druckluft- Bremse

Die Versorgungsleitungen der Druckluft- Bremse sind durch farblich unterschiedliche Kupplungsköpfe wie folgt gekennzeichnet:

	<b>Kupplungskopf „Vorrat“</b> <span style="float: right;">B09-2491</span>
	Leitung: <span style="float: right;">Vorrat</span> Farbe: <span style="float: right;">Rot</span>

	<b>Kupplungskopf „Bremse“</b> <span style="float: right;">B09-2492</span>
	Leitung: <span style="float: right;">Bremse</span> Farbe: <span style="float: right;">Gelb</span>



Beachten Sie beim Kuppeln der Versorgungsleitungen der Druckluft- Bremse unbedingt die Handlungsanweisungen und Hinweise in dem nachfolgenden Abschnitt „Ankuppeln der Versorgungsleitungen der Druckluft- Bremse“ und „Abkuppeln der Versorgungsleitungen der Druckluft- Bremse“.

5.16.3.2 Ablage der Versorgungsleitungen der Druckluft- Bremse

Abgekuppelte Versorgungsleitungen der Druckluft- Bremse (sowie Versorgungsleitungen der Hydraulik, Stromkabel und Bedienung) müssen an der Ablage der Versorgungsleitungen an der Vorderseite der Maschine in der entsprechenden Parkposition eingehängt werden. Dies ist abhängig von der Ablage an der Maschine.



Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Hydraulik“ / „Ablage der Versorgungsleitungen“ zu beachten!

**5.16.3.3 Ankuppeln der Versorgungsleitungen der Druckluft- Bremse****WARNUNG!****Gefahr durch falschen Anschluss der Versorgungsleitungen.**

Durch falsches Anschließen der Versorgungsleitungen kann es zu erheblichen Gefährdungen für Personen durch Fehlfunktionen der Maschine kommen.

- Kuppeln Sie immer zuerst den gelben Kupplungskopf „Bremse“ und anschließend den roten Kupplungskopf „Vorrat“ der Versorgungsleitungen der Druckluft- Bremse an. Wird diese Reihenfolge nicht eingehalten, löst die Bremse sobald der rote Kupplungskopf gekuppelt ist und die Maschine kann sich unbeabsichtigt in Bewegung setzen.
- Beim Ankuppeln der Versorgungsleitungen müssen diese auf korrekten Anschluss kontrolliert werden.
- Beim Kuppeln der Versorgungsleitungen ist darauf zu achten, dass die Dichtringe der Kupplungsköpfe sauber sind und richtig abdichten. Beschädigte Dichtringe müssen umgehen ersetzt werden.
- Die Versorgungsleitungen dürfen bei allen Bewegungen der Maschine (z.B. Kurvenfahrten) nicht an Fremtteile scheuern, nicht spannen, nicht quetschen, nicht knicken oder reiben.

Vorgehensweise:

- Öffnen Sie die Deckel der Kupplungen am Traktor.
- Entnehmen Sie die Versorgungsleitung „Bremse“ mit dem gelben Kupplungskopf aus der Ablage der Versorgungsleitungen und öffnen Sie die Abdeckung an dem Kupplungskopf.
- Verbinden Sie die Versorgungsleitung „Bremse“ mit dem gelben Kupplungskopf vorschriftsmäßig mit der gelb markierten Kupplung am Traktor.
- Entnehmen Sie die Versorgungsleitung „Vorrat“ mit dem roten Kupplungskopf aus der Ablage der Versorgungsleitungen und öffnen Sie die Abdeckung an dem Kupplungskopf.
- Verbinden Sie die Versorgungsleitung „Vorrat“ mit dem roten Kupplungskopf vorschriftsmäßig mit der rot markierten Kupplung am Traktor.
- Lösen Sie die Feststell- Bremse und entfernen Sie die Unterlegkeile.

**5.16.3.4 Abkuppeln der Versorgungsleitungen der Druckluft- Bremse****WARNUNG!****Gefahr durch falsches Entkuppeln der Versorgungsleitungen.**

Durch falsches Entkuppeln der Versorgungsleitungen kann es zu erheblichen Gefährdungen für Personen durch Fehlfunktionen der Maschine kommen.

- Entkuppeln Sie immer zuerst den roten Kupplungskopf „Vorrat“ und anschließend den gelben Kupplungskopf „Bremse“ der Versorgungsleitungen der Druckluft- Bremse. Wird diese Reihenfolge nicht eingehalten, geht die Bremse nicht sofort in Bremsstellung und die Maschine kann sich unbeabsichtigt in Bewegung setzen.

Vorgehensweise:

- Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten.
- Entkuppeln Sie die Versorgungsleitung „Vorrat“ mit dem roten Kupplungskopf aus der Kupplung des Traktors und verschließen Sie den Kupplungskopf mit der Abdeckung.
- Entkuppeln Sie die Versorgungsleitung „Bremse“ mit dem gelben Kupplungskopf aus der Kupplung des Traktors und verschließen Sie den Kupplungskopf mit der Abdeckung.
- Bringen Sie Versorgungsleitungen „Bremse“ und „Vorrat“ an der Ablage der Versorgungsleitungen in der entsprechenden Aufnahme an.
- Verschließen Sie die Deckel der Kupplungen am Traktor.

5.16.3.5 Bremskraftregler mit Handverstellung



**WARNUNG!**

**Gefahr durch falsche Einstellung des Bremskraftreglers.**

Ein falsch eingestellter Bremsdruck kann einen erhöhten Verschleiß an den Bremsen und an den Rädern verursachen und zu gefährlichen Fahrzuständen führen.

- Stellen Sie vor jeder Fahrt den Bremskraftregler mit Handverstellung entsprechend dem Beladungszustand der Maschine ein.
- Stellen Sie den Bremsdruck nicht zu hoch ein, damit ein Blockieren der Räder Bremsen vermieden wird.
- Stellen Sie den Bremsdruck nicht zu niedrig ein, damit die Bremswirkung nicht zu gering ist und dies zu gefährlichen Fahrzuständen führt.

Je nach Ausstattung der Maschine kann die Druckluft- Bremse mit einem Bremskraftregler mit Handverstellung (Bild 87 / Pos.1) ausgestattet sein. Beim Betrieb der Maschine muss der Bremsdruck dem Beladungszustand angepasst werden. Dazu muss der Hebel (Bild 87 / Pos.2) am Bremskraftregler (Bild 87 / Pos.1) von Hand entsprechend des Beladungszustandes in Richtung des Pfeils (Bild 87 / Pos.3) eingestellt werden.

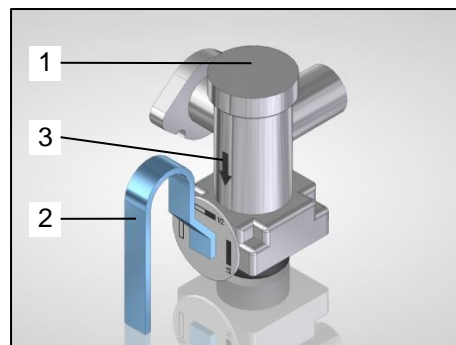


Bild 85: Bremskraftregler

Vorgehensweise:

Der Bremskraftregler kann auf „Volllast“, „Halblast“ und „Leerlast“ eingestellt werden. Der Hebel (Bild 85 / Pos.2) muss, wie nachfolgend beschrieben, eingestellt werden:

Einstellung des Hebels	Maschine	Bremse
= Volllast	Angehängte Maschine hat das zulässige Gesamtgewicht.	volle Bremswirkung
= Halblast	Die angehängte Maschine ist mit der halben Nutzlast beladen.	mittlere Bremswirkung
= Leerlast	Anhänger ist ohne Zuladung.	geringe Bremswirkung

Die Maschine kann ohne Bremswirkung mittels Löseventil (je nach Ausstattung der Maschine) rangiert werden.



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Druckluftbremse“ / „Rangieren der Maschine ohne Versorgungleitungen mittels Löseventil“ zu beachten!

5.16.3.6 Rangieren der Maschine ohne Versorgungsleitungen mittels Löseventil



**WARNUNG!**

**Gefahr durch nicht vorhandene Bremsseigenschaften für Personen beim Rangieren der Maschine ohne angeschlossene Versorgungsleitungen der Druckluft- Bremse.**

Eine Maschine ohne angeschlossene Versorgungsleitungen der Druckluft- Bremse verliert ihre Bremsseigenschaften. Dadurch können Personen schwer verletzt oder getötet werden.

- Das Rangieren der Maschine auf öffentlichen Straßen ohne angeschlossene Versorgungsleitungen der Druckluftbremse ist verboten.



**WARNUNG!**

**Verletzungsgefahr durch Bewegungen von Traktor und Maschine oder von Teilen der Maschine!**

- Sichern Sie Traktor und Maschine vor allen Arbeiten an der Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten!
- Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich von Traktor und Maschine oder von beweglichen Teilen der Maschine!



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Inbetriebnahme“ im Abschnitt „Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten sichern“ zu beachten!

Einfaches Löseventil:

Die Druckluft- Bremse ist mit einem Löseventil ausgestattet. Es wird verwendet, um die Druckluft- Bremse zu aktivieren und zu deaktivieren.

- Bild 88 / Pos. 1: Löseventil → schwarzer Knopf

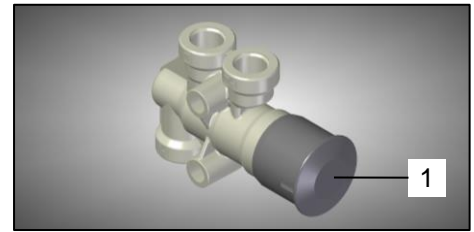


Bild 86: Löseventil

Doppellöseventil:

Ist die Maschine mit einer Feststell- Bremse mit Federspeichern ausgestattet, entfällt die Feststell- Bremse mit Handkurbel. Beim Abstellen wird das Wegrollen der Maschine stattdessen durch das sogenannte Doppellöseventil verhindert.

Das Doppellöseventil besitzt ein angeflansches Löseventil, sowie ein Parkventil für die Federspeicherbremse.

- Bild 89 / Pos. 1: Löseventil → schwarzer Knopf
- Bild 89 / Pos. 2: Parkventil → roter Knopf

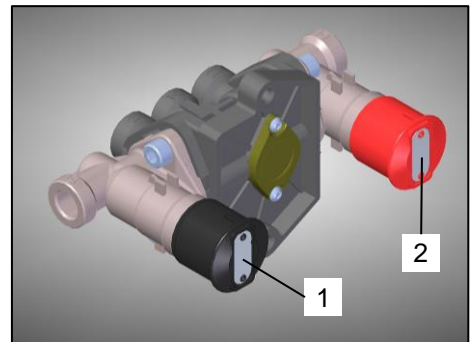


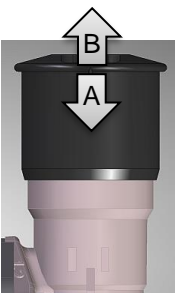
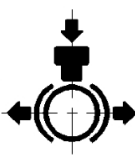
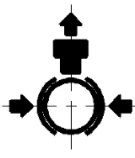
Bild 87: Doppellöseventil



Ist die Maschine mit einer Feststell- Bremse mit Federspeichern ausgestattet sind hierzu außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Bremsanlage“ / „Feststell- Bremse mit Federspeichern“ zu beachten!



Funktionsweise des Löseventils

Löseventil (schwarz) 		<b>Stellung A:</b> Lösestellung Schwarzer Knopf reingedrückt = Druckluftbremse ist inaktiv
		<b>Stellung B:</b> Fahrtstellung Schwarzer Knopf rausgezogen = Druckluftbremse ist aktiv

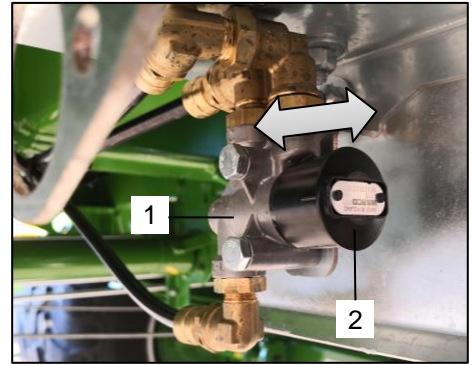


Bild 88: Funktionsweise des Löseventils

Vorgehensweise beim Rangieren:

Um die Maschine ohne Anschluss der Versorgungsleitungen rangieren zu können muss wie folgt vorgegangen werden:

- Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten.
- Zum Deaktivieren der Druckluft- Bremse drücken Sie den schwarzen Knopf (Bild 88 / Pos.2) des Löseventils (Bild 88 / Pos.1) rein.
- Die Maschine kann nun rangiert werden.
- Zum Aktivieren der Druckluft- Bremse ziehen Sie den schwarzen Knopf (Bild 88 / Pos.2) des Löseventils (Bild 88 / Pos.1) wieder raus. Werden die Versorgungsleitungen der Druckluft- Bremse bei reingedrücktem schwarzem Knopf (Bild 88 / Pos.2) angekuppelt, schiebt sich der schwarze Knopf (Bild 88 / Pos.2) des Löseventils (Bild 88 / Pos.1) wieder automatisch in die Ausgangsposition.



**5.17 Elektrik****WARNUNG!****Gefahr durch Nichtbeachten der Grundlegenden Sicherheitshinweise.**

Diese Gefährdung kann schwere Verletzungen hervorrufen.



Hierzu sind unbedingt die Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Sicherheit“ im Abschnitt „Grundlegende Sicherheitshinweise“, insbesondere der Abschnitt „Elektrikanlage“ zu beachten!



Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung des Traktorherstellers zu beachten!



Anschlusspläne der Elektrik sind in der Betriebsanleitung im Kapitel „Wartung und Pflege“ im Abschnitt „Anschlussplan“ / „Elektrik“ ersichtlich!

In den nachfolgenden Abschnitten erhalten Sie u.a. ausführliche Informationen zu den elektronischen Komponenten Ihrer Maschine.

Die in der Betriebsanleitung aufgeführten Bauteile und Maschinenfunktionen können von der Serien- Maschine abweichen und sind teilweise optional als Sonderausstattung lieferbar. Da diese Betriebsanleitung allgemein gültig ist, können in diesem Dokument diverse Ausstattungsvarianten aufgeführt sein, die für Ihre Maschine nicht verfügbar sind.

**5.17.1 Bedienung**

Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im separaten Kapitel „Bedienung“ zu beachten!

### 5.17.2 Sensor Einstellung

Die Sensoren sind bei Auslieferung der Maschine ab Werk optimal voreingestellt und positioniert. Sollte jedoch eine Einstellung notwendig sein, sind hierbei die nachfolgenden Abschnitte zu beachten.



Soll die Lage des Sensors angepasst werden, ist dies abhängig von der jeweiligen Maschinenfunktion. Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise die nachfolgenden Abschnitte für die Sensoren der einzelnen Maschinenfunktionen zu beachten!

#### 5.17.2.1 Induktiv-Sensor „Öffner“ & „Schließer“

Pos.1: Induktiv-Sensor „Öffner“ & „Schließer“

- Öffner: Sensor schaltet, wenn keine Überdeckung mit dem Signalgeber erfolgt, PIN 1 und PIN 2 sind verbunden.
- Schließer: Sensor schaltet, wenn eine Überdeckung mit dem Signalgeber erfolgt, PIN 1 und PIN 2 sind verbunden.

Pos.2: Muttern (2 Stück)

- Zur Befestigung des Sensors.

Pos.3: Signalgeber

- Bewegliches Bauteil (z.B. Heckklappe).

Pos.4: Sensor Aufnahme

- Feststehendes Bauteil (z.B. Halter).

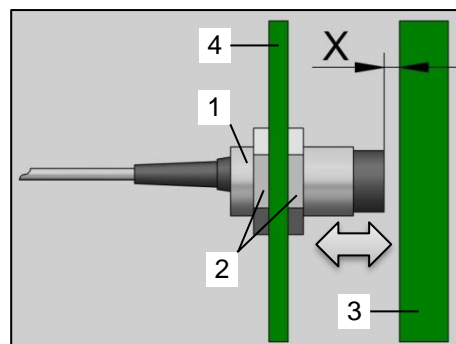


Bild 89: Öffner & Schließer

#### Sensordaten:

Gewinde:	M18
Maximales Anzugsdrehmoment:	25 Nm
Anschluss:	PIN 1 = -
	PIN 2 = + (12 Volt)
	PIN 3 = Signal

#### Vorbereitung:

- Verfahren Sie das Stellteil mit dem Signalgeber (Bild 89 / Pos.3) so, dass eine Überdeckung mit dem Sensor (Bild 89 / Pos.1) stattfindet.

#### Einstellung:

Abstandsmaß:

$$X = 2 - 4 \text{ mm}$$

- Lösen Sie die beiden Muttern (Bild 89 / Pos.2) am Sensor (Bild 89 / Pos.1).
- Verdrehen Sie die beiden Muttern (Bild 89 / Pos.2), bis das Abstandsmaß X zwischen Sensor und Signalgeber erreicht ist.
- Ziehen Sie die beiden Muttern (Bild 89 / Pos.2) unter Berücksichtigung des maximalen Anzugsmoments wieder an.

5.17.2.2 Winkel-Sensor

Pos.1: Winkel-Sensor

- Erfasst die Stellungen von Bauteilen.

Pos.2: Muttern (2 Stück)

- Zur Befestigung des Sensors.

Pos.3: Signalgeber

- Bewegliches Bauteil (z.B. Heckklappe).

Pos.4: Sensor Aufnahme

- Feststehendes Bauteil (z.B. Halter).

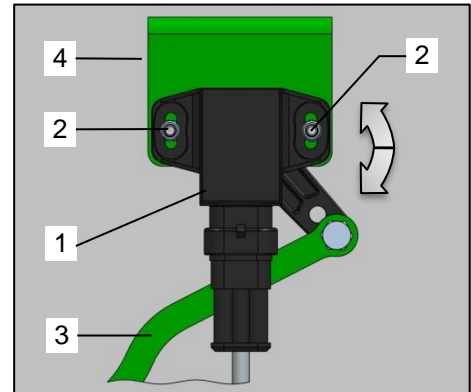


Bild 90: Winkel-Sensor

Sensordaten:

Maximales Anzugsdrehmoment: 2,5 Nm

Anschluss:	PIN 1	=	-
	PIN 2	=	+ (12 Volt)
	PIN 3	=	Signal

Vorbereitung:

- Verfahren Sie das Stellteil in die Ausgangsposition:
  - z.B. Heckklappe vollständig geschlossen.
  - z.B. Stirnwand vollständig in den Laderaum schwenken und ca. 1° - 2° zurückschwenken.
  - z.B. Deichsel Hydraulikzylinder vollständig eingefahren.

Einstellung:

- Lösen Sie die beiden Muttern (Bild 90 / Pos.2) am Sensor (Bild 90 / Pos.1).
- Verdrehen Sie den Sensor (Bild 90 / Pos.1), bis das Terminal den Wert 0% bei der jeweiligen Funktion des Sensors anzeigt.
- Ist der Wert erreicht, halten Sie den Winkel-Sensor in dieser Position und ziehen Sie die beiden Muttern (Bild 90 / Pos.2) unter Berücksichtigung des maximalen Anzugsmoments wieder an.

**5.17.3 Deichsel Sensor rechts**

Pos. 1:	Deichsel Sensor rechts
Funktion:	Erfassung der Deichsel Stellung.
Ausführung:	Winkel-Sensor



Bild 91: Deichsel Sensor rechts

Beschreibung:

Beim Verfahren der Deichsel erfasst der Sensor die jeweilige Stellung der Deichsel / Maschine und übermittelt dies an das Terminal.

Anzeigewerte:

	<u>Maschine abgekuppelt:</u>	<u>Maschine angekuppelt:</u>
0 %	Deichsel vollständig angehoben	Maschine vollständig abgesenkt
100 %	Deichsel vollständig abgesenkt	Maschine vollständig angehoben

Einstellung:





Soll der Sensor justiert werden (z.B. nach einem Austausch), sind hierzu die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Elektrik“ / „Sensor Einstellung“ zu beachten!

Das Justieren von Anzeigewert zu Sensorwert ist im Werksmenü möglich. Falls die Anzeigewerte nicht plausibel sind, wenden Sie sich bitte an den für Sie zuständigen BERGMANN- Vertreter oder an die Kundendienst-Abteilung der Firma BERGMANN.



Die Kontaktdaten der Firma BERGMANN sind im Kapitel „Kontaktdaten & Ansprechpartner“ ersichtlich.

**5.17.4 Schneidwerk Sensor unten (links)**

Pos. 1:	Schneidwerk Sensor unten (links)
Funktion:	Einstellung der Ausschwenkweite des Schneidwerkrahmens.
Ausführung:	Induktiv-Sensor „Öffner“
LED an:	 Schneidwerkrahmen ist bis zum voreingestellten Punkt vollständig ausgeschwenkt.
LED aus:	 Der Schneidwerkrahmen befindet sich beim Ausschwenken noch im eingestellten Bereich. Weiteres Ausschwenken ist möglich.

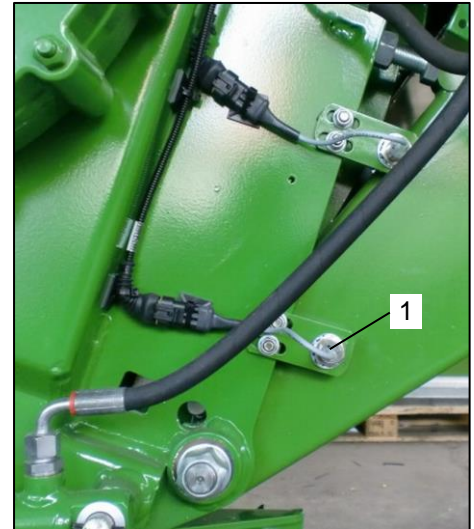


Bild 92: Schneidwerk Sensor unten

Beschreibung:

Beim Senken des Schneidwerks (Bild 95 / Pos.1) schwenkt dieses soweit aus, sodass die Messer noch minimal im Schneidkanal verbleiben und durch die Schneidwanne geführt werden. Die Ausschwenkweite lässt sich durch Verstellen des unteren Sensors (Bild 95 / Pos.2) am Schneidwerk (Bild 95 / Pos.1) einstellen.

Einstellung:

Zur Einstellung des Sensors (Bild 95 / Pos.2) muss wie folgt vorgegangen werden:

- Schwenken Sie das Schneidwerk (Bild 95 / Pos.1) soweit aus, bis die Messer noch ca. 10 mm im Förderkanal stehen.
- Lösen Sie am Sensor- Halter die Muttern (Bild 95 / Pos.3).
- Verschieben Sie den Sensor (Bild 95 / Pos.2), bis die Leuchtdiode am Sensor (Bild 95 / Pos.2) erlischt.
- Halten Sie den Sensor (Bild 95 / Pos.2) in dieser Position und ziehen Sie die Muttern (Bild 95 / Pos.3) wieder an.

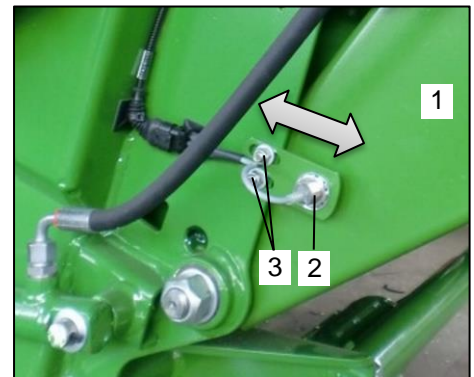




Bild 93: Sensor Einstellung



Soll der Abstand zwischen Sensor und Signalgeber angepasst werden, sind hierzu die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Elektrik“ / „Sensor Einstellung“ zu beachten!

**5.17.5 Schneidwerk Sensor oben (links)**

Pos. 1:	Schneidwerk Sensor oben (links)
Funktion:	Kontrolle bei nicht vollständig eingeschwenktem Schneidwerkrahmen.
Ausführung:	Induktiv-Sensor „Öffner“
LED an:	 Der Schneidwerkrahmen ist noch nicht vollständig eingeschwenkt. Dies wird im Terminal signalisiert.
LED aus:	 Schneidwerkrahmen vollständig eingeschwenkt

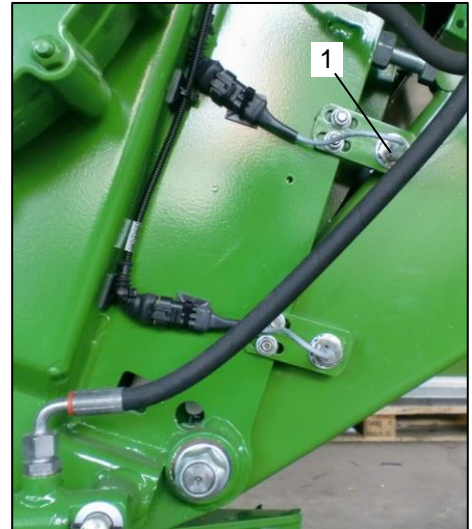


Bild 94: Schneidwerk Sensoren oben

Beschreibung:

Das Schneidwerk (Bild 97 / Pos.1) verfügt über eine Kontrolleinrichtung. Ist der Schneidwerkrahmen (Bild 97 / Pos.1) nicht vollständig eingeschwenkt und liegt somit noch nicht an den Stellschrauben (Bild 97 / Pos.4) an, wird der Sensor (Bild 97 / Pos.2) geschaltet. Die Diode am Sensor (Bild 97 / Pos.2) leuchtet und das Terminal Display signalisiert das ausgeschwenkte Schneidwerk (Bild 97 / Pos.2).

Einstellung:

Zur Einstellung des Sensors (Bild 97 / Pos.2) muss wie folgt vorgegangen werden:

- Schwenken Sie das Schneidwerk (Bild 97 / Pos. 1) vollständig ein. Es liegt somit an den Stellschrauben (Bild 97 / Pos. 4) an.
- Lösen Sie am Sensor- Halter die Muttern (Bild 97 / Pos.3).
- Verschieben Sie den Sensor (Bild 97 / Pos.2), bis die Leuchtdiode am Sensor (Bild 97 / Pos.2) erlischt.
- Halten Sie den Sensor (Bild 97 / Pos.2) in dieser Position und ziehen Sie die Mutter (Bild 97/ Pos.3) wieder an.

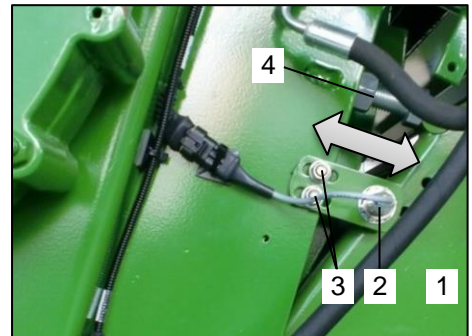


Bild 95: Sensor Einstellung



Soll der Abstand zwischen Sensor und Signalgeber angepasst werden, sind hierzu die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Elektrik“ / „Sensor Einstellung“ zu beachten!



**5.17.6 Stirnwall Sensor unten (rechts)**

Pos. 1:	Stirnwall Sensor unten (rechts)
Funktion:	Erfassung der Stirnwall Stellung.
Ausführung:	Winkel-Sensor

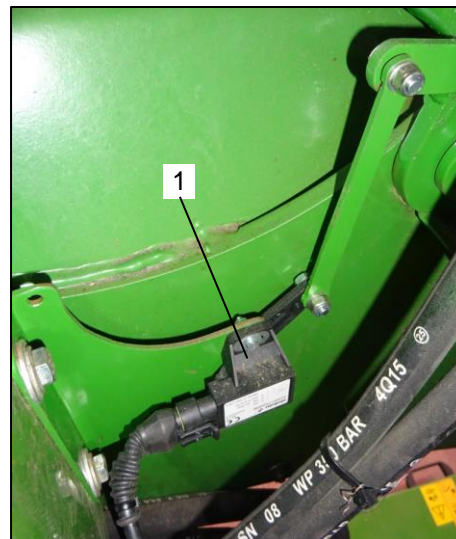


Bild 96: Stirnwall Sensor rechts

Beschreibung:

Beim Verfahren der Stirnwall erfasst der Sensor die jeweilige Stellung der Stirnwall und übermittelt dies an das Terminal.

Anzeigewerte:

0 %	Stirnwall vollständig in den Laderaum geschwenkt.
100 %	Stirnwall vollständig in Richtung Traktor geschwenkt.

Einstellung:



Soll der Sensor justiert werden (z.B. nach einem Austausch), sind hierzu die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Elektrik“ / „Sensor Einstellung“ zu beachten!

Das Justieren von Anzeigewert zu Sensorwert ist im Werksmenü möglich. Falls die Anzeigewerte nicht plausibel sind, wenden Sie sich bitte an den für Sie zuständigen BERGMANN- Vertreter oder an die Kundendienst-Abteilung der Firma BERGMANN.



Die Kontaktdaten der Firma BERGMANN sind im Kapitel „Kontaktdaten & Ansprechpartner“ ersichtlich.

**5.17.7 Stirnwall Sensor mitte**

Pos. 1:	Stirnwall Sensor mitte
Funktion:	Befüllautomatik (Pressdruck)
Ausführung:	Induktiv-Sensor „Öffner“
LED an:	☀ Die Rungen der Stirnwall sind bis zum voreingestellten Punkt nach vorne gedrückt, sodass keine Überdeckung mit dem Signalgeber mehr stattfindet. Der Transportboden wird automatisch eingeschaltet und wird solange betrieben, bis sich die Rungen wieder in ihrer ursprünglichen Position befinden.
LED aus:	○ Der Rungen befinden sich noch im eingestellten Bereich, es findet eine Überdeckung mit dem Signalgeber statt.

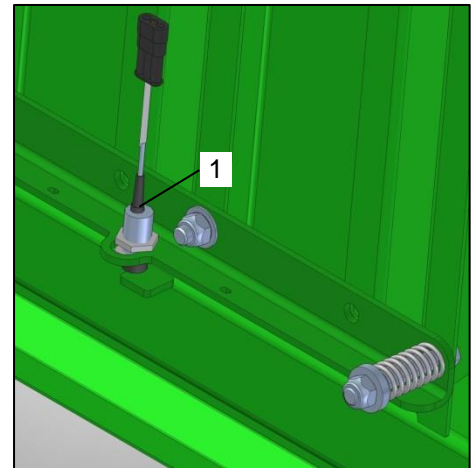


Bild 97: Stirnwall Sensor mitte

Sensordaten:

Gewinde:	M18
Maximales Anzugsdrehmoment:	25 Nm
Anschluss:	PIN 1 = -
	PIN 2 = + (12 Volt)
	PIN 3 = Signal

Beschreibung:

Mit Hilfe der Befüllautomatik wird der Transportboden automatisch bei Erreichen eines definierten Materialdrucks im Laderaum betätigt. Hierbei wird die Bewegung der mittleren Rungen der Stirnwall durch einen Sensor (Bild 100 / Pos.1) registriert. Spricht die Befüllautomatik zu schnell an, muss eine Einstellung des Sensors vorgenommen werden.

Einstellung:

Der Sensor (Bild 100 / Pos.2) an der Stirnwall (Bild 100 / Pos.1) wird bei Ruhestellung eingestellt. Die mittleren Rungen der Stirnwall (Bild 100 / Pos.1) sind hierbei nicht belastet.

Unter Berücksichtigung des Abstands „X“ zwischen Sensor (Bild 100 / Pos.2) und Signalgeber (Bild 100 / Pos.4) wird der Sensor (Bild 100 / Pos.2) verschoben. Hierbei muss wie folgt vorgegangen werden:

- Verfahren Sie die Stirnwall (Bild 100 / Pos.1) in Transportstellung.
- Lösen Sie am Sensor (Bild 100 / Pos.2) die Mutter (Bild 100 / Pos.3).
- Spricht die Befüllautomatik beim Beladen zu schnell an, platzieren Sie den Sensor (Bild 100 / Pos.2) näher in Richtung Stirnwall (Bild 100 / Pos.1).  
Soll die Befüllautomatik beim Beladen früher ansprechen, platzieren Sie den Sensor (Bild 100 / Pos.2) weiter von der Stirnwall (Bild 100 / Pos.1) weg.
- Halten Sie den Sensor (Bild 100 / Pos.2) in dieser Position und ziehen Sie die Mutter (Bild 100 / Pos.3) unter Berücksichtigung des maximalen Anzugsmoments wieder an.

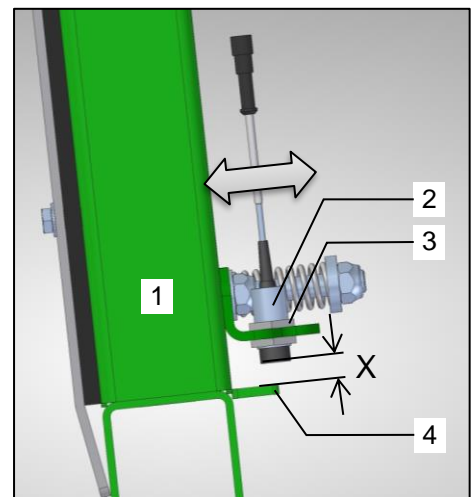


Bild 98: Sensor Einstellung



Spricht die Befüllautomatik beim Beladen zu schnell oder zu spät an, muss erneut eine Einstellung des Sensors (Bild 98 / Pos.2) vorgenommen werden.



Soll der Abstand „X“ zwischen Sensor und Signalgeber angepasst werden, sind hierzu die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Elektrik“ / „Sensor Einstellung“ zu beachten.



**5.17.8 Stirnwall Sensor oben (links & rechts)**

Pos. 1:	Stirnwall Sensor oben (links & rechts)
Funktion:	Befüllautomatik (Volumen)
Ausführung:	Induktiv-Sensor „Schließer“
LED an:	 <p>Die Befüllhaube ist soweit angehoben, dass eine Überdeckung mit Signalgeber stattgefunden hat. Der Transportboden wird automatisch eingeschaltet und wird solange betrieben, bis sich die Befüllhaube wieder abgesenkt hat.</p>
LED aus:	 <p>Die Befüllhaube ist nicht angehoben, es findet keine Überdeckung mit dem Signalgeber statt.</p>

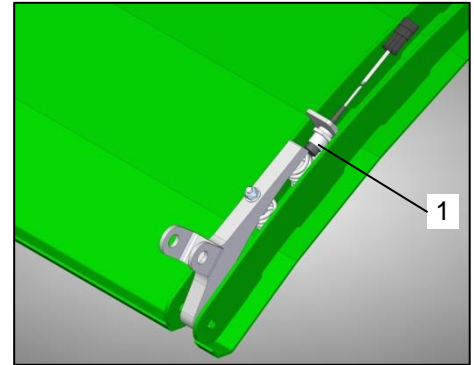


Bild 99: Stirnwall Sensor oben

Sensordaten:

Gewinde:	M18
Maximales Anzugsdrehmoment:	25 Nm
Anschluss:	PIN 1 = -
	PIN 2 = + (12 Volt)
	PIN 3 = Signal

Beschreibung:

Mit Hilfe der Befüllautomatik wird der Transportboden automatisch bei Erreichen einer definierten Materialhöhe im Laderaum betätigt. Hierbei wird die Bewegung der Befüllhaube (Bild 102 / Pos.1) durch einen Sensor (Bild 102 / Pos.2) registriert.

Einstellung:

Der Sensor (Bild 102 / Pos.2) an der Stirnwall (Bild 102 / Pos.1) wird bei Ruhestellung eingestellt. Die Stirnwall (Bild 102 / Pos.1) ist hierbei nicht angehoben.

Unter Berücksichtigung des Abstands „X“ zwischen Sensor (Bild 2 / Pos.2) und Signalgeber (Bild 2 / Pos.4) wird der Sensor (Bild 2 / Pos.2) verschoben. Hierbei muss wie folgt vorgegangen werden:

- Lösen Sie am Sensor (Bild 102 / Pos.2) die Mutter (Bild 102 / Pos.3).
- Spricht die Befüllautomatik beim Beladen zu schnell an, platzieren Sie den Sensor (Bild 102 / Pos.2) näher in Richtung Befüllhaube (Bild 102 / Pos.1).  
Soll die Befüllautomatik beim Beladen früher ansprechen, platzieren Sie den Sensor (Bild 102 / Pos.2) weiter von der Befüllhaube (Bild 102 / Pos.1) weg. Beachten Sie, dass die Diode hierbei noch nicht leuchten darf, da sonst die Befüllautomatik sofort betätigt wird.
- Halten Sie den Sensor (Bild 102 / Pos.2) in dieser Position und ziehen Sie die Mutter (Bild 102 / Pos.3) unter Berücksichtigung des maximalen Anzugsmoments wieder an.

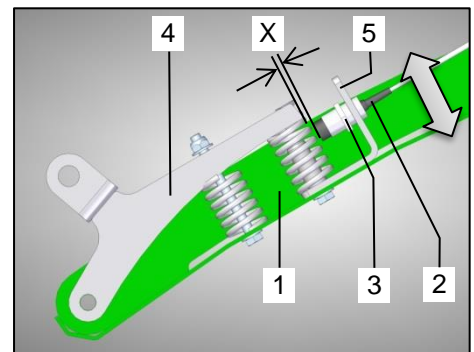




Bild 100: Sensor Einstellung

Spricht die Befüllautomatik beim Beladen zu schnell oder zu spät an, muss erneut eine Einstellung des Sensors (Bild 100 / Pos.2) vorgenommen werden.



Soll der Abstand „X“ zwischen Sensor und Signalgeber angepasst werden, sind hierzu die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Elektrik“ / „Sensor Einstellung“ zu beachten.

**5.17.9 Laderaumabdeckung Sensor rechts**

Pos. 1:	Laderaumabdeckung Sensor rechts
Funktion:	Kontrolle bei geschlossener Laderaumabdeckung
Ausführung:	Induktiv Sensor „Öffner“
LED an: 	Die Laderaumabdeckung ist nicht vollständig geöffnet, ein Verstellen der Stirnwand ist nicht möglich.
LED aus: 	Die Laderaumabdeckung ist vollständig geöffnet.

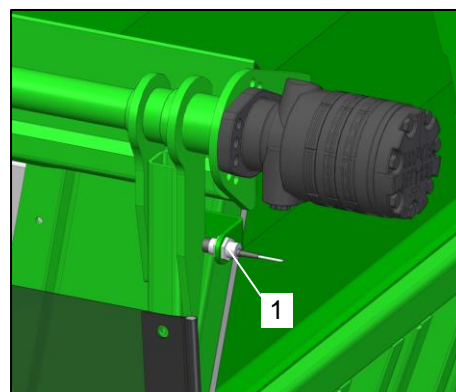


Bild 101: Laderaumabdeckung Sensor rechts

Beschreibung:

Um zu vermeiden, dass die Stirnwand beim Verfahren mit der geschlossenen Laderaumabdeckung kollidiert, ist hierzu ein Sensor zur Kontrolle der Position der Laderaumabdeckung angebracht. Ein Verfahren der Stirnwand ist nur möglich, wenn die Laderaumabdeckung vollständig geöffnet ist. Umgekehrt ist ein Verfahren der Laderaumabdeckung nur möglich, wenn die Stirnwand vollständig in den Laderaum geschwenkt ist, oder vollständig nach vorne geschwenkt ist.

Einstellung:



Der Sensor ist bei Auslieferung der Maschine ab Werk optimal voreingestellt und positioniert. Eine Einstellung der Lage ist nicht möglich.



Soll der Abstand „X“ zwischen Sensor und Signalgeber angepasst werden, sind hierzu die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Elektrik“ / „Sensor Einstellung“ zu beachten!



**5.17.10 Laderaum Sensor hinten**

Pos. 1:	Laderaum Sensor hinten
Funktion:	Erfassung des Laderaum Füllstands
Ausführung:	Ultraschall Sensor
LED D1:	 Befindet sich ein Objekt innerhalb des eingestellten Bereichs, leuchtet die LED D1 grün.
	 Befindet sich ein Objekt nicht innerhalb des eingestellten Bereichs, leuchtet die LED D1 rot.

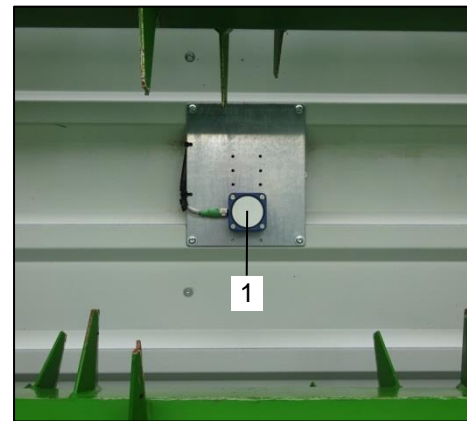


Bild 102: Laderaum Sensor hinten



Beschreibung:

Zur Erfassung des Laderaum Füllstandes ist im Laderaum mittig auf der Heckklappe ein Sensor angebracht. Der ermittelte Wert ist im Terminal ersichtlich.

Einstellung:

Der Sensor ist bei Auslieferung der Maschine ab Werk optimal voreingestellt und positioniert. Eine Einstellung der Lage ist nicht möglich.

**5.17.11 Dosiereinrichtung Sensor links**

Pos. 1:	Dosiereinrichtung Sensor links
Funktion:	Füllstandsanzeige (bei Typ S)
Ausführung:	Induktiv Sensor „Öffner“
LED an: 	Die Dosierwalze ist nach hinten verschoben und das Terminal- Display signalisiert „FULL“ im Menü „Beladen“.
LED aus: 	Die Dosierwalze befindet sich ganz vorne und somit in Ruheposition.

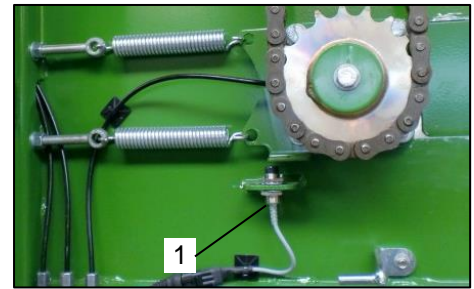


Bild 103: Dosiereinrichtung Sensor links

Beschreibung:

**Beladen:**

Erreicht das Ladegut beim Beladen die untere Dosierwalze, wird diese gegen die Kraft der Zugfedern nach hinten verschoben (max. 10 mm). Hierbei wird die Bewegung der Dosierwalze durch einen Sensor registriert, der Transportboden wird angehalten und das Terminal Display signalisiert „FULL“.

**Entladen:**

Ist der Transportboden- Vorschub beim Entladen für die Dosierwalzen zu schnell (die Walze verschiebt sich nach hinten), wird der Transportboden solange angehalten, bis sich die Dosierwalzen wieder frei gearbeitet haben (ohne Signalisierung).

Einstellung:

Der Sensor (Bild 105 / Pos. 1) an der unteren Dosierwalze (Bild 105 / Pos. 2) wird bei Ruhestellung eingestellt. Die Dosierwalze (Bild 105 / Pos. 2) befindet sich dabei in vorderster Position. Unter Berücksichtigung des Abstands „X“ zwischen Sensor (Bild 105 / Pos. 1) und Signalgeber (Bild 105 / Pos. 3) wird die Federkraft der Zugfedern (Bild 105 / Pos. 4) verstellt. Hierbei gilt folgendes:

Schrauben hineindrehen:	Schrauben herausdrehen:
- Federkraft der Zugfedern vergrößern	- Federkraft der Zugfedern verkleinert
- Transportboden wird später gestoppt.	- Transportboden wird eher gestoppt.

Bei der Einstellung muss wie folgt vorgegangen werden:

- Lösen Sie die beiden Muttern (Bild 105 / Pos. 5).
- Verstellen Sie durch Hineindrehen oder Herausdrehen der Schrauben (Bild 105 / Pos. 6) die Federkraft der Zugfedern (Bild 105 / Pos. 4). Achten Sie darauf, dass beide Schrauben (Bild 105 / Pos. 6) gleich eingestellt sind.
- Ziehen Sie die beiden Muttern (Bild 105 / Pos. 5) wieder fest.

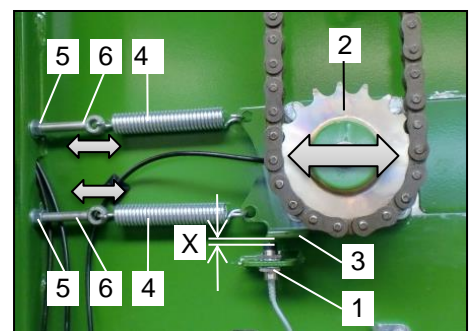


Bild 104: Sensor Einstellung



Soll der Abstand „X“ zwischen Sensor (Bild 104 / Pos. 1) und Signalgeber (Bild 104 / Pos. 3) angepasst werden, sind hierzu die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Elektrik“ / „Sensor Einstellung“ zu beachten!

**5.17.12 Heckklappen Sensor unten (links & rechts)**



Pos. 1:	Heckklappen Sensor unten (links & rechts)
Funktion:	Füllstandsanzeige (bei Typ K)
Ausführung:	Induktiv Sensor „Öffner“
LED an: 	Die Heckklappe ist auf beiden Seiten geringfügig geöffnet und das Terminal- Display signalisiert „FULL“.
LED aus: 	Die Heckklappe komplett geschlossen und befindet sich in unbelastetem Zustand.



Bild 105: Heckklappen Sensor

Beschreibung:

Ist die Maschine nicht mit einer Dosiereinrichtung ausgestattet, übernimmt die Heckklappe die Funktion der Füllstandsanzeige. Erreicht das Ladegut beim Beladen die Heckklappe, öffnet diese sich geringfügig. Durch Registrieren der Sensoren links und rechts des Öffnungsspalts wird der Transportboden abgeschaltet und das Terminal signalisiert „FULL“.

Einstellung:

Der Sensor ist bei Auslieferung der Maschine ab Werk optimal voreingestellt und positioniert. Eine Einstellung der Lage ist nicht möglich.



Soll der Abstand „X“ zwischen Sensor und Signalgeber angepasst werden, sind hierzu die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Elektrik“ / „Sensor Einstellung“ zu beachten!

**5.17.13 Heckklappen Sensor oben (rechts)**

Pos. 1:	Heckklappen Sensor oben (rechts)
Funktion:	Erfassung der Stirnwand Stellung.
Ausführung:	Winkel-Sensor

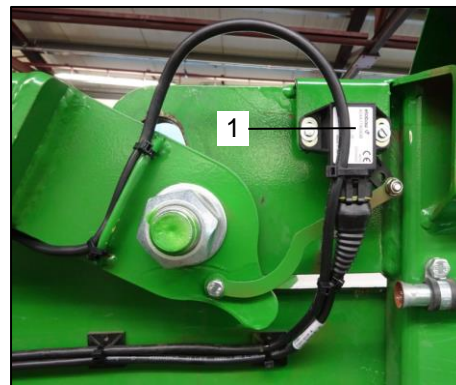


Bild 106: Heckklappen Sensor oben

Beschreibung:

Beim Verfahren der Heckklappe erfasst der Sensor die jeweilige Stellung der Heckklappe und übermittelt dies an das Terminal.

Anzeigewerte:

0 %	Heckklappe ist vollständig geschlossen.
1 - 10 %	Heckklappe ist angehoben und befindet sich in Ver- / Entriegelungsposition.
11 - 99 %	Heckklappe ist geöffnet.
100 %	Heckklappe ist vollständig geöffnet.

Einstellung:



Soll der Sensor justiert werden (z.B. nach einem Austausch), sind hierzu die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Elektrik“ / „Sensor Einstellung“ zu beachten!

Das Justieren von Anzeigewert zu Sensorwert ist im Werksmenü möglich. Falls die Anzeigewerte nicht plausibel sind, wenden Sie sich bitte an den für Sie zuständigen BERGMANN- Vertreter oder an die Kundendienst-Abteilung der Firma BERGMANN.




Die Kontaktdaten der Firma BERGMANN sind im Kapitel „Kontakt Daten & Ansprechpartner“ ersichtlich.






## 6 Bedienung

Das Kapitel „Bedienung“ beinhaltet Informationen zu den möglichen Maschinensteuerungen. Es beschreibt die einzelnen Funktionen, die Handhabung und die Vorgehensweise zum Bedienen der Maschine mittels Terminal.

Die in der Betriebsanleitung aufgeführten Bauteile und Maschinenfunktionen können von der Serienausstattung der Maschine abweichen und sind teilweise optional als Sonderausstattung lieferbar. Da diese Betriebsanleitung allgemein gültig ist, können in diesem Dokument diverse Ausstattungsvarianten aufgeführt sein, die für Ihre Maschine nicht verfügbar sind. Gleiches gilt für Abbildungen. Bilder, Zeichnungen und 3D-Illustrationen in dieser Betriebsanleitung stellen nicht immer den exakten Maschinentyp dar. Die Informationen, die sich auf die Abbildungen beziehen, entsprechen jedoch immer dem Maschinentyp dieses Dokuments.

	<b>WARNUNG!</b>
	<p><b>Durch Nichtbeachten der Sicherheitshinweise können Personen schwer verletzt oder getötet werden.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Um Unfälle zu vermeiden, muss der Bediener der Maschine die Sicherheitshinweise im Kapitel „Sicherheit“ gelesen haben und beachten.</li> </ul>

	<b>WARNUNG!</b>
	<p><b>Es können Gefahren durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen, Fangen und Stoßen für Personen bei Eingriffen an der Maschine entstehen.</b></p> <p>Diese Gefahren können entstehen, wenn</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- der ungesicherte Traktor und die Maschine unbeabsichtigt wegrollen,</li> <li>- angetriebene Arbeitswerkzeuge und Antriebe nicht ausgeschaltet werden,</li> <li>- unbeabsichtigt Hydraulikfunktionen ausgeführt werden,</li> <li>- Arbeitswerkzeuge oder Teile der Maschine angetrieben werden,</li> <li>- der Motor des Traktors unbeabsichtigt gestartet wird,</li> <li>- sich angehobene Teile der Maschine unbeabsichtigt absenken,</li> </ul> <p>Die Gefahren bestehen bei allen Eingriffen an der Maschine durch unbeabsichtigten Kontakt mit angetriebenen, ungesicherten Arbeitswerkzeugen und Antrieben, die nach dem Ausschalten ggf. noch weiterlaufen können, sowie angehobenen, ungesicherten Teilen der Maschine.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sie müssen vor allen Eingriffen an der Maschine, wie z.B. Arbeiten zum Einstellen oder Beseitigen von Störungen die Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten sichern.</li> </ul> <p> Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung der Maschine im Kapitel „Inbetriebnahme“ im Abschnitt „Maschinen gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten sichern“ zu beachten!</p>

 Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in den zusätzlichen Betriebsanleitungen der Maschinensteuerungen zu beachten! Die Betriebsanleitungen finden Sie als separate, gedruckte Dokumente Ihren Maschinenunterlagen beiliegend. Sollten Ihnen diese Dokumente nicht vorliegen, finden Sie dieses auf der am Ende dieser Betriebsanleitung beigefügten CD.



## 6.1 Terminal BCT20

Die Bedienung der hydraulischen Funktionen erfolgt über das Terminal BCT20. Das Terminal kennzeichnet sich durch

- EIN-AUS für Terminal,
- Dreh- / Drück- Taster,
- ergonomische Anordnung der Tasten,
- hintergrundbeleuchtete Folientastatur,
- hintergrundbeleuchtetes Display,
- frei programmierbare Abfolgesteuerung einzelner Funktionen,
- Fuhrenzähler,
- eine Vielzahl von Funktionen.



Bild 107: Terminal BCT20

Hydraulik- Zusatzfunktionen ohne Steuerblock Anbindung haben keine Terminal Funktionalität. Derartige Funktionen können nach dem Ankuppeln der Versorgungsleitungen am Traktor entsprechend des Hydrauliksystems Handsteuerung direkt durch die Traktorsteuergeräte betätigt werden.



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Hydraulik“ zu beachten!

<b>HINWEIS</b>	
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schützen Sie das Terminal vor Wasser.</li> <li>• Lagern Sie das Terminal bei längeren Stillstandzeiten (z.B. im Winter) in einem trockenen Raum.</li> <li>• Unterbrechen Sie bei Montage- und Reparaturarbeiten die Stromversorgung. Demontieren Sie bei Schweißarbeiten alle elektronischen Komponenten (Terminal, BSG, ISO-Gate, usw.). Überspannung kann die Elektronik des Terminals beschädigen.</li> </ul>

6.1.1 Bedienoberfläche des Terminals BCT20

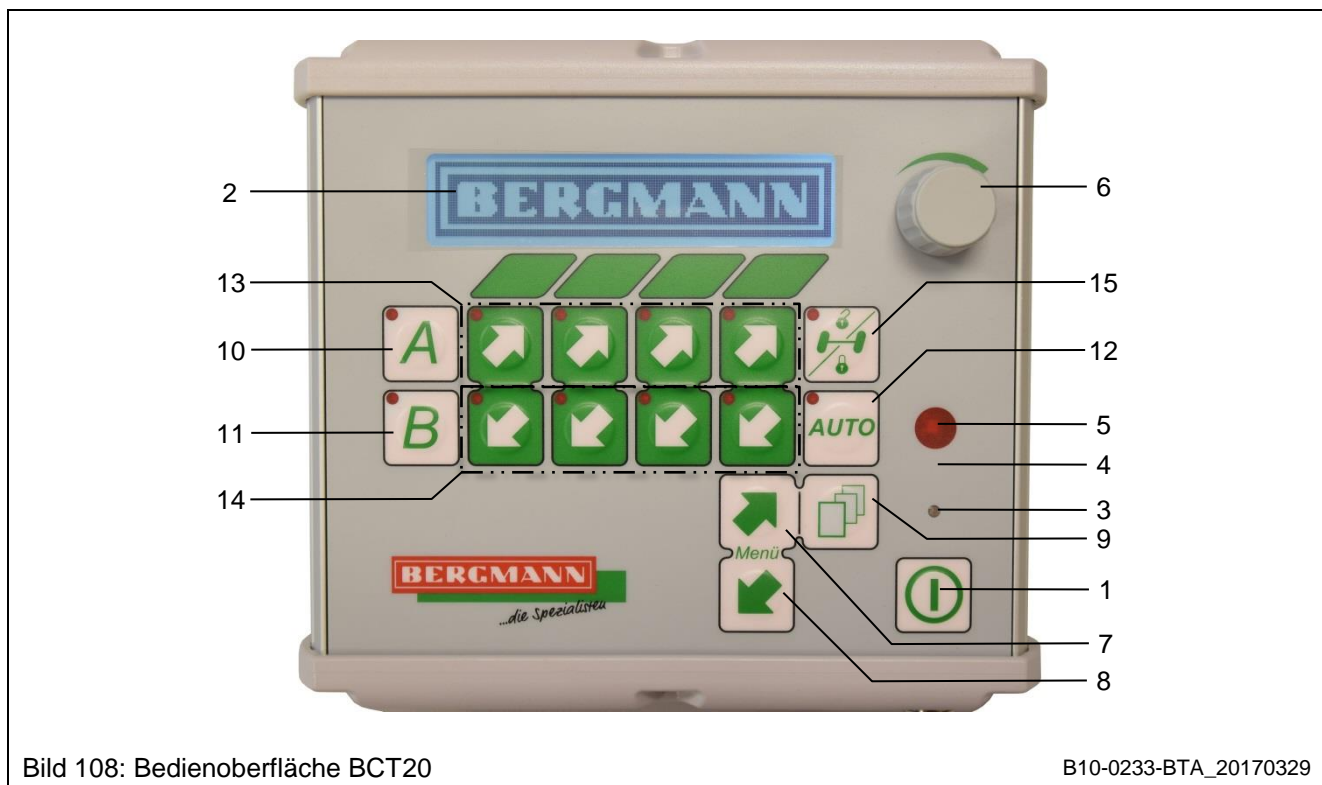





Bild 108: Bedienoberfläche BCT20

B10-0233-BTA\_20170329

1	Hauptschalter		Ein- bzw. Ausschalten des Terminals
2	Display		Anzeige des Menüs mit den jeweiligen Funktionen
3	Lichtsensor		Regelt die Hintergrundbeleuchtung.
4	Hupe		Signalisiert z.B. „FULL“ oder „Transportbodenstopp“ (in Kombination mit der Leuchte).
5	Kontrollleuchte		Signalisiert z.B. „FULL“ oder „Transportbodenstopp“ (in Kombination mit der Hupe).
6	Dreh- & Drück- Taster		Zum Ändern und Bestätigen von Einstellungen wie z.B. der Transportboden- Geschwindigkeit.
7	Menü vor		Zum Wechseln des Menüs.
8	Menü zurück		Zum Wechseln des Menüs.
9	Umschalttaste		Aufrufen weiterer Funktionen innerhalb eines Menüs.

10	Funktionsspeicher "A"		<p>Programmierbare Abfolge von verschiedenen Funktionen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Festhalten der Taste: Funktionen werden ausgeführt.</li> <li>- Loslassen der Taste: Stoppt Funktionsabfolge.</li> <li>- Erneutes Festhalten der Taste innerhalb von 2 Sekunden: Lässt Funktionen weiter laufen.</li> <li>- Erneutes Festhalten der Taste nach 2 Sekunden: Lässt Funktionen erneut von vorne starten.</li> </ul>
11	Funktionsspeicher "B"		<p><u>Einstellmodus:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kurzes Drücken: Öffnet Einstellmodus.</li> <li>- Kurzes Drücken: Einstellmodus wird verlassen und Einstellungen gespeichert.</li> </ul>
12	Auto- Taste		Zum Betätigen der Auto- Funktionen wie z.B. ein dauerhaftes Einschalten des Transportbodens, oder der Befüllautomatik (je nach Maschinentyp und Menüebene)
13	Funktionstasten vor / hoch		Bedienen der im Display angezeigten Funktionen
14	Funktionstasten zurück / runter		Bedienen der im Display angezeigten Funktionen
15	Lenkachse sperren / entsperren		<p>Bedienen der Lenkachsfunktionen</p> <p> Entsperren: Taste einmal kurz drücken (Entsperrt: rote LED geht an)</p>
			<p> Sperren: Taste einmal kurz drücken (blinkende LED: Steuerung schließt Lenkachse Gesperrt: rote LED aus,)</p>

Weitere Maschinenfunktionen (z.B. Arbeitsscheinwerfer, Heckklappe, Stützfuß, usw.) können durch Drücken der Umschalttaste (Bild 108 / Pos.9) aufgerufen und dann über die Funktionstasten (Bild 108 / Pos.13+14) bedient werden.

### 6.1.2 Schnellstart mit Terminal BCT20

1.	Terminal einschalten	Hauptschalter drücken
2.	Menü wählen	<ul style="list-style-type: none"> <li>- 2/4: Entladen</li> <li>- 4/4: Beladen</li> </ul>
3.	Zapfwelle einschalten	Beachten Sie die Drehzahl je nach Ausstattung und Typ!
4.	Ölversorgung einschalten	Nicht nötig bei Load- Sensing!
5.	Funktion auswählen	z.B. Pick-Up senken usw.
6.	Transportboden einschalten	Auto Taste drücken
7.	Transportboden Geschwindigkeit einstellen	<p>Nur drehen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ändert die aktuelle Transportboden Geschwindigkeit</li> </ul> <p>Drehen + 1x schnell drücken:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ändert die gespeicherte Startgeschwindigkeit des Transportbodens</li> </ul>

### 6.1.3 Menü Struktur des Terminals BCT20

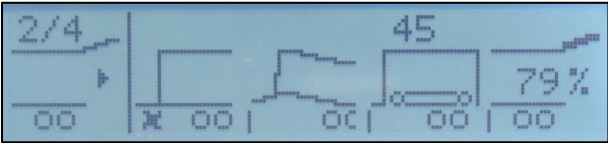














Die einzelnen Menüs sind wie folgt strukturiert:

1/4		Straßenfahrt
2/4		Entladen
3/4		Fuhrenzähler
4/4		Beladen

#### 6.1.3.1 Menü 1/4: Straßenfahrt

Menü 1/4 / Funktionsblock 1:				
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
	Arbeitscheinwerfer III / Rundumleuchte		An	
			Aus	

6.1.3.2 Menü 2/4: Entladen

Menü 2/4 / Funktionsblock 1:				
				
	Pick-Up		Heben	
			Schwimmstellung:	Taste einmal kurz drücken
	Deichsel		Heben	
			Senken	
	Transportboden		Transportboden dauerhaft einschalten Die LED leuchtet bei eingeschaltetem Transportboden.	
			Transportboden Geschwindigkeit anpassen. Die eingestellte Geschwindigkeit wird oberhalb des Transportboden- Piktogramms angezeigt.	
			Zurück	
			Vor (Reversieren)	
	Heckklappe		Heben	0%: Heckklappe ist vollständig geschlossen.
			Senken	1 - 10% Heckklappe ist angehoben und befindet sich in Ver- / Entriegelungsposition. 11 - 99% Heckklappe ist teilweise geöffnet. 100 %: Heckklappe ist vollständig geöffnet.

Menü 2/4 / Funktionsblock 2:				
	Licht VI		An	
				Aus
	Licht III		An	
				Aus
	Licht II		An	
				Aus
	Licht I		An	
				Aus

Menü 2/4 / Funktionsblock 3:				
-	-	-		
-	-	-		
	Stirnwand Unterteil		Zurück	0%: Stirnwand vollständig in den Laderaum geschwenkt.
				Vor
	Stirnwand Oberteil		Heben	
				Senken

6.1.3.3 Menü 3/4: Fuhrenzähler

Menü 3/4 / Funktionsblock 1:			
	Speicherplatz 1 - 10		Fuhrenzähler hoch
			Fuhrenzähler runter
	= Fuhrenzähler aus AUTO = Fuhrenzähler ein		Aktivieren / Deaktivieren
			Aktivieren / Deaktivieren
	Zeit		-
			Aktivieren / Deaktivieren: gezählte Zeit Ca. 2 Sekunden gedrückt halten + wieder loslassen löscht den Wert.
Beispiel: 8.4 h = 8 Stunden und 24 min. (4 x 6 min = 24 min)			
	Anzahl Fahren		Anzahl Fahren tastend schrittweise erhöhen
			Anzahl Fahren tastend schrittweise verringern Ca. 2 Sekunden gedrückt halten + wieder loslassen löscht den Wert.
1 Fuhre = 0,5 min. Transportboden an + 4 min. Transportboden Pause			

Menü 3/4 / Funktionsblock 2:			
	Speicherplatz 1 - 10		Fuhrenzähler hoch
			Fuhrenzähler runter
	Ladevolumen		Ladevolumen erhöhen
			Ladevolumen verringern
	Geliefertes Volumen		tastend Wert schrittweise erhöhen
			tastend Wert schrittweise verringern Ca. 2 Sekunden gedrückt halten + wieder loslassen löscht den Wert.
	Ladezeit		tastend Wert schrittweise erhöhen
			tastend Wert schrittweise verringern Ca. 2 Sekunden gedrückt halten + wieder loslassen löscht den Wert.

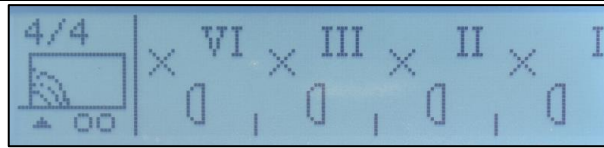
Menü 3/4 / Funktionsblock 3:	
	Summe Zeit
	Summe Fahren
	Summe geliefertes Volumen
	Summe Ladezeit





















6.1.3.4 Menü 4/4: Beladen

Menü 4/4 / Funktionsblock 1:			
	Schneidwerk komplett eingeschwenkt		Heben
	Schneidwerk nicht komplett eingeschwenkt		Senken
	Schneidwerk komplett ausgeschwenkt		Heben
	Schneidwerk nicht komplett ausgeschwenkt		Senken
	Deichsel		Heben
	Deichsel		Senken
	Transportboden		Transportboden dauerhaft einschalten. Die LED leuchtet bei eingeschaltetem Transportboden.
			Transportboden Geschwindigkeit anpassen. Die eingestellte Geschwindigkeit wird oberhalb des Transportboden- Piktogramms angezeigt.
			Zurück
			Vor (Reversieren)
	Pick-Up		Heben
			Schwimmstellung: Taste einmal kurz drücken

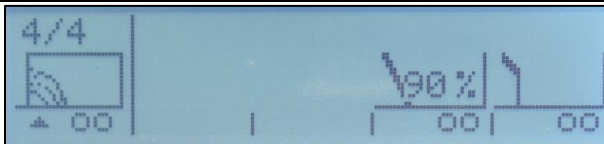








Menü 4/4 / Funktionsblock 2:



	Licht VI	 	An	
			Aus	
	Licht III	 	An	
			Aus	
	Licht II	 	An	
			Aus	
	Licht I	 	An	
			Aus	

Menü 4/4 / Funktionsblock 3:



-	-	-		
-	-	-		
	Stirnwand Unterteil	 	Zurück	0%: Stirnwand vollständig in den Laderaum geschwenkt.
			Vor	100%: Stirnwand vollständig in Richtung Traktor geschwenkt.
	Stirnwand Oberteil	 	Heben	
			Senken	

## 6.2 Terminal CCI50 / CCI200 / ISOBUS

Die Bedienung der hydraulischen Funktionen erfolgt über das Terminal CCI50 / CCI200. Die Terminals kennzeichnen sich durch

- ISOBUS UT-Funktion (zertifiziert), zur Bedienung vorhandener ISOBUS- Maschinen,
- ISOBUS AUX-N Funktion (zertifiziert), zur Zuweisung von Maschinenfunktionen auf einen Joystick,
- Große, übersichtliche Displays (CCI50 – 5,6“ Diagonale, CCI200 – 8,3“ Diagonale),
- Display und Folientastatur hintergrundbeleuchtet,
- Touchscreen zur intuitiven Bedienung,
- Ergonomische Anordnung der Tasten, mit der Möglichkeit, diese von links nach rechts zu spiegeln,
- ISB-Schalter zum Anhalten von Maschinenfunktionen (maschinenabhängig),
- Schnittstellen u.a. USB, Video
- Bis zu acht Videokameras möglich,
- Optional eine große Auswahl an Apps: CCI.CONTROL, CCI.COMMAND, CCI.CAM, CCI.TECU usw.,




Bild 109: Terminal CCI




Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der separaten Betriebsanleitung der Maschinensteuerung „Terminal CCI 50 / CCI 200“ zu beachten!

Hydraulik- Zusatzfunktionen ohne Steuerblock Anbindung haben keine Terminal Funktionalität. Derartige Funktionen können nach dem Ankuppeln der Versorgungsleitungen am Traktor entsprechend des Hydrauliksystems Handsteuerung direkt durch die Traktorsteuergeräte betätigt werden.



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Hydraulik“ zu beachten!

	<b>HINWEIS</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schützen Sie das Terminal vor Wasser.</li> <li>• Lagern Sie das Terminal bei längeren Stillstandzeiten (z.B. im Winter) in einem trockenen Raum.</li> <li>• Unterbrechen Sie bei Montage- und Reparaturarbeiten die Stromversorgung. Demontieren Sie bei Schweißarbeiten alle elektronischen Komponenten (Terminal, BSG, ISO-Gate, usw.). Überspannung kann die Elektronik des Terminals beschädigen.</li> </ul>

6.2.1 Bedienoberfläche des Terminals CCI50 / CCI200

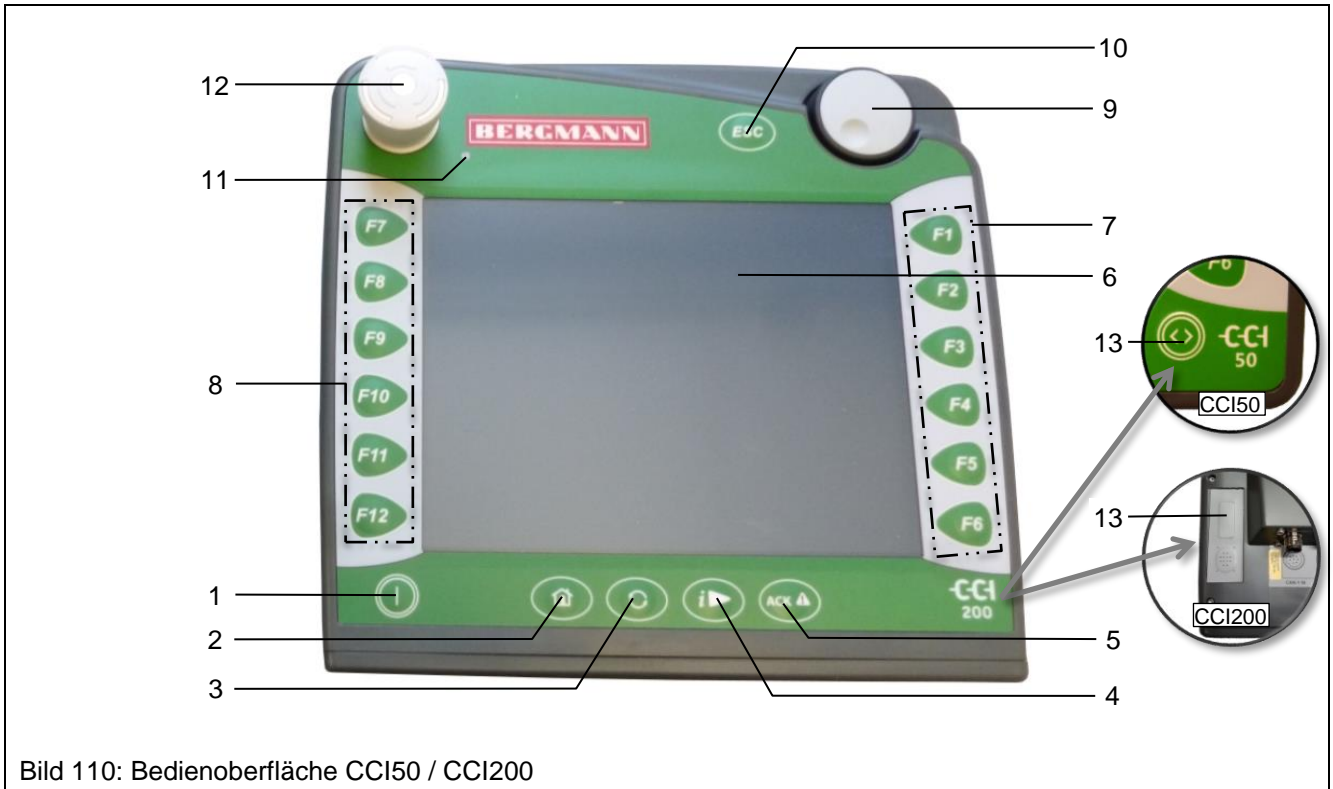










Bild 110: Bedienoberfläche CCI50 / CCI200

1	Hauptschalter		Ein- bzw. Ausschalten des Terminals
2	Hometaste		Durch Betätigen der Hometaste wechseln Sie direkt in das Hauptmenü. Die zur Zeit des Wechsels aktiven Apps bleiben im Hintergrund aktiv. <u>Hinweis</u> Beim Wechsel aus einer aktiven Maschinenfunktion können sich bei einigen Maschinen laufende Funktionen automatisch abschalten. Nähere Angaben hierzu finden Sie in der Betriebsanleitung der Maschine.
3	Wechseltaste		Durch wiederholtes kurzes Drücken der Wechseltaste kann sequentiell zwischen den Maschinenbedienungen und den einzelnen Apps gewechselt werden, die in den Benutzereinstellungen unter „Apps umschalten“ ausgewählt wurden, beispielsweise von der Maschinenbedienung zu CCI.Control. <u>Hinweis</u> Beim Wechsel aus einer aktiven Maschinenfunktion können sich bei einigen Maschinen laufende Funktionen automatisch abschalten. Nähere Angaben hierzu finden Sie in der Betriebsanleitung der Maschine.

4	I - Taste		Die i-Taste ist eine frei belegbare Taste. Sie ermöglicht den direkten Zugang zu einer App oder Maschinenbedienung, die in den Benutzereinstellungen unter „Belegung der freien Taste“ ausgewählt wurde.
5	Quittierungstaste (ACK)		Die Quittierungstaste (ACK) dient zum Bestätigen von Fehlermeldungen.
6	Touchscreen		Zur Menüführung und zur komfortablen Eingabe von Werten und Texten ist das Terminal mit einem hochwertigen Touchscreen ausgestattet. Über die Berührung des Bildschirms können direkt Funktionen aufgerufen und Werte geändert werden.
7	Funktionstasten F1 – F6		Rechts und links neben dem Display sind je sechs Funktionstasten (F1-F12) angeordnet. Durch Betätigung einer Funktionstaste wird die im Display direkt neben der Funktionstaste angezeigte Funktion ausgeführt.
8	Funktionstasten F7 – F12		
9	Scrollrad		<p>Das Scrollrad dient zur direkten, schnellen Eingabe von Sollwerten sowie zur Navigation durch Listenelemente:</p> <p><u>Drehen des Scrollrades nach rechts</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Der Wert in einem Eingabedialog für numerische Werte wird erhöht.</li> <li>- In einer Liste wird zum folgenden Element gewechselt.</li> </ul> <p><u>Drehen des Scrollrades nach links</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Der Wert in einem Eingabedialog für numerische Werte wird vermindert.</li> <li>- In einer Liste wird zum vorherigen Element gewechselt.</li> </ul> <p><u>Drücken des Scrollrades</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Der geänderte Wert in einem Eingabedialog wird übernommen.</li> <li>- Ein markiertes Listenelement wird ausgewählt.</li> </ul>
10	ESC- Taste		<p>Durch Drücken der ESC-Taste werden Eingaben und Funktionen abgebrochen. Die vorgenommenen Änderungen werden nicht übernommen und der vorher gültige Wert wird beibehalten.</p> <p><u>Hinweis</u></p> <p>Die ESC-Taste kann nur verwendet werden, wenn im Bedienfeld im Display eine über den Touchscreen bedienbare ESC-Schaltfläche vorhanden ist. Die Funktion von Taste und Schaltfläche ist identisch.</p>
11	Tageslichtsensor		Der Tageslichtsensor liefert den Wert für den An-/Aus-Schaltpunkt der Displaybeleuchtung. Die Display Beleuchtung kann im Terminal Menü eingestellt werden.

12	ISB- Schalter (Stopp- Schalter)	Bei Betätigung des als Schlagtaster ausgeführten ISB-Schalters des Terminals wird ein Stopp-Kommando (ISO-Stopp) auf den ISOBUS gesendet. Dieses Kommando kann von einer angeschlossenen ISOBUS-Maschine ausgewertet werden, um in einer Gefahrensituation ggf. entsprechende automatische Maßnahmen einzuleiten, bzw. Funktionen zu deaktivieren.
----	------------------------------------	--

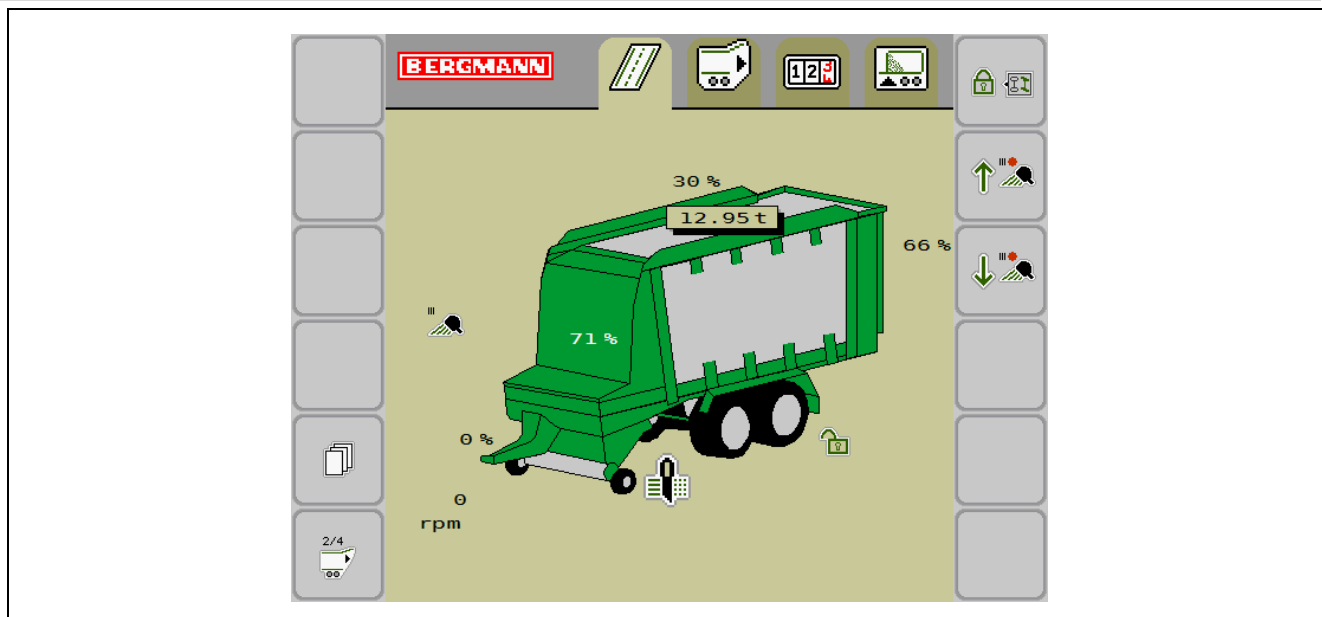
	<b>WARNUNG!</b>
<p><b>Verletzungsgefahr durch laufende Maschine!</b></p> <p>Nicht alle ISOBUS-Maschinen unterstützen die Stopp-Funktion. Eine Maschine kann daher auch nach dem Betätigen des Stopp-Schalters weiterhin laufen. Dies kann zu Verletzungen führen. In keinem Fall greift der Stopp-Schalter in Traktorfunktionen ein, d.h. weder Zapfwelle noch Hydraulik sind in die Funktionalität einbezogen.</p>	

13	Softkey- Wechsler	<p>CCI50: vorne angebrachte Taste CCI200: rückseitig angebrachte Taste</p> <p>Durch Drücken des Softkey-Wechslers werden die Positionen der beiden Softkey-Leisten am linken und rechten Bildrand getauscht. Dies ermöglicht eine Einhandbedienung des Terminals.</p> <p><u>Hinweis</u></p> <p>Ein Tauschen der Positionen der Softkey-Leisten steht nur im Bereich der Maschinenbedienung zur Verfügung.</p>
----	-------------------	---

### 6.2.2 Menü Struktur des Terminals CCI50 / CCI200 / ISOBUS

1/4		Straßenfahrt
2/4		Entladen
3/4		Fuhrenzähler
4/4		Beladen

6.2.2.1 Menü 1/4: Straßenfahrt

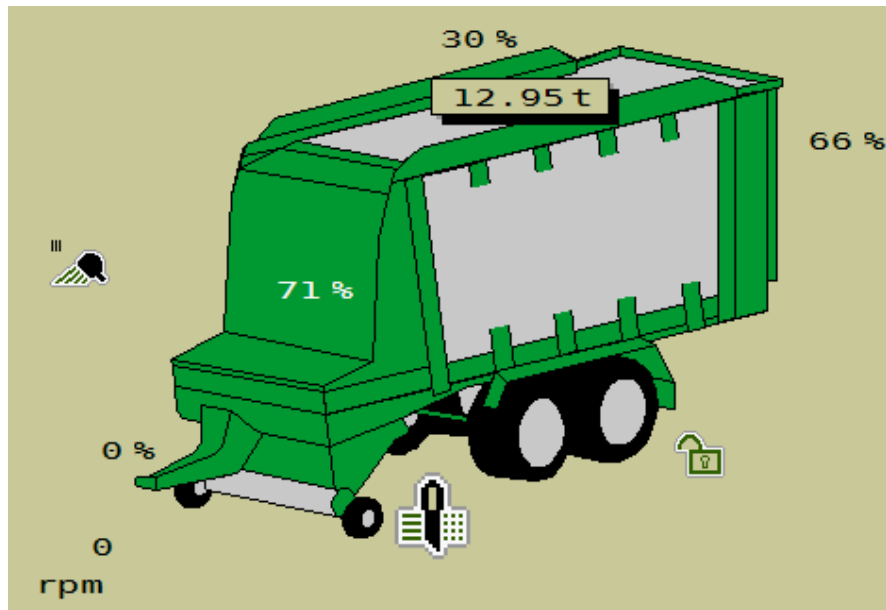


Menü


	Aktives Menü 1/4 „Straßenfahrt“ – Anwählen direkt per Touch oder Scrollrad möglich
	Inaktives Menü 2/4 „Entladen“ – Anwählen direkt per Touch oder Scrollrad möglich
	Inaktives Menü 3/4 „Fuhrenzähler“ – Anwählen direkt per Touch oder Scrollrad möglich
	Inaktives Menü 4/4 „Beladen“ – Anwählen direkt per Touch oder Scrollrad möglich

Softkeys

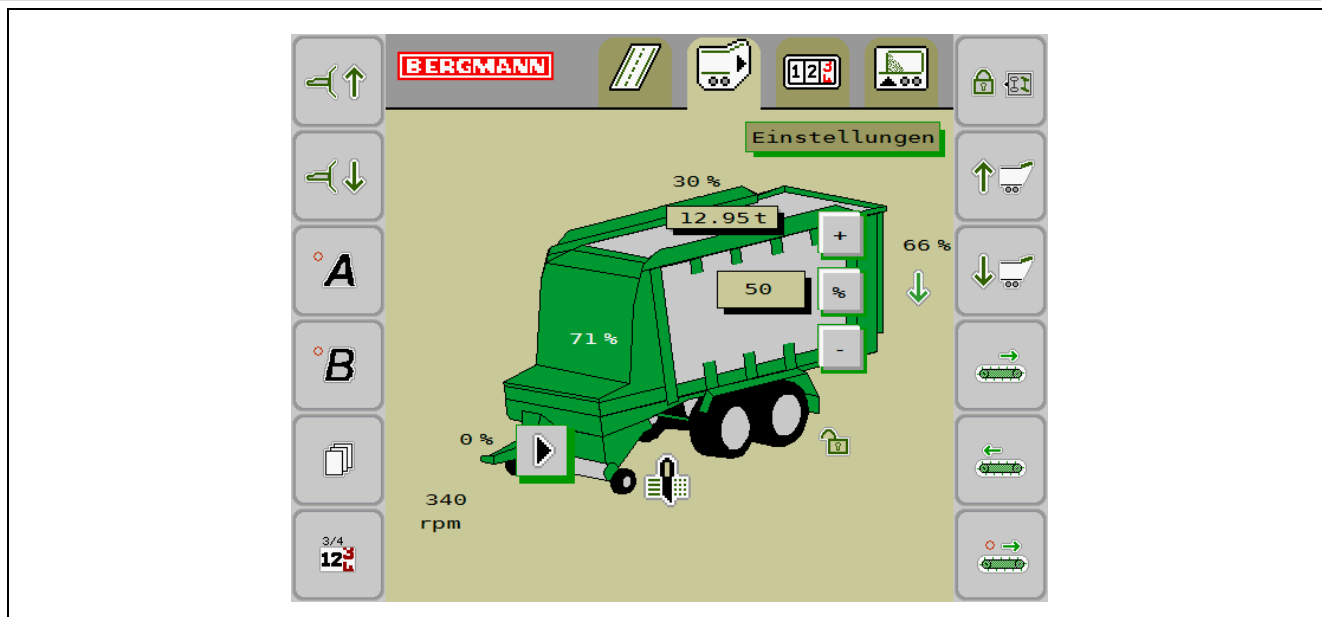
	Blättern für weitere Funktionen, in diesem Menü nicht möglich
	Wechsel zum Menü 2/4 „Entladen“ Langes Drücken: Service-Zugang
	Lenkachse öffnen
	Lenkachse schließen
	Arbeitscheinwerfer III / Rundumleuchte einschalten (Darstellung zeigt an Arbeitscheinwerfer ist ausgeschaltet)
	Arbeitscheinwerfer III / Rundumleuchte ausschalten (Darstellung zeigt an Arbeitscheinwerfer ist eingeschaltet)



Datamask












	Lenkachse offen
	Lenkachse geschlossen; blinkende Darstellung: Steuerung schließt Lenkachse
	Zuladung in t
	Information Füllstand (100% = voll)
	Öffnung der Heckklappe 0% = geschlossen 100% = komplett geöffnet
	Schneidwerk komplett eingeschwenkt
	Schneidwerk nicht komplett eingeschwenkt
	Schneidwerk komplett ausgeschwenkt
	Drehzahl der Zapfwelle (PTO) in U/min
	Position Deichsel 0% = Deichsel oben (Zylinder eingefahren) 100% = Deichsel unten (Zylinder ausgefahren)
	Position Stirnwand 0% = Stirnwand in Laderaum geschwenkt 100% = Stirnwand aus Laderaum geschwenkt
	Arbeitsscheinwerfer III eingeschaltet

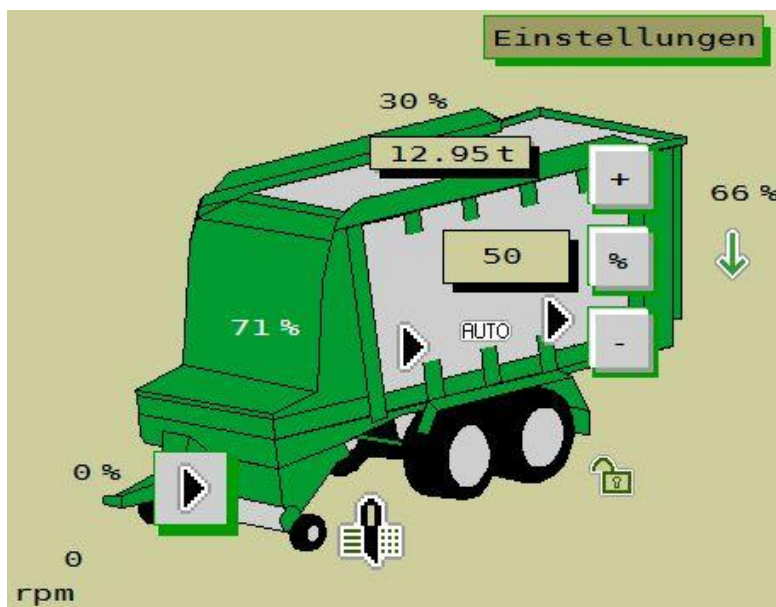
6.2.2.2 Menü 2/4: Entladen







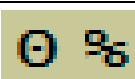

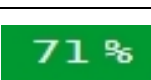




Menü	
	Inaktives Menü 1/4 „Straßenfahrt“ – Anwählen direkt per Touch oder Scrollrad möglich
	Aktives Menü 2/4 „Entladen“ – Anwählen direkt per Touch oder Scrollrad möglich
	Inaktives Menü 3/4 „Fuhrenzähler“ – Anwählen direkt per Touch oder Scrollrad möglich
	Inaktives Menü 4/4 „Beladen“ – Anwählen direkt per Touch oder Scrollrad möglich
Softkeys	
	Wechsel zum Menü 3/4 „Fuhrenzähler“ Langes Drücken: Service-Zugang
	Blättern für weitere Funktionen
	Siehe hierzu den nachfolgenden Abschnitt“ Funktionsabfolgen A und B“ inaktiv
	Siehe hierzu den nachfolgenden Abschnitt“ Funktionsabfolgen A und B“ inaktiv
	Lenkachse öffnen
	Lenkachse schließen
	Transportboden einschalten Automatische Regelung der Geschwindigkeit Bei dieser Anzeige ist der Transportboden ausgeschaltet.
	Transportboden ausschalten (Automatik) Bei dieser Anzeige ist der Transportboden eingeschaltet.







	Transportboden reversieren
	Transportboden manuell in Richtung Entladen, Regelung im Modus %
	Deichsel senken Bei angekuppelter Maschine: Maschine heben
	Deichsel heben Bei angekuppelter Maschine: Maschine senken
	Pick-Up heben
	Pick-Up senken (Arbeitsposition)
	Stirnwand Oberteil heben
	Stirnwand Oberteil senken
	Stirnwand Unterteil vor (in Richtung Traktor schwenken)
	Stirnwand Unterteil zurück (in Richtung Laderaum schwenken)
	Heckklappe heben
	Heckklappe senken
	Arbeitsscheinwerfer I einschalten (Darstellung zeigt an Arbeitsscheinwerfer ist ausgeschaltet)
	Arbeitsscheinwerfer I ausschalten (Darstellung zeigt an Arbeitsscheinwerfer ist eingeschaltet)
	Arbeitsscheinwerfer II einschalten (Darstellung zeigt an Arbeitsscheinwerfer ist ausgeschaltet)
	Arbeitsscheinwerfer II ausschalten (Darstellung zeigt an Arbeitsscheinwerfer ist eingeschaltet)
	Arbeitsscheinwerfer III / Rundumleuchte einschalten (Darstellung zeigt an Arbeitsscheinwerfer ist ausgeschaltet)
	Arbeitsscheinwerfer III / Rundumleuchte ausschalten (Darstellung zeigt an Arbeitsscheinwerfer ist eingeschaltet)
	Arbeitsscheinwerfer VI / Rundumleuchte einschalten (Darstellung zeigt an Arbeitsscheinwerfer ist ausgeschaltet)
	Arbeitsscheinwerfer VI / Rundumleuchte ausschalten (Darstellung zeigt an Arbeitsscheinwerfer ist eingeschaltet)











Datamask	
	Wechsel zum Untermenü „Einstellungen“
	Anzeige und Eingabefeld aktuelle Transportboden Geschwindigkeit
	Transportboden Geschwindigkeit schrittweise erhöhen
	Transportboden Geschwindigkeit schrittweise verringern
	Transportboden Geschwindigkeit erhöhen auf 100%
	Transportboden 1. Gang
	Transportboden 2. Gang (Eilgang für Restentleerung)
	Transportboden Automatik ein
	Lenkachse offen
	Lenkachse geschlossen; blinkende Darstellung: Steuerung schließt Lenkachse
	Zuladung in Tonnen
	Information Füllstand (100% = voll)
	Öffnung der Heckklappe 0% = geschlossen 100% = komplett geöffnet
	Voreingestellter Wert überschritten. Bei unterschrittenem Wert: Zusätzliche Taste zum automatischen Öffnen auf voreingestellten Wert.

	Schneidwerk komplett eingeschwenkt
	Schneidwerk nicht komplett eingeschwenkt
	Schneidwerk komplett ausgeschwenkt
	Pick-Up tastend laufen lassen
	Position Deichsel 0% = Deichsel oben (Zylinder eingefahren) 100% = Deichsel unten (Zylinder ausgefahren)
	Drehzahl der Zapfwelle (PTO) in U/min
	Position Stirnwand 0% = Stirnwand in Laderaum geschwenkt 100% = Stirnwand aus Laderaum geschwenkt
	Arbeitsscheinwerfer I eingeschaltet
	Arbeitsscheinwerfer II eingeschaltet
	Arbeitsscheinwerfer III eingeschaltet
	Arbeitsscheinwerfer VI eingeschaltet







6.2.2.2.1 Funktionsabfolgen A und B

Funktionsabfolgen A:	
 inaktiv	Taste halten: Eingespeicherte Funktionen laufen der Reihe nach ab. Taste loslassen: Stoppt die Funktion.
 aktiv	Taste kurz Drücken „Maske Einstellungen A“ öffnet sich, erneutes kurzes Drücken schließt die „Maske Einstellungen A“ und speichert die Einstellungen.
Funktionsabfolgen B:	
 inaktiv	Taste halten: Eingespeicherte Funktionen laufen der Reihe nach ab. Taste loslassen: Stoppt die Funktion.
 aktiv	Taste kurz Drücken: „Maske Einstellungen B“ öffnet sich, erneutes kurzes Drücken schließt die „Maske Einstellungen B“ und speichert die Einstellungen.

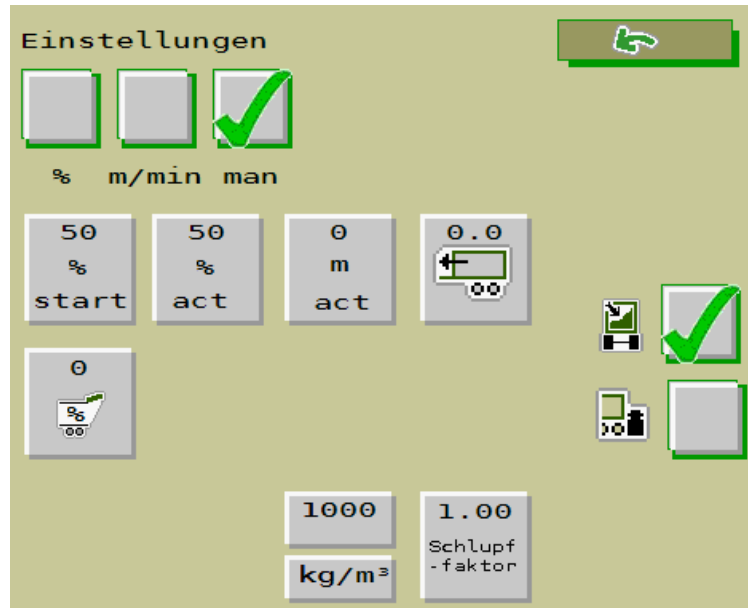
Hinweise zu den Funktionsabfolgen

	
A: Schritt 1: Maschine heben für 3,0 Sekunden.	
	
B: Schritt 1: Maschine senken für 3,0 Sekunden.	
	Einstellungen zu Funktionsabfolgen A
	Einstellungen zu Funktionsabfolgen B
	Schritt-Nummer: Es können bis zu 8 Funktionen eingespeichert werden. Schritt 1 ist die erste Funktion und Schritt 8 die letzte Funktion. Anwählen direkt per Touch oder Scrollrad möglich
	Auswahlfeld der Funktion. Alle angezeigten Funktionen können ausgewählt werden. Anwählen direkt per Touch oder Scrollrad möglich
	Auswahl der Richtung bzw. des Modus. Hoch/Zurück, Runter/Vor, Aus (X) oder Ein (Auto). Anwählen direkt per Touch oder Scrollrad möglich
	Zeitdauer für diesen Schritt. Einstellung von 0 bis 25 Sekunden in 0,1 Sekunden Schritten. Anwählen direkt per Touch oder Scrollrad möglich

Sonderfunktionen










 <span data-bbox="379 219 451 253">AUTO</span> <span data-bbox="595 219 667 282">0.1 sec</span>	Transportboden (Automatik) ein
 <span data-bbox="379 331 451 394">X</span> <span data-bbox="595 331 667 394">0.1 sec</span>	Transportboden (Automatik) aus
 <span data-bbox="379 443 451 477">AUTO</span> <span data-bbox="595 443 667 506">0.1 sec</span>	Lenkachse öffnen
 <span data-bbox="379 555 451 618">X</span> <span data-bbox="595 555 667 618">4.0 sec</span>	Lenkachse schließen
 <span data-bbox="379 667 451 730">↗</span> <span data-bbox="595 667 667 730">0.1 sec</span>	Arbeitsscheinwerfer ein
 <span data-bbox="379 779 451 842">↘</span> <span data-bbox="595 779 667 842">0.1 sec</span>	Arbeitsscheinwerfer aus

6.2.2.2.2 Einstellungen




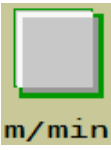

Datamask

	Anzeige: Untermenü „Einstellungen“
	Zurück zum Hauptmenü „Entladen“
	Transportboden Modus „Manuelle Einstellung“ Grüner Haken bedeutet, dass dieser Modus aktiv ist.  Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im nachfolgenden Abschnitt „Transportboden Modus“ zu beachten!
	Transportboden Modus „Regelung der Transportbodengeschwindigkeit“  Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im nachfolgenden Abschnitt „Transportboden Modus“ zu beachten!
	Transportboden Modus „Regelung der Abladelänge, feste Fahrgeschwindigkeit“  Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im nachfolgenden Abschnitt „Transportboden Modus“ zu beachten!
	Transportbodengeschwindigkeit in %: aktueller Wert bzw. Sollwert
	Transportbodengeschwindigkeit in %: Startwert – der aktuelle Wert des Transportbodens wird beim Ausschalten des Transportbodens durch den Startwert ersetzt.
	Transportbodengeschwindigkeit in m/min: aktueller Wert bzw. Sollwert
	Transportbodengeschwindigkeit in m/min: Startwert – der aktuelle Wert des Transportbodens wird beim Ausschalten des Transportbodens durch den Startwert ersetzt.
	Gewünschte Länge des Haufens in Meter

	<p>Fahrgeschwindigkeit in km/h</p>
	<p>Soll- Höhe der Heckklappe 0% = geschlossen 100% = komplett geöffnet</p>
	<p>Verzögerungszeit Start der Befüllautomatik Beispiel: 0 Sekunden = Transportboden startet sofort nach Sensorsignal 2 Sekunden = Transportboden startet 2 Sekunden nach Sensorsignal Werte bei trockenem Material erhöhen!</p>
	<p>Verzögerungszeit Stop der Befüllautomatik Beispiel: 0 Sekunden = Transportboden stoppt sofort nach inaktivem Sensorsignal 2 Sekunden = Transportboden stoppt 2 Sekunden nach inaktivem Sensorsignal Werte bei feuchtem Material erhöhen!</p>
	<p>Häckselbetrieb aktiviert</p>
	<p>Häckselbetrieb deaktiviert</p>
	<p>Gewichtsaufsummierung aktiviert</p>
	<p>Gewichtsaufsummierung deaktiviert</p>
	<p>Einstellung Dichte Taste zur Bestimmung der Dichte Zur Bestimmung der Materialdichte anhand des aktuell zugeladenen Gewichts wird das zugehörige Volumen anhand Eingabemaske abgefragt.</p>
	<p>Einstellung Schlupffaktor. Standardwert 1,00. Faktor 2,00: doppelte Transportboden Geschwindigkeit Faktor 0,50: halbe Transportboden Geschwindigkeit</p>

6.2.2.2.3 Transportboden Modus

Umschaltung erfolgt per Touch oder Scrollrad durch direktes Anwählen des Icons.












	<p>Manuelle Einstellung</p> <p>Regelung in % der maximal möglichen Transportbodengeschwindigkeit; ab 70% wird der 2. Gang (wenn vorhanden) automatisch zugeschaltet</p>
	<p>Regelung der Transportbodengeschwindigkeit</p> <p>Regelung der Transportbodengeschwindigkeit in Meter pro Minute. Beispiel: 1,25 m/min bedeutet, dass sich der Transportboden in einer Minute genau 1,25 m in Richtung Entladen bewegt. Der Eilgang wird automatisch beim Erreichen einer werksseitig eingestellten Geschwindigkeit geschaltet.</p>
	<p>Regelung der Abladelänge, feste Fahrgeschwindigkeit:</p> <p>Anhand der eingegebenen Werte Haufenlänge und Fahrgeschwindigkeit regelt die Steuerung die Transportbodengeschwindigkeit passend zur gewünschten Haufenlänge. Der 2. Gang wird automatisch beim Erreichen einer werksseitig eingestellten Geschwindigkeit geschaltet.</p>

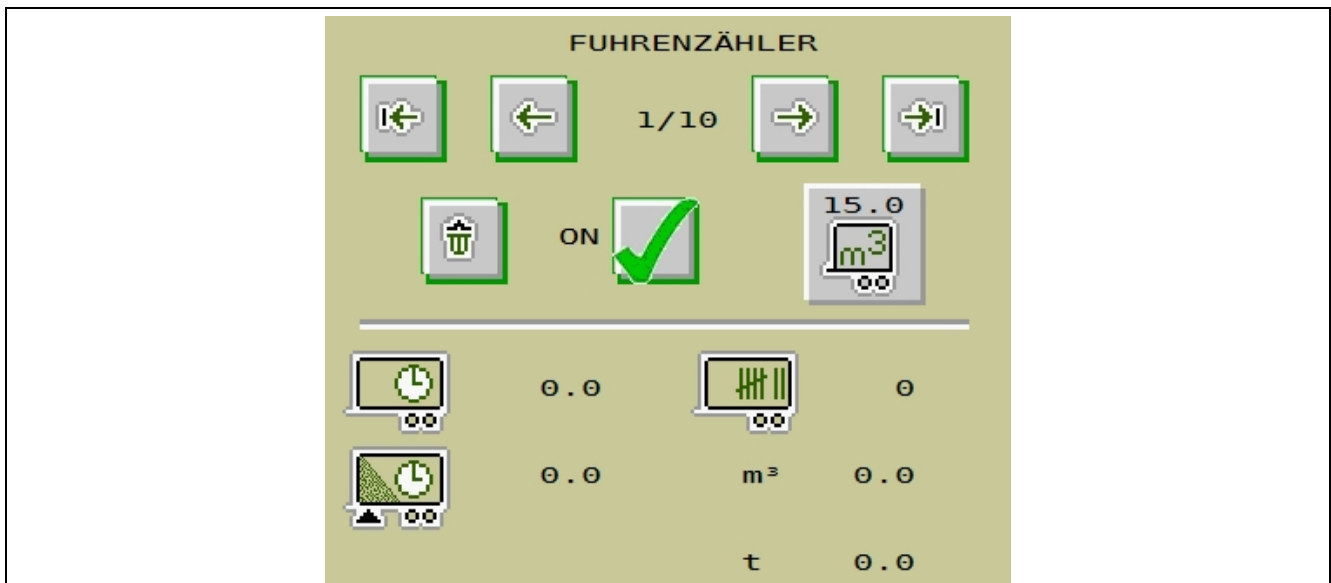


6.2.2.3 Menü 3/4: Fuhrenzähler







Menü	
	Inaktives Menü 1/4 „Straßenfahrt“ – Anwählen direkt per Touch oder Scrollrad möglich
	Inaktives Menü 2/4 „Entladen“ – Anwählen direkt per Touch oder Scrollrad möglich
	Aktives Menü 3/4 „Fuhrenzähler“ – Anwählen direkt per Touch oder Scrollrad möglich
	Inaktives Menü 4/4 „Beladen“ – Anwählen direkt per Touch oder Scrollrad möglich
Softkeys	
	Fuhrenzähler-Speicherplatz deaktivieren
	Fuhrenzähler-Speicherplatz deaktivieren
	Fuhrenzähler-Speicherplatz aktivieren
	Fuhrenzähler-Speicherplatz aktivieren
	Fuhrenzähler-Speicherplatz hoch
	Fuhrenzähler-Speicherplatz runter
	Blättern für weitere Funktionen

	Wechsel zum Menü 4/4 „Beladen“ Langes Drücken: Service-Zugang
	Lenkachse öffnen
	Lenkachse schließen
	Anzahl Fuhren tastend schrittweise erhöhen
	Anzahl Fuhren tastend schrittweise verringern Langes Drücken: nach Loslassen der Taste wird die Anzahl der Fuhren für diesen Speicherplatz gelöscht
	Keine Funktion
	Langes Drücken: nach Loslassen der Taste wird die Zeit für diesen Speicherplatz gelöscht
	Ladevolumen erhöhen
	Ladevolumen verringern
	Anzeige ausgebrachtes Volumen tastend schrittweise erhöhen
	Anzeige ausgebrachtes Volumen tastend schrittweise verringern Langes Drücken: nach Loslassen der Taste wird die Anzeige ausgebrachtes Volumen für diesen Speicherplatz gelöscht

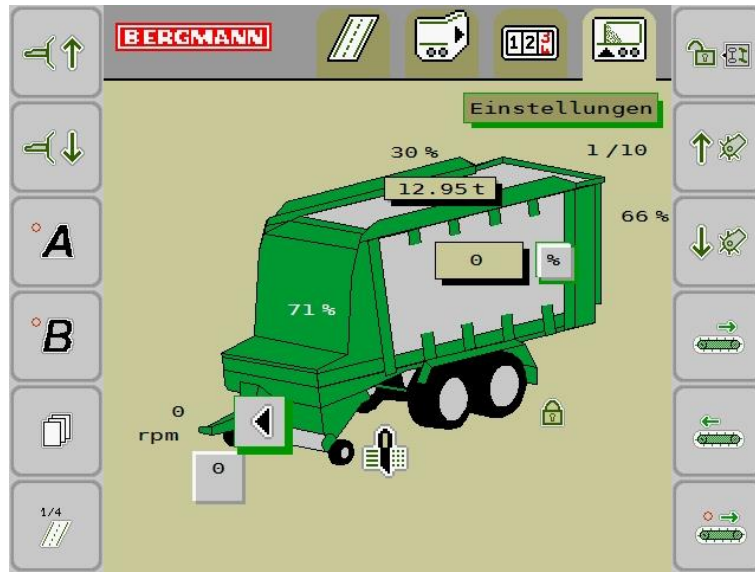


**Datamask**

<b>FUHRENZÄHLER</b>	Hinweis: Anzeige Informationen Fuhrenzähler
	Zurück zum ersten Speicherplatz
	Einen Speicherplatz zurück
<b>1 / 10</b>	Fuhrenzähler-Speicherplatz, 1/10 bis 10/10
<b>Σ</b>	Gesamt (= Σ )
<b>TC</b>	TC – Speicherplatz: Information was an Task-Controller gesendet wird.
	Einen Speicherplatz vor
	Vor zum letzten Speicherplatz
	Alle Zähler für den aktuellen Speicherplatz löschen
<b>ON</b>	Der angezeigte Speicherplatz ist aktiv; Betätigung deaktiviert den Speicherplatz
<b>ON</b>	Der angezeigte Speicherplatz ist inaktiv; Betätigung aktiviert den Speicherplatz
	Anzeige und Eingabe Behältervolumen
0.0	Anzeige Zeit für den aktuellen Speicherplatz: Beispiel: 8.4 h = 8 Stunden und 24 min. (4 x 6 min = 24 min)
0.0	Anzeige Lade- Zeit für den aktuellen Speicherplatz: Beispiel: 8.4 h = 8 Stunden und 24 min. (4 x 6 min = 24 min)

	<p>Anzeige Fahren für den aktuellen Speicherplatz 1 Fuhre = 0,5 min. Transportboden an + 4 min. Transportboden Pause</p>
<p>m<sup>3</sup> 0.0</p>	<p>Anzeige ausgebrachtes Volumen für den aktuellen Speicherplatz</p>
<p>t 0.0</p>	<p>Anzeige ausgebrachte Masse für den aktuellen Speicherplatz</p>
	<p>Gesamt- Zeit</p>
	<p>Gesamt- Ladezeit</p>
	<p>Gesamt- Fahren</p>
<p>∑ m<sup>3</sup> 60.0</p>	<p>Gesamt- Volumen</p>
<p>∑ t 116.9</p>	<p>Gesamt- Masse</p>

6.2.2.4 Menü 4/4: Beladen



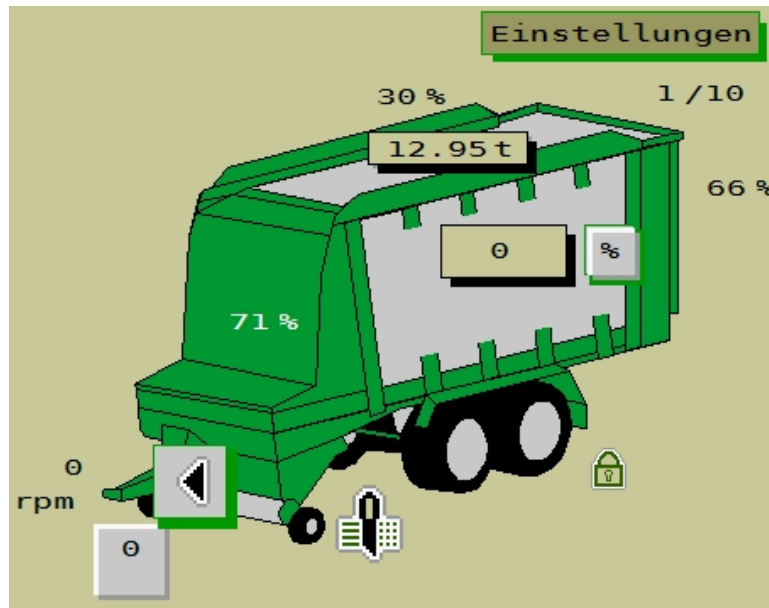
Menü

	Inaktives Menü 1/4 „Straßenfahrt“ – Anwählen direkt per Touch oder Scrollrad möglich
	Inaktives Menü 2/4 „Entladen“ – Anwählen direkt per Touch oder Scrollrad möglich
	Inaktives Menü 3/4 „Fuhrenzähler“ – Anwählen direkt per Touch oder Scrollrad möglich
	Aktives Menü 4/4 „Beladen“ – Anwählen direkt per Touch oder Scrollrad möglich

Softkeys









	Wechsel zum Menü 1/4 „Straßenfahrt“ Langes Drücken: Service-Zugang
	Blättern für weitere Funktionen
	Siehe hierzu den nachfolgenden Abschnitt“ Funktionsabfolgen A und B“
	Siehe hierzu den nachfolgenden Abschnitt“ Funktionsabfolgen A und B“
	Lenkachse öffnen
	Lenkachse schließen
	Transportboden einschalten Automatik: Regelung der Geschwindigkeit Bei dieser Anzeige ist der Transportboden ausgeschaltet.
	Transportboden ausschalten (Automatik) Bei dieser Anzeige ist der Transportboden eingeschaltet.

	Transportboden reversieren
	Transportboden manuell in Richtung Entladen, Regelung im Modus %
	Deichsel senken Bei angekuppelter Maschine: Maschine heben
	Deichsel heben Bei angekuppelter Maschine: Maschine senken
	Pick-Up heben
	Pick-Up senken (Arbeitsstellung)
	Schneidwerk heben
	Schneidwerk senken
	Stirnwand Oberteil heben
	Stirnwand Oberteil senken
	Stirnwand Unterteil vor (in Richtung Traktor schwenken)
	Stirnwand Unterteil zurück (in Richtung Laderaum schwenken)
	Arbeitsscheinwerfer I einschalten (Darstellung zeigt an Arbeitsscheinwerfer ist ausgeschaltet)
	Arbeitsscheinwerfer I ausschalten (Darstellung zeigt an Arbeitsscheinwerfer ist eingeschaltet)
	Arbeitsscheinwerfer II einschalten (Darstellung zeigt an Arbeitsscheinwerfer ist ausgeschaltet)
	Arbeitsscheinwerfer II ausschalten (Darstellung zeigt an Arbeitsscheinwerfer ist eingeschaltet)
	Arbeitsscheinwerfer III / Rundumleuchte einschalten (Darstellung zeigt an Arbeitsscheinwerfer ist ausgeschaltet)
	Arbeitsscheinwerfer III / Rundumleuchte ausschalten (Darstellung zeigt an Arbeitsscheinwerfer ist eingeschaltet)
	Arbeitsscheinwerfer VI / Rundumleuchte einschalten (Darstellung zeigt an Arbeitsscheinwerfer ist ausgeschaltet)
	Arbeitsscheinwerfer VI / Rundumleuchte ausschalten (Darstellung zeigt an Arbeitsscheinwerfer ist eingeschaltet)







Datamask

	Wechsel zum Untermenü „Einstellungen“
	Anzeige aktiver Fuhrenzähler-Speicherplatz
	Information Füllstand (100% = voll)
	Öffnung der Heckklappe 0% = geschlossen 100% = komplett geöffnet
	Zuladung in t
	Anzeige und Eingabefeld aktuelle Transportboden Geschwindigkeit
	Transportboden Geschwindigkeit erhöhen auf 100%
	Transportboden Automatik ein
	Lenkachse offen
	Lenkachse geschlossen; blinkende Darstellung: Steuerung schließt Lenkachse
	Schneidwerk komplett eingeschwenkt
	Schneidwerk nicht komplett eingeschwenkt
	Schneidwerk komplett ausgeschwenkt
	Drehzahl der Zapfwelle (PTO) in U/min









	Position Stirnwand 0% = Stirnwand in Laderaum geschwenkt 100% = Stirnwand aus Laderaum geschwenkt
	Pick-Up reversieren
	Pick-Up Auflagedruck
	Pick-Up Schwimmstellung bzw. Arbeitsstellung aktiviert
	Arbeitsscheinwerfer I eingeschaltet
	Arbeitsscheinwerfer II eingeschaltet
	Arbeitsscheinwerfer III eingeschaltet
	Arbeitsscheinwerfer VI eingeschaltet













6.2.2.4.1 Funktionsabfolgen A und B

Funktionsabfolgen A:	
 inaktiv	Taste halten: Eingespeicherte Funktionen laufen der Reihe nach ab. Taste loslassen: Stoppt die Funktion.
 aktiv	Taste kurz Drücken „Maske Einstellungen A“ öffnet sich, erneutes kurzes Drücken schließt die „Maske Einstellungen A“ und speichert die Einstellungen.
Funktionsabfolgen B:	
 inaktiv	Taste halten: Eingespeicherte Funktionen laufen der Reihe nach ab. Taste loslassen: Stoppt die Funktion.
 aktiv	Taste kurz Drücken: „Maske Einstellungen B“ öffnet sich, erneutes kurzes Drücken schließt die „Maske Einstellungen B“ und speichert die Einstellungen.

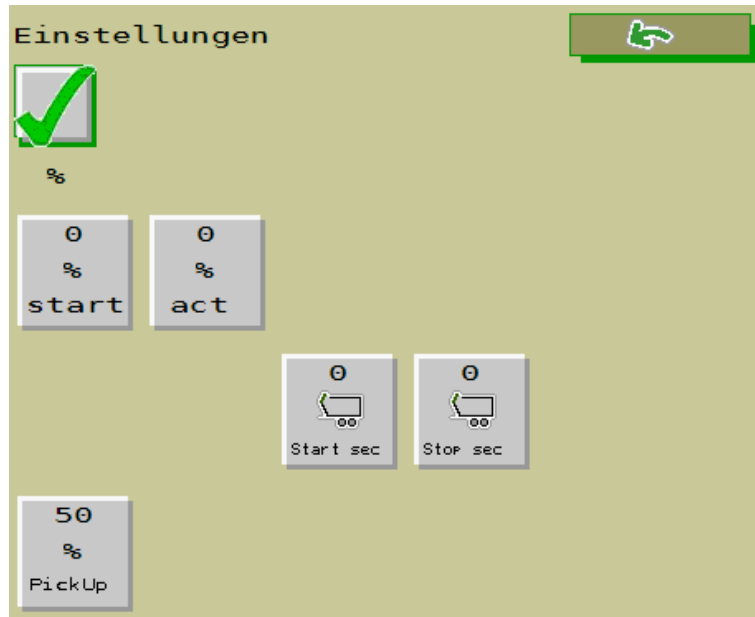
Hinweise zu den Funktionsabfolgen

	
A: Schritt 1: Maschine heben für 3,0 Sekunden.	
	
B: Schritt 1: Maschine senken für 3,0 Sekunden.	
	Einstellungen zu Funktionsabfolgen A
	Einstellungen zu Funktionsabfolgen B
	Schritt-Nummer: Es können bis zu 8 Funktionen eingespeichert werden. Schritt 1 ist die erste Funktion und Schritt 8 die letzte Funktion. Anwählen direkt per Touch oder Scrollrad möglich
	Auswahlfeld der Funktion. Alle angezeigten Funktionen können ausgewählt werden. Anwählen direkt per Touch oder Scrollrad möglich
	Auswahl der Richtung bzw. des Modus. Hoch/Zurück, Runter/Vor, Aus (X) oder Ein (Auto). Anwählen direkt per Touch oder Scrollrad möglich
	Zeitdauer für diesen Schritt. Einstellung von 0 bis 25 Sekunden in 0,1 Sekunden Schritten. Anwählen direkt per Touch oder Scrollrad möglich

Sonderfunktionen

 AUTO         0.1 sec	Transportboden (Automatik) ein
 X         0.1 sec	Transportboden (Automatik) aus
 AUTO         0.1 sec	Lenkachse öffnen
 X         4.0 sec	Lenkachse schließen
  0.1 sec	Arbeitsscheinwerfer ein
  0.1 sec	Arbeitsscheinwerfer aus
  1.0 sec	Schwimmstellung / Arbeitsstellung aktiv

6.2.2.4.2 Einstellungen



Datamask

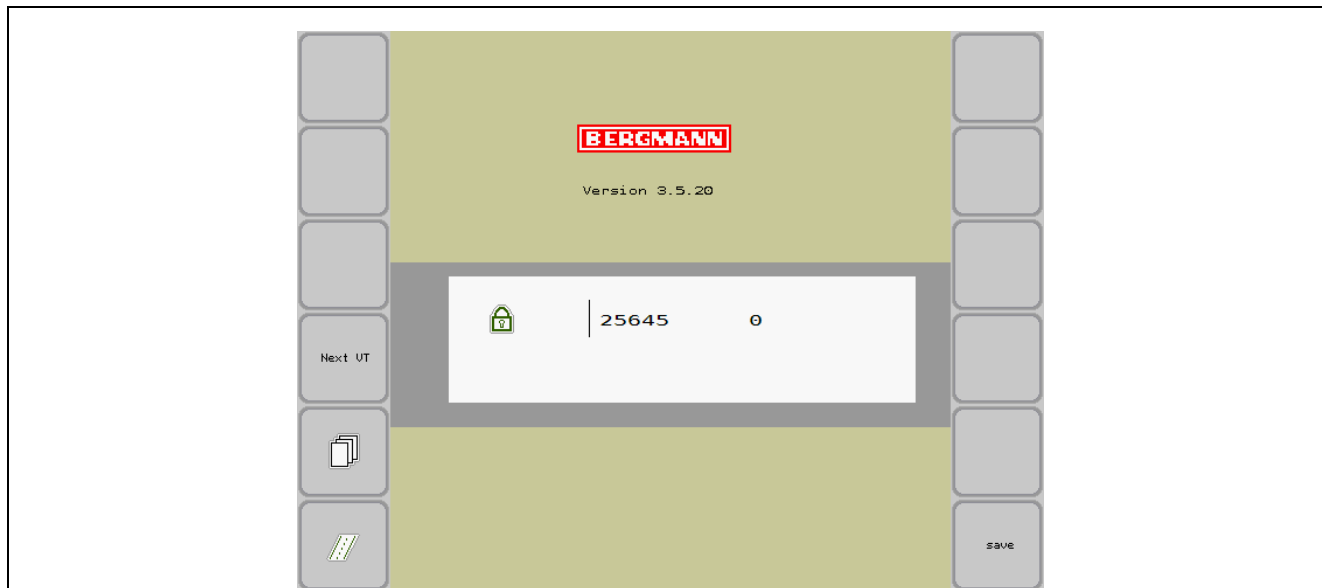
	Anzeige: Untermenü „Einstellungen“
	Zurück zum Hauptmenü „Entladen“
	Transportboden Modus „%“ Grüner Haken bedeutet, dass dieser Modus aktiv ist.  Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im nachfolgenden Abschnitt „Transportboden Modus“ zu beachten!
	Transportbodengeschwindigkeit in %: Startwert – der aktuelle Wert des Transportbodens wird beim Ausschalten des Transportbodens durch den Startwert ersetzt.
	Transportbodengeschwindigkeit in %: aktueller Wert bzw. Sollwert
	Pick-Up Geschwindigkeit in %
	Verzögerungszeit Start der Befüllautomatik  Beispiel: 0 Sekunden = Transportboden startet sofort nach Sensorsignal 2 Sekunden = Transportboden startet 2 Sekunden nach Sensorsignal Werte bei trockenem Material erhöhen!
	Verzögerungszeit Stop der Befüllautomatik  Beispiel: 0 Sekunden = Transportboden stoppt sofort nach inaktivem Sensorsignal 2 Sekunden = Transportboden stoppt 2 Sekunden nach inaktivem Sensorsignal Werte bei feuchtem Material erhöhen!

6.2.2.4.3 Transportboden Modus

Umschaltung erfolgt per Touch oder Scrollrad durch direktes Anwählen des Icons.

	Manuelle Einstellung
	Regelung in % der maximal möglichen Transportbodengeschwindigkeit; ab 70% wird der 2. Gang (wenn vorhanden) automatisch zugeschaltet

6.2.2.5 Menü: Service Zugang



Softkeys

	Wechsel zum nächsten ISOBUS-Terminal, wenn mehrere vorhanden
	Blättern für weitere Funktionen, in diesem Menü nicht möglich
	Wechsel zum Menü 1/4 „Straßenfahrt“
	Speichern geänderter Einstellungen, hier nicht notwendig

Datamask

Version 3.5.20	Software Versionsnummer
25645   0	„22645“ Zufallszahl - diese dem Bergmann-Service bitte nennen
„0“	Eingabefeld für Zugangscode; per Touch / Poti auswählen
<b>! New MType !</b>	Anzeige bei Anschluss eines neuen Bergmann Steuergerätes (BSG) oder beim Wechsel eines Steuergerätes (BSG) zu einem anderen Maschinentyp, z.B. von Streuer zu Ladewagen oder umgekehrt.
<b>! No MType !</b>	Anzeige bei nicht eindeutiger Zuordnung des Maschinentyps. Wird auch angezeigt, wenn Versorgungsspannung am Steuergerät zu gering ist (z.B. unterhalb 10 Volt)

## 7 Inbetriebnahme

Im Kapitel „Inbetriebnahme“ erhalten Sie Informationen zur Erstinbetriebnahme und jeder weiteren Inbetriebnahme der Maschine.



### WARNUNG!

**Durch Nichtbeachten der Sicherheitshinweise können Personen schwer verletzt oder getötet werden.**

- Um Unfälle zu vermeiden, muss der Bediener der Maschine die Sicherheitshinweise im Kapitel „Sicherheit“ lesen und beachten.



### VORSICHT!

**Unfallgefahr oder Schäden an der Maschine durch eine fehlerhafte Inbetriebnahme!**

- Die Erstinbetriebnahme ausschließlich von einer autorisierten Fachperson durchführen lassen.
- Die Einstellarbeiten grundsätzlich nur bei ausgeschaltetem Antrieb und stillstehendem Motor vornehmen!
- Die Maschine zum Stillstand bringen.
- Den Motor abschalten, Zündschlüssel abziehen und mitführen.
- Die Maschine und Traktor gegen Wegrollen sichern.

## 7.1 Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten sichern

Bei allen Eingriffen an der Maschine (z.B. Wartungsarbeiten, oder Einstellungen) ist die Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten zu sichern.



### WARNUNG!

**Es können Gefahren durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen, Fangen und Stoßen für Personen bei Eingriffen an der Maschine entstehen.**

Diese Gefahren können entstehen, wenn

- der ungesicherte Traktor und die Maschine unbeabsichtigt wegrollen,
- angetriebene Arbeitswerkzeuge und Antriebe nicht ausgeschaltet werden,
- unbeabsichtigt Hydraulikfunktionen ausgeführt werden,
- Arbeitswerkzeuge oder Teile der Maschine angetrieben werden,
- der Motor des Traktors unbeabsichtigt gestartet wird,
- sich angehobene Teile der Maschine unbeabsichtigt absenken,

Die Gefahren bestehen bei allen Eingriffen an der Maschine durch unbeabsichtigten Kontakt mit angetriebenen, ungesicherten Arbeitswerkzeugen und Antrieben, die nach dem Ausschalten ggf. noch weiterlaufen können, sowie angehobenen, ungesicherten Teilen der Maschine.

- Sie müssen vor allen Eingriffen an der Maschine, wie z.B. Arbeiten zum Einstellen oder Beseitigen von Störungen die Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten sichern.



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung der Maschine im Kapitel „Inbetriebnahme“ im Abschnitt „Maschinen gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten sichern“ zu beachten!

Befolgen Sie die nachfolgenden Handlungsanweisungen um die Maschine gegen Wegrollen und unbeabsichtigtem Starten zu sichern:

- Stellen Sie die Maschine auf tragfähigem und ebenem Untergrund ab.
- Sichern Sie alle beweglichen Teile gegen ein unbeabsichtigtes Absenken, indem Sie entweder die Teile in eine sichere Endlage absenken, oder die Teile mit entsprechenden Stützeinrichtungen, oder mittels Absperrhahn absichern.
- Schalten Sie die Antriebe aus und warten Sie ab, bis nachlaufende Teile zum Stillstand gekommen sind.
- Schalten Sie die Traktorhydraulik drucklos.
- Schalten Sie die elektronischen Systeme aus.
- Schalten Sie den Traktormotor aus.
- Ziehen Sie den Zündschlüssel ab und führen Sie den Zündschlüssel bei sich mit.
- Sichern Sie die Maschine und den Traktor durch die Feststellbremsen und Unterlegkeile gegen Wegrollen.



Zur Beschreibung der einzelnen Maschinenfunktionen sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellung“ zu beachten!

## **7.2 Nach Anlieferung**

Folgende Punkte müssen nach der Anlieferung der Maschine ausgeführt werden:

- Entfernen Sie sämtliche Verdrahtungen und Transporthilfsmittel.
  - Sollte die Maschine während des Transports mit Streusalz in Berührung kommen, muss die Maschine sofort gründlich mit Wasser gereinigt werden um eventuelle Korrosionsschäden zu vermeiden.
  - Versorgen Sie vor der Inbetriebnahme alle Schmierstellen mit Fett.
-

## 7.3 Anpassung an den Traktor

Um eine optimale und sicherheitsgerechte Nutzung der Maschine zu erzielen, muss diese an den jeweiligen Traktor angepasst werden.



Beachten Sie hierzu die Handlungsanweisungen und Hinweise in den nachfolgenden Unterkapiteln!



### HINWEIS

Wird die Maschine mit einem anderen Traktor als zuvor betrieben, müssen die nachfolgenden Punkte erneut geprüft und an den jeweiligen Traktor angepasst werden.

### 7.3.1 Zugeinrichtung wechseln

Bei der Anpassung an den Traktor, sowie im Rahmen der Maschinenwartung kann es notwendig sein, die Zugeinrichtung zu wechseln.



### HINWEIS

Sollte die neue Zugeinrichtung eine andere Typ- Genehmigungsnummer aufweisen wie die Originale, erlischt ggf. die Betriebserlaubnis.



Die möglichen Zugeinrichtungen sind abhängig vom Maschinentyp und der Ausstattung der Maschine. Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Inbetriebnahme“ im Abschnitt „Traktoreignung“ / „Zugeinrichtung an der Maschine“ zu beachten!

#### Vorbereitung

- Sichern Sie die Maschine gegen Wegrollen und unbeabsichtigtem Starten.



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Inbetriebnahme“ im Abschnitt „Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten sichern“ zu beachten!

- Kuppeln Sie die Maschine vorschriftsmäßig vom Traktor ab.



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Inbetriebnahme“ im Abschnitt „Abbau von dem Traktor“ zu beachten!



### 7.3.1.1 Zugeinrichtung mit Schaft

Gehen Sie beim Wechsel der Zugeinrichtung wie folgt vor:



- Demontieren Sie die Zugeinrichtung indem Sie den Splint entfernen, lösen Sie die Kronenmutter und entnehmen Sie die Zugeinrichtung.
- Setzen Sie die neue Zugeinrichtung in den Schaft der Deichsel ein.
- Ziehen Sie die Kronenmutter mit dem entsprechenden Drehmoment an.





Die zu verwendenden Drehmomente sind in der Betriebsanleitung im Kapitel „Wartung und Pflege“ im Abschnitt „Anzugsmomente“ / „Anzugsmomente für Kronenmuttern bei Zugeinrichtungen mit Schaft“ ersichtlich.

- Sichern Sie die Kronenmutter mit dem Splint.
- Schmieren Sie die Zugeinrichtung an den jeweiligen Schmierstellen und an den Kontaktflächen im Kuppelpunkt ab.

### 7.3.2 Pick-Up Arbeitshöhe einstellen

	<b>WARNUNG!</b>
	<p><b>Verletzungsgefahr durch Bewegungen von Traktor und Maschine oder von Teilen der Maschine!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sichern Sie Traktor und Maschine vor allen Arbeiten an der Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten!</li> <li>• Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich von Traktor und Maschine oder von beweglichen Teilen der Maschine!</li> </ul> <p>        Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Inbetriebnahme“ im Abschnitt „Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten sichern“ zu beachten!     </p>


	<b>WARNUNG!</b>
	<p><b>Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Bewegen der Pick-Up!</b></p> <p>Wird die Pick-Up nicht gesichert, kann sich die Pick-Up ungewollt bewegen. Dadurch können Personen schwer verletzt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei Arbeiten an bzw. unter der Pick-Up, die Pick-up immer gegen unbeabsichtigtes Absinken sichern.</li> <li>• Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich von Traktor und Maschine oder von beweglichen Teilen der Maschine!</li> </ul> <p>        Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Pick-Up“ / „Pick-Up verriegeln / entriegeln“ zu beachten!     </p>

Um den Pendelbereich der Pick-Up optimal nutzen zu können, muss die Arbeitshöhe der Pick-Up eingestellt werden. Dies erfolgt durch die Einstellung der Höhe der Tasträder, welche den Abstand zwischen Boden und Federzinken der Pick-Up beeinflussen.

Der Abstand zwischen Boden und Federzinken der Pick-Up richtet sich nach Stoppelhöhe, Ladegut und Bodenunebenheiten.

Höhere Einstellung: Bei hohen Stopplern und starken Bodenunebenheiten.

Niedrigere Einstellung: Bei kurzem Grünfutter und ebenem Boden.

	<b>HINWEIS</b>
	<p>Damit das Futter ohne Verunreinigung aufgenommen wird, sollten die Zinken auf keinen Fall im Boden graben. Stellen Sie die Arbeitshöhe so ein, dass das Erntegut gerade noch verlustlos aufgenommen wird.</p>

Bei der Einstellung der Pick-Up Arbeitshöhe muss wie folgt vorgegangen werden:

- Stellen Sie den Traktor und die leere Maschine auf ebenen, festen Untergrund ab.
- Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten.
- Heben Sie die Pick-Up soweit an, bis Sie genügend Freiraum zum Verstellen der Tasträder (Bild 112 / Pos.1) haben.
- Sichern Sie die Pick-Up gegen unbeabsichtigtes Absinken.

- Entfernen Sie den Federvorstecker (Bild 112 / Pos.2) zum Sichern der Koppelstange (Bild 112 / Pos.3).
- Halten Sie das Tastrad an dem Griff (Bild 112 / Pos.4) hoch und lösen Sie die Koppelstange (Bild 112 / Pos.3) vom Aufnahmebolzen.
- Verstellen Sie die Höhe des Tastrades wie gewünscht und hängen Sie die Koppelstange (Bild 112 / Pos.3) in die jeweilige Bohrung an den Aufnahmebolzen ein.
- Sichern Sie die Koppelstange (Bild 112 / Pos.3) mit dem Federstecker (Bild 112 / Pos.2).

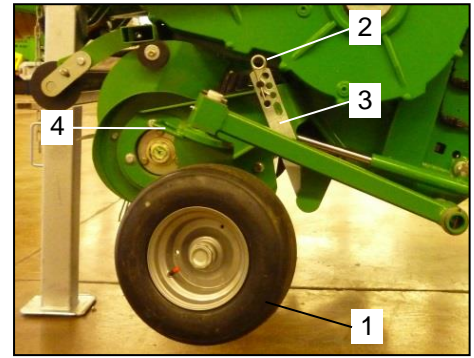


Bild 111: Tasträder



**HINWEIS**

Achten Sie darauf, dass die Tasträder auf beiden Seiten in der gleichen Bohrung der Koppelstange und sich somit auf beiden Seiten in der gleichen Höhe befinden.

- Entsichern Sie die Pick-Up, sodass sie in der Höhe verstellt werden kann.
- Senken Sie die Pick-Up soweit ab, bis sich die Tasträder wieder auf dem Boden befinden.
- Anschließend muss das Kontrollmaß der Pick-Up Zylinder, (wie im Bild 113 ersichtlich) überprüft werden und den folgenden Wert aufweisen.

Kontrollmaß der Pick-Up Zylinder: 40 - 50 mm

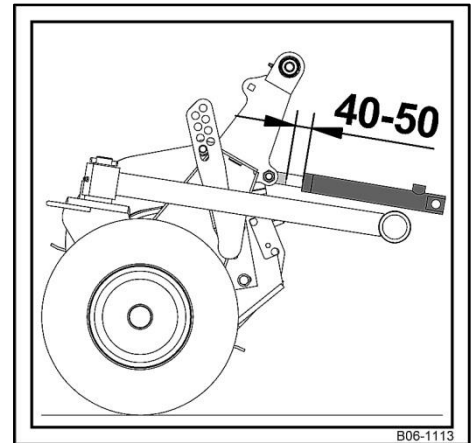


Bild 112: Pick-Up Zylinder

Sollte das Kontrollmaß der Pick-Up Zylinder abweichen, muss eine Anpassung der Deichselzylinder vorgenommen werden. Hierbei muss wie folgt vorgegangen werden:

- Die Deichsel Zylinder (Bild 114 / Pos.1) ganz einfahren.
- Die Kontermuttern (Bild 114 / Pos.2) lösen.
- Durch abwechselndes Verdrehen der linken und rechten Kolbenstange (Bild 114 / Pos.3) die Deichsel stufenlos einstellen.
- Ist das Einstellmaß des Pick-Up Zylinders erreicht, werden die Kontermuttern (Bild 114 / Pos.2) wieder festgezogen.

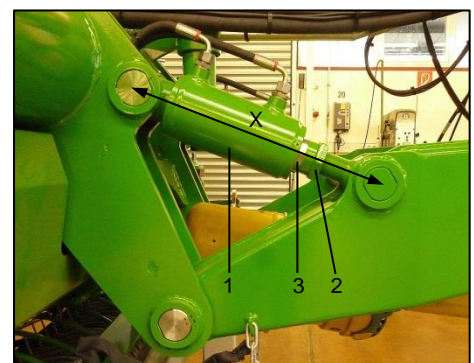


Bild 113: Deichsel Zylinder

Um das Maß x überprüfen zu können, müssen die Zylinder vollständig eingefahren werden:

- x=370mm (minimale Länge)
- x=400mm (Grundeinstellung)
- x=430mm (maximale Länge)

### 7.3.3 Gelenkwelle anpassen

Die Länge der Gelenkwelle muss bei der ersten Inbetriebnahme der Maschine an den jeweiligen Traktor angepasst werden. Wird der Traktor gewechselt, muss die Anpassung erneut durchgeführt werden.

Die Vorgehensweise beim Kürzen der Gelenkwelle und der Gelenkwellenschutze ist in den nachfolgenden Abschnitten ersichtlich.

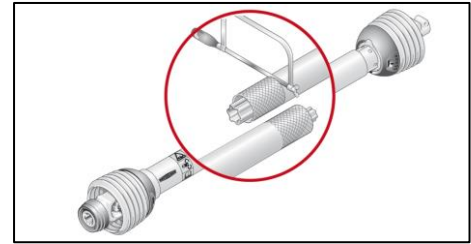


Bild 114: Gelenkwelle anpassen

	<b>WARNUNG!</b>
	<p><b>Gefährdungen durch Einziehen und Fangen, sowie durch herausgeschleuderte Gegenstände können für Personen entstehen, wenn an der Gelenkwelle fehlerhafte Montagen ausgeführt oder unzulässige bauliche Veränderungen vorgenommen werden!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Nur autorisierte Personen dürfen zulässige bauliche Veränderungen an der Gelenkwelle vornehmen.</li> <li>Die Länge der Gelenkwelle muss in allen Betriebszuständen, wie z.B. bei stärkstem Einschlag nach links und nach rechts und bei Betätigung der hydraulischen Deichselverstellung (je nach Maschinenausstattung) geprüft werden und darf dabei nicht stauchen. Bei Bedarf muss die Gelenkwelle angepasst werden, bevor die Sie die Gelenkwelle das erste Mal mit Ihrem Traktor kuppeln.</li> <li>Zulässig ist das Anpassen der Länge der Gelenkwelle unter Berücksichtigung der erforderlichen größtmöglichen Profilüberdeckung (siehe Bild 116).</li> <li>Nicht zulässig sind bauliche Veränderungen an der Gelenkwelle, wenn sie nicht in den nachfolgenden Abschnitten und in der mitgelieferten Betriebsanleitung der Gelenkwelle beschrieben sind.</li> </ul>



Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung des Gelenkwellenherstellers zu beachten!

#### Größtmögliche Profilüberdeckung

	Gelenkwellenlänge zusammengeschoben	Gelenkwellenlänge im Betrieb
P / W / ECO		
PW / WW		
<p>LZ = Gelenkwellenlänge zusammengeschoben                      LB = Gelenkwellenlänge im Betrieb                      Pu = Profilüberdeckung     1/2 PuLZ bei Wellen &lt; 1010 mm, sonst PuLZ ≥ 300 mm</p>		
Bild 115: Größtmögliche Profilüberdeckung		

7.3.3.1 Gelenkwelle kürzen

Beim Kürzen der Gelenkwelle muss wie nachfolgend beschrieben vorgegangen werden:

- Kuppeln Sie die Maschine vorschriftsmäßig an Traktor an ohne die Gelenkwelle anzubauen.



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Inbetriebnahme“ im Abschnitt „Anbau an den Traktor“ zu beachten!

- Sichern Sie die Maschine gegen Wegrollen und unbeabsichtigtem Starten.



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Inbetriebnahme“ im Abschnitt „Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten sichern“ zu beachten!

- Führen Sie die nachfolgenden Schritte (Bild 117) aus.

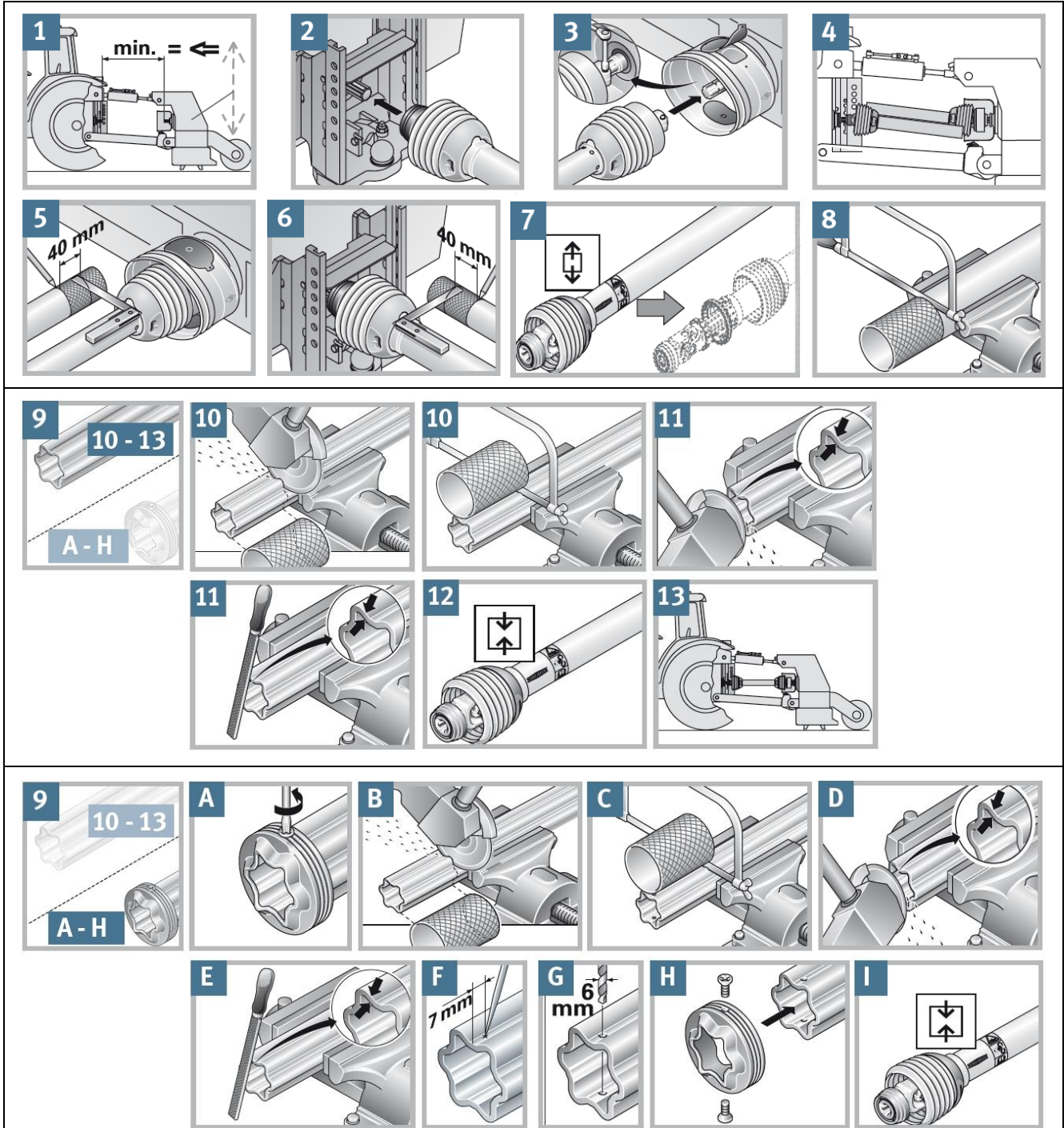


Bild 116: Gelenkwelle kürzen



7.3.3.2 Gelenkwellschutz kürzen

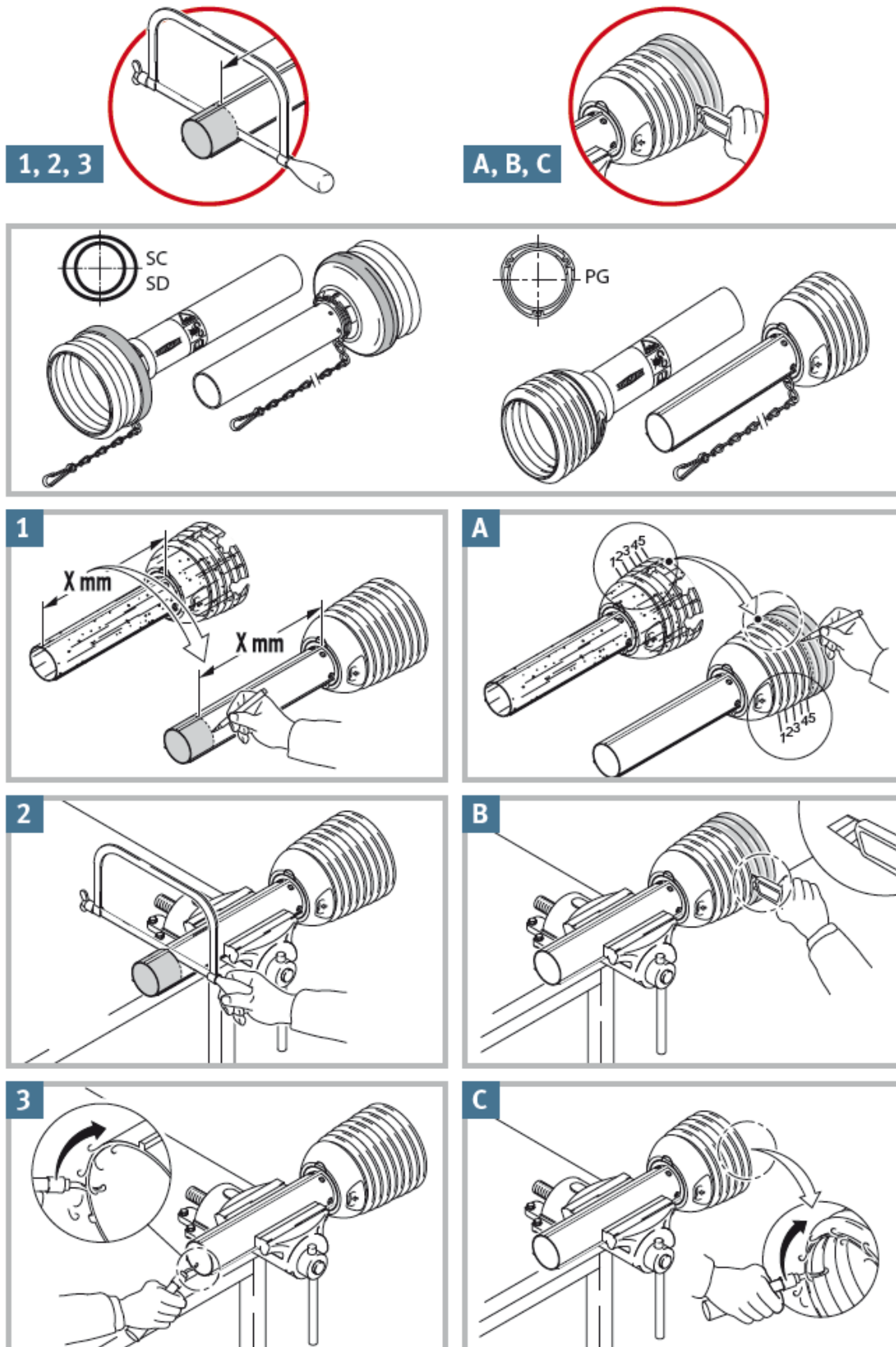


Bild 117: Gelenkwellschutz kürzen

20161012-163007-BTA

## 7.4 Anbau an den Traktor

Der Abschnitt „Anbau an den Traktor“ beschreibt als Kurzanleitung die Vorgehensweise und die Handhabung zum Anbauen der Maschinen an einen Traktor. Befolgen Sie dazu die nachfolgenden Abschnitte der Reihe nach.

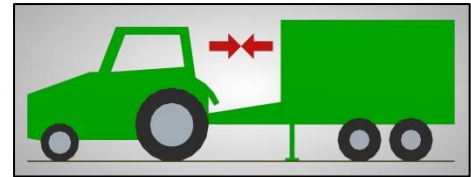




Bild 118: Anbau an den Traktor



Ausführliche Informationen zu den in diesem Abschnitt erwähnten Maschinenelementen, deren Funktionsweise und die damit verbundene Handhabung, sowie entsprechende Handlungsanweisungen und Hinweise für ein sicheres Betreiben der Maschine sind in den Kapiteln „Funktionsweise und Einstellungen“, sowie „Bedienung“ ersichtlich.

	<p><b>WARNUNG!</b></p> <p><b>Gefahr durch Nichtbeachten der Grundlegenden Sicherheitshinweise.</b></p> <p>Diese Gefährdung kann schwere Verletzungen hervorrufen.</p> <p> Hierzu sind unbedingt die Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Sicherheit“ im Abschnitt „Grundlegende Sicherheitshinweise“, insbesondere der Abschnitt „Ankuppeln und Abkuppeln der Maschine“ zu beachten!</p>
	<p><b>WARNUNG!</b></p> <p><b>Gefahren durch Quetschen und Stoß für Personen können entstehen, wenn sich beim An- und Abkuppeln der Maschine Personen zwischen Traktor und Maschine aufhalten.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es dürfen sich keine Personen im Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine aufhalten, wenn der Traktor an die Maschine herangefahren wird.</li> <li>• Einweiser dürfen sich nur neben der Maschine betätigen und erst bei Stillstand zwischen Traktor und Maschine treten.</li> </ul>
	<p><b>WARNUNG!</b></p> <p><b>Gefahren bei nicht bestimmungsgemäßen Einsatz des Traktors können entstehen, wenn durch Versagen von Bauteilen, unzureichende Standfestigkeit und unzureichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors auftreten.</b></p> <p> Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Inbetriebnahme“ im Abschnitt „Traktoreignung“ zu beachten!</p>

### 7.4.1 Vorbereitung

- Anhängerkupplung am Schlepper so einstellen, dass genügend Freiraum für die Gelenkwelle vorhanden ist (auch beim Verfahren der Deichsel).
- Schlepper an die Maschine heranfahen.

#### 7.4.2 Anschluss der Hydraulik

Bei Handsteuerung (Betätigung erfolgt durch Schleppersteuergeräte):

- Steuergerät am Schlepper drucklos schalten.
- Rücklaufleitung anschließen.
- Hydraulikleitungen der benötigten Hydraulikfunktionen an die jeweiligen Schleppersteuergeräte anschließen.

E-Steuerung (Betätigung erfolgt durch Terminal)

- Steuergerät am Schlepper drucklos schalten.
- Rücklaufleitung (Querschnitt größer) anschließen.
- Druckleitung des Steuerblocks (E-Steuerung) anschließen.
- LS- Leitung ankuppeln (falls vorhanden).

#### 7.4.3 Anschluss des Terminals (bei E-Steuerung)

- Terminal auf dem Schlepper befestigen.
- Das 2- polige Versorgungskabel des Terminals muss mit der Steckdose am Traktor verbunden werden.
- Das Anschlusskabel der Steuerung muss mit der Steckdose an der Maschine verbunden werden.

#### 7.4.4 Maschine ankuppeln

- Mit der seitlichen Steuerung oder dem Terminal die Höhe der Zugöse entsprechend der Anhängerkupplung am Schlepper einstellen.
- Schlepper an die Maschine heranfahren und Kupplung einrasten und sicher verriegeln.
- Durch anheben der Knickdeichsel den Stützfuß entlasten.
- Stützfuß hochschwenken und somit in Transportstellung bringen.
- Gelenkwelle, Bremsanlage und Beleuchtungsanlage mit Schlepper verbinden.
- Feststellbremse lösen und Unterlegkeile in die dafür vorgesehenen Aufnahmen stecken und sichern.
- Bremswirkung vor Fahrtantritt prüfen. Bei Funktionsstörungen der Bremsanlage sofort anhalten und die Störung beseitigen lassen.

### **Wichtig!**

Die genaue Beschreibung der einzelnen Funktionen und die jeweiligen Handlungsanweisungen und Hinweise sind in der Betriebsanleitung im Kapitel „Inbetriebnahme und Funktionsweise“ ersichtlich!



## 7.5 Abbau von dem Traktor

Der Abschnitt „Abbau von dem Traktor“ beschreibt als Kurzanleitung die Vorgehensweise und die Handhabung zum Abbauen der Maschinen von einem Traktor. Befolgen Sie dazu die nachfolgenden Abschnitte der Reihe nach.

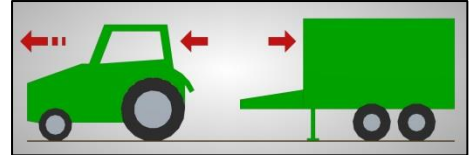




Bild 119: Abbau von dem Traktor



Ausführliche Informationen zu den in diesem Abschnitt erwähnten Maschinenelementen, deren Funktionsweise und die damit verbundene Handhabung, sowie entsprechende Handlungsanweisungen und Hinweise für ein sicheres Betreiben der Maschine sind in den Kapiteln „Funktionsweise und Einstellungen“, sowie „Bedienung“ ersichtlich.

	<p><b>WARNUNG!</b></p> <p><b>Gefahr durch Nichtbeachten der Grundlegenden Sicherheitshinweise.</b></p> <p>Diese Gefährdung kann schwere Verletzungen hervorrufen.</p> <p> Hierzu sind unbedingt die Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Sicherheit“ im Abschnitt „Grundlegende Sicherheitshinweise“, insbesondere der Abschnitt „Ankuppeln und Abkuppeln der Maschine“ zu beachten!</p>
	<p><b>WARNUNG!</b></p> <p><b>Gefahren durch Quetschen und Stoß für Personen können entstehen, wenn sich beim An- und Abkuppeln der Maschine Personen zwischen Traktor und Maschine aufhalten.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Es dürfen sich keine Personen im Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine aufhalten, wenn der Traktor an die Maschine herangefahren wird.</li> <li>• Einweiser dürfen sich nur neben der Maschine betätigen und erst bei Stillstand zwischen Traktor und Maschine treten.</li> </ul>
	<p><b>WARNUNG!</b></p> <p><b>Gefahren bei nicht bestimmungsgemäßen Einsatz des Traktors können entstehen, wenn durch Versagen von Bauteilen, unzureichende Standfestigkeit und unzureichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors auftreten.</b></p> <p> Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Inbetriebnahme“ im Abschnitt „Traktoreignung“ zu beachten!</p>

### 7.5.1 Maschine abkuppeln

- Entleerte Maschine auf ebenem und festen Boden abstellen und gegen Wegrollen sichern (Feststellbremse, Unterlegkeile).
- Stützfuß runterschwenken und somit in Stützstellung bringen.
- Durch absenken der Knickdeichsel den Stützfuß belasten bis die Zugeinrichtung entlastet ist.
- Die komplette Hydraulikanlage der Maschine drucklos schalten.
- Gelenkwelle, Bremsanlage und Beleuchtungsanlage; Hydraulikanlage und Elektrikanlage vom Schlepper trennen.
- Die Maschine abkuppeln.

#### **Wichtig!**

Die genaue Beschreibung der einzelnen Funktionen und die jeweiligen Handlungsanweisungen und Hinweise sind in der Betriebsanleitung im Kapitel „Inbetriebnahme und Funktionsweise“ ersichtlich!

---

## 8 Einsatz

Das Kapitel „Einsatz“ beinhaltet Informationen für das Betreiben der Maschine beim Einsatz. Es beschreibt die Handhabung und die Vorgehensweise beim Einsatz der Maschine.



### WARNUNG!

**Durch Nichtbeachten der Sicherheitshinweise können Personen schwer verletzt oder getötet werden.**

- Um Unfälle zu vermeiden, muss der Bediener der Maschine die Sicherheitshinweise im Kapitel „Sicherheit“ gelesen haben und beachten.



### WARNUNG!

**Es können Gefahren durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen, Fangen und Stoßen für Personen bei Eingriffen an der Maschine entstehen.**

Diese Gefahren können entstehen, wenn

- der ungesicherte Traktor und die Maschine unbeabsichtigt wegrollen,
- angetriebene Arbeitswerkzeuge und Antriebe nicht ausgeschaltet werden,
- unbeabsichtigt Hydraulikfunktionen ausgeführt werden,
- Arbeitswerkzeuge oder Teile der Maschine angetrieben werden,
- der Motor des Traktors unbeabsichtigt gestartet wird,
- sich angehobene Teile der Maschine unbeabsichtigt absenken,

Die Gefahren bestehen bei allen Eingriffen an der Maschine durch unbeabsichtigten Kontakt mit angetriebenen, ungesicherten Arbeitswerkzeugen und Antrieben, die nach dem Ausschalten ggf. noch weiterlaufen können, sowie angehobenen, ungesicherten Teilen der Maschine.

- Sie müssen vor allen Eingriffen an der Maschine, wie z.B. Arbeiten zum Einstellen oder Beseitigen von Störungen die Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten sichern.



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Inbetriebnahme“ im Abschnitt „Maschinen gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten sichern“ zu beachten!



### WARNUNG!



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

- Verwenden Sie die Gelenkwelle niemals ohne Schutzeinrichtung oder mit beschädigter Schutzeinrichtung oder ohne korrektes Benutzen der Haltekette. Lassen Sie umgehend beschädigte oder fehlende Teile der Gelenkwelle durch Originalteile des Herstellers der Gelenkwelle ersetzen.
- Die ungeschützten Teile der Gelenkwelle müssen immer durch einen Schutzschild am Traktor und einen Schutztopf an der Maschine geschützt sein.
- Prüfen Sie vor jedem Einsatz, ob: alle Schutzeinrichtungen der Gelenkwelle montiert und funktionstüchtig sind.
- Schließen oder montieren Sie geöffnete oder entfernte Schutzeinrichtungen, bevor Sie die Maschine antreiben.
- Ersetzen Sie fehlende oder defekte Schutzeinrichtungen umgehend.


## 8.1 Vor dem Einsatz

Die Nachfolgenden Abschnitte beschreiben wichtige Punkte, die zur Vorbereitung des Einsatzes unbedingt berücksichtigt werden müssen.

### 8.1.1 Allgemeines

	<b>HINWEIS</b>
	<p>Die Maschine darf erst eingesetzt werden, wenn eine ordnungsgemäße Inbetriebnahme der Maschine erfolgt ist. Dies gewährleistet die ordnungsgemäße Funktion Ihrer Maschine bei Fahrten und im Einsatz.</p> <p> Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Inbetriebnahme“ zu beachten!</p>


### 8.1.2 Nachlauflenkung einstellen

	<b>HINWEIS</b>
	<p>Die Lenkachse darf nicht als Nachlauflenkung gefahren werden, sondern muss mit gesperrter Lenkachse gefahren werden,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wenn öffentliche Straßen befahren werden.</li> <li>- wenn Fahrbahnen mit Bodenwellen oder anderen Unebenheiten befahren werden.</li> <li>- wenn Fahrsilos überfahren werden.</li> <li>- wenn Hanglagen befahren werden.</li> <li>- wenn allein die Seitenführung der starren Achsen das sichere Betreiben der Maschine nicht gewährleistet.</li> <li>- bevor rückwärts gefahren wird.</li> </ul>




Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Fahrwerk“ / „Nachlauflenkung“ zu beachten!

### 8.1.3 Bremsanlage einstellen

	<b>HINWEIS</b>
	<p>In den ersten Betriebsstunden passen sich die Bremsbeläge der Bremstrommel an. Erst nach dieser Einlaufphase erreicht die Bremse Ihre volle Bremsleistung.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Testen Sie die Funktion der Bremsanlage, bevor Sie die Maschine vor dem Einsatz, bzw. vor Transportfahrten.</li> </ul>

#### Druckluft- Bremse

	<b>HINWEIS</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Entwässern Sie täglich vor der ersten Fahrt den Druckluftbehälter der Druckluft- Bremse!</li> <li>• Stellen Sie vor jeder Fahrt den Bremskraftregler mit Handverstellung entsprechend dem Beladungszustand der Maschine ein. (abhängig von der Ausstattung der Maschine)</li> </ul>

### 8.1.4 Pick-Up Arbeitshöhe einstellen

Um den Pendelbereich der Pick-Up optimal nutzen zu können, muss die Arbeitshöhe der Pick-Up eingestellt werden. Dies erfolgt durch die Einstellung der Höhe der Tasträder, welche den Abstand zwischen Boden und Federzinken der Pick-Up beeinflussen.



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Inbetriebnahme“ im Abschnitt „Anpassung an den Traktor“ / „Pick-Up Arbeitshöhe einstellen“ zu beachten!

### 8.1.5 Leitkamm und Schwadrolle einstellen



#### HINWEIS

Bei nicht korrekter Einstellung des Leitkamms / der Schwadrolle kann es zu Beschädigungen der Maschine kommen. Die Folge sind verbogene oder gebrochene Zinken der Pick-Up.

- Achten Sie darauf, dass der Leitkamm und die Schwadrolle während des Einsatzes nicht mit den Zinken der Pick-Up in Berührung kommen.



Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Pick-Up“ / „Leitkamm und Schwadrolle“ zu beachten!

### 8.1.6 Laderaumabdeckung einstellen



#### WARNUNG!

**Gefahr durch Beschädigung und Unfallrisiko bei nicht in Transportstellung gebrachten Maschinenkomponenten!**

Diese Gefährdung kann schwerste Schäden an der Maschine und Unfälle verursachen, welche zu schwersten Verletzungen mit möglicher Todesfolge führen können.

- Vor dem Betätigen der Laderaumabdeckung ist darauf zu achten, dass sich keine Personen im Schwenkbereich der Laderaumabdeckung befinden.
- Vor Fahrten auf öffentlichen Straßen muss die Laderaumabdeckung geschlossen werden. Die Laderaumabdeckung befindet sich erst im geschlossenen Zustand in Transportstellung.



#### VORSICHT!

**Gefahr durch Beschädigung der Maschine beim Betreiben der Maschine und Ausführen von Funktionen mit geschlossener Laderaumabdeckung.**

Um Schäden an der Maschine zu vermeiden, öffnen Sie die Laderaumabdeckung

- bevor Sie den Beladevorgang bzw. den Entladevorgang starten,
- bevor Sie die Stirnwand in die gewünschte Stellung verfahren,
- bevor Sie die Heckklappe in die gewünschte Stellung verfahren.



Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Laderaum“ / „Laderaumabdeckung“ zu beachten!

## 8.2 Beladen



### WARNUNG!

**Gefahren durch Versagen von Bauteilen können entstehen, wenn technische Grenzwerte der Maschine nicht eingehalten werden.**

Technische Grenzwerte der Maschine müssen eingehalten werden. Werden diese nicht eingehalten,

- kann die Maschine beschädigt werden,
- kann es zu Unfällen führen,
- können Personen schwer verletzt oder getötet werden.

Für die Sicherheit besonders wichtig sind folgende Grenzwerte:

- zulässiges Gesamtgewicht
- maximale Achslast,
- maximale Nutzlast,
- maximale Stützlast,
- maximale Gesamthöhe,
- Höchstgeschwindigkeit,

Die Grenzwerte müssen eingehalten werden. Bei Nichteinhaltung dieser Werte werden daraus resultierende Garantieansprüche nicht anerkannt.



Hierzu sind außerdem die Angaben in dieser Betriebsanleitung im Kapitel „Maschinenbeschreibung“ im Abschnitt „Technische Daten“ / „Gewichte“ zu beachten!

Die in der Tabelle angegebenen Werte können je nach Ausstattung der Maschine differieren. Die Werte in der Betriebserlaubnis / dem Zulassungsbescheid / dem Fahrzeugbrief sind maßgebend.



### HINWEIS

Beachten Sie beim Beladen der Maschine die unterschiedlichen spezifischen Gewichte der verschiedenen Ladegüter! Je höher das Gewicht des Ladegutes, desto geringer ist das zulässige Ladevolumen.



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung in den nachfolgenden Abschnitten zu beachten!

### 8.2.1 Zuladegewicht und zulässiges Ladevolumen ermitteln



Um ein Überladen der Maschine bei schwerem Ladegut zu vermeiden, ist wie folgt vorzugehen:


Formeln:

$$\text{Max. zulässige Zuladung} = \text{Zulässiges Gesamtgewicht (kg)} - \text{Leergewicht (kg)} = \dots \text{ kg}$$

$$\text{Max. zulässiges Ladevolumen} = \frac{\text{Max. zulässige Zuladung (kg)}}{\text{Spezifisches Gewicht des Ladeguts (kg/m}^3\text{)}} = \dots \text{ m}^3$$

In der nachfolgenden Tabelle sind die spezifischen Gewichte der üblichen Ladegüter ersichtlich.

	<b>HINWEIS</b>
	Die Werte „Zulässiges Gesamtgewicht“ und „Leergewicht“ entnehmen Sie dem Typenschild Ihrer Maschine.  Die Werte sind außerdem in dieser Betriebsanleitung im Kapitel „Maschinenbeschreibung“ im Abschnitt „Technische Daten“ ersichtlich.

	<b>HINWEIS</b>
	Nachdem Sie das max. zulässige Ladevolumen ermittelt haben, beladen Sie die Maschine maximal bis zu diesem Ladevolumen.

Produkte	Dichte [kg/m <sup>3</sup> ]	TS-Gehalt [%]
Grassilage „trocken“	Ca. 250	Ca. 40
Grassilage „feucht“	Ca. 400	Ca. 30
Maissilage „trocken“	Ca. 350	Ca. 35
Maissilage „feucht“	Ca. 500	Ca. 28
TS= Trockensubstanz des Ladegutes		

Tabelle 1: Spezifische Gewichte der Ladegüter

Hinweis: Die in der Tabelle angegebenen Werte sind Anhaltswerte und können stark abweichen.

## 8.2.2 Beladen mittels Pick-Up Ausführung: Maschinen ohne Befüllautomatik



### WARNUNG!

**Gefahren durch Versagen von Bauteilen können entstehen, wenn die Maschine nicht bestimmungsgemäß eingesetzt und fehlerhaft bedient wird.**

- Beachten Sie die zulässige Antriebsdrehzahl der Maschine, bevor Sie die Zapfwelle des Traktors einschalten.
- Schalten Sie bei engen Kurven die Zapfwelle des Traktors aus, um eine Überbeanspruchung der Gelenkwelle zu vermeiden. Spricht die Überlastkupplung an, muss die Zapfwelle abgestellt und die Ursache beseitigt werden.
- Heben Sie die Pick-Up erst an, wenn sich kein Ladegut mehr darauf befindet.
- Heben Sie die Pick-Up am Vorgewende und bei engen Kurvenfahrten an.
- Um ein zu starkes Aufschlagen der Pick-Up und damit verbundene Schäden an den Pendelarmen zu vermeiden, regulieren Sie bei starken Bodenunebenheiten die Pick-Up über die Deichselverstellung nach.
- Schalten Sie das Förderaggregat erst ab, wenn der Förderkanal leer ist.



### HINWEIS

Beachten Sie beim Beladen der Maschine die nachfolgenden Punkte:

- Um eine gute Schnittqualität beim Silieren zu erreichen, sollte ein starker Futterstrom gefördert werden.
- Das Schwad sollte gleichmäßig und Locker sein
- Ladegut aus dem Mahd nur in Mährichtung aufnehmen.
- Vermeiden Sie zu starkes Pressen. Schalten Sie rechtzeitig den Transportboden ein.
- Passen Sie die Fahrgeschwindigkeit beim Beladen der Schwadstärke und dem Ladegut an.

### 8.2.2.1 Beladevorgang vorbereiten

- Schalten Sie das Terminal ein.
- Wählen Sie im Terminal das Menü „Beladen“ aus.
- Schalten Sie die Zapfwelle des Traktors mit der vorgegebenen Drehzahl ein.
- Schalten Sie bei Maschinen ohne Load-Sensing die Ölversorgung des Steuerblocks der Maschine an.
- Senken Sie die Pick-Up mittels Terminal in Arbeitsstellung ab.
- Bei Maschinen mit hydraulisch schwenkbarerem Stirnwand Unterteil:
  - Schwenken Sie das Stirnwand Unterteil und das Stirnwand Oberteil mittels Terminal in Stellung 1 (Stirnwand Unterteil und Oberteil komplett nach hinten in Richtung des Laderaums geschwenkt).




Ausführliche Informationen zu den in diesem Abschnitt erwähnten Maschinenelementen, deren Funktionsweise und die damit verbundene Handhabung, sowie entsprechende Handlungsanweisungen und Hinweise für ein sicheres Betreiben der Maschine sind in den Kapiteln „Funktionsweise und Einstellungen“, sowie „Bedienung“ ersichtlich.



### 8.2.2.2 Beladevorgang

- Beginnen Sie mit dem Beladen der Maschine. Passen Sie die Fahrgeschwindigkeit beim Beladen der Schwadstärke und dem Ladegut an.
- Erreicht das Ladegut im vorderen Bereich des Laderaums eine Füllhöhe von ca. 1,2m, schalten Sie den Transportboden solange an, bis das Ladegut um ca. 0,5 m nach hinten transportiert ist. Anschließend ist in Abhängigkeit von der Ladehöhe im vorderen Bereich der Transportboden kurzzeitig einzuschalten.
- Beachten Sie beim Beladen des Laderaums, dass die auf dem Typenschild angegebene Werte und Gewicht nicht überschritten werden.
- Erreicht das Ladegut die Dosierwalzen (Typ „S“ mit Dosieraggregat Sensor), bzw. die Heckklappe (Typ „K“ mit Heckklappen Sensor), wird dies im Terminal signalisiert. Der Transportboden darf nicht mehr eingeschaltet werden.

	<b>WARNUNG!</b>
	<p><b>Gefahren durch Versagen von Bauteilen können entstehen, wenn die Maschine nicht bestimmungsgemäß eingesetzt und fehlerhaft bedient wird.</b></p> <p>Wird der Transportboden erneut eingeschaltet und weiterhin Ladegut in den Laderaum gepresst, besteht die Gefahr,</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• dass die Heckklappe (Typ „K“) beschädigt wird,</li> <li>• dass ein Festfahren der Dosierwalzen (Typ „S“) erfolgt.</li> </ul>

- Bei Maschinen ohne hydraulisch schwenkbarem Stirnwand Unterteil:
  - Der Laderaum ist nun gefüllt, der Beladevorgang muss nun gestoppt werden.
- Bei Maschinen mit hydraulisch schwenkbarem Stirnwand Unterteil:
  - Die Stirnwand klappt automatisch nach vorne in Richtung des Traktors, dadurch wird zusätzlicher Laderaum zur Verfügung gestellt. Ist dieser Laderaum gefüllt, muss der Beladevorgang gestoppt werden.



Sollte es beim Beladevorgang zu Verstopfungen des Förderaggregats kommen, sind hierzu die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Einsatz“ im Abschnitt „Beladen“ / „Verstopfungen im Förderaggregat beseitigen“ zu beachten!



Ausführliche Informationen zu den in diesem Abschnitt erwähnten Maschinenelementen, deren Funktionsweise und die damit verbundene Handhabung, sowie entsprechende Handlungsanweisungen und Hinweise für ein sicheres Betreiben der Maschine sind in den Kapiteln „Funktionsweise und Einstellungen“, sowie „Bedienung“ ersichtlich.

### 8.2.2.3 Beladevorgang beenden

- Lassen Sie nach dem stoppen des Beladevorgangs die Zapfwelle des Traktors so lange weiter laufen, bis sich im Förderaggregat kein Ladegut mehr befindet.
- Heben Sie die Pick-Up mittels Terminal in Transportstellung (oberste Position) an.
- Schalten Sie die Zapfwelle des Traktors aus.
- Wählen Sie im Terminal das Menü „Straßenfahrt“ aus.



Ausführliche Informationen zu den in diesem Abschnitt erwähnten Maschinenelementen, deren Funktionsweise und die damit verbundene Handhabung, sowie entsprechende Handlungsanweisungen und Hinweise für ein sicheres Betreiben der Maschine sind in den Kapiteln „Funktionsweise und Einstellungen“, sowie „Bedienung“ ersichtlich.

### 8.2.3 Beladen mittels Pick-Up Ausführung: Maschinen mit Befüllautomatik



#### WARNUNG!

**Gefahren durch Versagen von Bauteilen können entstehen, wenn die Maschine nicht bestimmungsgemäß eingesetzt und fehlerhaft bedient wird.**

- Beachten Sie die zulässige Antriebsdrehzahl der Maschine, bevor Sie die Zapfwelle des Traktors einschalten.
- Schalten Sie bei engen Kurven die Zapfwelle des Traktors aus, um eine Überbeanspruchung der Gelenkwelle zu vermeiden. Spricht die Überlastkupplung an, muss die Zapfwelle abgestellt und die Ursache beseitigt werden.
- Heben Sie die Pick-Up erst an, wenn sich kein Ladegut mehr darauf befindet.
- Heben Sie die Pick-Up am Vorgewende und bei engen Kurvenfahrten an.
- Um ein zu starkes Aufschlagen der Pick-Up und damit verbundene Schäden an den Pendelarmen zu vermeiden, regulieren Sie bei starken Bodenunebenheiten die Pick-Up über die Deichselverstellung nach.
- Schalten Sie das Förderaggregat erst ab, wenn der Förderkanal leer ist.



#### HINWEIS

Beachten Sie beim Beladen der Maschine die nachfolgenden Punkte:

- Um eine gute Schnittqualität beim Silieren zu erreichen, sollte ein starker Futterstrom gefördert werden.
- Das Schwad sollte gleichmäßig und Locker sein
- Ladegut aus dem Mahd nur in Mährichtung aufnehmen.
- Vermeiden Sie zu starkes Pressen. Schalten Sie rechtzeitig den Transportboden ein.
- Passen Sie die Fahrgeschwindigkeit beim Beladen der Schwadstärke und dem Ladegut an.

#### 8.2.3.1 Beladevorgang vorbereiten

- Schalten Sie das Terminal ein.
- Wählen Sie im Terminal das Menü „Beladen“ aus.
- Schalten Sie die Zapfwelle des Traktors mit der vorgegebenen Drehzahl ein.
- Schalten Sie bei Maschinen ohne Load-Sensing die Ölversorgung des Steuerblocks der Maschine an.
- Senken Sie die Pick-Up mittels Terminal in Arbeitsstellung ab.
- Bei Maschinen mit hydraulisch schwenkbarerem Stirnwand Unterteil:
  - Schwenken Sie das Stirnwand Unterteil und das Stirnwand Oberteil mittels Terminal in Stellung 1 (Stirnwand Unterteil und Oberteil komplett nach hinten in Richtung des Laderaums geschwenkt).
- Schalten Sie die Befüllautomatik mittels Terminal ein.



Ausführliche Informationen zu den in diesem Abschnitt erwähnten Maschinenelementen, deren Funktionsweise und die damit verbundene Handhabung, sowie entsprechende Handlungsanweisungen und Hinweise für ein sicheres Betreiben der Maschine sind in den Kapiteln „Funktionsweise und Einstellungen“, sowie „Bedienung“ ersichtlich.

### 8.2.3.2 Beladevorgang

- Beginnen Sie mit dem Beladen der Maschine. Passen Sie die Fahrgeschwindigkeit beim Beladen der Schwadstärke und dem Ladegut an.
- Erreicht das Ladegut im vorderen Bereich des Laderaums eine Füllhöhe von ca. 1,2m, schalten Sie den Transportboden solange an, bis das Ladegut um ca. 0,5 m nach hinten transportiert ist.
- Mit Hilfe der Befüllautomatik wird der Transportboden automatisch bei Erreichen einer definierten Materialhöhe im Laderaum betätigt. Hierbei wird die Bewegung der Befüllhaube durch einen Sensor registriert.
- Bei Maschinen mit hydraulisch schwenkbarem Stirnwand Unterteil:
  - Zusätzlich wird mit Hilfe der Befüllautomatik der Transportboden automatisch bei Erreichen eines definierten Materialdrucks im Laderaum betätigt. Hierbei wird die Bewegung der mittleren Ringen der Stirnwand durch einen Sensor registriert.
- Erreicht das Ladegut die Dosierwalzen (Typ „S“ mit Dosieraggregat Sensor), bzw. die Heckklappe (Typ „K“ mit Heckklappen Sensor), wird dies im Terminal signalisiert. Der Transportboden darf nicht mehr eingeschaltet werden.



#### **WARNUNG!**

**Gefahren durch Versagen von Bauteilen können entstehen, wenn die Maschine nicht bestimmungsgemäß eingesetzt und fehlerhaft bedient wird.**

Wird der Transportboden erneut eingeschaltet und weiterhin Ladegut in den Laderaum gepresst, besteht die Gefahr,

- dass die Heckklappe (Typ „K“) beschädigt wird,
- dass ein Festfahren der Dosierwalzen (Typ „S“) erfolgt.

- Bei Maschinen ohne hydraulisch schwenkbarem Stirnwand Unterteil:
  - Der Laderaum ist nun gefüllt, der Beladevorgang muss nun beendet werden.
- Bei Maschinen mit hydraulisch schwenkbarem Stirnwand Unterteil:
  - Die Stirnwand klappt automatisch nach vorne in Richtung des Traktors, dadurch wird zusätzlicher Laderaum zur Verfügung gestellt. Ist dieser Laderaum gefüllt, muss der Beladevorgang beendet werden.



Sollte es beim Beladevorgang zu Verstopfungen des Förderaggregats kommen, sind hierzu die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Einsatz“ im Abschnitt „Beladen“ / „Verstopfungen im Förderaggregat beseitigen“ zu beachten!



Ausführliche Informationen zu den in diesem Abschnitt erwähnten Maschinenelementen, deren Funktionsweise und die damit verbundene Handhabung, sowie entsprechende Handlungsanweisungen und Hinweise für ein sicheres Betreiben der Maschine sind in den Kapiteln „Funktionsweise und Einstellungen“, sowie „Bedienung“ ersichtlich.

### 8.2.3.3 Beladevorgang beenden

- Lassen Sie nach dem stoppen des Beladevorgangs die Zapfwelle des Traktors so lange weiter laufen, bis sich im Förderaggregat kein Ladegut mehr befindet.
- Heben Sie die Pick-Up mittels Terminal in Transportstellung (oberste Position) an.
- Schalten Sie die Zapfwelle des Traktors aus.
- Wählen Sie im Terminal das Menü „Straßenfahrt“ aus.



Ausführliche Informationen zu den in diesem Abschnitt erwähnten Maschinenelementen, deren Funktionsweise und die damit verbundene Handhabung, sowie entsprechende Handlungsanweisungen und Hinweise für ein sicheres Betreiben der Maschine sind in den Kapiteln „Funktionsweise und Einstellungen“, sowie „Bedienung“ ersichtlich.

#### 8.2.4 Verstopfungen im Förderaggregat beseitigen

Der Messerbalken kann hydraulisch aus dem Förderkanal aus- und eingeschwenkt werden. So lassen sich Verstopfungen im Förderaggregat bequem vom Traktor Fahrersitz aus beseitigen. Hierbei muss wie folgt vorgegangen werden:

- Heben Sie die Maschine mittels Terminal im vorderen Bereich durch Verfahren der Deichsel mit hydraulischer Deichselverstellung an. Die Funktion muss so lange betätigt werden, bis die Zylinder der Deichselverstellung komplett ausgefahren sind.
- Senken Sie die Pick-Up mittels Terminal komplett ab.
- Schwenken Sie das Schneidwerk mittels Terminal komplett aus.
- Kuppeln Sie die Zapfwelle bei niedriger Drehzahl des Traktormotors vorsichtig ein. Erhöhen Sie langsam die Geschwindigkeit der Zapfwelle. Der Rotor des Förderaggregats fördert das Ladegut ohne Widerstand durch das Schneidwerk in den Laderaum.
- Schalten Sie den Transportboden mittels Terminal kurzzeitig ein. Dies verringert die Belastung des Förderaggregats.
- Wenn die Verstopfung beseitigt ist, schwenken Sie das Schneidwerk mittels Terminal komplett ein.



Ausführliche Informationen zu den in diesem Abschnitt erwähnten Maschinenelementen, deren Funktionsweise und die damit verbundene Handhabung, sowie entsprechende Handlungsanweisungen und Hinweise für ein sicheres Betreiben der Maschine sind in den Kapiteln „Funktionsweise und Einstellungen“, sowie „Bedienung“ ersichtlich.

## 8.3 Entladen



### WARNUNG!

**Gefahren durch aus der Maschine herausgeschleuderte Materialien oder Fremdkörper für Personen können entstehen, wenn sich Personen im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten.**

- Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine und von beweglichen Teilen der Maschine bevor Sie die Maschine einschalten!
- Achten Sie beim Ausbringen des Ladegutes in der Nähe von Felldrändern und Straßen darauf, dass Sie keine Personen oder Gegenstände gefährden. Halten Sie einen ausreichenden Sicherheitsabstand.

### 8.3.1 Entladen ohne Dosiereinrichtung (Typ „K“)



### WARNUNG!

**Gefahr durch Einziehen oder Einfangen des gesamten Körpers beim Öffnen und Schließen der Heckklappe und bei angetriebenen Arbeitswerkzeugen (wie z.B. Transportboden und Dosierwalzen)!**

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen!

- Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich hinter der Maschine oder von beweglichen Teilen der Maschine!

#### 8.3.1.1 Entladevorgang vorbereiten

- Schalten Sie das Terminal ein.
- Wählen Sie im Terminal das Menü „Entladen“ aus.
- Schalten Sie bei Maschinen ohne Load-Sensing die Ölversorgung des Steuerblocks der Maschine an.
- Heben Sie die Pick-Up mittels Terminal in Transportstellung (oberste Position) an.
- Heben Sie die Maschine mittels Terminal im vorderen Bereich durch Verfahren der Deichsel mit hydraulischer Deichselverstellung an.
- Bei Maschinen mit Lenkachse:
  - Die Lenkachse darf nicht als Nachlauf Lenkung gefahren werden, sondern muss mit gesperrter Lenkachse gefahren werden.



Ausführliche Informationen zu den in diesem Abschnitt erwähnten Maschinenelementen, deren Funktionsweise und die damit verbundene Handhabung, sowie entsprechende Handlungsanweisungen und Hinweise für ein sicheres Betreiben der Maschine sind in den Kapiteln „Funktionsweise und Einstellungen“, sowie „Bedienung“ ersichtlich.

### 8.3.1.2 Entladevorgang

- Verfahren Sie mittels Terminal die Heckklappe in Stellung 1 (die Heckklappe ist komplett geöffnet).
- Schalten Sie mittels Terminal den Transportboden ein.
- Fahren Sie entsprechend der Entlade- Geschwindigkeit vorwärts.
- Bei Maschinen mit hydraulisch schwenkbarerem Stirnwand Unterteil:
  - Das Stirnwand Unterteil schwenkt automatisch nach hinten, nachdem der Transportboden eine bestimmte Länge zurückgelegt hat.
- Erhöhen Sie zur Restentleerung die Transportboden- Geschwindigkeit.



Ausführliche Informationen zu den in diesem Abschnitt erwähnten Maschinenelementen, deren Funktionsweise und die damit verbundene Handhabung, sowie entsprechende Handlungsanweisungen und Hinweise für ein sicheres Betreiben der Maschine sind in den Kapiteln „Funktionsweise und Einstellungen“, sowie „Bedienung“ ersichtlich.

### 8.3.1.3 Entladevorgang beenden

- Schalten Sie mittels Terminal den Transportboden aus.
- Schließen Sie mittels Terminal die Heckklappe.
- Senken Sie die Maschine mittels Terminal im vorderen Bereich durch Verfahren der Deichsel mit hydraulischer Deichselverstellung bis zur gewünschten Position ab.
- Wählen Sie im Terminal das Menü „Straßenfahrt“ aus



Ausführliche Informationen zu den in diesem Abschnitt erwähnten Maschinenelementen, deren Funktionsweise und die damit verbundene Handhabung, sowie entsprechende Handlungsanweisungen und Hinweise für ein sicheres Betreiben der Maschine sind in den Kapiteln „Funktionsweise und Einstellungen“, sowie „Bedienung“ ersichtlich.

**8.3.2 Entladen mit Dosiereinrichtung (Typ „S“)****WARNUNG!**

**Gefahr durch Einziehen oder Einfangen des gesamten Körpers beim Öffnen und Schließen der Heckklappe und bei angetriebenen Arbeitswerkzeugen (wie z.B. Transportboden und Dosierwalzen)!**

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen!

- Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich hinter der Maschine oder von beweglichen Teilen der Maschine!

**VORSICHT!**

**Gefahr durch Beschädigung der Maschine im Bereich der Kupplung des Dosiereinrichtung - Antriebs beim Öffnen der Heckklappe mit eingeschalteter Zapfwelle.**

Das Einkuppeln der Dosierwalzen erfolgt automatisch beim Öffnen der Heckklappe. Um Schäden an der Maschine zu vermeiden,

- öffnen Sie erst die Heckklappe,
- schalten Sie erst nach dem Öffnen der Heckklappe die Zapfwelle ein.

**8.3.2.1 Entladevorgang vorbereiten**


- Schalten Sie das Terminal ein.
- Wählen Sie im Terminal das Menü „Entladen“ aus.
- Schalten Sie bei Maschinen ohne Load-Sensing die Ölversorgung des Steuerblocks der Maschine an.
- Heben Sie die Pick-Up mittels Terminal in Transportstellung (oberste Position) an.
- Heben Sie die Maschine mittels Terminal im vorderen Bereich durch Verfahren der Deichsel mit hydraulischer Deichselverstellung an.
- Bei Maschinen mit Lenkachse:
  - Die Lenkachse darf nicht als Nachlauf Lenkung gefahren werden, sondern muss mit gesperrter Lenkachse gefahren werden.




Ausführliche Informationen zu den in diesem Abschnitt erwähnten Maschinenelementen, deren Funktionsweise und die damit verbundene Handhabung, sowie entsprechende Handlungsanweisungen und Hinweise für ein sicheres Betreiben der Maschine sind in den Kapiteln „Funktionsweise und Einstellungen“, sowie „Bedienung“ ersichtlich.

### 8.3.2.2 Entladevorgang

- Verfahren Sie mittels Terminal die Heckklappe in Stellung 2 (die Heckklappe ist teilweise geöffnet).
- Schalten Sie die Zapfwelle des Traktors mit der vorgegebenen Drehzahl ein.

	<b>HINWEIS</b>
	<p>Spricht beim Entladen die Überlastsicherung an, kann der Transportboden kurzzeitig reversiert werden. Gehen Sie hierbei wie folgt vor:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durch kurzzeitiges Betätigen der Funktion „Transportboden reversieren“ am Terminal den Transportboden in Richtung Stirnwand verfahren.</li> <li>• Schalten Sie die Zapfwelle des Traktors mit der vorgegebenen Drehzahl ein.</li> </ul>

- Schalten Sie mittels Terminal den Transportboden ein.
- Fahren Sie entsprechend der Entlade- Geschwindigkeit vorwärts.

	<b>HINWEIS</b>
	<p>Soll in Etappen entladen werden, schalten Sie zuerst den Transportboden aus und anschließend die Zapfwelle des Traktors und damit den Antrieb des Dosieraggregats. Dies gewährleistet ein problemloses Wiederanlaufen des Dosieraggregats.</p>


- Bei Maschinen mit hydraulisch schwenkbarerem Stirnwand Unterteil:
  - Das Stirnwand Unterteil schwenkt automatisch nach hinten, nachdem der Transportboden eine bestimmte Länge zurückgelegt hat.
- Erhöhen Sie zur Restentleerung die Transportboden- Geschwindigkeit.



Ausführliche Informationen zu den in diesem Abschnitt erwähnten Maschinenelementen, deren Funktionsweise und die damit verbundene Handhabung, sowie entsprechende Handlungsanweisungen und Hinweise für ein sicheres Betreiben der Maschine sind in den Kapiteln „Funktionsweise und Einstellungen“, sowie „Bedienung“ ersichtlich.

### 8.3.2.3 Entladevorgang beenden

- Schalten Sie mittels Terminal den Transportboden aus.
- Schalten Sie die Zapfwelle des Traktors und damit den Antrieb des Dosieraggregats aus.
- Schließen Sie mittels Terminal die Heckklappe.
- Senken Sie die Maschine mittels Terminal im vorderen Bereich durch Verfahren der Deichsel mit hydraulischer Deichselverstellung bis zur gewünschten Position ab.
- Wählen Sie im Terminal das Menü „Straßenfahrt“ aus

	<b>HINWEIS</b>
	<p>Das Umschalten des Dosieraggregat- Antriebs auf den Rotor- Antrieb erfolgt automatisch.</p>



Ausführliche Informationen zu den in diesem Abschnitt erwähnten Maschinenelementen, deren Funktionsweise und die damit verbundene Handhabung, sowie entsprechende Handlungsanweisungen und Hinweise für ein sicheres Betreiben der Maschine sind in den Kapiteln „Funktionsweise und Einstellungen“, sowie „Bedienung“ ersichtlich.



## 8.4 Straßenfahrt

**Wichtig!** Hierzu sind unbedingt die „Allgemeinen Sicherheits- und Unfallverhütungs- Vorschriften“ im Kapitel „Benutzerhinweise“, zu beachten.



**Beim Befahren von öffentlichen Verkehrswegen müssen die nationalen straßenverkehrsrechtlichen Vorschriften beachtet und eingehalten werden.**

Vor Beginn einer Fahrt auf öffentlichen Verkehrswegen muss/müssen

- die Beleuchtungseinrichtung vorschriftsmäßig angebracht und am Schlepper angeschlossen sein. Kontrollieren Sie diese grundsätzlich auf Beschädigung, Funktion und Sauberkeit.
- die Bremswirkung vor Antritt der Fahrt geprüft werden! Bei Funktionsstörungen der Bremsanlage Traktor sofort anhalten und die Störung umgehend beseitigen.
- die Versorgungsleitungen ordnungsgemäß angeschlossen sein.
- dafür Sorge getragen werden, dass keine Fehlbedienungen der Hydraulikfunktionen möglich sind.
- die Feststellbremse vollständig gelöst sein.
- alle Schutzvorrichtungen ordnungsgemäß angebracht und verschlossen sein.
- bei Maschinen mit einem Bedien- Terminal das Menü „Straßenfahrt“ angewählt werden.

### 8.4.1 Maschinenteile in Fahrstellung bringen

Vor Fahrtantritt müssen alle Maschinenteile in Fahrstellung gebracht und gesichert werden. Dies beinhaltet u.a. die folgenden Bauteile / Funktionen (je nach Maschinentyp und Ausstattung):

- Die Heckklappe muss ganz nach unten geklappt sein.
- Der Stützfuß muss ganz hochgefahren sein.
- Das Schneidwerk muss komplett eingeschwenkt sein.
- Ggf. muss die Lenkachse gesperrt werden (hierzu nachfolgenden Abschnitt beachten)
- Das Fahrgestell mit hydraulischem Achsausgleich muss so eingestellt werden, dass die maximale Höhe von 4,00 Metern nicht überschritten wird.

### 8.4.2 Sperren der Lenkachse

Zur Erhöhung der Fahrstabilität muss bei Maschinen ohne Zwanglenkung die Nachlauflenkachse gesperrt werden, wenn

- öffentliche Straßen befahren werden
- Fahrbahnen mit Bodenwellen oder anderen Unebenheiten befahren werden
- Fahrsilos überfahren werden
- Hanglagen befahren werden
- allein die Seitenführung der starren Achsen das sichere Betreiben des Fahrzeuges nicht gewährleistet
- bei Rückwärtsfahrt

Während enger Kurvenfahrten kann es erforderlich sein, die Lenkachse kurzzeitig zu öffnen.

### 8.4.3 Fahrweise

Die Fahrweise ist so einzurichten, dass jederzeit ein sicheres Beherrschen der Maschine gewährleistet ist. Hierbei sind die persönlichen Fähigkeiten zu berücksichtigen, sowie die äußeren Gegebenheiten, wie Fahrbahn, Kurven, Verkehr, Witterung und Sicht. Die Fahrgeschwindigkeit ist den Verhältnissen entsprechend anzupassen.

Bei Teilbeladung der Maschine kann die Manövrierfähigkeit des Traktors beeinträchtigt werden. In diesem Fall ist mit besonderer Vorsicht zu fahren. Bei angekuppelter Maschine muss auf Entlastung der Traktor - Vorderachse und Beeinträchtigung der Lenkfähigkeit durch Stützlast geachtet werden.

Bei Kurvenfahrten muss das veränderte Fahrverhalten beachtet und die Maschine mit erhöhter Vorsicht bewegt werden. Enge Kurven dürfen niemals mit erhöhter Geschwindigkeit durchfahren werden. Plötzliche Kurvenfahrten beim Befahren von Hanglagen sind zu vermeiden. Es besteht Kippgefahr!

## 8.5 Gewichte und Leistungsangaben



### WARNUNG!

**Gefahren durch Versagen von Bauteilen können entstehen, wenn technische Grenzwerte der Maschine nicht eingehalten werden.**

Technische Grenzwerte der Maschine müssen eingehalten werden. Werden diese nicht eingehalten,

- kann die Maschine beschädigt werden,
- kann es zu Unfällen führen,
- können Personen schwer verletzt oder getötet werden.

Für die Sicherheit besonders wichtig sind folgende Grenzwerte:

- zulässiges Gesamtgewicht
- maximale Achslast,
- maximale Nutzlast,
- maximale Stützlast,
- maximale Gesamthöhe,
- Höchstgeschwindigkeit,

Die Grenzwerte müssen eingehalten werden. Bei Nichteinhaltung dieser Werte werden daraus resultierende Garantieansprüche nicht anerkannt. Bei nicht eindeutigen Gewichtsverhältnissen muss die Maschine vor Fahrtantritt auf öffentlichen Verkehrswegen gewogen werden.




Hierzu sind außerdem die Angaben in dieser Betriebsanleitung im Kapitel „Maschinenbeschreibung“ im Abschnitt „Technische Daten“ / „Gewichte“ zu beachten!



Die in der Tabelle angegebenen Werte können je nach Ausstattung der Maschine differieren. Die Werte in der Betriebserlaubnis / dem Zulassungsbescheid / dem Fahrzeugbrief sind maßgebend.

## 9 **Wartung und Pflege**

Das Kapitel „Wartung und Pflege“ beinhaltet Informationen für das Instandhalten der Maschine. Es beschreibt die Handhabung und die Vorgehensweise bei der Wartung und der Pflege der Maschine. Die regelmäßige und sachgerechte Durchführung von Wartungs- und Pflegearbeiten gewährt Langlebigkeit, Zuverlässigkeit und eine einwandfreie Funktion der Maschine. Stillstandzeiten und Reparaturen können dadurch verringert werden.

Die in der Betriebsanleitung aufgeführten Bauteile und Maschinenfunktionen können von der Serienausstattung der Maschine abweichen und sind teilweise optional als Sonderausstattung lieferbar. Da diese Betriebsanleitung allgemein gültig ist, können in diesem Dokument diverse Ausstattungsvarianten aufgeführt sein, die für Ihre Maschine nicht verfügbar sind. Gleiches gilt für Abbildungen. Bilder, Zeichnungen und 3D-Illustrationen in dieser Betriebsanleitung stellen nicht immer den exakten Maschinentyp dar. Die Informationen, die sich auf die Abbildungen beziehen, entsprechen jedoch immer dem Maschinentyp dieses Dokuments.

	<b>WARNUNG!</b>
	<p><b>Durch Nichtbeachten der Sicherheitshinweise können Personen schwer verletzt oder getötet werden.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Um Unfälle zu vermeiden, muss der Bediener der Maschine die Sicherheitshinweise im Kapitel „Sicherheit“ gelesen haben und beachten.</li> </ul>

	<b>WARNUNG!</b>
	<p><b>Es können Gefahren durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen, Fangen und Stoßen für Personen bei Eingriffen an der Maschine entstehen.</b></p> <p>Diese Gefahren können entstehen, wenn</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- der ungesicherte Traktor und die Maschine unbeabsichtigt wegrollen,</li> <li>- angetriebene Arbeitswerkzeuge und Antriebe nicht ausgeschaltet werden,</li> <li>- unbeabsichtigt Hydraulikfunktionen ausgeführt werden,</li> <li>- Arbeitswerkzeuge oder Teile der Maschine angetrieben werden,</li> <li>- der Motor des Traktors unbeabsichtigt gestartet wird,</li> <li>- sich angehobene Teile der Maschine unbeabsichtigt absenken,</li> </ul> <p>Die Gefahren bestehen bei allen Eingriffen an der Maschine durch unbeabsichtigten Kontakt mit angetriebenen, ungesicherten Arbeitswerkzeugen und Antrieben, die nach dem Ausschalten ggf. noch weiterlaufen können, sowie angehobenen, ungesicherten Teilen der Maschine.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sie müssen vor allen Eingriffen an der Maschine, wie z.B. Arbeiten zum Einstellen oder Beseitigen von Störungen die Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten sichern.</li> </ul> <p> Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Inbetriebnahme“ im Abschnitt „Maschinen gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten sichern“ zu beachten!</p>

## 9.1 Reinigungs- und Wartungsarbeiten im Laderaum



### GEFAHR!

**Gefahr durch Einziehen oder Einfangen des gesamten Körpers bei angetriebenen Arbeitswerkzeugen.**

Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

Ladefläche niemals bei eingeschaltetem Antrieb und laufendem Motor betreten.

- Bei arbeitsbedingtem Aufenthalt im Laderaum immer erst alle Antriebe abschalten, den Motor abstellen, Zündschlüssel abziehen.
- Sichern Sie Traktor und Maschine vor allen Arbeiten an der Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten!
- Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich von Traktor und Maschine oder von beweglichen Teilen der Maschine!



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Inbetriebnahme“ im Abschnitt „Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten sichern“ zu beachten!

### 9.1.1 Zugang zum Laderaum

Bei arbeitsbedingtem Aufenthalt im Laderaum (z.B. Wartungs- bzw. Reparaturarbeiten) ist die seitliche Aufstiegsleiter mit Einstiegstür zu verwenden.



Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Aufstiegsleiter mit Einstiegstür“ zu beachten!

## 9.2 Zugang zu hoch gelegenen Stellen

Sollte zu Wartungs-, Pflege- und Reparaturzwecken ein Zugang zu hoch gelegenen Stellen notwendig sein, benutzen Sie für einen sicheren Aufenthalt ein gegen Wegrutschen und Umkanten gesicherten Aufstieg (z.B. Leiter, Gerüst).

**9.3 Wartungsplan****WARNUNG!**

**Gefahren durch Versagen von Bauteilen können entstehen, wenn die Maschine nicht ordnungsgemäß gewartet wird.**

- Eine nicht ordnungsgemäß gewartete Maschine darf nicht in Betrieb genommen werden.

**HINWEIS**

Berücksichtigen Sie die nachfolgenden Punkte:

- Die in den mitgelieferten Fremddokumenten aufgeführten Zeitabstände, Laufleistungen und Wartungsintervalle sind zu bevorzugen und Folge zu leisten.
- Die Wartungsintervalle sind auf die normale Beanspruchung abgestimmt. Bei größerer Beanspruchung, besonders der Bremsen, ist die Wartung, bzw. eine Reparatur in kürzeren Abständen durchzuführen.
- Die Schmierintervalle sind gemäß dem Schmierplan durchzuführen.



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Wartung und Pflege“ im Abschnitt „Schmierung“ zu beachten!

**Ersteinsatz**

- Folgende Schraubverbindungen auf festen Sitz prüfen:
  - Radmuttern
  - Deichsel
  - Zugöse
  - Fahrwerk
  - Streuwerk / Dosieraggregat
  - Förderaggregat
- Hydraulikanlage auf Dichtigkeit prüfen
- Ölstand aller Getriebe kontrollieren
- alle Schmierstellen mit Fett versorgen
- Reifendruck prüfen

**Nach den ersten Belastungsfahrten:**

- Radmuttern nachziehen.
- Radnabenlagerspiel prüfen und gegebenenfalls nachstellen
- Bremsen nachstellen
- Einstellung der Lenkachse (falls vorhanden) überprüfen
- Hydraulikverschrauben nachziehen

**Nach den ersten 50 Fahren:**

- Radnaben-Lagerspiel prüfen und ggf. einstellen.

### Nach 20 Fahren (täglich)

- Gemäß Schmierplan abschmieren
- Beleuchtung auf Funktion prüfen
- Bremsanlage auf Funktion prüfen
- Transportbodenspannung prüfen, ggf. nachstellen bzw. Kette kürzen
- Kettenspannung Streuwerkantrieb / Dosieraggregatantrieb prüfen
- Rollenketten (falls vorhanden) schmieren
- Druckluftbehälter entwässern
- Überprüfung folgender Maschinenteile auf Schäden und Mängel in Form einer Sichtkontrolle durchführen, hierbei u.a.
  - Schmierleitungen prüfen
  - Getriebe prüfen
  - Kreuzgelenke prüfen
  - Streuwerk / Dosieraggregat prüfenMängel müssen umgehend beseitigt werden.

### Nach 100 Fahren

- Alle Arbeiten wie unter „Alle 20 Fahren“ durchführen.
- Bremsen-Einstellung überprüfen, ggf. korrigieren.
- Zustand der Dosierwalzenlager (falls vorhanden) prüfen
- Zustand und Befestigung der Transportbodenleisten prüfen
- bei Bedarf Verschleißbleche oder sonstige Verschleißteile erneuern

### Alle 500 Fahren:

- Alle Arbeiten wie unter „Alle 100 Fahren“ durchführen.
- Bremsen- Einstellung überprüfen und ggf. korrigieren
- alle Kabel auf Beschädigung kontrollieren
- Bremsbelagstärke kontrollieren. Bei einer minimalen Restbelagstärke von 5 mm (genietetete Beläge), bzw. 2 mm (geklebte Beläge) müssen die Beläge erneuert werden.
- Radnaben- Lagerspiel prüfen
- Zugöse auf Verschleiß und Befestigung überprüfen
- Alle Lagerstellen überprüfen
- Alle Schraubverbindungen auf festen Sitz überprüfen
- Maschine auf Risse überprüfen
- Bremsanlage auf Dichtigkeit prüfen

### Alle 1000 Fahren (mindestens jährlich):

- Fettwechsel der Radnabenlagerung und dabei die Kegelrollenlager auf Verschleiß überprüfen.

## 9.4 Schrauben-Anzugsmomente

Standard- Anzugswerte für Schrauben													
Gewinde	M 6	M 8	M 10	M 12	M 14	M 16	M 18	M 20	M 22	M 24	M 27	M 30	
Schlüssel- weite	10	13	17	19	22	24	27	30	32	36	41	46	
Kernloch- $\varnothing$	5	6,8	8,5	10,2	12	14	15,5	17,5	19,5	21	24	26,5	
Gewinde- zustand	geölt**	geölt**	geölt**	geölt**	geölt**	geölt**	geölt**	geölt**	geölt**	geölt**	geölt**	geölt**	geölt**
	trocken*	trocken*	trocken*	trocken*	trocken*	trocken*	trocken*	trocken*	trocken*	trocken*	trocken*	trocken*	trocken*
Anzugsmoment (Nm) bei Schrauben der Festigkeitsklasse													
8,8	11	27	54	93	148	180	329	464	634	798	1176	1597	1246
10,9	16	40	79	137	218	338	469	661	904	1136	1674	2274	1775
12,9	19	47	93	160	255	395	549	773	1057	1329	1959	2662	2077

\* trocken - verzinkte oder normale Gewinde ohne Schmiermittel wie z. B. Öl oder phosphatiert

\*\* geölt - Gewinde mit einem Schmiermittel wie z. B. Öl oder phosphatiert

Festigkeitsklassen:

Bei Schrauben ist die Festigkeitsklasse auf dem Kopf angegeben (z. B. 8.8, 10.9, 12.9,...)

Bei Sechskantmutter ist die Festigkeitsklasse in der Auflagefläche angegeben (z. B. 8, 10, 12, ...)

Eine hohe Festigkeitsklasse weist auf eine Schraubverbindung hin, die hohen Belastungen ausgesetzt werden kann.

Wenn in dieser Anleitung andere Anzugsmomente angegeben sind, gelten die Tabellenwerte nicht. Schrauben und Muttern regelmäßig auf festen Sitz prüfen.

Werden Schrauben und Muttern ersetzt, so müssen Bauteile gleicher oder höherer Festigkeit verwendet werden. Bei höherer Festigkeitsklasse ist jedoch das de

Anzugsmoment der ursprünglich verwendeten Festigkeitsklasse zu verwenden.

Scherschrauben dürfen nur durch Schrauben gleicher Abmessung und gleicher Festigkeitsklasse ersetzt werden!

Bei der Montage auf unbeschädigte und saubere Gewinde achten. Selbstsichernde Mutter mit den in der Tabelle angegebenen Werten für trockene Gewinde anziehen.



Tabelle: Standard- Anzugswerte für Schrauben


## 9.5 Reinigung der Maschine

Die Maschine muss regelmäßig und gründlich gereinigt werden, dies ist die Voraussetzung für ein sachgerechtes Warten und erleichtert das Bedienen der Maschine. Die Reinigung nach Gebrauch der Maschine und das anschließende Abschmieren gewährleisten eine sofortige Einsatzbereitschaft und verhindert das Antrocknen und Verhärten des Ladeguts.



Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Wartung und Pflege“ im Abschnitt „Schmierung“ / „Schmierplan“ zu beachten!


	<b>WARNUNG!</b>
	<p><b>Verletzungsgefahr durch Bewegungen von Traktor und Maschine oder von Teilen der Maschine!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sichern Sie Traktor und Maschine vor allen Arbeiten an der Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten!</li> <li>• Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich von Traktor und Maschine oder von beweglichen Teilen der Maschine!</li> </ul> <p>            Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Inbetriebnahme“ im Abschnitt „Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten sichern“ zu beachten!         </p>

	<b>WARNUNG!</b>
	<p><b>Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Bewegen von Bauteilen!</b></p> <p>Werden angehobene Bauteile nicht gesichert, können sie sich ungewollt bewegen. Dadurch können Personen schwer verletzt werden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Bei Arbeiten an bzw. unter angehobenen Bauteilen, diese immer gegen unbeabsichtigtes Absenken und Betätigen sichern.</li> <li>• Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine oder von beweglichen Teilen der Maschine!</li> </ul>

### 9.5.1 Reinigen der Maschine mit Hochdruckreiniger

Beachten Sie bei Verwendung eines Hochdruckreinigers die nachfolgenden Punkte:

- frühestens 8 Wochen nach Auslieferung Hochdruckreiniger verwenden (Lackaushärtung)
- Minstdüsenabstand 50cm
- Höchstdruck 50 bar
- Max. Wassertemperatur 50°C
- Sprührohrwinkel 25°
- keine Reinigungsmittel verwenden
- von Dichtungen bei Lagern, Getrieben und Hydraulikteilen fernhalten
- von elektrischen Bauteile wie z.B. Terminals, Klemmkästen, Wiegestäbe und Sensoren fernhalten

	<b>HINWEIS</b>
	<p>Beachten Sie nach der Reinigung die folgenden Punkte:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Schmieren Sie nach der Reinigung sämtliche Lager gründlich ab. Achten Sie besonders auf solche Stellen, die im Schmierplan nicht extra erwähnt sind, wie z.B. Gelenke oder Drehpunkte müssen mit Öl oder Fett versorgt werden.</li> <li>• Kontrollieren Sie die Maschine nach der Reinigung auf Korrosionsschäden. Vermeiden Sie Korrosionsschäden, indem Sie Lackschäden rechtzeitig ausbessern.</li> </ul>



**9.5.2 Reinigung der Kotflügel****HINWEIS**

Nicht entfernte Verschmutzungen, Ladegutreste usw. an und unter den Kotflügeln können beim Fahrbetrieb zu Verunreinigungen auf öffentlichen Verkehrswegen führen.

- Reinigen Sie regelmäßig die Kotflügel.
- Achten Sie bei der Reinigung der Maschine auf sorgfältige Reinigung der Kotflügel und entfernen Sie Verschmutzungen auch unter dem Kotflügel.

## 9.6 Förderaggregat



### WARNUNG!

**Verletzungsgefahr durch Bewegungen von Traktor und Maschine oder von Teilen der Maschine!**

- Sichern Sie Traktor und Maschine vor allen Arbeiten an der Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten!
- Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich von Traktor und Maschine oder von beweglichen Teilen der Maschine!



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Inbetriebnahme“ im Abschnitt „Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten sichern“ zu beachten!

### 9.6.1 Rotor

- Prüfen Sie nach jeder Saison die Zinken Segmente (Bild 121 / Pos. 1) des Rotors.
- Verschlissene Zinken Segmente (Bild 121 / Pos. 1) müssen ausgetauscht werden.



Ersatzteile für Ihre Maschine sind in der Ersatzteilliste ersichtlich. Diese befindet sich auf der beigefügten Betriebsanleitungs- und Ersatzteillisten- CD!

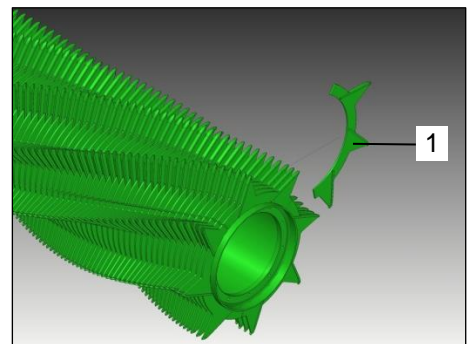


Bild 120: Rotor



### HINWEIS

Das Austauschen von Zinken Segmenten muss von einer Fachwerkstatt oder dem Kundendienst der Firma LUDWIG BERGMANN GMBH durchgeführt werden.

**9.6.2 Abstreifer**

- Prüfen Sie nach jeder Saison die Abstreifer (Bild 122 / Pos.2) auf Verschleiß.
- Verschlissene Abstreifer (Bild 122 / Pos.2) müssen ausgetauscht werden.



Ersatzteile für Ihre Maschine sind in der Ersatzteilliste ersichtlich. Diese befindet sich auf der beigefügten Betriebsanleitungs- und Ersatzteillisten- CD!

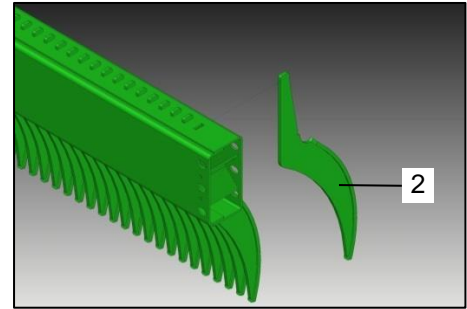


Bild 121: Abstreifer







**HINWEIS**

Das Austauschen von Zinken Segmenten muss von einer Fachwerkstatt oder dem Kundendienst der Firma LUDWIG BERGMANN GMBH durchgeführt werden.

## 9.7 Schneidwerk


	<b>WARNUNG!</b>
	<p><b>Verletzungsgefahr durch Bewegungen von Traktor und Maschine oder von Teilen der Maschine!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sichern Sie Traktor und Maschine vor allen Arbeiten an der Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten!</li> <li>• Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich von Traktor und Maschine oder von beweglichen Teilen der Maschine!</li> </ul> <p>          Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Inbetriebnahme“ im Abschnitt „Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten sichern“ zu beachten!       </p>

	<b>HINWEIS</b>
	<p>Das Schneidwerk muss täglich mit Druckluft gereinigt werden. Ein nicht ordnungsgemäß gereinigtes Schneidwerk führt zu einer Verschlechterung der Ansprechschwelle der Fremdkörpersicherung.</p> <p>          Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Wartung und Pflege“ im Abschnitt „Schneidwerk“ / „Schneidwerk reinigen“ zu beachten!       </p>

	<b>HINWEIS</b>
	<p>Achten Sie stets darauf, dass die Messer sich im gut geschärften Zustand befinden. Dadurch ist ein materialschonendes und leichtzügiges Arbeiten möglich. Der Verschleiß am Förderaggregat kann dadurch reduziert werden, die Lebensdauer wird erhöht.</p> <p>          Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Wartung und Pflege“ im Abschnitt „Messer schleifen“ zu beachten!       </p>

### 9.7.1 Schneidwerk Sensor

Am Schneidwerk befinden sich Sensoren.


 Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Elektrik“ zu beachten!

**9.7.2 Schneidwerk reinigen**



**VORSICHT!**

**Gefahr durch wegschleudernde Ladegutreste und Schmutzpartikel können beim Reinigen des Schneidwerks mit Druckluft entstehen.**

Alle Personen im Wirkungsbereich der Maschine sind situationsbedingt zum Tragen folgender Schutzausrüstung verpflichtet:

- Augenschutz benutzen!
- Handschutz benutzen!



**HINWEIS**

Das Schneidwerk muss täglich mit Druckluft gereinigt werden. Ein nicht ordnungsgemäß gereinigtes Schneidwerk führt zu einer Verschlechterung der Ansprechschwelle der Fremdkörpersicherung.

Bei der Reinigung des Schneidwerks (Bild 123 / Pos.1) muss wie folgt vorgegangen werden:

- Entfernen Sie die Abdeckung (Bild 123 / Pos.2) des Schneidwerks (Bild 123 / Pos.1).
- Entfernen Sie Ladegutreste aus dem hinteren Bereich des Schneidwerks (Bild 123 / Pos.3). Beachten Sie dabei besonders
  - die Zwischenräume zwischen den Federn.
- Schwenken Sie das Schneidwerk (Bild 123 / Pos.1) mittels der maschinenseitigen Steuerung komplett aus.

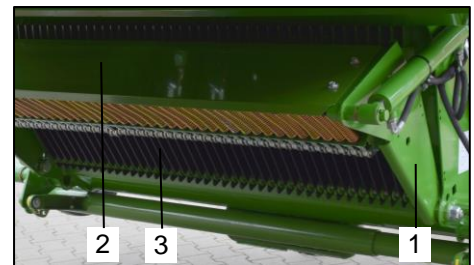


Bild 122: Schneidwerk reinigen 1

- Reinigen Sie das Schneidwerk mit Druckluft und entfernen Sie sämtliche Ladegutreste. Beachten Sie dabei besonders
  - die Zwischenräume zwischen den Messern (Bild 124 / Pos.1),
  - die Zwischenräume zwischen Messerhaltern (Bild 124 / Pos.2),
  - den Bereich der Messerführung (Bild 124 / Pos.3).

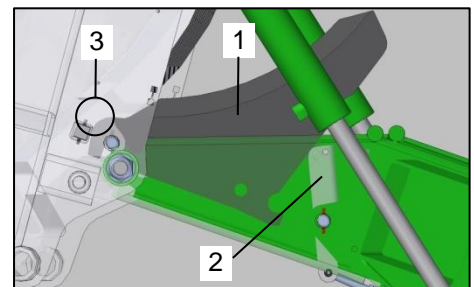


Bild 123: Schneidwerk reinigen 2

- Führen Sie eine Schneidwerk Überprüfung durch.



Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Wartung und Pflege“ im Abschnitt „Schneidwerk“ / „Schneidwerk Überprüfung“ zu beachten!

- Schwenken Sie das Schneidwerk (Bild 122 / Pos.1) mittels der maschinenseitigen Steuerung ein.
- Montieren Sie die Abdeckung (Bild 122 / Pos.2) des Schneidwerks (Bild 122 / Pos.1).



Ausführliche Informationen zu den in diesem Abschnitt erwähnten Maschinenelementen, deren Funktionsweise und die damit verbundene Handhabung, sowie entsprechende Handlungsanweisungen und Hinweise für ein sicheres Betreiben der Maschine sind in den Kapiteln „Funktionsweise und Einstellungen“, sowie „Bedienung“ ersichtlich.

### 9.7.3 Schneidwerk Überprüfung

Bei der Reinigung des Schneidwerks und bei jedem Wechsel der Messer müssen Sie das Schneidwerk auf Funktion und Verschleiß kontrollieren. Führen Sie dabei die Schritte in den nachfolgenden Abschnitten aus.

#### Vorbereitung



#### VORSICHT!

**Gefahr durch Schneiden an scharfen Messern kann bei Berührung der Klinge entstehen.**

Alle Personen im Wirkungsbereich der Maschine sind situationsbedingt zum Tragen folgender Schutzausrüstung verpflichtet:

- Handschutz benutzen!

- Schwenken Sie das Schneidwerk (Bild 125 / Pos. 1) mittels der maschinenseitigen Steuerung komplett aus.



Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Wartung und Pflege“ im Abschnitt „Schneidwerk“ / „Messer ausbauen und einbauen“ zu beachten!

- Entnehmen Sie die Messer (Bild 125 / Pos. 2).

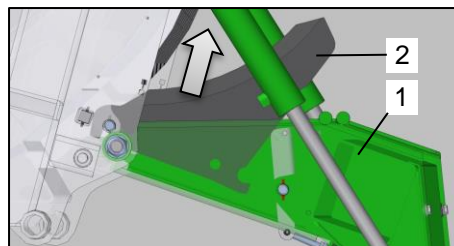


Bild 124: Vorbereitung



Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Wartung und Pflege“ im Abschnitt „Schneidwerk“ / „Messer ausbauen und einbauen“ zu beachten!

#### Messersicherung kontrollieren

Hierbei muss wie folgt vorgegangen werden:

- Kontrollieren Sie die Messersicherung. Die Führungsrollen der Messersicherung (Bild 126 / Pos. 1) müssen dabei einen leichtgängigen Lauf aufweisen.
- Lösen Sie festsitzende Führungsrollen (Pos. 3) mit einer Wasserpumpenzange.
- Ölen Sie die Führungsrollen (Bild 126 / Pos. 1).

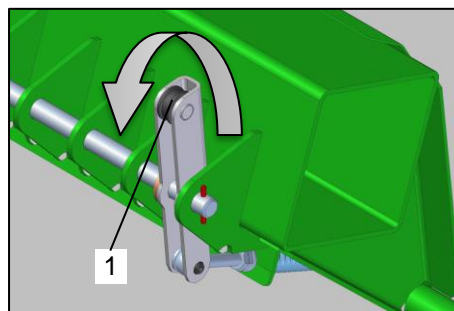


Bild 125: Messersicherung

#### Messeraufnahme kontrollieren

Überprüfen Sie die Welle für die Messeraufnahme (Bild 127 / Pos.1) auf Verschleiß. Bei Verformung oder starker Abnutzung muss die Welle (Bild 127 / Pos. 1) ausgetauscht werden. Gehen Sie hierbei wie folgt vor:

- Entfernen Sie die Splinte (Bild 127 / Pos. 2) auf beiden Seiten der Welle (Bild 127 / Pos. 1).
- Führen Sie z.B. einen Splinttreiber durch die Montagebohrung (Bild 127 / Pos. 3) im Rahmen und treiben Sie die Welle (Bild 127 / Pos. 1) auf der Gegenseite heraus.
- Entnehmen Sie die Welle (Bild 127 / Pos. 1).
- Führen Sie die neue Welle durch die Montagebohrung (Bild 127 / Pos. 3) hindurch und treiben Sie diese zurück in die ursprüngliche Position.
- Sichern Sie die Welle (Bild 127 / Pos. 1) auf beiden Seiten mit einem Splint (Bild 127 / Pos. 2).

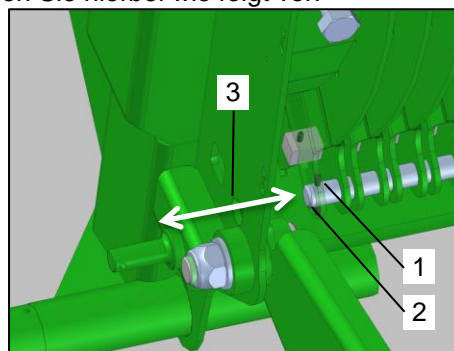


Bild 126: Messeraufnahme

Messerführung kontrollieren

Überprüfen Sie den Vierkant / Flachstahl für die Messerführung (Bild 128 / Pos.1) auf Verschleiß. Bei Verformung oder starker Abnutzung muss der Vierkant / Flachstahl (Bild 128 / Pos.1) ausgetauscht werden. Gehen Sie hierbei wie folgt vor:

- Messerführung mit Vierkant:
  - Entfernen Sie die Splinte (Bild 128 / Pos. 2) auf beiden Seiten des Vierkants (Bild 128 / Pos.1).
- Messerführung mit Flachstahl:
  - Lösen und demontieren Sie Sicherungsschrauben auf beiden Seiten des Flachstahls.
- Führen Sie z.B. einen Splinttreiber durch die Montageöffnung (Bild 128 / Pos. 3) im Rahmen und treiben Sie den Vierkant / Flachstahl (Bild 128 / Pos.1) auf der Gegenseite heraus.
- Entnehmen Sie den Vierkant / Flachstahl (Bild 128 / Pos.1).
- Führen Sie den neuen Vierkant / Flachstahl durch die Montageöffnung (Bild 128 / Pos. 3) hindurch und treiben Sie diesen zurück in die ursprüngliche Position.
- Messerführung mit Vierkant:
  - Sichern Sie den Vierkant (Bild 128 / Pos.1) auf beiden Seiten mit einem Splint (Bild 128 / Pos.2).
- Messerführung mit Flachstahl:
  - Sichern Sie den Flachstahl auf beiden Seiten mit den Sicherungsschrauben. Ziehen Sie die Muttern fest an.

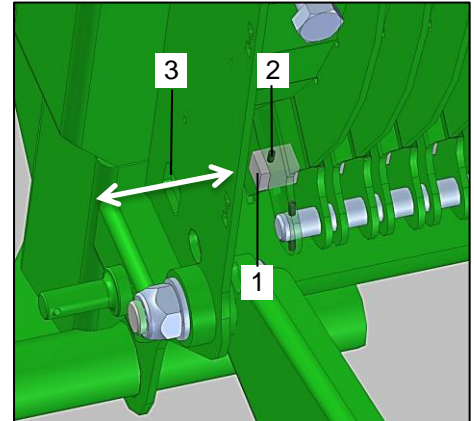


Bild 127: Messerführung

Überprüfung beenden



**VORSICHT!**

**Gefahr durch Schneiden an scharfen Messern kann bei Berührung der Klinge entstehen.**

Alle Personen im Wirkungsbereich der Maschine sind situationsbedingt zum Tragen folgender Schutzausrüstung verpflichtet:

- Handschutz benutzen!

- Setzen Sie das Messer (Bild 129 / Pos. 2) wieder ein.  
 Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Wartung und Pflege“ im Abschnitt „Schneidwerk“ / „Messer ausbauen und einbauen“ zu beachten!
- Schwenken Sie das Schneidwerk (Bild 129 / Pos.1) mittels der maschinenseitigen Steuerung ein.

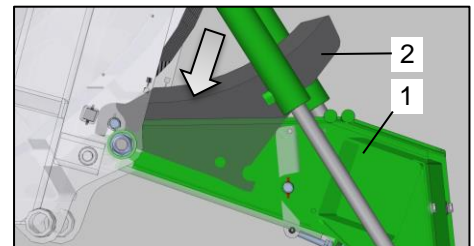


Bild 128: Überprüfung beenden



Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Wartung und Pflege“ im Abschnitt „Schneidwerk“ / „Messer ausbauen und einbauen“ zu beachten!



### 9.7.4 Messer ausbauen und einbauen



#### VORSICHT!

**Gefahr durch Schneiden an scharfen Messern kann bei Berührung der Klinge entstehen.**

Alle Personen im Wirkungsbereich der Maschine sind situationsbedingt zum Tragen folgender Schutzausrüstung verpflichtet:

- Handschutz benutzen!

#### 9.7.4.1 Messer ausbauen

Hierbei muss wie folgt vorgegangen werden:

- Schwenken Sie das Schneidwerk (Bild 130 / Pos.1) mittels der maschinenseitigen Steuerung komplett aus.
- Entnehmen Sie das Messer (Bild 130 / Pos.2).
- Führen Sie eine Schneidwerk Überprüfung durch.



Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Wartung und Pflege“ im Abschnitt „Schneidwerk“ / „Schneidwerk Überprüfung“ zu beachten!



Bild 129: Messer ausbauen



Ausführliche Informationen zu den in diesem Abschnitt erwähnten Maschinenelementen, deren Funktionsweise und die damit verbundene Handhabung, sowie entsprechende Handlungsanweisungen und Hinweise für ein sicheres Betreiben der Maschine sind in den Kapiteln „Funktionsweise und Einstellungen“, sowie „Bedienung“ ersichtlich.

#### 9.7.4.2 Messer einbauen

Hierbei muss wie folgt vorgegangen werden:

- Legen Sie das Messer (Bild 131 / Pos.1) am Aufnahmepunkt A (Bild 131) in die Nut der Führungsrolle.
- Führen Sie das Messer (Bild 131 / Pos.1) am Aufnahmepunkt B (Bild 131) in den Schlitz in der Schneidwanne.
- Fädeln Sie das Messer (Bild 131 / Pos.1) am Aufnahmepunkt B (Bild 131) über die Welle.

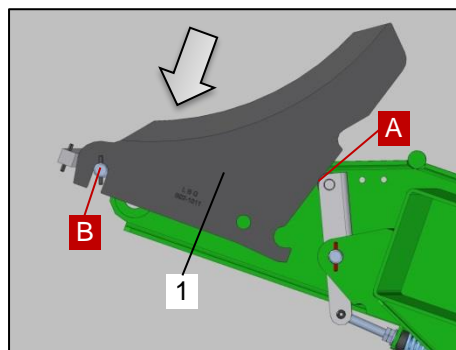


Bild 130: Messer einbauen





#### HINWEIS



Prüfen Sie beim Einbau der Messer, ob die Messer an Punkt A komplett auf der Welle aufliegen. Ggf. müssen Sie Ladegutreste von der Welle und vom Messer entfernen und das Messer erneut einsetzen.



**9.7.5 Messer schleifen**

	<b>HINWEIS</b>
	Achten Sie stets darauf, dass die Messer sich im gut geschärften Zustand befinden. Dadurch ist ein materialschonendes und leichtzügiges Arbeiten möglich. Der Verschleiß am Förderaggregat kann dadurch reduziert werden, die Lebensdauer wird erhöht.

	<b>VORSICHT!</b>
	<p><b>Gefahr durch Schneiden an scharfen Messern kann bei Berührung der Klinge entstehen. Gefahr durch wegschleudernde Partikel kann beim Schleifen der Messer entstehen.</b></p> <p>Alle Personen im Wirkungsbereich der Maschine sind situationsbedingt zum Tragen folgender Schutzausrüstung verpflichtet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Augenschutz benutzen!</li> <li>- Handschutz benutzen!</li> </ul>


	<b>HINWEIS</b>
	<p>Benutzen Sie zum Schleifen der Messer eine Schleifmaschine, oder einen Winkelschleifer mit Fächerschleifscheibe.</p> <p> Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung des jeweiligen Schleifgeräts zu beachten!</p>


Das Schleifen der Messer geschieht im ausgebauten Zustand. Hierbei muss wie folgt vorgegangen werden:

- Entfernen Sie Ladegutreste aus dem hinteren Bereich des Schneidwerks. Beachten Sie dabei besonders die Zwischenräume zwischen den Federn.
- Schwenken Sie das Schneidwerk mittels der maschinenseitigen Steuerung komplett aus.
- Entnehmen Sie die Messer.
- Schleifen Sie die Messer nur auf der glatten Messerseite. Sparsames Schleifen ohne Erhitzung (Anlaufen) der Messer garantiert eine lange Lebensdauer der Messer.
- Setzen Sie die Schneidmesser wieder ein.
- Schwenken Sie das Schneidwerk mittels der maschinenseitigen Steuerung ein.



Bild 131: Messer schleifen

 Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Wartung und Pflege“ im Abschnitt „Schneidwerk“ / „Messer ausbauen und einbauen“ zu beachten!

 Ausführliche Informationen zu den in diesem Abschnitt erwähnten Maschinenelementen, deren Funktionsweise und die damit verbundene Handhabung, sowie entsprechende Handlungsanweisungen und Hinweise für ein sicheres Betreiben der Maschine sind in den Kapiteln „Funktionsweise und Einstellungen“, sowie „Bedienung“ ersichtlich.

### 9.7.6 Schneidwerk justieren

	<b>HINWEIS</b>
	Das Schneidwerk wird werkseitig optimal eingestellt.

Um einen optimalen Schnitt des Erntegutes zu erzielen, muss der Abstand der Messer (Bild 133 / Pos. 1) zur Rotortrommel (Bild 133 / Pos. 2) optimal eingestellt sein. Die Messer (Bild 133 / Pos. 1) dürfen die Rotortrommel (Bild 133 / Pos. 2) nicht berühren.

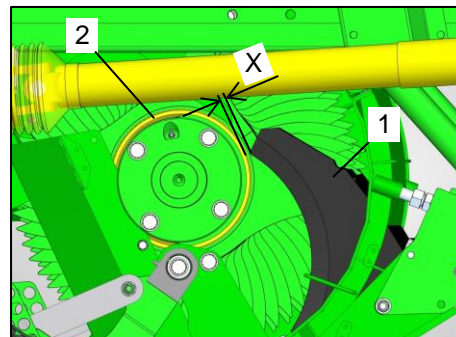


Bild 132: Messereinstellung

Abstandsmaß X zwischen Messer (Bild 133 / Pos. 1) und Rotortrommel (Bild 133 / Pos. 2): 2 - 5 mm

Das Abstandsmaß muss auf beiden Seiten gleich eingestellt sein. Entspricht das gemessene Abstandsmaß nicht dem zuvor angegeben Wert, muss eine Schneidwerkeinstellung vorgenommen werden.



Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im nachfolgenden Abschnitt „Abstandsmaß einstellen“ zu beachten!

#### 9.7.6.1 Abstandsmaß kontrollieren

Hierbei muss wie folgt vorgegangen werden:

- Schwenken Sie das Schneidwerk mittels der maschinenseitigen Steuerung komplett ein.
- Betreten Sie den Laderaum.
- Demontieren Sie auf der Rückseite des Förderkanals die Abdeckung.
- Messen Sie im Förderkanal auf der linken Seite den Abstand zwischen Messer (Bild 1 / Pos. 1) und Rotortrommel (Bild 134 / Pos. 2).
- Messen Sie im Förderkanal auf der rechten Seite den Abstand zwischen Messer (Bild 134 / Pos. 1) und Rotortrommel (Bild 134 / Pos. 2).

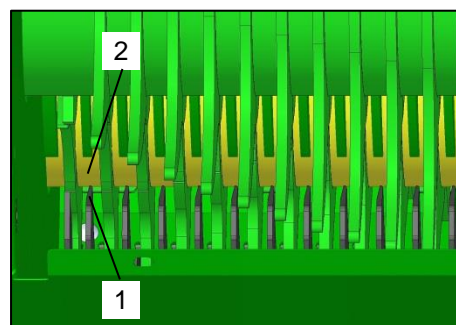





Bild 133: Abstandsmaß kontrollieren

	<p><u>Korrekte Einstellung:</u></p> <p>Wenn die nachfolgenden Punkte erfüllt werden, ist die Einstellung des Schneidwerks korrekt:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die gemessenen Werte entsprechen auf beiden Seiten dem optimalen Abstandsmaß</li> <li>- Die gemessenen Werte sind auf beiden Seiten identisch.</li> </ul>
	<p><u>Nicht korrekte Einstellung:</u></p> <p>Wenn einer oder alle der nachfolgenden Punkte erfüllt werden, ist die Einstellung des Schneidwerks nicht korrekt.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Die gemessenen Werte entsprechen auf beiden Seiten nicht dem optimalen Abstandsmaß.</li> <li>- Die gemessenen Werte weisen auf beiden Seiten nicht identische Werte auf.</li> </ul>

	<b>HINWEIS</b>
	<p>Bei nicht korrekter Einstellung des Schneidwerks muss dieses justiert und eine Einstellung vorgenommen werden.</p> <p> Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im nachfolgenden Abschnitt „Abstandsmaß einstellen“ zu beachten!</p>

 Ausführliche Informationen zu den in diesem Abschnitt erwähnten Maschinenelementen, deren Funktionsweise und die damit verbundene Handhabung, sowie entsprechende Handlungsanweisungen und Hinweise für ein sicheres Betreiben der Maschine sind in den Kapiteln „Funktionsweise und Einstellungen“, sowie „Bedienung“ ersichtlich.

### 9.7.6.2 Abstandsmaß einstellen

Soll das Schneidwerk (Bild 135 / Pos. 1) justiert werden, muss wie folgt vorgegangen werden:

- Schwenken Sie das Schneidwerk (Bild 135 / Pos. 1) mittels der maschinenseitigen Steuerung komplett aus.
- Lösen Sie die Kontermutter (Bild 135 / Pos. 2) auf der einzustellenden Seite des Schneidwerks (Bild 135 / Pos. 1).
- Stellen Sie die Schraube (Bild 135 / Pos. 3) durch Reindreihen oder Rausdrehen ein.
- Schwenken Sie das Schneidwerk (Bild 135 / Pos. 1) mittels der maschinenseitigen Steuerung komplett aus.
- Schwenken Sie das Schneidwerk (Bild 135 / Pos. 1) mittels der maschinenseitigen Steuerung komplett ein.
- Prüfen Sie die Einstellung indem Sie das Abstandsmaß zwischen Messer und Rotortrommel kontrollieren.
- Ist das Abstandsmaß noch nicht korrekt eingestellt, wiederholen Sie die vorherigen Handlungsschritte. Bei optimal eingestelltem Abstandsmaß führen Sie die nachfolgenden Handlungsschritte aus.
- Ziehen Sie die Kontermuttern (Bild 135 / Pos. 2) wieder fest an.

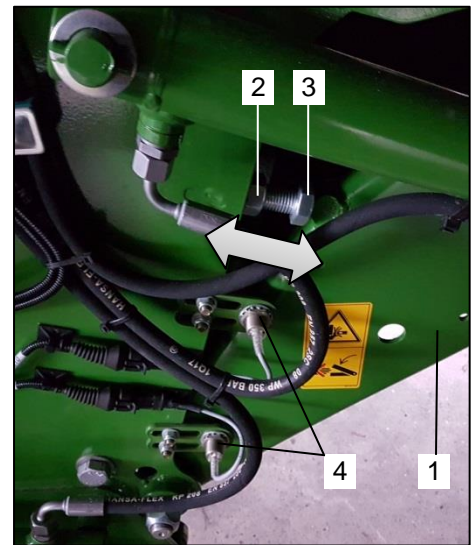





Bild 134: Abstandsmaß einstellen

 Ausführliche Informationen zu den in diesem Abschnitt erwähnten Maschinenelementen, deren Funktionsweise und die damit verbundene Handhabung, sowie entsprechende Handlungsanweisungen und Hinweise für ein sicheres Betreiben der Maschine sind in den Kapiteln „Funktionsweise und Einstellungen“, sowie „Bedienung“ ersichtlich.

	<b>HINWEIS</b>
	<p>Das Schneidwerk (Bild 134 / Pos. 1) ist mit Sensoren (Bild 134 / Pos. 4) ausgestattet. Wird das Abstandsmaß eingestellt, muss anschließend eine Anpassung der Schneidwerk Sensoren (Bild 134 / Pos. 4) erfolgen.</p> <p> Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Elektrik“ zu beachten!</p>

## 9.8 Fahrwerk

### 9.8.1 Reifen



#### WARNUNG!

**Durch Nichtbeachten der Sicherheitshinweise können Personen schwer verletzt oder getötet werden.**

- Um Unfälle zu vermeiden, muss der Bediener der Maschine die Sicherheitshinweise im Kapitel „Sicherheit“ / „Grundlegende Sicherheitshinweise“ gelesen und beachtet werden.



#### WARNUNG!

**Verletzungsgefahr durch Bewegungen von Traktor und Maschine oder von Teilen der Maschine!**

- Sichern Sie Traktor und Maschine vor allen Arbeiten an der Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten!
- Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich von Traktor und Maschine oder von beweglichen Teilen der Maschine!



Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Inbetriebnahme“ im Abschnitt „Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten sichern“ zu beachten!



#### WARNUNG!

**Gefahr bei nicht fachgerechter Ausführung von Reparaturarbeiten an Reifen für Personen.**

Durch fehlerhafte Montage kann der Reifen beim Aufpumpen explosionsartig platzen. Schwerwiegende Verletzungen können die Folge sein.

- Das Montieren von Reifen und Rädern, sowie Reparaturarbeiten an Reifen und Rädern dürfen nur von Fachkräften mit ausreichenden Kenntnissen und mit dafür geeignetem Werkzeug durchgeführt werden.
- Verwenden oder reparieren Sie niemals beschädigte Felgen.
- Die Montage von nicht zugelassenen Reifen ist verboten. Es dürfen keine Reifen mit falscher Einpresstiefe, oder überdimensionierte Reifen und Räder montiert werden.




Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Maschinenbeschreibung“ im Abschnitt „Reifenakzeptanz und Reifenluftdruck“ zu beachten!



#### HINWEIS

- Um Beschädigungen des Gummis vorzubeugen, dürfen die Reifen nicht mit Öl und Fett in Berührung kommen.
- Lagern Sie demontierte Reifen an einem dunklen Lagerort, welcher frei von Öl und Chemikalien sein soll.


9.8.1.1 Reifen kontrollieren


	<b>HINWEIS</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollieren Sie den Reifenluftdruck mindestens alle 14 Tage bei kalten Reifen. Bei längerem Stillstand kontrollieren Sie den Reifenluftdruck bei Inbetriebnahme der Maschine. Achten Sie auf den richtigen Reifenluftdruck für die angewendete Einsatzart.</li> <li>• Montieren Sie Kappen auf die Ventile.</li> <li>• Kontrollieren Sie die Reifen regelmäßig auf Beschädigungen, Falten und andere unnormale Verformungen.</li> <li>• Entnehmen Sie sofort Fremdkörper am oder im Reifen. Diese können sich sonst in den Reifen reinarbeiten und zur Zerstörung führen.</li> <li>• Lassen Sie Schnitte umgehend reparieren.</li> </ul>



Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Maschinenbeschreibung“ im Abschnitt „Reifenakzeptanz und Reifenluftdruck“ zu beachten!

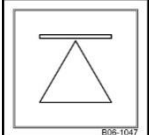
9.8.1.2 Reifen wechseln

	<b>GEFAHR!</b>
	<p><b>Gefahr durch Quetschen und Stoßen mit möglicher Todesfolge für Personen bei unbeabsichtigtem Absinken der angehoben Maschine.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stellen Sie die Maschine auf festem, ebenem Untergrund ab.</li> <li>• Sichern Sie Traktor und Maschine vor allen Arbeiten an der Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten!</li> <li>• Heben Sie die Maschine bei Reifendefekten und beim Wechsel der Reifen nur in leerem Zustand an.</li> <li>• Verwenden Sie eine Hebevorrichtung mit ausreichender Hubkraft, die für das Gewicht der Maschine geeignet und zugelassen ist.</li> <li>• Setzen Sie die Hebevorrichtung nur an den gekennzeichneten Ansetzpunkten der Maschine an.</li> <li>• Halten Sie sich niemals unter einer angehobenen Maschine auf.</li> </ul>

	<b>HINWEIS</b>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beachten Sie beim Wechsel der Reifen, dass die Kotflügel nicht über die Reifen hinausragen dürfen.</li> <li>• Es dürfen nur Original Radbefestigungs- Elemente verwendet werden.</li> <li>• Beschädigte, schwergängige oder angerostete Radmuttern und Radbolzen sind zu erneuern.</li> <li>• Die Gewinde dürfen nur leicht geölt werden.</li> </ul>

9.8.1.2.1 Ansetzpunkte für Hebewerkzeuge

Ansetzpunkte für Hebevorrichtungen sind an der Maschine mit einem Hinweisaufkleber wie folgt gekennzeichnet:

	<b>B06-1047</b>
	<p><b>Ansetzpunkt für Hebevorrichtungen</b></p> <p>Diese Aufkleber kennzeichnen die Ansetzpunkte an den Achsen für Hebevorrichtungen.</p>



9.8.1.2.2 Vorgehensweise

Beim Wechseln der Reifen muss wie folgt vorgegangen werden:

- Setzen Sie die Hebevorrichtung an den gekennzeichneten Ansetzpunkten an.
- Halten Sie beim Lösen und Anziehen der Radmuttern die im nebenstehenden Bild gezeigte Reihenfolge ein (Bild 136).
- Ziehen Sie die Radmuttern mit dem erforderlichen Drehmoment an.



Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Wartung und Pflege“ im Abschnitt „Anzugsmomente“ zu beachten!

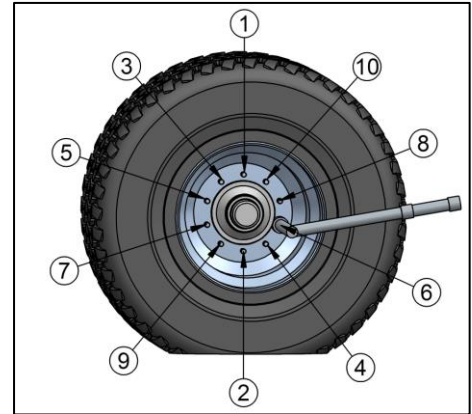


Bild 135: Radmuttern



**HINWEIS**

Beachten Sie nach einem Wechsel der Reifen unbedingt die nachfolgenden Handlungsanweisungen und Hinweise:

**⚠ Achtung!**

**Radmuttern nachziehen:**

- ⇒ nach 50 km Fahrstrecke
- ⇒ nach weiteren 150 km Fahrstrecke
- ⇒ nach weiteren 400 km Fahrstrecke

- In der ersten Einsatzwoche des Fahrzeugs sind die Radmuttern täglich auf festen Sitz zu prüfen.
- Im weiteren Arbeitseinsatz sind die Radmuttern wöchentlich auf festen Sitz zu überprüfen.

B06-0968

**B06-0968**

**Hinweis: Radmuttern nachziehen**

Achtung!

Radmuttern nachziehen:

- nach 50 km Fahrstrecke
- nach weiteren 150 km Fahrstrecke
- nach weiteren 400 km Fahrstrecke

- In der ersten Einsatzwoche des Fahrzeugs sind die Radmuttern täglich auf festen Sitz zu prüfen.
- Im weiteren Arbeitseinsatz sind die Radmuttern wöchentlich auf festen Sitz zu überprüfen.

9.8.1.3 Reifenluftdruck



**HINWEIS**

- Kontrollieren Sie den Reifenluftdruck mindestens alle 14 Tage bei kalten Reifen. Bei längerem Stillstand kontrollieren Sie den Reifenluftdruck vor der Inbetriebnahme der Maschine. Achten Sie auf den richtigen Reifenluftdruck für die angewendete Einsatzart.
- Montieren Sie Kappen auf die Ventile.
- Bei Fahrten in Hanglagen und in schwierigem Gelände kann der Luftdruck um 25% erhöht werden. Dabei darf der maximal zulässige Reifenluftdruck nicht überschritten werden.
- Beim Aufpumpen der Reifen und zu hohem Reifenluftdruck besteht Berstgefahr!



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Maschinenbeschreibung“ im Abschnitt „Reifenakzeptanz und Reifenluftdruck“ zu beachten!

---

**9.8.2 Federung**

Geringste Beschädigungen an der Oberfläche der Federn führen zu Dauerbrüchen. Um eine lange Lebensdauer der Federn zu erlangen, beachten Sie bitte folgende Hinweise:

- Federmaterial bei Schweißarbeiten abdecken
  - Die Federn nie mit scharfen Gegenständen, Hammerschlägen, etc. bearbeiten
  - Bei Schweißarbeiten mit elektrischen Schweißgeräten den Minuspol niemals an der Feder befestigen.
  - Schadhafte Bauteile sind sofort auszutauschen.
-

### 9.8.3 Achsen

#### Achsen dürfen nie überlastet werden!

- Keine vorschriftswidrige Überlastung des Fahrzeugs durch Überschreiten des zulässigen Gesamtgewichtes.
- Keine Überschreitung der zulässigen Geschwindigkeit.
- Keine einseitige Überlastung durch falsches Beladen, bzw. Befahren von Bordsteinkanten u.ä.
- Keine Montage von nicht zugelassen Rädern.
- Zur Erhaltung der Betriebssicherheit muss die Einstellung der Radbremsen regelmäßig überprüft werden. Siehe dazu Hinweise bei [Druckluftbremse].
- Alle Wartungs- und Reparaturarbeiten an den Achsen und der Bremsanlage dürfen nur von Fachwerkstätten oder von autorisiertem Fachpersonal ausgeführt werden.
- Bei Arbeiten an den Achsen ist darauf zu achten, dass das Fahrzeug sicher abgestellt und gegen Wegrollen gesichert ist (Unterlegkeile verwenden).

#### 9.8.3.1 Wartung

- Die Wartungsintervalle sind dem allgemeinen Wartungsplan (Kapitel „Pflege & Wartung“ Abschnitt Wartungsplan) zu entnehmen.
- Die Schmierintervalle sind gemäß dem Schmierplan durchzuführen. (siehe Kapitel „Pflege und Wartung“, Abschnitt „Schmierung“)



**Die Wartung der Achsen und Bremsen darf ausschließlich von dafür autorisierten Werkstätten durchgeführt werden.**

#### 9.8.3.2 Radnaben- Lagerspiel einstellen

Zum Prüfen des Radnaben-Lagerspiels muss wie folgt vorgegangen werden:

- Achse anheben, bis die Reifen frei sind.
- Bremse lösen.
- Lagerspiel prüfen.

Bei fühlbarem Lagerspiel muss wie folgt vorgegangen werden:

- Nabenkappe entfernen.
- Splint aus der Achsmutter entfernen.
- Achsmutter bei gleichzeitigem Drehen des Rades im Uhrzeigersinn anziehen, bis der Lauf der Radnabe leicht gebremst wird.
- Achsmutter zum nächstmöglichen Splintloch zurückdrehen. Bei Deckungsgleichheit bis zum nächsten Loch zurückdrehen.
- Neuen Sicherungssplint einsetzen.
- Nabenkappe mit etwas Fett nachfüllen und auf der Radnabe montieren.
- Rad auf leichten Lauf und Lagerspiel überprüfen.



**Die Wartung der Achsen und Bremsen darf ausschließlich von dafür autorisierten Werkstätten durchgeführt werden.**



**9.8.3.3 Fett der Radnabenlagerung wechseln**

- Fahrzeug unfallsicher aufbocken und Bremse lösen. Räder und Nabenkappe abbauen.
- Sicherungssplint entfernen und Achsmutter abschrauben.
- Mit einem geeigneten Abzieher die Radnabe mit Bremstrommel und Kegelrollenlager vom Achs-Schenkel abziehen.
- Demontierte Radnaben und Lagerkäfige kennzeichnen, damit sie bei der Montage nicht vertauscht werden.
- Die Bremse säubern, auf Verschleiß, Unversehrtheit und Funktion überprüfen und verschlissene Teile ersetzen. Das Innere der Bremse muss frei von Schmierstoff und Verunreinigungen gehalten werden.
- Radnaben innen und außen gründlich reinigen. Altes Fett restlos entfernen. Lager und Dichtungen gründlich reinigen (Dieselöl) und auf Wiederverwendbarkeit prüfen.
- Vor der Lagermontage die Lagersitze leicht einfetten und alle Teile in umgekehrter Reihenfolge montieren. Teile auf Presssitzen mit Rohrbuchsen ohne Verkanten und Beschädigungen vorsichtig auftreiben.
- Die Lager, den Radnabenhohlraum zwischen den Lagern sowie die Nabenkappe vor der Montage mit Fett ausstreichen. Die Fettmenge sollte ca. ein Viertel bis ein Drittel des Freiraumes in der montierten Nabe ausfüllen.
- Die Achsmutter montieren und die Lagereinstellung (neuen Sicherungssplint nicht vergessen) sowie die Bremseneinstellung vornehmen.
- Abschließend eine Funktionsprüfung und eine entsprechende Testfahrt durchführen und eventuell festgestellte Mängel beseitigen.



**Die Wartung der Achsen und Bremsen darf ausschließlich von dafür autorisierten Werkstätten durchgeführt werden.**

9.8.3.4 Nachlaufenkachsen

Die Nachlaufenkachse ermöglicht ein boden- und bewuchsschonendes Befahren der Flächen. Bei entsperter Lenkachse können sich die Räder der Nachlaufenkachse bei Kurvenfahrt anpassen.

**Wichtig!** Ist das Fahrzeug mit einer Nachlaufenkachse ausgestattet, so sind die Hinweise unter [Inbetriebnahme und Funktionsweise - Nachlaufenkachse] unbedingt zu beachten.

9.8.3.4.1 Wartung

- Die Wartungsintervalle sind dem allgemeinen Wartungsplan (Kapitel „Pflege & Wartung“ Abschnitt Wartungsplan) zu entnehmen.
- Die Schmierintervalle sind gemäß dem Schmierplan durchzuführen. (siehe Kapitel „Pflege und Wartung“, Abschnitt „Schmierung“)



**Die Wartung der Achsen und Bremsen darf ausschließlich von dafür autorisierten Werkstätten durchgeführt werden.**

9.8.3.5 Zwangslenkung

Die Präzision der Zwangslenkung und die Lebensdauer der einzelnen Bauteile sind sehr stark von der Wartung abhängig. Die Gelenke nach den Angaben im Schmierplan (Bild Schmierplan Zwangslenkung) und sofort nach jedem Waschen der Maschine mit ausreichend Fett versorgen. Es darf hierfür nur gutes Wälzlagerfett verwendet werden. Zuvor den Schmutz von den Schmiernippeln entfernen.

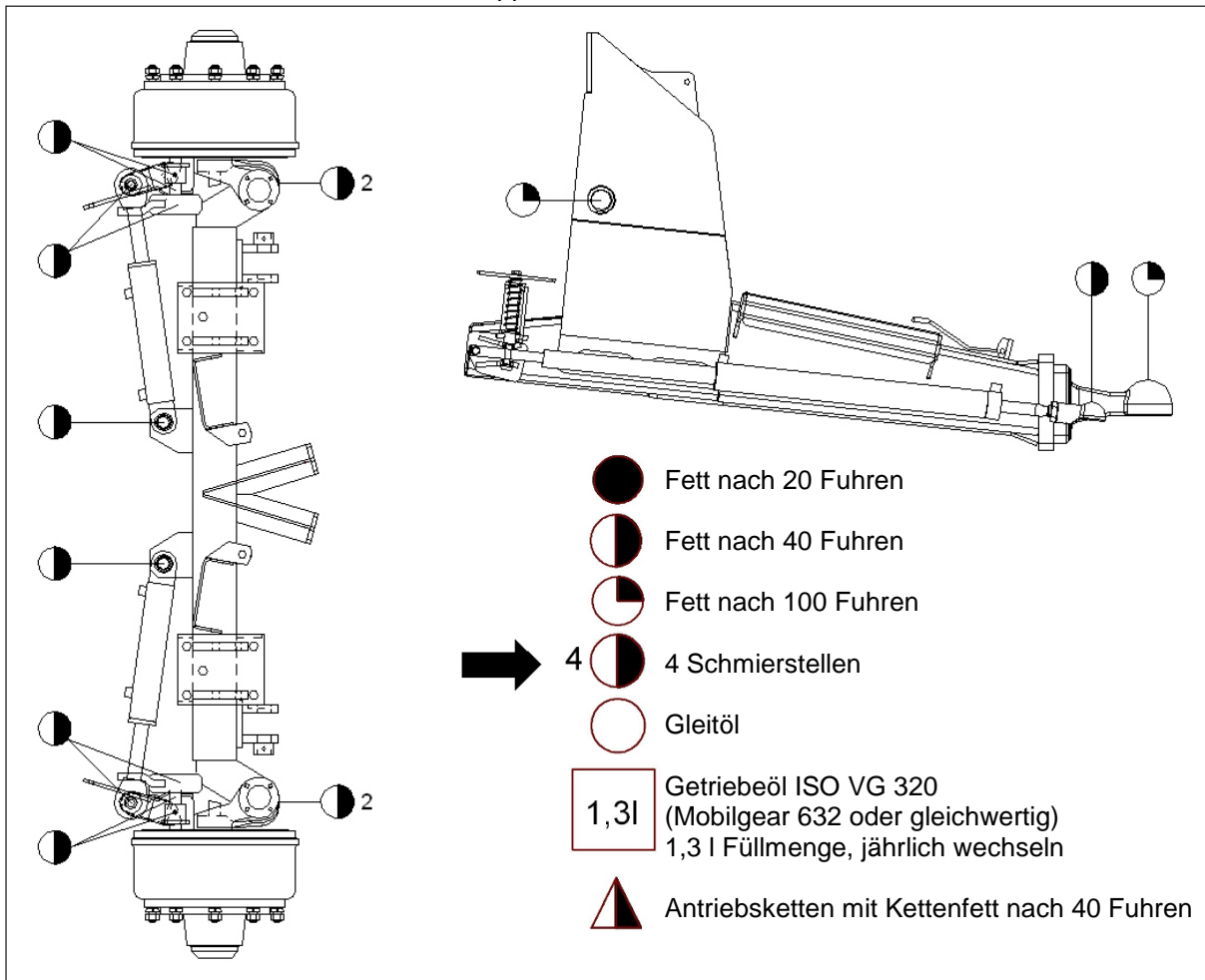


Bild: Schmierplan Zwangslenkung

**9.9 Transportboden****GEFAHR!**

**Gefahr durch Einziehen oder Einfangen des gesamten Körpers bei angetriebenen Arbeitswerkzeugen.**

Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

- Ladefläche niemals bei eingeschaltetem Antrieb und laufendem Motor betreten.
- Bei arbeitsbedingtem Aufenthalt im Laderaum immer erst alle Antriebe abschalten, den Motor abstellen, Zündschlüssel abziehen.
- Sichern Sie Traktor und Maschine vor allen Arbeiten an der Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten!
- Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich von Traktor und Maschine oder von beweglichen Teilen der Maschine!



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Inbetriebnahme“ im Abschnitt „Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten sichern“ zu beachten!

**WARNUNG!**

**Gefahr durch Quetschen, Scheren, Einziehen und Fangen für Personen im Gefahrenbereich des laufenden Transportbodens, insbesondere an der Umlenkung!**

- Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine, bevor Sie den Transportboden einschalten und halten Sie einen ausreichenden Sicherheitsabstand zum laufenden Transportboden.
- Halten Sie die Transportbodenketten immer gespannt.



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ im Abschnitt „Transportboden“ / „Spannvorrichtungen“ zu beachten!

### 9.9.1 Transportbodenketten



#### HINWEIS

Prüfen Sie regelmäßig

- die Spannung der Transportbodenketten und spannen Sie ggf. nach.
- die Schraubenverbindungen der Transportbodenleisten und ziehen Sie diese ggf. nach



Die Wartungsintervalle sind in der Betriebsanleitung im Kapitel „Wartung und Pflege“ im Abschnitt „Wartungsplan“ ersichtlich!

#### 9.9.1.1 Transportbodenketten nachspannen

##### Einstellanweisungen

Die Ketten sind so einzustellen, dass sie etwas durchhängen. Ist der Durchhang zu groß, kann die Kette beim Reversieren übersetzen. Werden die Ketten zu straff gespannt, verschleifen sie schneller.

##### Vorgehensweise

Hierbei muss wie folgt vorgegangen werden:

- Lösen Sie die Kontermuttern (Bild 137 / Pos.1).
- Unter Beachtung der Einstellanweisungen lässt sich durch verdrehen der Schrauben (Bild 137 / Pos.2) die Spannung der Transportbodenkette einstellen.

Schrauben lösen:	Spannung reduzieren
------------------	---------------------

Schrauben anziehen:	Spannung vergrößern
---------------------	---------------------

- Ziehen Sie die Kontermuttern (Bild 137 / Pos.1) wieder fest an.

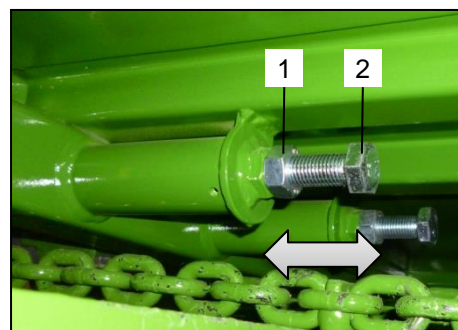


Bild 136: Spannvorrichtung

#### 9.9.1.2 Transportbodenketten kürzen

Bei ausgeschöpftem Spannweg der Umlenkrollen des Transportbodens müssen einmalig 2 Glieder je Kette herausgenommen werden. Hierbei muss wie folgt vorgegangen werden:

- Lösen Sie die Kontermuttern (Bild 136 / Pos.1).
- Lösen Sie die Schrauben (Bild 136 / Pos.2) soweit, bis die Umlenkräder bis zum Anschlag nach hinten geschoben werden können.
- Öffnen Sie die Kettenschlösser der Transportbodenketten.
- Kürzen Sie die Transportbodenketten um 2 Glieder. Es ist erforderlich, dies bei allen Ketten durchzuführen, um eine gleichmäßige Länge zu bewahren.
- Montieren Sie die Kettenschlösser der Transportbodenketten.
- Spannen Sie unter Beachtung der Einstellanweisungen die Transportbodenketten.
- Ziehen Sie die Kontermuttern (Bild 136 / Pos.1) fest an.

**9.9.1.3 Transportbodenketten kürzen bei ungleich gelängten Kettensträngen**

Sollten sich die Transportbodenketten ungleich gelängt haben, kontaktieren Sie bitte den BERGMANN - Kundendienst um entsprechende Informationen zur Vorgehensweise des Kette- Kürzens zu erhalten.

**Kundendienst Leitung**

<b>Jörg Kammacher</b>	 +49 (0)4444 - 2008-15
	 +49 (0)4444 - 2008-43
	 -
Hauptstraße 64-66 49424 Goldenstedt	 <a href="mailto:kundendienst@l-bergmann.de">kundendienst@l-bergmann.de</a>
	 <a href="http://www.Bergmann-Goldenstedt.de">www.Bergmann-Goldenstedt.de</a>

## 9.10 Schmierung



### WARNUNG!

#### Verletzungsgefahr durch Bewegungen von Traktor und Maschine oder von Teilen der Maschine!

- Sichern Sie Traktor und Maschine vor allen Arbeiten an der Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten!
- Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich von Traktor und Maschine oder von beweglichen Teilen der Maschine!



Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Inbetriebnahme“ im Abschnitt „Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen und Starten sichern“ zu beachten!



### WARNUNG!

#### Verletzungsgefahr durch unbeabsichtigtes Bewegen von Bauteilen!

Werden angehobene Bauteile nicht gesichert, können sie sich ungewollt bewegen. Dadurch können Personen schwer verletzt werden.

- Bei Arbeiten an bzw. unter angehobenen Bauteilen, diese immer gegen unbeabsichtigtes Absenken und Betätigen sichern.
- Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine oder von beweglichen Teilen der Maschine!



### VORSICHT!

#### Gefahr durch austretende Schmierstoffe.

Es besteht Rutsch- und Verletzungsgefahr.

- Bei der Montage, dem Betrieb, der Wartung und der Reparatur ist auf austretenden Schmierstoff zu achten.
- Undichte Stellen sind unverzüglich abzudichten.
- Den Hautkontakt mit Ölen, Fetten, Reinigungs- und Lösungsmitteln vermeiden.
- Bei Verletzungen oder Verätzungen durch Öle, Reinigungs- oder Lösungsmittel sofort einen Arzt aufsuchen.



### VORSICHT!

#### Schmierstoffe können Erdreich und Gewässer verschmutzen.

- Schmierstoffe müssen sachgerecht verwendet und entsorgt werden.
- Es sind die regionalen Vorschriften und Gesetze zur Entsorgung zu beachten.



### Schmierstoff

Um den störungsfreien Betrieb der Maschine über lange Zeit zu gewährleisten, muss ein hochwertiges Langzeitfett verwendet werden. Dieses Fett zeichnet sich durch folgende Eigenschaften aus:

- außergewöhnliches Haftvermögen
- Beständigkeit gegen Wasser
- hohes Druckaufnahmevermögen
- hohe Alterungsbeständigkeit
- gute Walkstabilität

Die Erstbefüllung des Fahrzeugs wurde mit diesem Fett durchgeführt. Für die weitere Versorgung ist dieses Fett im Handel erhältlich.


Wo Schmierstoffe ins Futtergut oder in den Erdboden gelangen können, sollten umweltfreundliche biologisch abbaubare Öle und Fette verwendet werden.

	<p><b>HINWEIS</b></p>
	<p>Biologisch abbaubare Öle sind bei Schmieranlage für Rollenketten NICHT freigegeben und somit dürfen diese NICHT verwendet werden!</p> <p>Fette mit Feststoffen, z.B. Graphit, sind bei Zentralschmieranlagen NICHT freigegeben und somit dürfen diese NICHT eingesetzt werden.</p> <p> Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Wartung und Pflege“ im Abschnitt „Schmierung“ / „Schmieranlage“ zu beachten!</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verwenden Sie nur werksseitig freigegebene Fette und Öle.</li> <li>• Achten Sie auf die fachgerechte Entsorgung der Schmierstoffe.</li> </ul>

Schmierstellen



Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Wartung und Pflege“ im Abschnitt „Schmierung“ / Schmierplan zu beachten!


	<p><b>B06-0084</b></p>
	<p><b>Abschmierpunkte</b></p> <p>Dieser Hinweisaufkleber kennzeichnet Abschmierpunkte an der Maschine.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Die Schmierstellen sind gemäß des Schmierplans (siehe Abschnitt „Wartung &amp; Pflege“) mit Schmierfett zu versorgen.</li> </ul>

Zur Schmierung der Antriebs- Komponenten, wie beispielsweise

- Gelenkwellen
- Getriebe
- Antriebsketten / Rollenketten
- usw.



sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Wartung und Pflege“ im Abschnitt „Antrieb“ zu beachten.








	<p><b>HINWEIS</b></p>
	<p>Entfernen Sie vor dem Abschmieren Schmutz von den Schmiernippeln.</p>




### 9.10.1 Schmierplan

In den Schmierplänen sind die Schmierstellen mit den entsprechenden Intervallen dargestellt. Bei den Angaben der Intervalle wird eine durchschnittliche Auslastung der Maschine zugrunde gelegt. Bei stärkerer Auslastung und extremen Arbeitsbedingungen müssen die Intervalle verkürzt werden.

#### Legende

Im Schmierplan sind die Schmierstellen und Intervalle durch Symbole dargestellt. Die Bedeutungen der Symbole sind wie folgt:

Symbol	Schmierstellen	Handlung	Intervall	Bemerkung
	Schmiernippel	mit Fett versorgen	alle 25 Fahren	- ca. zwei Hübe aus der Fettpresse, - Überschüssiges Fett am Schmiernippel entfernen
	Schmiernippel	mit Fett versorgen	alle 50 Fahren	
	Schmiernippel	mit Fett versorgen	alle 100 Fahren	
	Schmiernippel	mit Fett versorgen	alle 250 Fahren	
	Schmiernippel	mit Fett versorgen	alle 500 Fahren	
	Schmiernippel	mit Fett versorgen	alle 1000 Fahren	
4 	4 Schmiernippel	mit Fett versorgen	je nach Symbol	
	Rollenkette	mit Öl auf pflanzlicher Basis abschmieren / ölen	alle 50 Fahren	- dünn mit Pinsel oder Sprühdose gleichmäßig auftragen. - Altes und überschüssiges Öl entfernen
	Rollenkette	mit Öl auf pflanzlicher Basis abschmieren / ölen	alle 100 Fahren	
4 	4 Rollenketten	mit Öl auf pflanzlicher Basis abschmieren / ölen	je nach Symbol	
	Gleitstellen	mit Öl auf pflanzlicher Basis abschmieren / ölen	alle 25 Fahren	
	Getriebeöl	wechseln	jährlich	
Hierzu sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Wartung und Pflege“ im Abschnitt „Antrieb“ / „Getriebe“ zu beachten!				

Symbol	Beschreibung
	Verweist auf nachfolgende Seiten
	Verweist auf anderen Abschnitt im Kapitel „Wartung und Pflege“ z.B. - Abschnitt „Gelenkwellen“ im Unterkapitel „Antrieb“, - Abschnitt „Achsen“ im Unterkapitel „Fahrwerk“ - Usw.
	Fahrtrichtung



9.10.1.1 Schmierplan Maschine (Modell „K“)

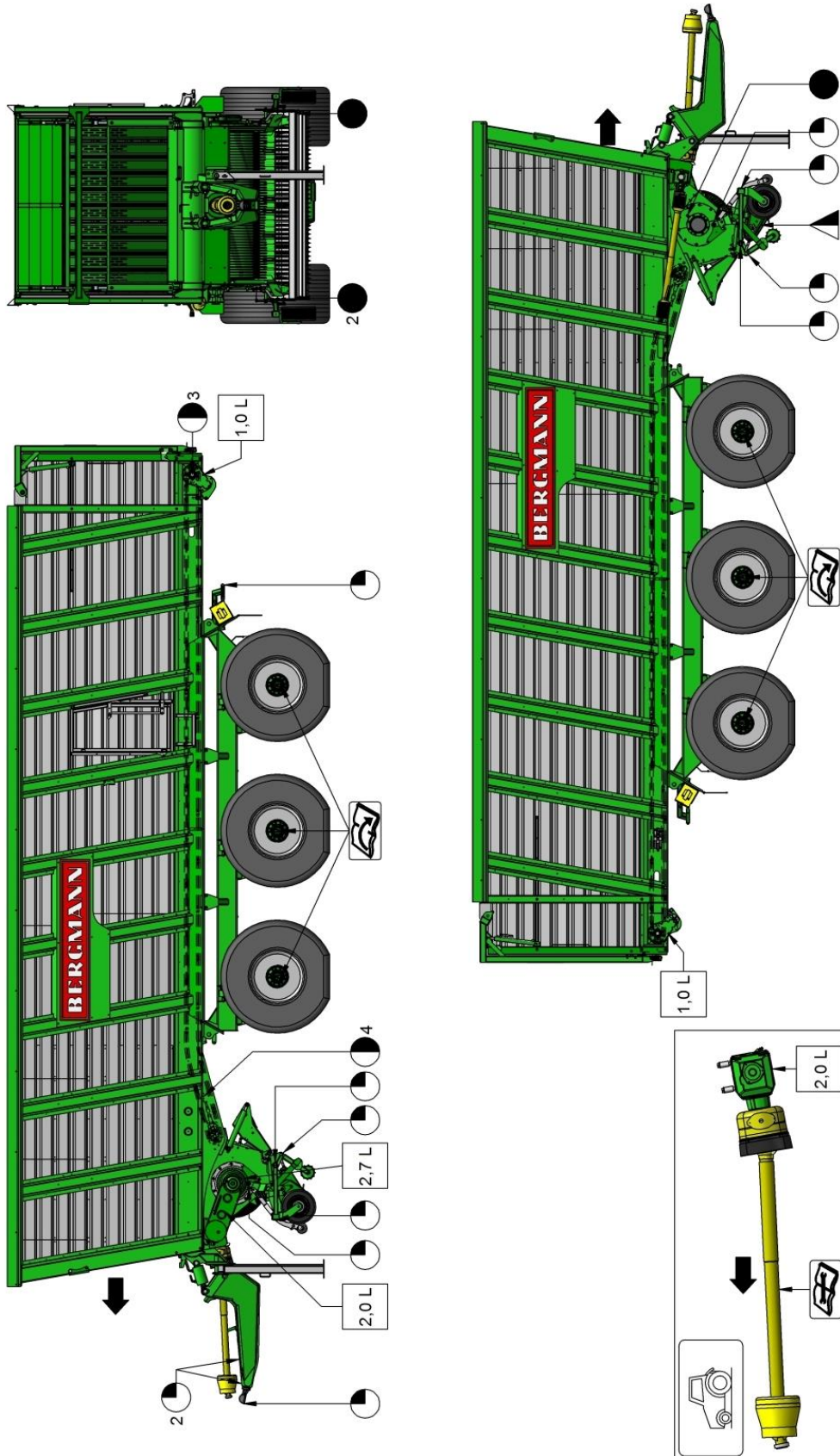


Bild 137: Schmierplan Maschine (Modell „K“)

26-00-0101-PLN\_20170321-BTA

9.10.1.2 Schmierplan Modell „S“

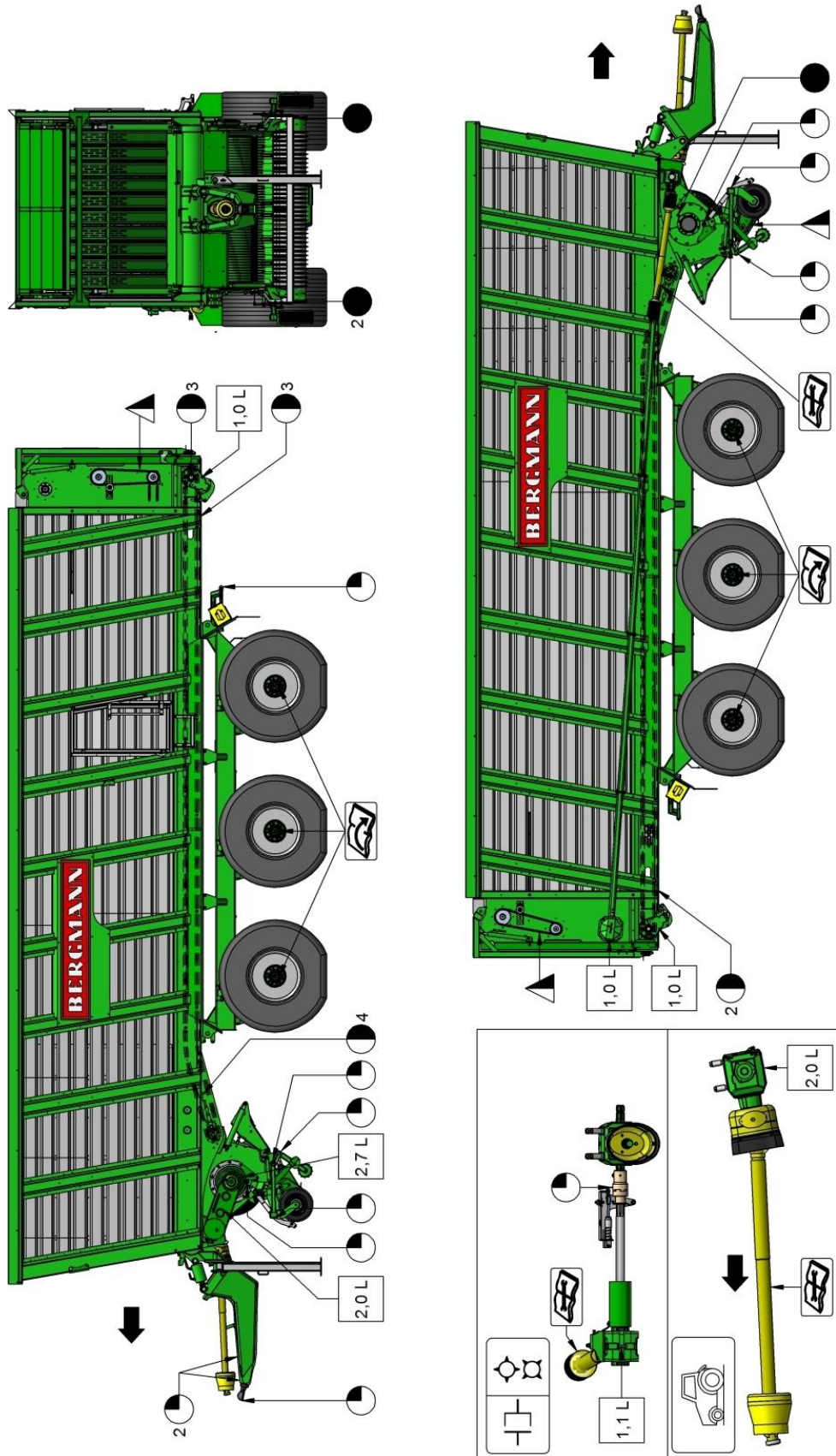
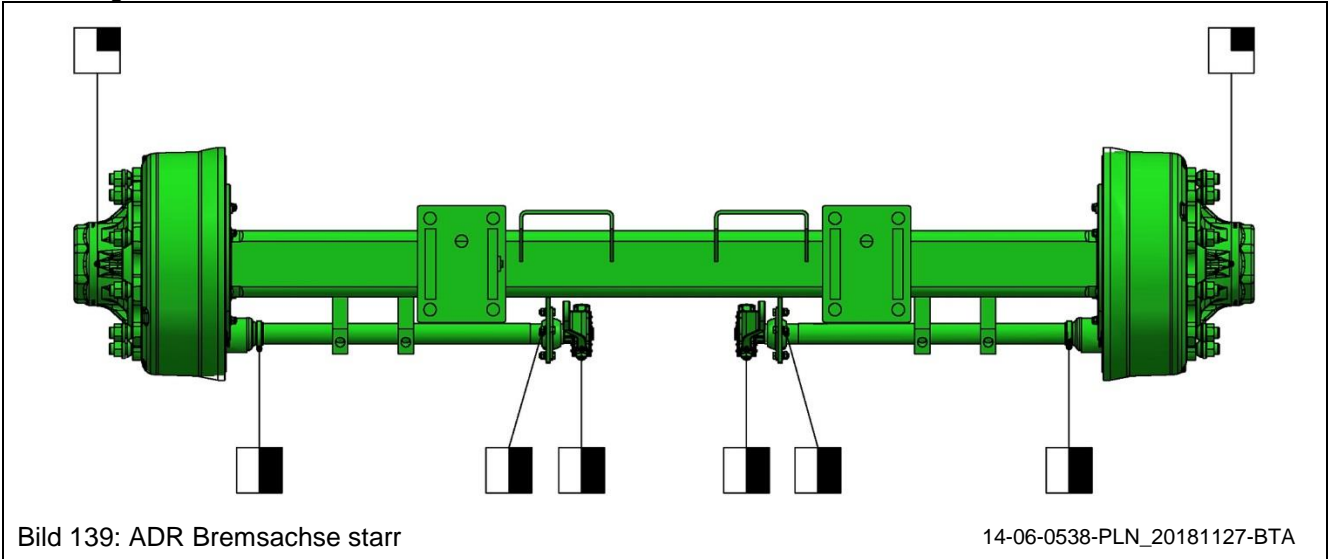


Bild 138: Schmierplan Modell „S“

26-00-0101-PLN\_20170317-BTA

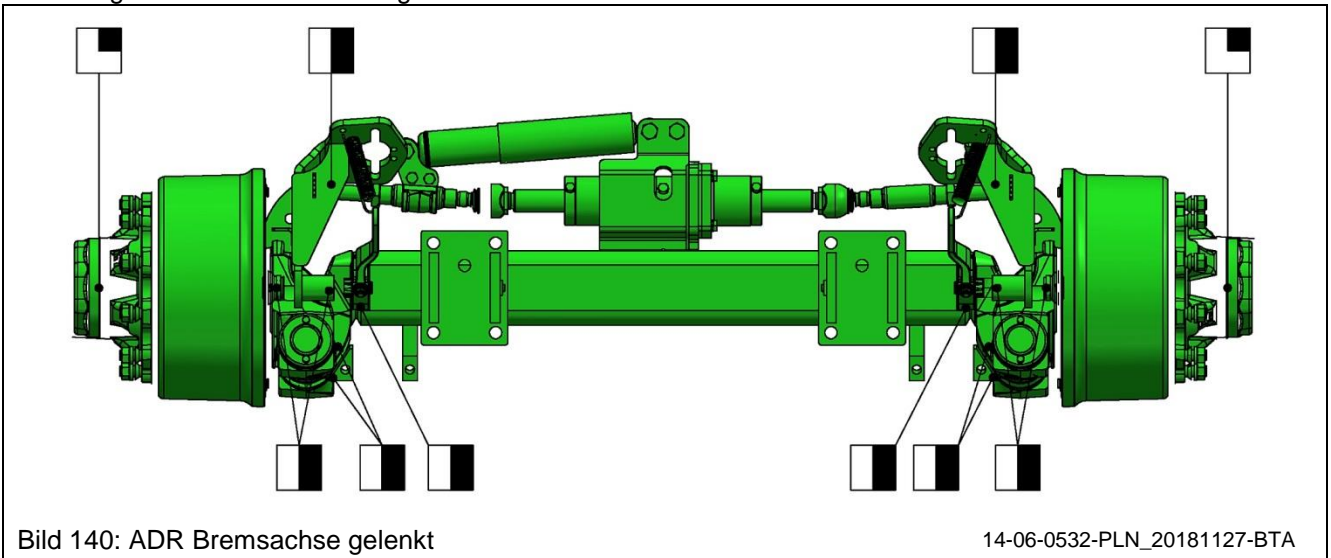
9.10.1.3 Schmierplan Achse

Ausführung: ADR Bremsachse starr



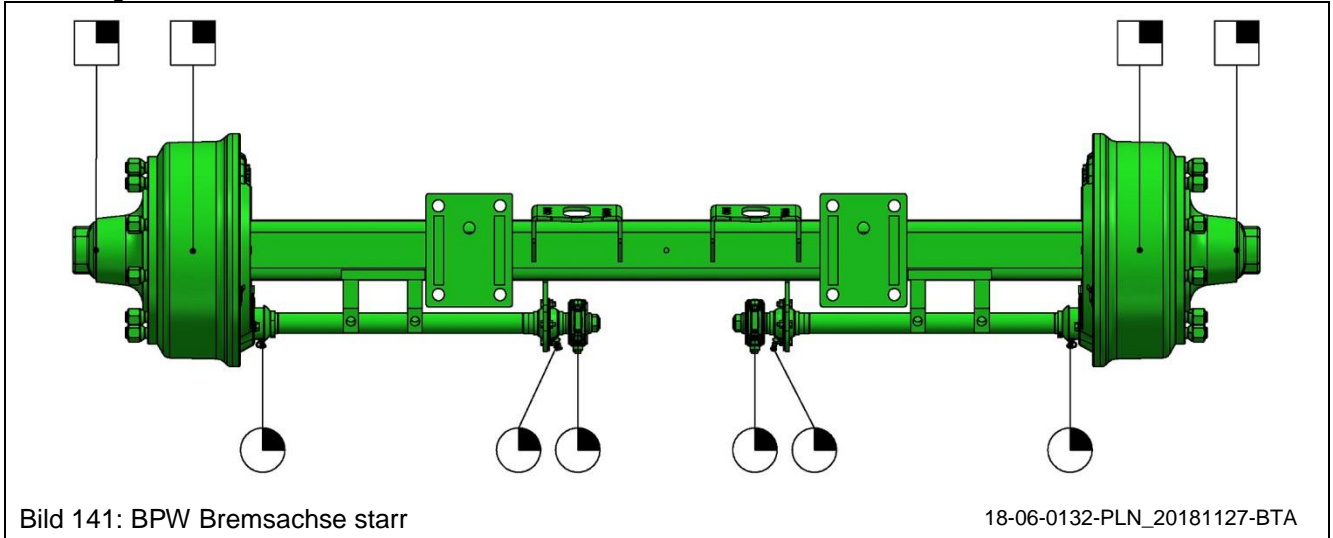
9.10.1.4 Schmierplan Achse

Ausführung: ADR Bremsachse gelenkt



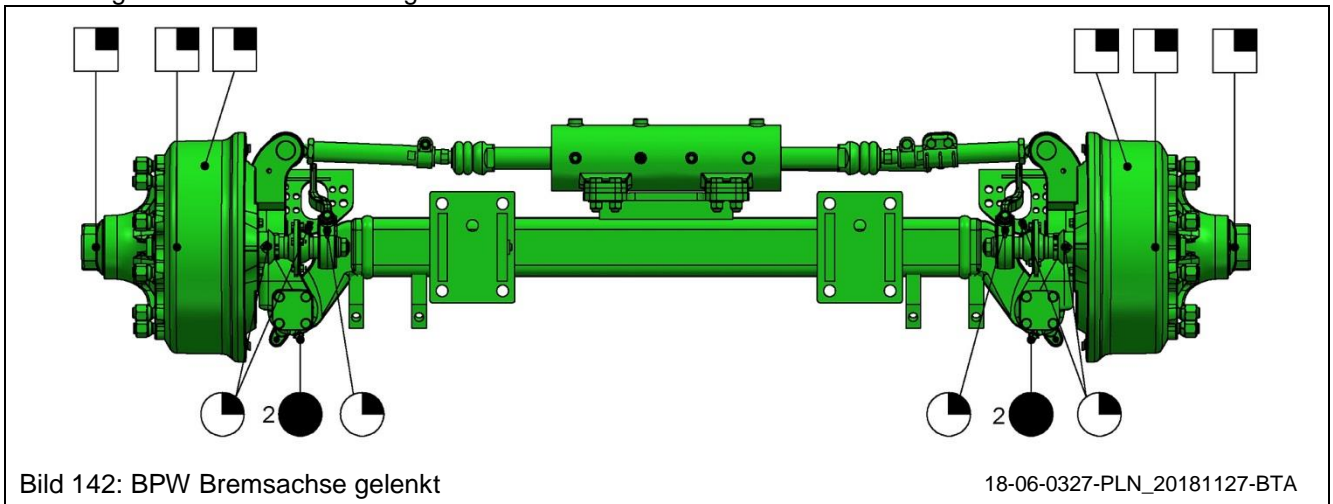
9.10.1.5 Schmierplan Achse

Ausführung: BPW Bremsachse starr



9.10.1.6 Schmierplan Achse

Ausführung: BPW Bremsachse gelenkt



9.10.1.7 Schmierplan Deichsel (Untenanhängung)

Ausführung: Zwangslenkung, hydraulisch, links + rechts

L + R

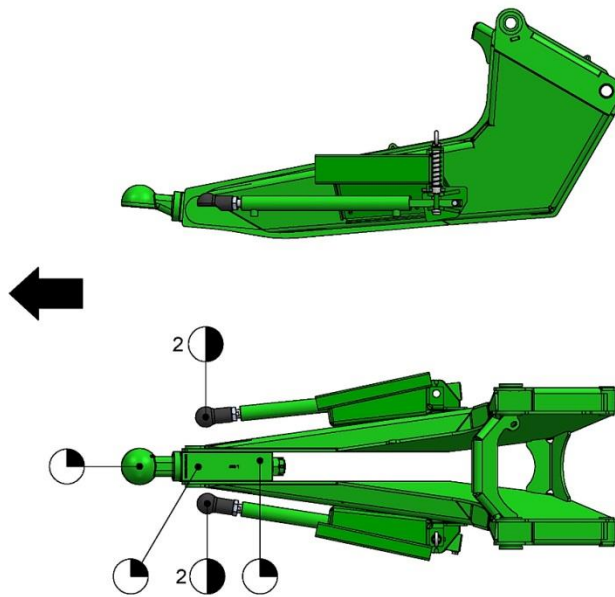


Bild 143: Zwangslenkung, hydraulisch, links + rechts

26-05-0115-PLN\_20170321-BTA



**9.11 Antrieb**

**9.11.1 Gelenkwelle**



Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung des Gelenkwellenherstellers zu beachten!

9.11.1.1 Wartung Walterscheid- Gelenkwelle

Schmierstellen und Fettmengen

Fettart:	lithiumverseift
Konsistenzklasse:	NL-GI2
Fettmenge:	15g = ca. 5 Hübe



Die Wartungsintervalle sind im nachfolgenden Abschnitt „Wartungsintervalle“ ersichtlich!

Ohne Weitwinkelgelenk	Mit Weitwinkelgelenk
Bild 144: Gelenkwelle ohne Weitwinkelgelenk	Bild 145: Gelenkwelle mit Weitwinkelgelenk

Vorgehensweise

- 1** Gelenke
- 2** Schutzlager
- 3** Profilrohr

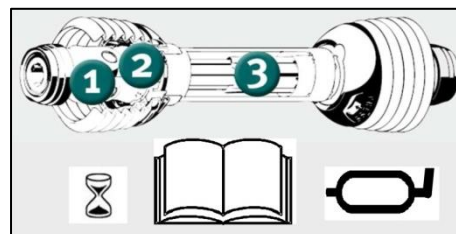


Bild 146: Gelenkwelle Aufbau

Gelenke **1** und Schutzlager **2**

- Schieben Sie den Schutztrichter (Bild 148 / Pos. 1) zurück.
- Schmieren Sie Kreuzgelenk und Schutzlager ab. Setzen Sie die Schmierung solange fort, bis das Fett an den Gelenkdichtungen austritt.
- Schieben Sie den Schutztrichter (Bild 148 / Pos. 1) wieder auf.

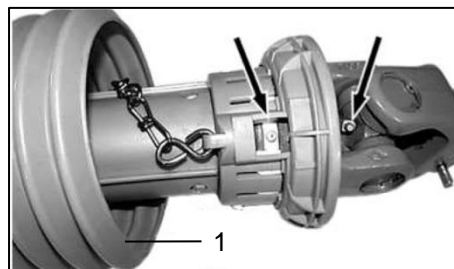


Bild 147: Gelenke und Schutzlager

Profilrohr **3**

- Schieben Sie die Abdeckung (Bild 149 / Pos. 1) zurück.
- Ziehen Sie die Gelenkwelle auseinander und verdrehen Sie Gelenkwelle und Schutz zueinander bis der Schmiernippel in der Öffnung steht (Bild 149 / Pos. 2).
- Schmieren Sie die die Profilrohre ab. Bei Sternprofilen beide Schmiernippel abschmieren! (um 180° versetzt)
- Schließen Sie nach dem Abschmieren die Öffnung mit der Abdeckung (Bild 149 / Pos. 1).

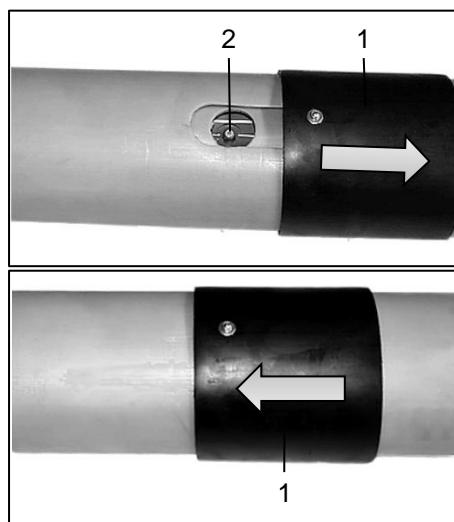


Bild 148: Profilrohre

Wenn keine Abdeckung / Schmiernippel vorhanden sind gehen Sie wie folgt vor:

- Ziehen Sie die Gelenkwelle auseinander.
- Demontieren Sie die Wellenhälfte mit Innenprofilrohr aus dem Schutz.
- Schmieren Sie das Innenprofil ab.

Wartungs- Intervalle

Eine Reduzierung des Wartungsaufwandes wird durch die anwendungsspezifische Wartung erreicht. Hierzu hat GKN Walterscheid Wartungsklassen eingeführt. Welche Wartung jetzt für GKN Walterscheid Gelenkwellen erforderlich ist, ist aus einer anwendungsspezifischen Wartungsübersicht schnell erkennbar. (Die neuen

Wartungsintervalle wurden von GKN Walterscheid durch ein intensives, fünfjähriges Erprobungsprogramm bestätigt.)

		P - Line PWE / PWZ			W - Line WWE / WWZ			ECO - Line E					
		1	2	3	1	2	3	1	2	3	1	2	3
1		250 h	60 h	100 h	100 h	8 h	60 h	8 h	8 h	8 h	8 h	8 h	
													250 h**
2		250 h	40 h	50 h	8 h	40 h	8 h	40 h	8 h	8 h	8 h	8 h	
													100 h*

Bild 149: Wartungsintervalle 20180403-123456-BTA

Bei den Wartungsklassen wird nach der Anwendung und der Gelenkwellenausführung differenziert. Die Anwendung wird in zwei Klassen unterteilt.

- Wartungsklasse 1 steht für weniger wartungsintensive Einsätze, wie zum Beispiel die Gras- oder Maisernte.
- Wartungsklasse 2 beinhaltet die wartungsintensiveren Arbeiten, wie Bodenbearbeitung und Rodetechniken.

In der zweiten Ebene wird die Gelenkwellenausführung bewertet. Weitwinkel- und Standardgelenkwellen werden je nach technischer Ausführung differenziert. Damit ergeben sich die Wartungsintervalle **1** Gelenke **2** Schutzlager und **3** Profilorhre

Auf dem Gelenkwellenschutz ist anhand der Kennzeichnung (Bild 151) die entsprechende Ausführung / Baureihe ersichtlich.

1 = Baugröße

Beispiel: P 400 → Baureihe P

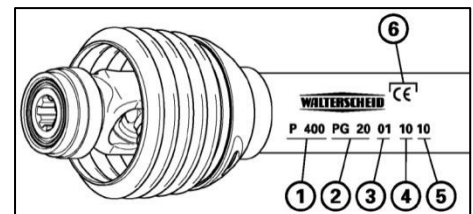


Bild 150: Kennzeichnung



9.11.1.2 Wartung Walterscheid Überlastkupplung und Freilaufkupplung

Schmierstellen und Fettmengen

Fettart:	lithiumverseift
Konsistenzklasse:	NL-GI2
Fettmenge:	3g = 1 Hub



Die Schmierintervalle sind im nachfolgenden Abschnitt „Wartungsintervalle“ ersichtlich!

Sternratsche

Schmierintervall:	250 h
Fettmenge:	K31/32: 15 g = ca. 5 Hübe K33/34: 30 g = ca. 10 Hübe K35/36: 45 g = ca. 15 Hübe

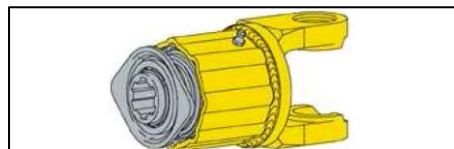


Bild 151: Sternratsche

Scherbolzenkupplung

Schmierintervall:	250 h
Fettmenge:	6g = ca. 2 Hübe

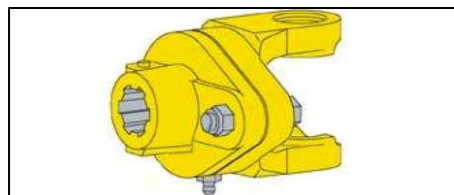


Bild 152: Scherbolzenkupplung

Nockenschaltkupplung / Keilschaltkupplung

Schmierintervall:	500 h
Fettart:	Spezialfett Agraset 116;147

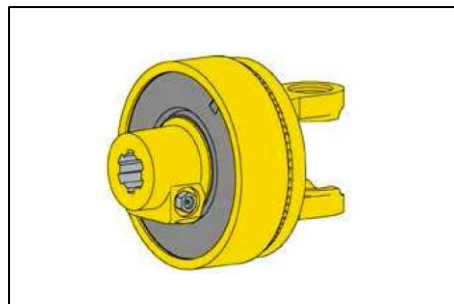
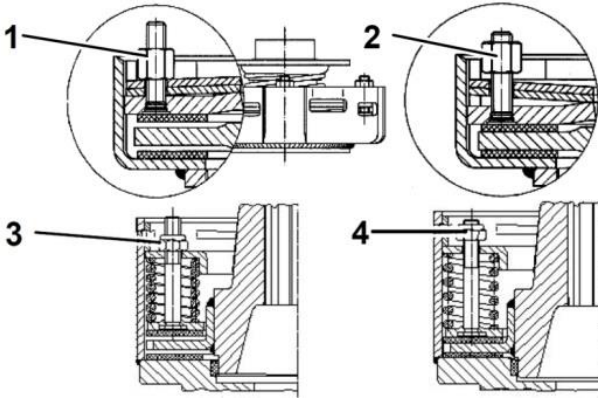
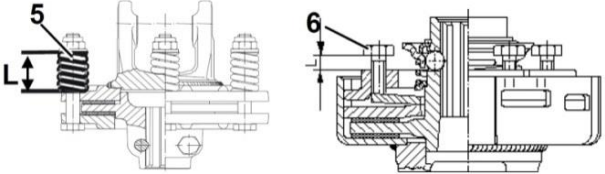


Bild 153: Nockenschaltkupplung / Keilschaltkupplung

Reibkupplung

Baureihe K92, K96, K97	Baureihe K90, K94, K92E
	
<p>Bild 154: Reibkupplung K92, K96, K97</p>	<p>Bild 155: Reibkupplung K90, K94, K92E</p>
<p>Hinweise zum Lüften:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Muttern (Bild 154 / Pos. 1 bzw. Pos. 3) gleichmäßig anziehen, wodurch die Reibscheiben entlastet werden.</li> <li>• Kupplung durchdrehen.</li> <li>• Muttern (Bild 154 / Pos. 2 bzw. Pos. 4) danach wieder bis Gewindeauslauf zurückdrehen.</li> </ul>	<p>Hinweise zum Lüften:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Maß "L" an Druckfeder (Bild 155 / Pos. 5) bzw. an Stellschraube (Bild 155 / Pos. 6) messen.</li> <li>• Schrauben lösen, wodurch die Reibscheiben entlastet werden.</li> <li>• Kupplung durchdrehen.</li> <li>• Schrauben wieder auf das Maß "L" einstellen.</li> </ul>

Freilaufkupplung

Schmierintervall:	250 h
Fettmenge:	15g = ca. 5 Hübe

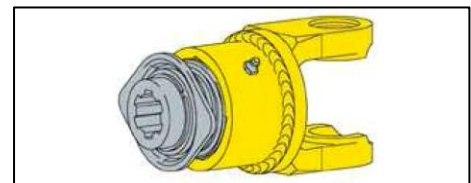


Bild 156: Freilaufkupplung

**9.11.2 Getriebe****VORSICHT!****Gefahr durch austretende Schmierstoffe.**

Es besteht Rutsch- und Verletzungsgefahr.

- Bei der Montage, dem Betrieb, der Wartung und der Reparatur ist auf austretenden Schmierstoff zu achten.
- Undichte Stellen sind unverzüglich abzudichten.
- Den Hautkontakt mit Ölen, Fetten, Reinigungs- und Lösungsmitteln vermeiden.
- Bei Verletzungen oder Verätzungen durch Öle, Reinigungs- oder Lösungsmittel sofort einen Arzt aufsuchen.

**VORSICHT!****Schmierstoffe können Erdreich und Gewässer verschmutzen.**

- Schmierstoffe müssen sachgerecht verwendet und entsorgt werden.
- Es sind die regionalen Vorschriften und Gesetze zur Entsorgung zu beachten.

**HINWEIS**

- Prüfen Sie die Getriebe regelmäßig auf Leckage und kontrollieren Sie ggf. den Ölstand. Bei Bedarf füllen Sie Getriebeöl nach.
- Führen Sie jährlich einen Ölwechsel durch.

**9.11.2.1 Getriebeöl**

Die Verwendung folgender Getriebeöle ist gestattet:

- SAE 85W-90 oder hochwertiger (z.B. ISO VG 320)
- ISO VG320 Mineralöl (mobil 600 XP 320 oder gleichwertig)
- ISO VG 460 Synthetiköl (mobil SHC 460 oder gleichwertig)



Im nachfolgenden Abschnitt sind die Antriebe mit der Zuordnung des jeweiligen Getriebes und des entsprechenden Getriebeöls, sowie die jeweiligen Füllmengen ersichtlich.

9.11.2.2 Getriebezuordnung und Füllmengen

Hauptantrieb

Mittengertriebe

Ausführung:	Kegelradgetriebe
Nummer	B02-1221
Füllmenge	2,0 Liter
Getriebeöl:	ISO VG320 Mineralöl (mobil 600 XP 320 oder gleichwertig)

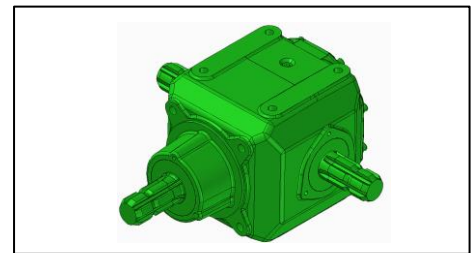


Bild 157: B02-1221

Transportboden

Antriebswelle links & rechts

Ausführung:	Stirnradgetriebe
Nummer	B02-0782
Füllmenge	1,0 Liter
Getriebeöl:	ISO VG320 Mineralöl (mobil 600 XP 320 oder gleichwertig)

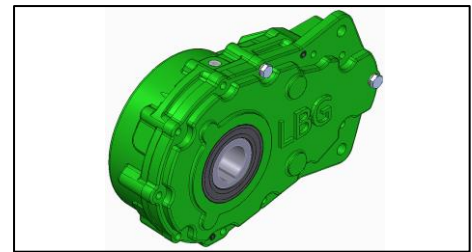


Bild 158: B02-0782

Förderaggregat

Seitengertriebe

Ausführung:	Stirnradgetriebe
Nummer	B02-1214
Füllmenge	2,0 Liter
Getriebeöl:	ISO VG320 Mineralöl (mobil 600 XP 320 oder gleichwertig)

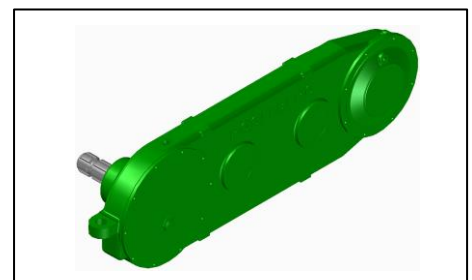


Bild 159: B02-1214

Rotor

Ausführung:	Planetengetriebe
Nummer	B02-1213
Füllmenge	3,2 Liter
Getriebeöl:	ISO VG 460 Synthetiköl (mobil SHC 460 oder gleichwertig)



Bild 160: B02-1214

Dosieraggregat (nur bei Maschinentyp S)

Seitengetriebe

Ausführung:	Kegelradgetriebe
Nummer	B02-1037
Füllmenge	1,1 Liter
Getriebeöl:	ISO VG320 Mineralöl (mobil 600 XP 320 oder gleichwertig)

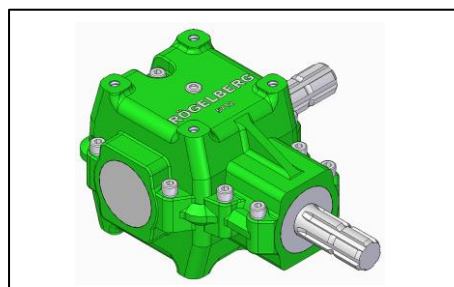


Bild 161: B02-1037

Dosierwalze unten / rechts

Ausführung:	Kegelradgetriebe
Nummer	B02-1319
Füllmenge	1,0 Liter
Getriebeöl:	ISO VG320 Mineralöl (mobil 600 XP 320 oder gleichwertig)

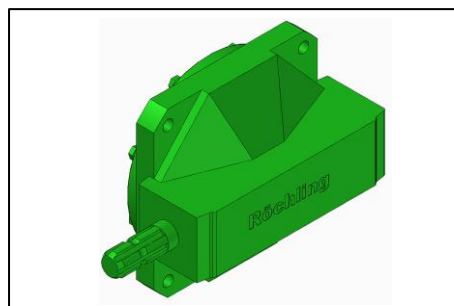


Bild 162: B02-1319

9.11.2.3 Rotor- Planetengetriebe – Getriebeöl ablassen

Beim Ablassen des Getriebeöls bei dem im Rotor verbauten Planetengetriebe ist wie folgt vorzugehen:

1.) Pick- Up anheben:

Vor Beginn der Wartungsarbeiten muss die Pick- Up angehoben werden und mit Unterlegkeilen gegen ein unbeabsichtigtes Verfahren oder Absenken gesichert werden.



**Es besteht Quetschgefahr von Fingern und Hand. Im ungesicherten Zustand nicht zwischen die einzelnen Bauteile greifen!**



**Beim Heben und Senken der Pick- Up darauf achten, dass sich keine Personen im Gefahrenbereich aufhalten.**



Bild: Pick- Up abstützen

2.) Verschlusschraube am Ablasstutzen demontieren:

Der Rotor muss zunächst soweit gedreht werden, bis der Ablasstutzen im Planetengetriebe (Bild: Verschlusschraube demontieren / vorne Pos. 2) nach unten zeigt und seitlich durch die Montageöffnung (Bild: Verschlusschraube demontieren / seitlich Pos. 3) mit dem Werkzeug zu erreichen ist.

Die Verschlusschraube am Ablasstutzen des Getriebes demontieren (Bild: Verschlusschraube demontieren / vorne Pos. 2). Es fließt noch kein Öl aus dem Getriebe, erst nach Montage des Anschlussrohrs und dem damit verbundenen Öffnen des Ventils im Ablasstutzen (siehe nachfolgende Punkte).

Bild „vorne“: Blick von vorne auf den Spalt zwischen Seitenwand und Rotor

Bild „seitlich“: Blick von der Seite auf die Montageöffnung in der Seitenwand

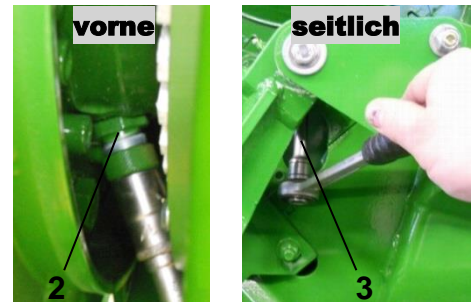


Bild: Verschlusschraube demontieren

3.) Anschlussrohr entnehmen:

Anschlussrohr von den Befestigungspunkten im Längsträger vorne links entnehmen (Bild: Anschlussrohr entnehmen Pos.4). Hierzu die 2 Schrauben (Pos.5) der Schellen lösen und das Anschlussrohr seitlich heraus ziehen.

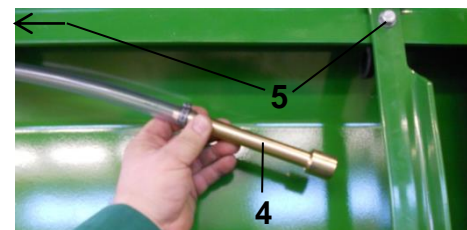


Bild: Anschlussrohr entnehmen



4.) Anschlussrohr montieren und Öl ablassen

Das Anschlussrohr (Bild: Anschlussrohr montieren Pos. 6 & 7) durch die Seitenwand- Öffnung hindurch führen und an den Ablasstutzen des Planetengetriebes schrauben. Das Anschlussrohr ist mit dem sogenannten „Bochumer Stutzen“ ausgestattet, welcher durch aufschrauben den Ablasstutzen im Planetengetriebe öffnet. Das Öl beginnt aus dem Getriebe zu fließen. Sollte das Getriebeöl nur stockend und nicht vollständig aus dem Getriebe ablaufen, so ist ein Entlüften des Getriebes notwendig. Hierzu muss der Gewindestift aus dem Antriebsstummel demontiert werden. Die Vorgehensweise ist auf der nächsten Seite ersichtlich.

Nachdem kein Öl mehr aus dem Anschlussrohr heraus läuft, ist dieses wieder vom Ablasstutzen des Planetengetriebes zu demontieren und aus der Seitenwand- Öffnung zu entfernen.

Bild „vorne“: Blick von vorne auf den Spalt zwischen Seitenwand und Rotor

Bild „seitlich“: Blick von der Seite auf die Montageöffnung in der Seitenwand

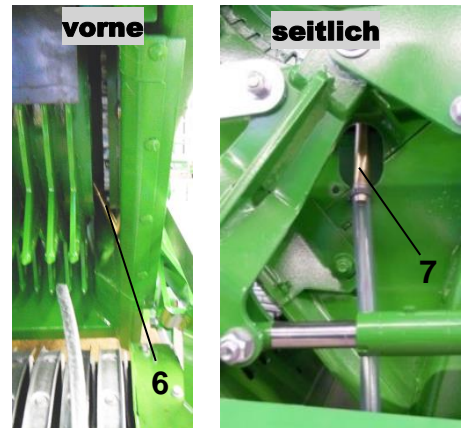


Bild: Anschlussrohr montieren

5.) Verschlusschraube am Ablasstutzen montieren:

Die Verschlusschraube am Ablasstutzen des Getriebes montieren (Bild: Verschlusschraube montieren Pos. 8 & 9).

Bild „vorne“: Blick von vorne auf den Spalt zwischen Seitenwand und Rotor

Bild „seitlich“: Blick von der Seite auf die Montageöffnung in der Seitenwand

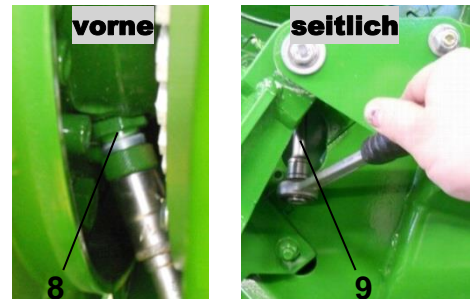


Bild: Verschlusschraube montieren

6.) Anschlussrohr befestigen:

Um das Anschlussrohr (Bild: Anschlussrohr befestigen Pos. 10) jeder Zeit griffbereit an der Maschine zu haben, muss dieses stets nach einem Ölwechsel wieder an seiner ursprünglichen Position befestigt werden. Hierzu das Anschlussrohr in die dafür vorgesehenen Schellen einführen und die 2 Schrauben (Pos. 11) anziehen.

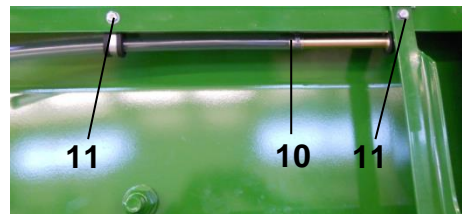


Bild: Anschlussrohr befestigen

#### 9.11.2.4 Rotor- Planetengetriebe – Getriebeöl einfüllen

Das einfüllen mit neuem Getriebeöl erfolgt durch die Einfüllöffnung im Antriebsstummel des Getriebes (Bild: Antriebsstummel Pos.1). Die Einfüllöffnung ist gleichzeitig auch die Füllstandsanzeige.

- Getriebeöl: ISO VG 460 Synthetiköl  
(mobil SHC 460 oder gleichwertig)
- Füllmenge: 3,2 l



Bild: Antriebsstummel

Beim Auffüllen des Getriebeöls ist wie folgt vorzugehen:

##### 1.) Gewindestift entfernen:

Unter Zuhilfenahme eines Inbus- Schlüssels der Größe 8 (Bild: Gewindestift Pos. 2) muss der Gewindestift (Pos. 3) aus dem Antriebsstummel entfernt werden.

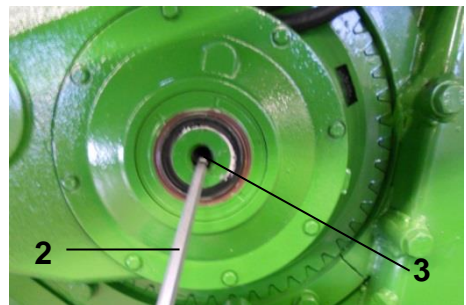


Bild: Gewindestift entfernen

##### 2.) Getriebeöl einfüllen:

Unter Zuhilfenahme beispielsweise eines Schlauches mit Trichter (Bild: Getriebeöl einfüllen Pos. 4) wird nun das Getriebeöl direkt in die Öffnung des Antriebsstummels (Pos. 5) gefüllt.

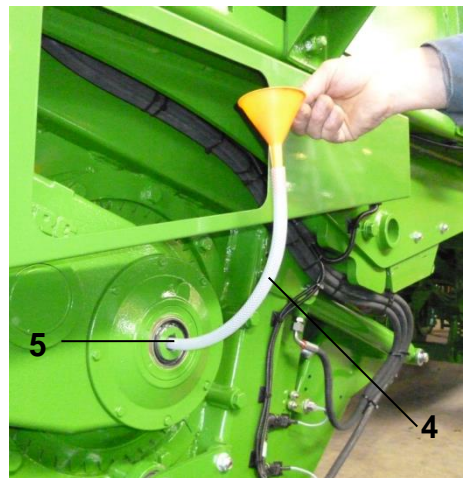


Bild: Getriebeöl einfüllen

##### 3.) Einfüllöffnung verschließen:

Nach dem Einfüllen des Getriebeöls muss unter Zuhilfenahme eines Inbus- Schlüssels der Größe 8 (Bild: Einfüllöffnung verschließen Pos. 6) der Gewindestift (Pos. 7) wieder in den Antriebsstummel montiert und somit die Einfüllöffnung verschlossen werden.

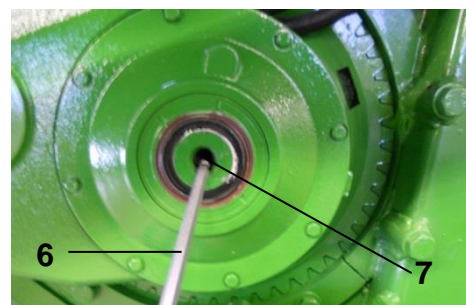


Bild: Einfüllöffnung verschließen



### 9.11.3 Rollenketten



#### HINWEIS

- Prüfen Sie täglich die Kettenspannung.
- Bei unzureichender Kettenspannung müssen Sie die Ketten nachspannen.
- Ist der Spannweg erschöpft, müssen Sie ggf. die Ketten kürzen.

#### 9.11.3.1 Pick-Up – Antrieb

Der Antrieb der Pick-Up erfolgt durch eine starke Rollenkette (Bild 164 / Pos.1). Die Rollenkette wird durch eine verschiebbare Spannplatte (Bild 164 / Pos.2) mit Einstellschraube (Bild 164 / Pos.3) gespannt.

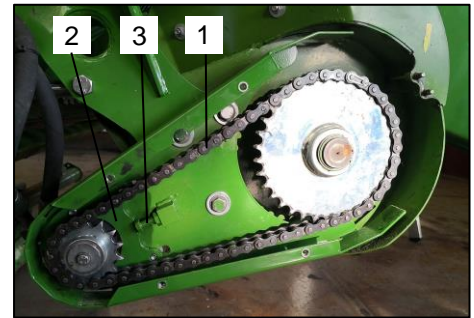


Bild 163: Pick-Up Antrieb

#### Nachspannen der Rollenkette

Zum Nachspannen der Rollenketten (Bild 165 / Pos.1) muss wie folgt vorgegangen werden:

- Entfernen Sie die seitliche Abdeckung.
- Lösen Sie die 4 Befestigungsschrauben (Bild 165 / Pos.2).
- Spannen Sie die Rollenkette durch verschieben der Spannplatte (Bild 165 / Pos.3). Drehen Sie dazu die Einstellschraube (Bild 165 / Pos.4) heraus.
- Sichern Sie die Einstellschraube (Bild 165 / Pos.4) durch Festziehen der Kontermutter (Bild 165 / Pos.5).
- Ziehen Sie die 4 Befestigungsschrauben (Bild 165 / Pos.2) wieder fest an.
- Montieren Sie die seitliche Abdeckung.

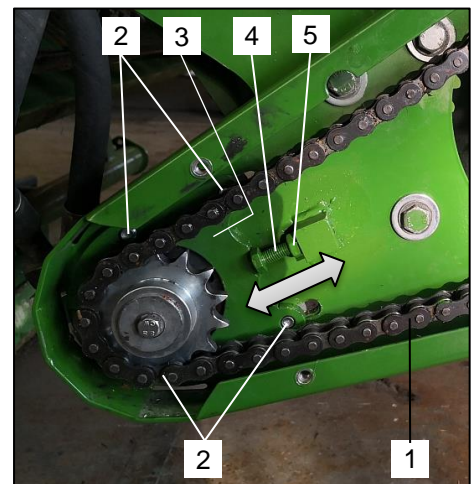


Bild 164: Spannplatte mit Einstellschraube

## 9.11.3.2 Dosiereinrichtung – Antrieb (je nach Ausstattung der Maschine)



Bild 165: Dosiereinrichtung – Antrieb links



Bild 166: Dosiereinrichtung – Antrieb rechts

Der Antrieb der Dosierwalzen erfolgt durch zwei starke Rollenketten (Bild 165 / Pos.1a + Bild 166 / Pos.2a). Die Rollenketten werden durch Spannklötze gespannt (Bild 165 / Pos.1b + Bild 166 / Pos.2b).

Nachspannen der Rollenketten

Zum Nachspannen der Rollenketten (Bild 168 / Pos.1) muss wie folgt vorgegangen werden:

- Öffnen Sie die Abdeckung.
- Lösen Sie die beiden Muttern (Bild 168 / Pos.3).
- Spannen Sie die Rollenkette (Bild 168 / Pos.1) durch Verschieben des Spannklötzes (Bild 168 / Pos.2).
- Ziehen Sie nach dem Einstellen die beiden Muttern (Bild 168 / Pos.3) wieder fest an.
- Schließen Sie die Abdeckung.

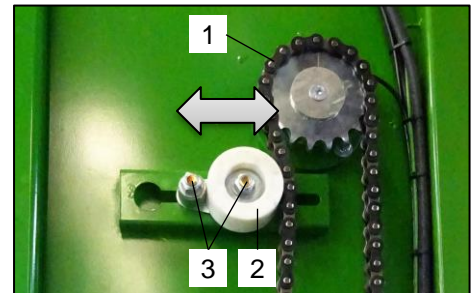


Bild 167: Spannklötz

## 9.11.3.3 Rollenketten schmieren

Die Schmierung der Rollenketten erfolgt manuell unter Verwendung von Motoröl.



Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Wartung und Pflege“ im Abschnitt „Schmierung“ / „Schmierplan“ zu beachten!

Optional können die Rollenketten durch eine Schmieranlage geschmiert werden.

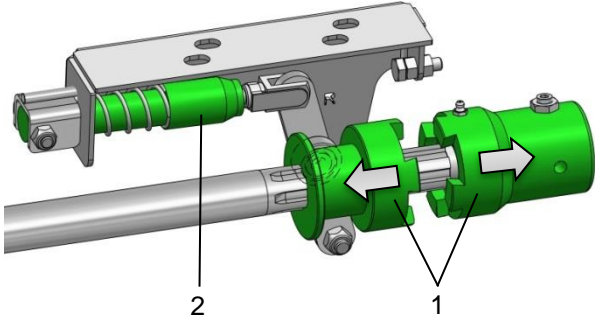
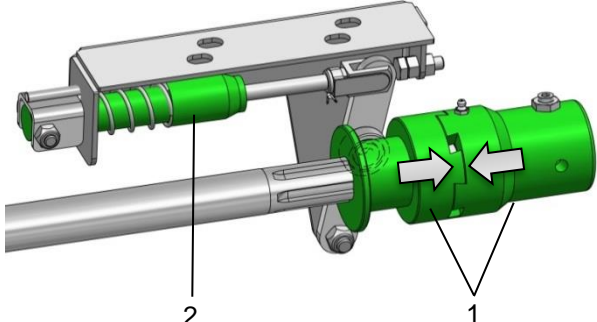


Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Wartung und Pflege“ im Abschnitt „Schmierung“ / „Schmieranlage“ zu beachten!


## 9.11.4 Kupplungen bei Maschinentyp „S“

Beim Öffnen der Heckklappe wird das Dosieraggregat eingeschaltet. Ist die Heckklappe wieder geschlossen, schalten die Kupplungen wieder um.

### 9.11.4.1 Kupplung Dosieraggregat

Kupplung offen	Kupplung geschlossen
	
<p>Bild 168: Kupplung offen</p>	<p>Bild 169: Kupplung geschlossen</p>
<p>Die Kupplung (Bild 168 / Pos.1) ist offen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bei eingefahrenem Hydraulikzylinder der Kupplung (Bild 168 / Pos.2),</li> <li>- bei geschlossener Heckklappe.</li> </ul>	<p>Die Kupplung (Bild 169 / Pos.1) ist geschlossen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- bei ausgefahrenem Hydraulikzylinder der Kupplung (Bild 169 / Pos.2),</li> <li>- bei geöffneter Heckklappe.</li> </ul>

### Kupplung einstellen

	<p><b>HINWEIS</b></p> <p>Im geschlossenen Zustand der Kupplung muss das Kugellager (Bild 171 / Pos. 1) frei drehbar sein.</p>
---	---

Die Kupplung ist richtig eingestellt, wenn sich das Kugellager (Bild 171 / Pos. 1) auch bei geschlossener Kupplung frei drehen lässt. Der Hydraulikzylinder (Bild 171 / Pos. 2) ist dabei ausgefahren.

Soll die Einstellung verändert werden, muss wie folgt vorgegangen werden:

- Lösen Sie die Befestigungsschrauben an der Schaltkonsole (Bild 171 / Pos.3).
- Verschieben Sie die Schaltkonsole (Bild 171 / Pos.3) und das Kupplungselement (Bild 171 / Pos.4), bis die Kupplungselemente (Bild 171 / Pos.4 + Pos.5) vollständig geschlossen sind.
- Ziehen Sie die Befestigungsschrauben an der Schaltkonsole (Bild 171 / Pos.3) wieder fest an.
- Lösen Sie eine der Muttern (Bild 171 / Pos.6) an der Einstellschraube (Bild 171 / Pos. 7).
- Verstellen Sie durch Herein- oder Herausdrehen die Einstellschrauben (Bild 171 / Pos. 7) bis sich das Kugellager (Bild 171 / Pos.1) frei drehen lässt.
- Ziehen Sie die Muttern (Bild 171 / Pos. 3) wieder fest an.

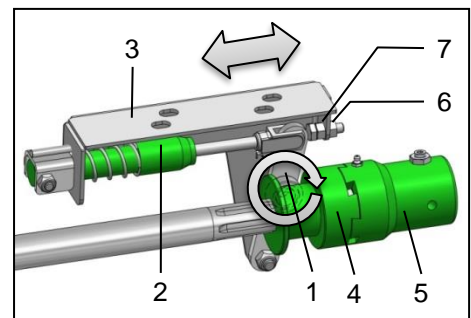


Bild 170: Kupplung einstellen (2)

## 9.12 Hydraulik



### WARNUNG!

#### Gefahr durch Nichtbeachten der Grundlegenden Sicherheitshinweise.

Diese Gefährdung kann schwere Verletzungen hervorrufen.



Hierzu sind unbedingt die Sicherheitshinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Sicherheit“ im Abschnitt „Grundlegende Sicherheitshinweise“, insbesondere der Abschnitt „Hydraulikanlage“ zu beachten!



### WARNUNG!

#### Gefahren durch Infektionen, bis hin zu schweren Verletzungen für Personen können entstehen, wenn Hydraulik-Öl unter hohem Druck austritt und in den Körper eindringt!

- Achten Sie beim An- und Abkuppeln der Hydraulik Versorgungsleitungen darauf, dass die Hydraulikanlage sowohl Maschinen- als auch Traktorseitig drucklos ist. Die Steuergeräte des Traktors müssen vor dem Kuppeln immer erst in Schwimmstellung gebracht werden.
- Benutzen Sie bei der Suche nach Leckagen wegen Verletzungsgefahr immer geeignete Hilfsmittel und tragen Sie eine Schutzbrille.
- Bei Verletzungen sofort einen Arzt aufsuchen! Es besteht Infektionsgefahr.
- Kontrollieren Sie regelmäßig die Schlauchleitungen und tauschen Sie diese bei Beschädigung und Alterung gegen Original BERGMANN Schlauchleitungen aus.



Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung des Traktorherstellers zu beachten!

### 9.12.1 Hydraulikdruckschläuche



### WARNUNG!

#### Gefahr durch Alterung von Hydraulikdruckschläuchen.

Durch beschädigte Hydraulikdruckschläuche können Personen schwer verletzt oder getötet werden.

Hydraulikdruckschläuche können sich aufgrund des Drucks, der Wärmebelastung und der Einwirkung von UV-Strahlen abnutzen und altern.

- Lassen Sie regelmäßig die Hydraulikdruckschläuche auf arbeitssicheren Zustand überprüfen.
- Lassen Sie Hydraulikdruckschläuche bei nicht arbeitssicherem Zustand gegen originale BERGMANN Hydraulikdruckschläuche austauschen.
- Lassen Sie Hydraulikdruckschläuche bei Überschreiten der Lager- und/oder Verwendungsdauer gegen originale BERGMANN Hydraulikdruckschläuche austauschen.



Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung in den nachfolgenden Abschnitten „Kennzeichnung von Hydraulikdruckschläuchen“, „Verwendungsdauer von Hydraulikdruckschläuchen“ und „Inspektion von Hydraulikdruckschläuchen“ zu beachten!



9.12.1.1 Kennzeichnung von Hydraulikdruckschläuchen

Hydraulikdruckschläuche haben auf der Schlaucharmatur eingeprägte Kennzeichnungen.

BERGMANN Artikelnummer

- Bild 172 / Pos.1: BERGMANN Artikelnummer (z.B. B09 1924)



Bild 171: Kennzeichnung 1

Hydraulikdruck

- Bild 173 / Pos. 2: Maximal zulässiger Hydraulikdruck (z.B. PN 330 bar)

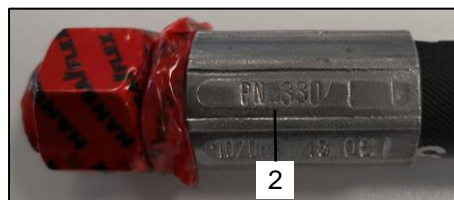


Bild 172: Kennzeichnung 2

Herstellerkennzeichnung

- Bild 174 / Pos.3: Kennzeichnung des Herstellers (z.B. 1020HF)

Herstelldatum

- Bild 174 / Pos.4: Herstelldatum des Hydraulikdruckschlauchs (z.B. 18 06 = Jahr 2018 Monat Juni)



Bild 173: Kennzeichnung 3



Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im nachfolgenden Abschnitt „Verwendungsdauer von Hydraulikdruckschläuchen“ zu beachten!

9.12.1.2 Verwendungsdauer von Hydraulikdruckschläuchen

Auch bei sachgemäßer Lagerung und zulässiger Beanspruchung unterliegen Hydraulikdruckschläuche einer natürlichen Alterung. Dadurch ist ihre Verwendungsdauer begrenzt. Unsachgemäße Lagerung, mechanische Beschädigungen und unzulässige Beanspruchung sind die häufigsten Ausfallursachen. Die Verwendungsdauer kann im Einzelfall entsprechend den Erfahrungswerten, abweichend von folgenden Richtwerten festgelegt werden:

- Die Verwendungsdauer eines Hydraulikdruckschlauches einschließlich einer eventuellen Lagerdauer des Hydraulikdruckschlauches sollte sechs Jahre nicht überschreiten.
- Die Lagerdauer des Hydraulikdruckschlauches sollte dabei zwei Jahre nicht überschreiten.

**HINWEIS**



Das Herstelldatum des Hydraulikdruckschlauches ist auf der Schlaucharmatur eingeprägt.

- Sollte die Verwendungsdauer überschritten sein, darf der Hydraulikdruckschlauch nicht mehr verwendet werden.
- Sollte die Lagerdauer des Hydraulikdruckschlauches überschritten sein, darf der Hydraulikdruckschlauch nicht mehr verwendet werden.



Hierzu sind außerdem die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im vorherigen Abschnitt „Kennzeichnung von Hydraulikdruckschläuchen“ zu beachten!

### 9.12.1.3 Inspektion von Hydraulikdruckschläuchen

Der arbeitssichere Zustand von Hydraulikdruckschläuchen ist von einer befähigten Person zu prüfen (Werkstattarbeit):

- vor der ersten Inbetriebnahme,
- in regelmäßigen Abständen nach der ersten Inbetriebnahme (mindestens einmal jährlich),
- nach einer Instandsetzung,
- nach größeren Reparaturen an der Maschine,
- nach Unfällen,
- nach längeren Stillstandzeiten.

#### Inspektionskriterien von Hydraulikdruckschläuchen

Lassen Sie Hydraulikdruckschläuche sofort ersetzen (Werkstattarbeit), wenn bei einer Inspektion folgende Schäden festgestellt werden:

- Beschädigung der Außenschicht bis zur Einlage z.B. durch Scheuerstellen, Schnitte oder Risse.
- Versprödung der Außenschicht und Rissbildung des Schlauchmaterials.
- Verformungen, die der natürlichen Form des Hydraulikdruckschlauches nicht entsprechen, sowohl im drucklosen als auch im druckbeaufschlagten Zustand oder bei Biegung (z.B. Schichtentrennung oder Blasenbildung).
- Undichtigkeiten.
- Beschädigung oder Deformation der Schlaucharmatur (Dichtfunktion beeinträchtigt).
- Herauswandern des Schlauches aus der Schlaucharmatur.
- Durch Korrosion verminderte Funktion und Festigkeit der Schlaucharmatur.
- Unsachgemäß verlegte Hydraulikdruckschläuche
- Lager- und/oder Verwendungsdauer des Hydraulikdruckschlauches ist überschritten.

### 9.12.1.4 Hydrauliksystem - Umlaufhydraulik

#### 9.12.1.4.1 Hydraulikölfilter

Um den Hydraulikblock vor Verschmutzung zu schützen, ist die Hydraulikanlage mit einem Druckfilter (Bild: Hydraulikölfilter Pos. 1) ausgerüstet.

Die Filterpatrone ist einmal im Jahr wie folgt auszutauschen:

- Hydrauliksystem drucklos schalten
- Filtertopf abschrauben
- Verschmutzte Patrone abziehen
- Filtertopf reinigen
- Neue Patrone am Dichtring einölen und bis zum Anschlag aufschieben
- Topfgewinde einfetten
- Topf aufschrauben und bis zum Anschlag anziehen (Anzugsmoment 150 Nm).



Bild: Hydraulikölfilter

## 9.13 Bremsanlage

### 9.13.1 Feststellbremse

Die Feststellbremse (Bild: Feststellbremse Pos. 1) soll das Wegrollen des Anhängers mit maximal dem zulässigen Gesamtgewicht bei einer Steigung von max. 18% verhindern.

Die Feststellbremse muss nachgestellt werden, wenn

- 75% des Spannweges der Spindel erforderlich sind, um die Feststellbremse fest anzuziehen
- die Bremsbeläge erneuert wurden.

Bei ganz gelöster Feststellbremse soll das Bremsseil leicht durchhängen.

Beim Nachstellen der Feststellbremse ist wie folgt vorzugehen:

- Die drei Bremsseilklemmen an dem einen Bremsseilende lösen.
- Bremsseil entsprechend kürzen und Seilklemmen wieder fest anziehen (Verändern Sie nicht die Zuordnung des Bügels bzw. des Formstücks der Seilklemme zum Bremsseil).
- Funktion der Feststellbremse überprüfen.



Bild: Feststellbremse

Die Bremszylinder sind alle 3-4 Monate auf beschädigte Staubmanschetten bzw. Faltenbälge zu überprüfen. Beschädigte Teile müssen ausgetauscht werden. Alle Gelenkstellen (Bremsventile, Bremszylinder, Bremsgestänge, usw.) müssen auf Leichtgängigkeit überprüft werden. Bei Bedarf abschmieren oder leicht ölen.





### 9.13.2 Druckluftbremsanlage

- Die Bremssysteme sind regelmäßig einer gründlichen Prüfung zu unterziehen.
- Einstell- und Reparaturarbeiten an der Bremsanlage dürfen nur von Fachwerkstätten oder anerkannten Bremsendiensten vorgenommen werden.
- Beim Ankuppeln der beiden Bremsschläuche ist auf saubere und unbeschädigte Dichtungen zu achten. Beschädigte Dichtungen ersetzen. Nach dem Kuppeln darf keine Luft mehr austreten.
- Zuordnung der Anschlüsse beachten:
  - Kupplungskopf rot → Vorrat
  - Kupplungskopf gelb → Bremsleitung
- Auf die korrekte Lage der Schläuche achten.
- Schaltpläne der Druckluftanlage sind in der Ersatzteilliste ersichtlich.

#### 9.13.2.1 Anhänger-Bremskraftregler (Handverstellung) (falls vorhanden)

Beim Betrieb des Anhängers muss der Bremsdruck dem Beladungszustand angepasst werden. Dazu muss der Anhänger-Bremskraftregler von Hand eingestellt werden.

Der Regler kann auf Volllast, Halblast, Leer und Lösen eingestellt werden. Nachfolgend sind die Symbole auf dem Ventil erklärt.

-  = Volllast (Anhänger hat das zulässige Gesamtgewicht)
  -  = Halblast (Anhänger ist mit der halben Nutzlast beladen)
  -  = Leer (Anhänger ist ohne Zuladung)
  -  = Lösen (der abgekuppelte Anhänger kann rangiert werden, da die Bremsen gelöst sind)
- Je nach Ausstattung der Maschine kann ein separates Löseventil (blauer Knopf) in der Nähe des Regelventils diese Aufgabe übernehmen.



**Ein falsch eingestellter Bremsdruck kann einen erhöhten Verschleiß an den Bremsen und an den Rädern verursachen. Ein zu hoch eingestellter Bremsdruck kann beim Bremsen zum Blockieren der Räder, ein zu niedrig eingestellter Bremsdruck zu einer zu geringen Bremswirkung und damit zu gefährlichen Fahrzuständen führen.**

#### 9.13.2.2 ALB - Automatisch-lastabhängige Bremskraft-Regelung (falls vorhanden)

Der Bremsdruck wird der aktuellen Achslast automatisch angepasst. Die eingestellten Werte müssen den Werten auf dem ALB - Typenschild entsprechen und dürfen nicht verändert werden.

Alle 3-4 Monate Verstellwelle des Bremskraftreglers auf Leichtgängigkeit prüfen und Anlenkung auf evtl. Beschädigungen überprüfen.

#### 9.13.2.3 Luftbehälterentwässerung

Täglich ist vor Fahrtbeginn der Luftbehälter zu entwässern. Dazu wird der Bolzen des Entwässerungsventils an der Tankunterseite zur Seite gezogen, bis kein Wasser mehr austritt. Ein verschmutztes Entwässerungsventil ist bei drucklosem Tank auszubauen und zu reinigen.

Der Luftbehälter darf nicht beschädigt sein und sich nicht in den Spannbändern bewegen. Außerdem darf er keine äußeren Korrosionsschäden aufweisen. Ist dies der Fall muss er ausgetauscht werden.



#### 9.13.2.4 LeitungsfILTERreinigung

Die Vorrats- und die Bremsleitung sind mit je einem LeitungsfILTER ausgerüstet. Diese müssen alle 3 - 4 Monate gereinigt werden. Es ist wie folgt vorzugehen:

- Verschlusskappe (a) in das Gehäuse drücken und den Sprengring (b) nach dem Zusammendrücken aus dem Gehäuse nehmen.
- Verschlusskappe mit O-Ring, Druckfeder und Filtereinsatz herausnehmen.
- Filtereinsatz mit Benzin oder Verdünnung reinigen (auswaschen) und mit Druckluft trocken blasen.
- Beschädigte Filtereinsätze müssen ausgetauscht werden!
- O-Ring auf Beschädigungen überprüfen, ggf. austauschen.
- Beim Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge ist darauf zu achten, dass der O-Ring nicht im Führungsschlitz verkantet.

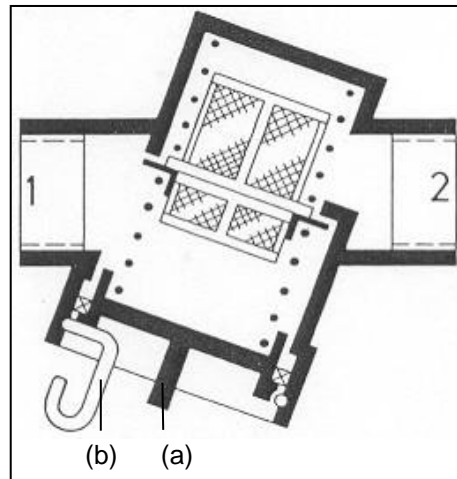


Bild: LeitungsfILTER

#### 9.13.2.4.1 Dichtigkeitsprüfung

Verschraubungen der Druckluftbremsanlage sind nach den ersten Betriebsstunden auf Dichtigkeit zu prüfen und ggf. nachzuziehen!

Alle 3-4 Monate ist die komplette Bremsanlage auf Dichtigkeit zu überprüfen.

- Prüfen Sie alle Anschlüsse, Rohr-, Schlauch- und Schraubverbindungen auf Dichtigkeit.
- Beseitigen Sie Undichtigkeiten.
- Beheben Sie Scheuerstellen an Rohren und Schläuchen.
- Tauschen Sie poröse und defekte Schläuche aus.
- Die Zweileitungs- Betriebs- Bremsanlage gilt als dicht, wenn innerhalb von 10 Minuten der Druckabfall nicht mehr als 0,15 bar beträgt.

#### 9.13.2.5 Druck im Vorratstank prüfen

Alle 3-4 Monate muss der Druck im Vorratstank geprüft werden. Er soll 6,0 bis 8,1+0,2 bar betragen.

#### 9.13.2.6 Bremszylinderdruck prüfen

Alle 3-4 Monate ist der Druck am Bremszylinder zu überprüfen.

Sollwert:            bei unbetätigter Bremse            0,0 bar  
                          bei betätigter Bremse            entsprechend der Einstellung des Bremskraftreglers

Bei eingebautem ALB - Regler werden die Werte nach den Angaben auf dem ALB - Schild geprüft.

### 9.13.2.7 Bremszylinderhub prüfen

Alle 3-4 Monate ist der Bremszylinderhub zu überprüfen. Sollte der Hub bei einer Vollbremsung größer als 30 mm sein, so ist die Bremse nachzustellen.

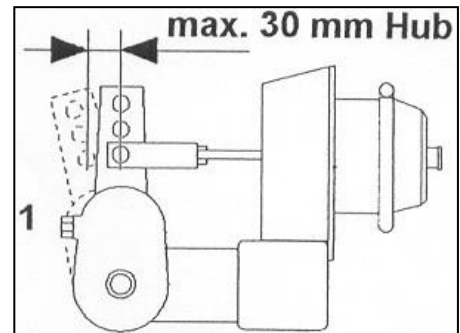


Bild: Bremszylinderhub

### 9.13.2.8 Einstellung der Bremshebel

- Sechskantmuttern der Bremshebelklemmschrauben abschrauben und Schrauben herausziehen.
- Nut in den Bremshebeln etwas aufbiegen und Bremshebel von den Bremswellen ziehen.
- Bremswellen verdrehen, bis die Beläge in den Trommeln reiben.
- Bremshebel in der richtigen Stellung auf die Bremswellen bis zum Anschlag aufschieben.
- Schrauben montieren und fest anziehen.
- Einstellung prüfen.

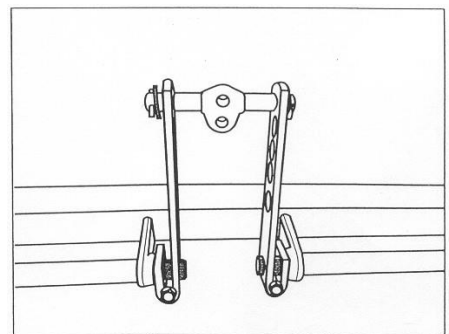


Bild: Einstellung der Bremshebel

### 9.13.2.9 Einstellung am Gestängesteller

- Die Einstellung erfolgt am Nachstellsechskant des Gestängestellers. Leerweg „a“ auf 10 – 12% der angeschlossenen Bremshebellänge „B“ einstellen, z. B. Hebellänge 150 mm = Leerweg 15 – 18 mm (Verdrehen der Stellschraube solange im Uhrzeigersinn, bis ein Widerstand spürbar ist. Anschließend Stellschraube um eine halbe Umdrehung zurückdrehen).
- Freilauf der Räder im ungebremsten Zustand prüfen.
- Bremseneinstellung durch Vollbremsung prüfen.

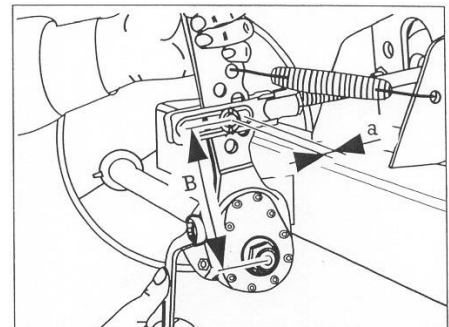


Bild: Einstellung am Gestängesteller



**Die Wartung der Achsen und Bremsen darf ausschließlich von dafür autorisierten Werkstätten durchgeführt werden.**

## 9.14 Anschlusspläne

Im Abschnitt „Anschlusspläne“ finden Sie unter anderem die folgenden Pläne:

- Anschlusspläne Hydraulik
- Anschlusspläne Elektrik
- Anschlusspläne Bremsanlage

Die in der Betriebsanleitung aufgeführten Bauteile und Maschinenfunktionen können von der Serienausstattung der Maschine abweichen und sind teilweise optional als Sonderausstattung lieferbar. Da diese Betriebsanleitung allgemein gültig ist, können in diesem Dokument diverse Ausstattungsvarianten aufgeführt sein, die für Ihre Maschine nicht verfügbar sind. Gleiches gilt für Abbildungen. Bilder, Zeichnungen und 3D-Illustrationen in dieser Betriebsanleitung stellen nicht immer den exakten Maschinentyp dar. Die Informationen, die sich auf die Abbildungen beziehen, entsprechen jedoch immer dem Maschinentyp dieses Dokuments.

---

**9.14.1 Anschlusspläne Hydraulik**

9.14.1.1 Ausführung: E-Steuerung (Teil 1)

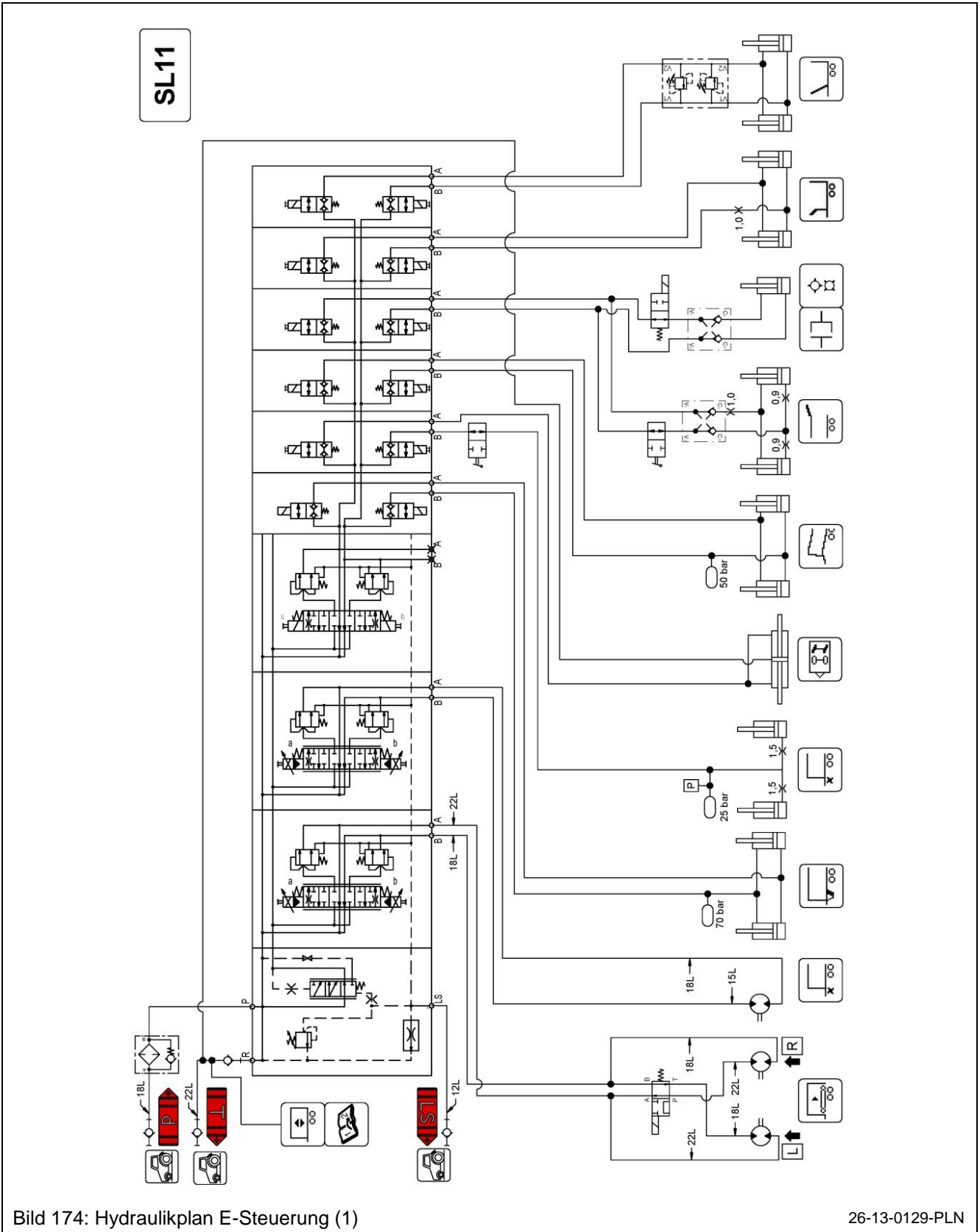


Bild 174: Hydraulikplan E-Steuerung (1)

26-13-0129-PLN

9.14.1.2 Ausführung: E-Steuerung (Teil 1)

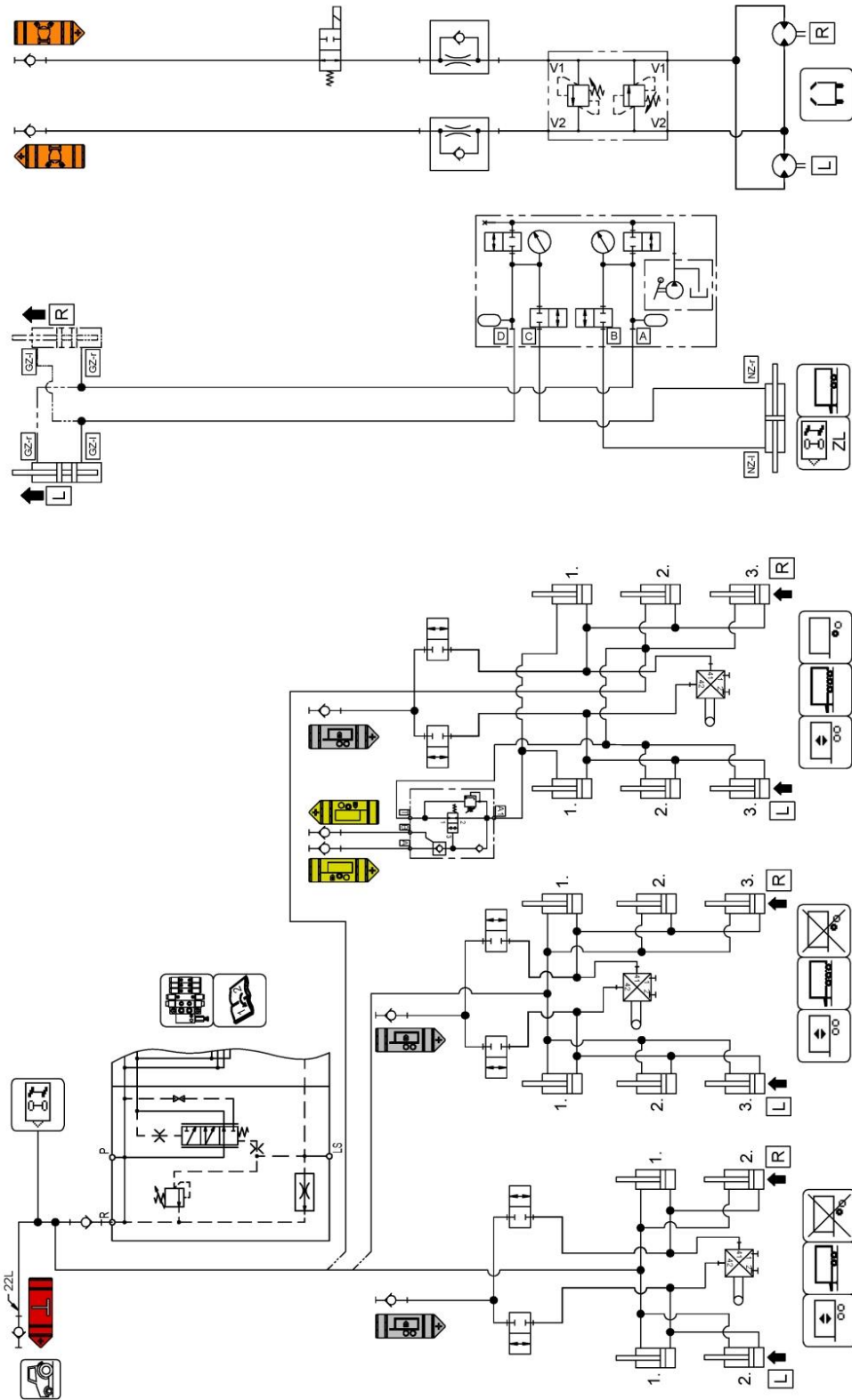
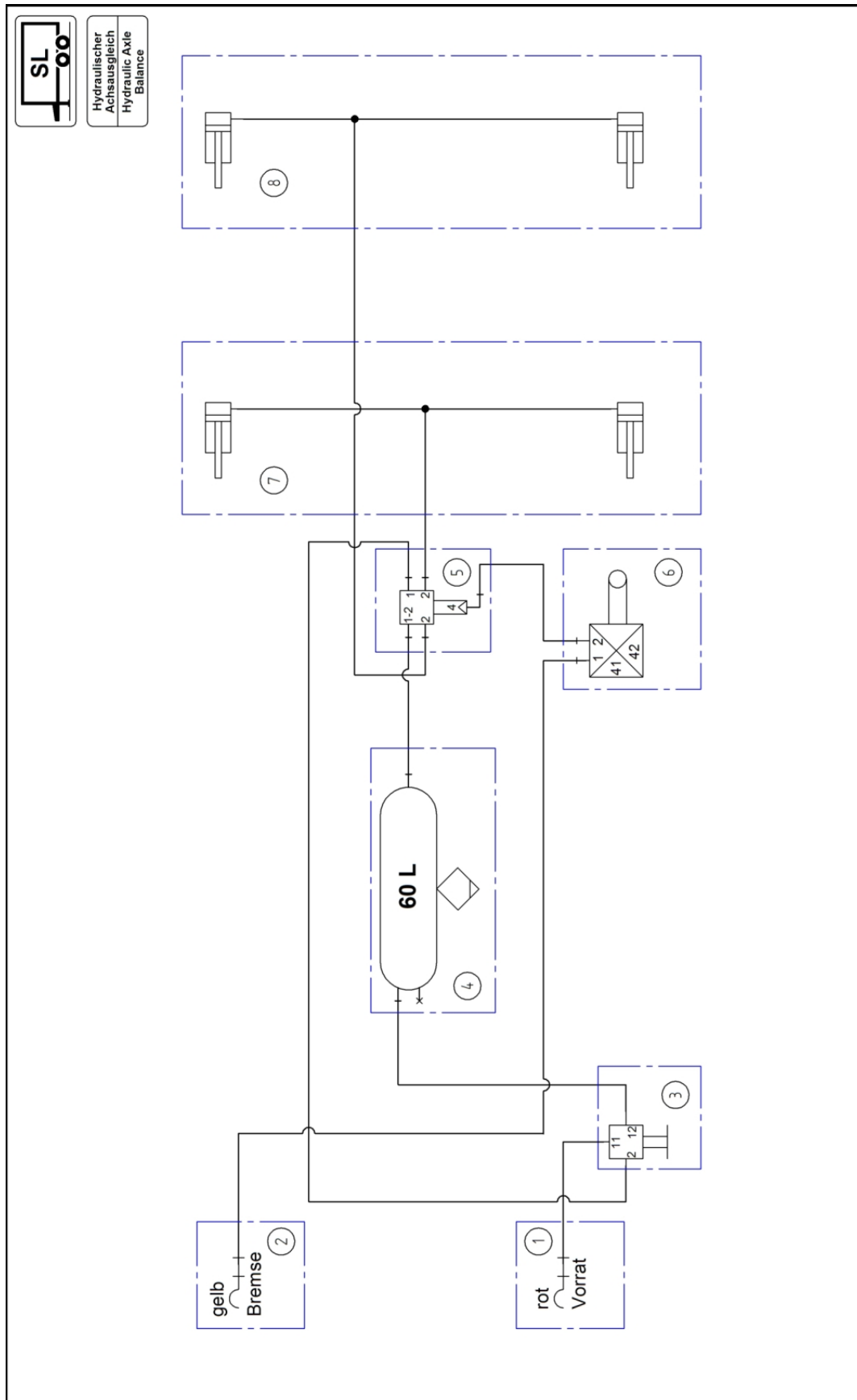


Bild 175: Hydraulikplan E-Steuerung (2)

26-13-0129-PLN

**9.14.2 Anschlusspläne Bremsanlage**

9.14.2.1 Druckluft Bremse – Tandem



18-16-0103-PLN

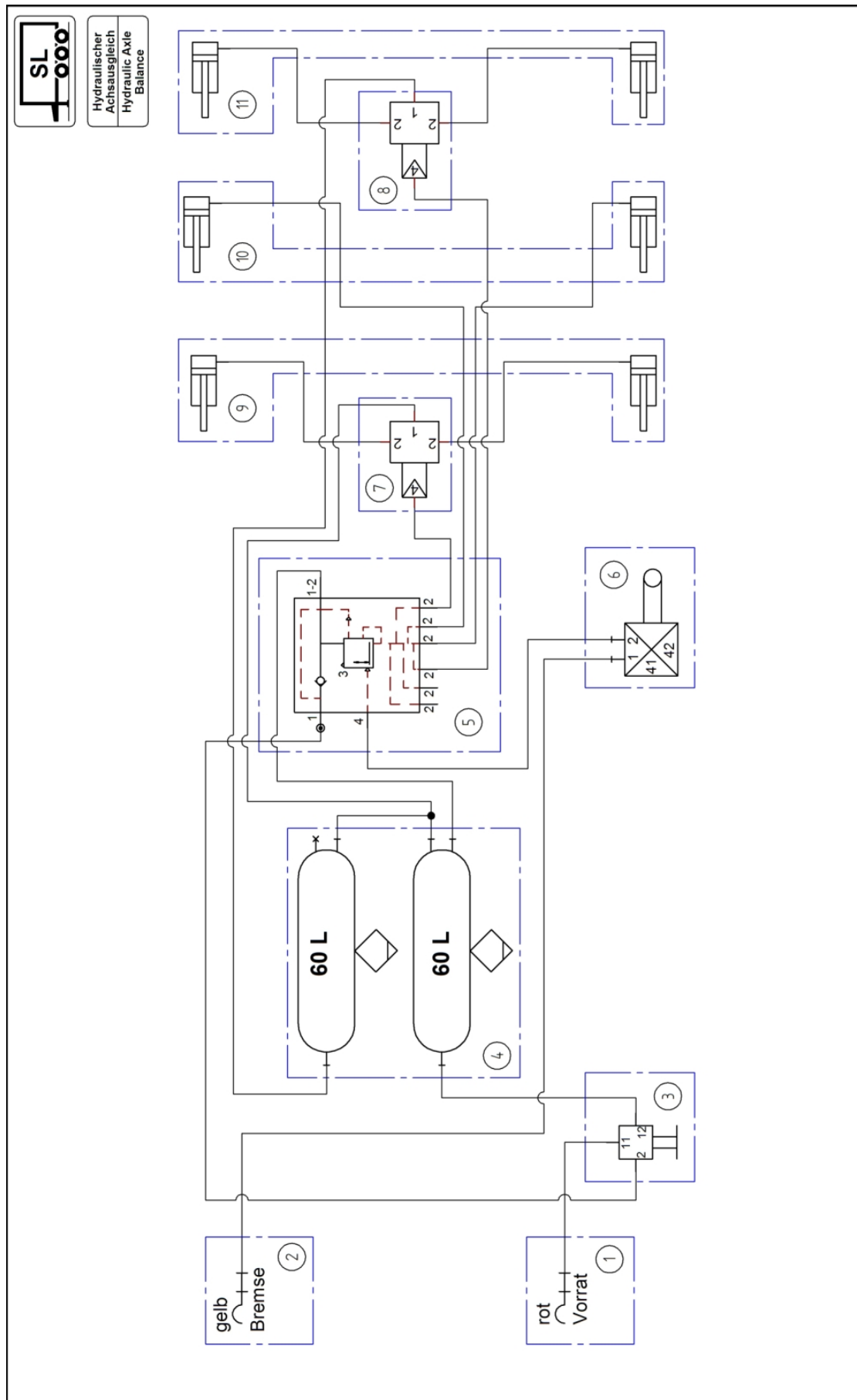
---

Pos.	Benennung	Beschreibung
1	Kupplung - Vorrat	rot
2	Kupplung - Bremse	gelb
3	Löseventil	
4	Druckluftbehälter	
5	Anhängerbremsventil	
6	Bremskraftregler - ALB	
7	Membranzylinder	1.Achse
8	Membranzylinder	2.Achse

---



9.14.2.2 Druckluft Bremse - Tridem



18-16-0104-PLN

---

Pos.	Benennung	Beschreibung
1	Kupplung - Vorrat	rot
2	Kupplung - Bremse	gelb
3	Löseventil	
4	Druckluftbehälter	
5	Anhängerbremsventil	
6	Bremskraftregler - ALB	
7	Relaisventil	1.Achse
8	Relaisventil	3.Achse
9	Membranzylinder	1.Achse
10	Membranzylinder	2.Achse
11	Membranzylinder	3.Achse

---

**9.14.3 Anschlusspläne Elektrik**

**9.14.3.1 Terminal CCI 50 & CCI 200 (Standard 1)**

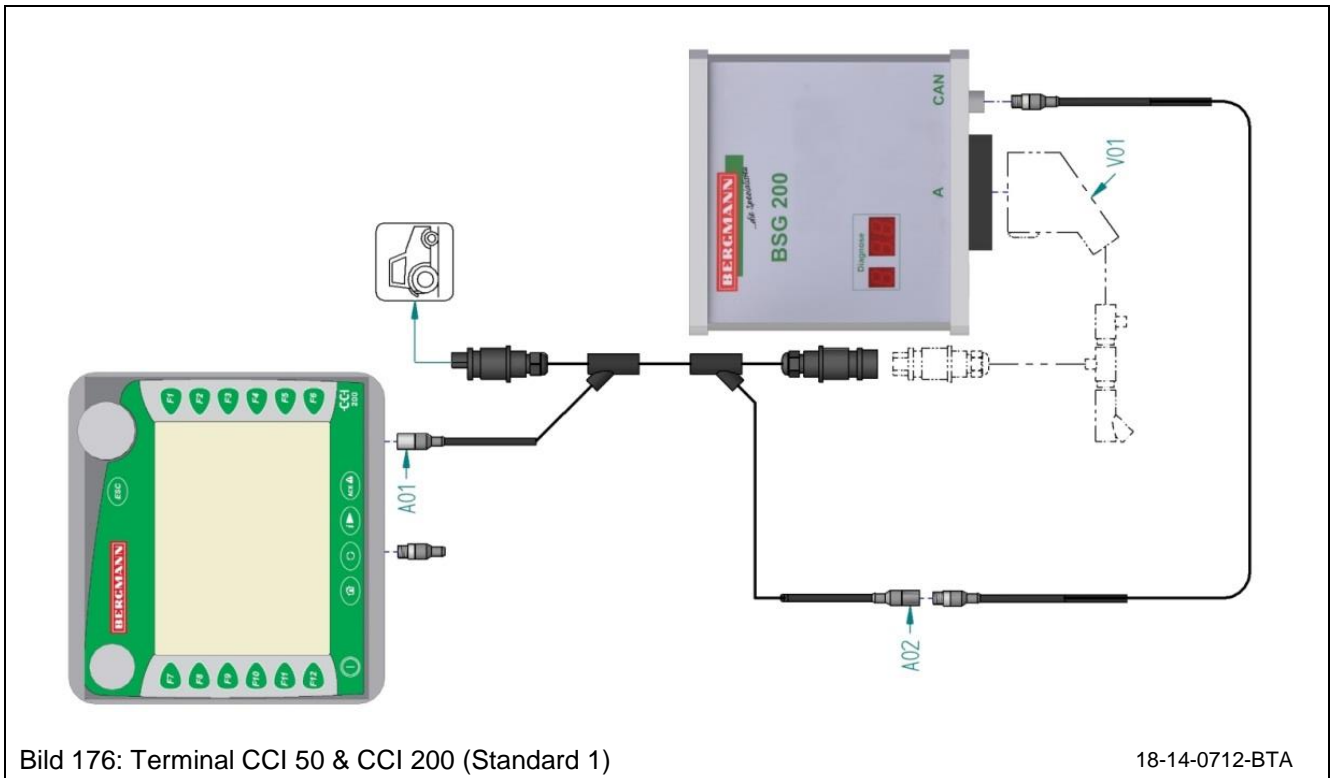


Bild 176: Terminal CCI 50 & CCI 200 (Standard 1)

18-14-0712-BTA

9.14.3.2 Terminal CCI 50 & CCI 200 (Standard 2)

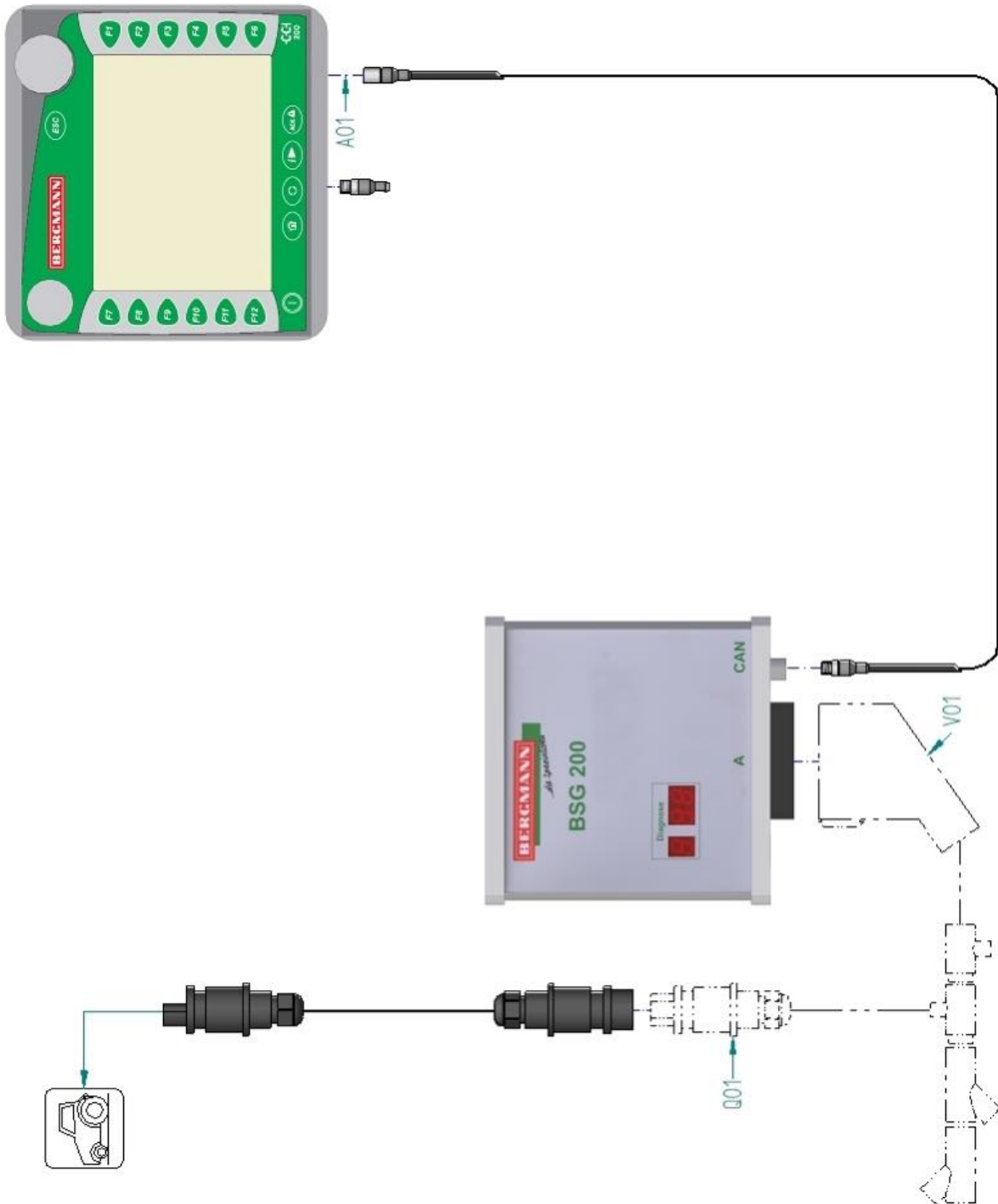


Bild 177: Terminal CCI 50 & CCI 200 (Standard 2)

18-14-0714-BTA

9.14.3.3 Terminal CCI 50 & CCI 200 (Option)

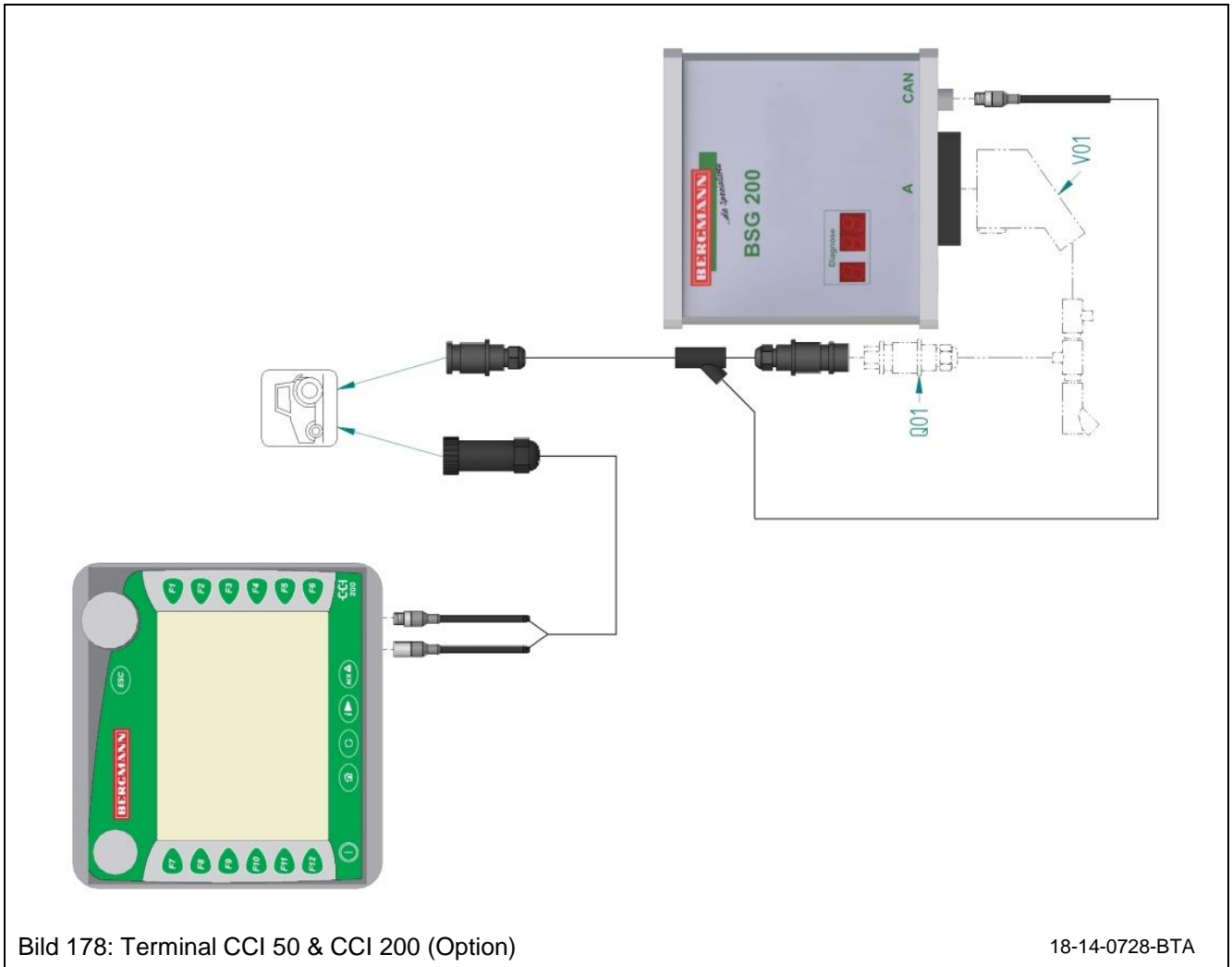


Bild 178: Terminal CCI 50 & CCI 200 (Option)

18-14-0728-BTA

9.14.3.4 Terminal ISOBUS (Standard 1)

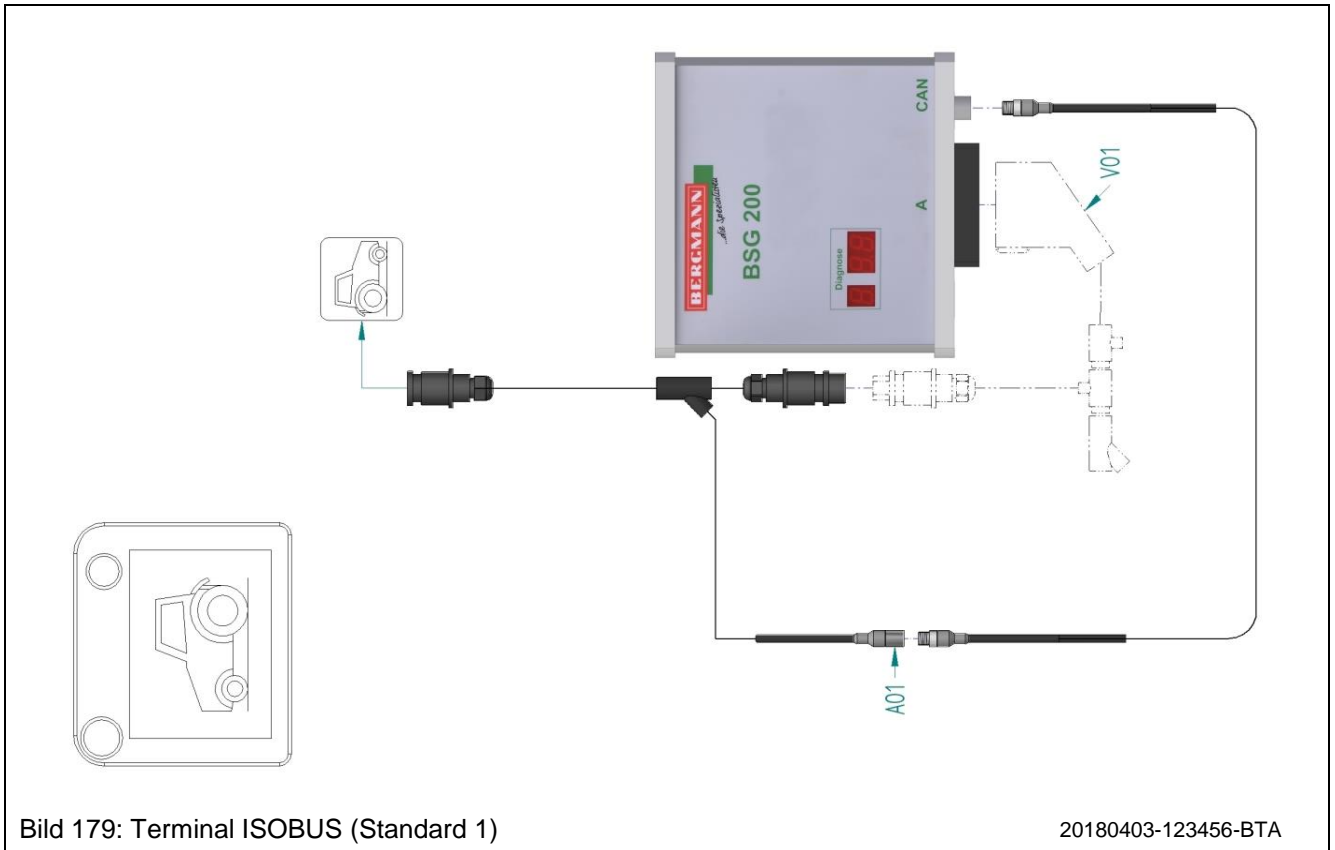


Bild 179: Terminal ISOBUS (Standard 1)

20180403-123456-BTA

9.14.3.5 Terminal ISOBUS (Standard 2)

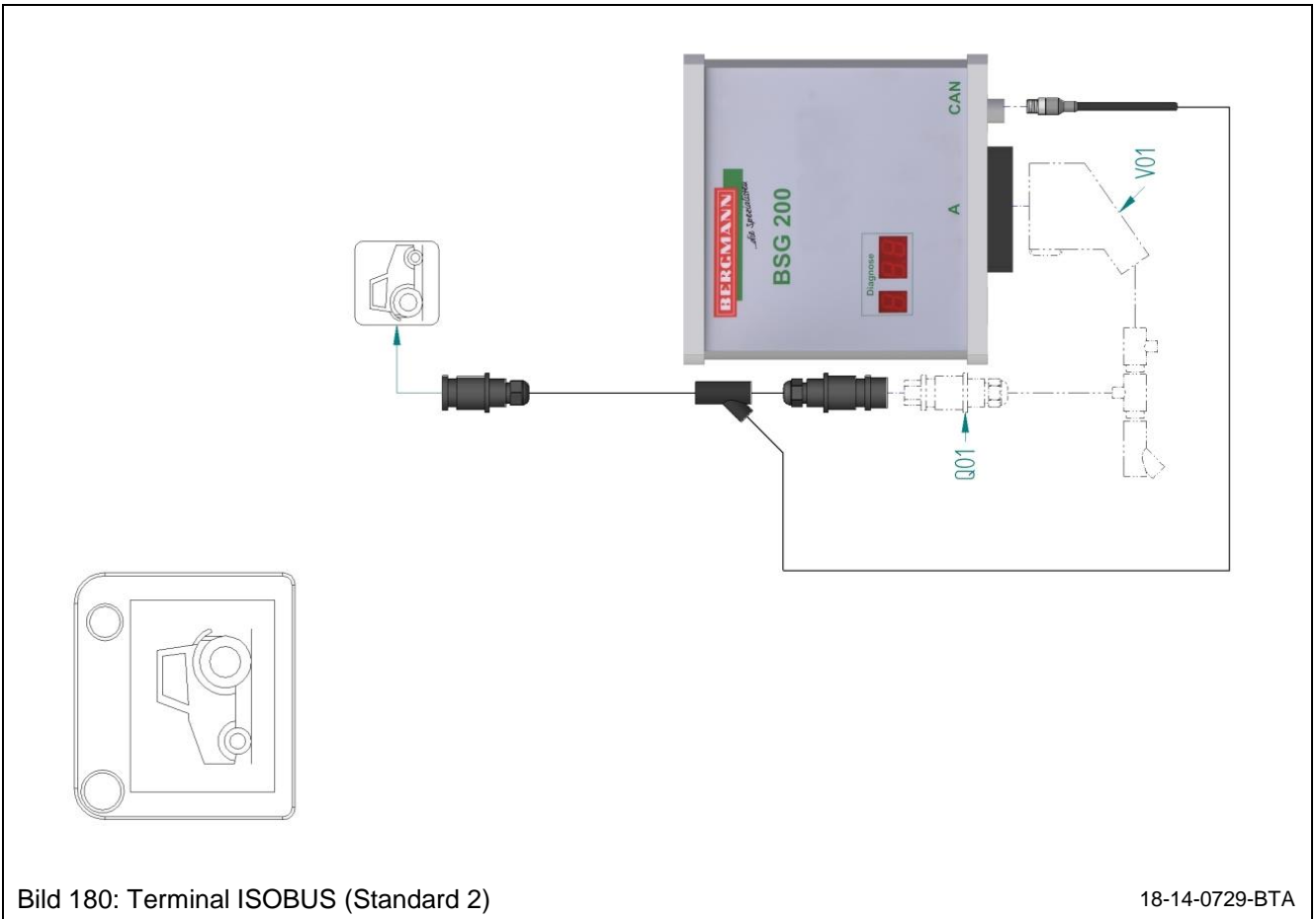


Bild 180: Terminal ISOBUS (Standard 2)

18-14-0729-BTA



9.14.3.6 Kabelbaum BCT / CCI / ISOBUS

SL

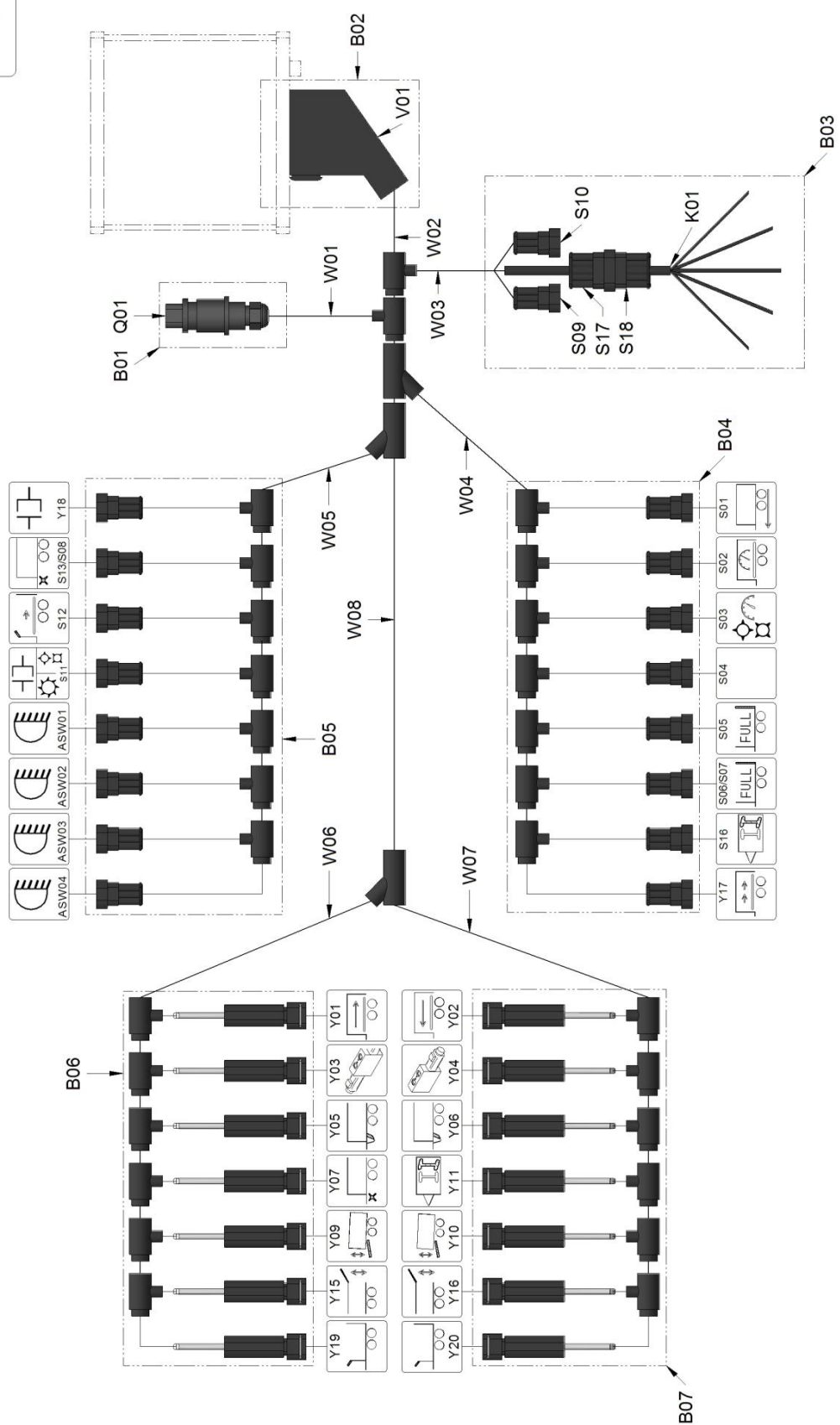


Bild 181: Kabelbaum

18-14-0625-PLN

## 9.14.3.6.1 Kabelbaum – Legende

ASW ...	Stecker Arbeitsscheinwerfer
B ...	Block Nr.
K ...	Kabelende Nr.
S ...	Stecker Sensor
Q ...	Stecker Quelle
V ...	Stecker Verteiler
W ...	Wellrohr Nr.
Y ...	Stecker Ventil
O...	Ausgang
I...	Eingang

ASW ...: Stecker Arbeitsscheinwerfer

ASW01	Arbeitsscheinwerfer	
ASW02	Arbeitsscheinwerfer	
ASW03	Arbeitsscheinwerfer	
ASW04	Arbeitsscheinwerfer	

S ...: Stecker Sensor

S01	Fahrgeschwindigkeit	ABS Sensor
S02	Transportbodengeschwindigkeit	Ind Schließer
S03	(Streuwalzengeschwindigkeit)	Hall Sensor
S04		
S05	Fullsignal Heckklappe links (K- Fzg.)	Ind Öffner
S06	Fullsignal Dosierwalze (S-Fzg) / Heckklappe re. (K- Fzg)	Ind Öffner
S07	Fullsignal Heckklappe	Druckschalter
S08	Pick- Up Entlastung	Druckschalter
S09	Schneidwerk unten	Ind Öffner
S10	Schneidwerk oben	Ind Öffner
S11	Schaltung	Ind Öffner
S12	Befüllautomatik	Ind. Schließer
S13	Pick- Up Drucksensor	Analoger Strom
S16	Druckschalter Lenkachse	Druckschalter

Y ...: Stecker Ventil

Y01	Transportboden vorwärts (Prop.)	
Y02	Transportboden rückwärts	
Y03	Vorsteuerventil	
Y04	Vorsteuerventil	
Y05	Schneidwerk	
Y06	Schneidwerk	
Y07	Pick- Up	
Y08		
Y09	Knickdeichsel	
Y10	Knickdeichsel	
Y11	Lenkachse	
Y12		
Y13		
Y14		
Y15	Heckklappe	
Y16	Heckklappe	
Y17	Transportboden Eilgang	
Y18	Schaltung/Kupplung	
Y19	Stirnwandklappe	
Y20	Stirnwandklappe	

## 10 Störung und Abhilfe

In den nachfolgenden Abschnitten sind diverse Störungen ersichtlich, die sowohl beim Betrieb, als auch bei der Bedienung der Maschine auftreten können. Die Erläuterung der Ursache und die Anweisungen zur Abhilfe dienen der Behebung der jeweiligen Störung.



Zu den einzelnen Punkten zur Abhilfe bei Störungen sind die Handlungsanweisungen und Hinweise in der Betriebsanleitung im Kapitel „Funktionsweise und Einstellungen“ und „Wartung und Pflege“ ersichtlich und zu beachten!

Sollte dennoch etwas unklar bleiben, kontaktieren Sie bitte den BERGMANN - Kundendienst um entsprechende Informationen zur Behebung der Störung zu erhalten.



Die Kontaktdaten der Firma BERGMANN sind im Kapitel „Kontakt Daten & Ansprechpartner“ ersichtlich.

---

**10.1 Ladewagen (Allgemein)**

Störung	Ursache	Abhilfe
Überlastsicherung der Gelenkwelle spricht an	Zu große Futteranhäufungen, Fremdkörper oder stumpfe Messer oder auch zu hohe Stapelsäule über dem Förderkanal	Fahrgeschwindigkeit drosseln, Fremdkörper entfernen bzw. Messer schleifen oder Vorschub früher einschalten.
Schlechte Schnittqualität	Stumpfe Messer oder zu kleine Futterpakete auf den Förder-elementen	Messer rechtzeitig nach-schleifen bzw. mit geringerer Drehzahl fahren. Möglichst vom Schwad aufnehmen (nicht aus der Mahd)
Ladegut wird mit Verunreinigung aufgenommen	Pick-Up zu tief eingestellt	Einstellung der Tasträder bzw. Höheneinstellung der Anhängervorrichtung überprüfen
Pick-Up Tasträder liegen nicht auf	Pick-Up schlecht eingestellt	Einstellung der Tasträder bzw. Höheneinstellung der Anhängervorrichtung überprüfen
Pick-Up arbeitet ungleich	Pick-Up Tasträder liegen ungleich auf	Einstellung der Tasträder auf Gleichheit überprüfen
Dosierwalzen wickeln	Messer sind stumpf oder falsch eingestellt (zu viel ungeschnittenes Material oder Stau im Heckklappenraum)	Messer nachschleifen bzw. beim Entladen schneller vorwärts fahren
Kupplung der Dosierwalzen schaltet nicht ein	Eingeschaltete Zapfwelle	Nur im Stillstand einschalten
Dosierwalzen laufen bei geschlossener Rückwand weiter.	Kupplung am Hauptgetriebe schaltet nicht	Funktion der Schaltung überprüfen
Pressaggregat (Rotor) läuft unruhig	stumpfe Messer	Messer nachschleifen
Geräusche an einer Antriebskette	Kette nicht richtig gespannt	Kettenspannung überprüfen, gegebenenfalls nachspannen
Kratzbodenkette verursacht laute Geräusche im Leerlauf	Kratzbodenkette zu straff gespannt	Ketten beidseitig gleich entspannen bis leichter Durchhang vorhanden.
Dosierwalzen blockieren	Ladegut zu fest in die Walzen gepresst. Füllanzeige nicht beachtet	Vorschub umkehren (wenn möglich)

## 10.2 Zentralschmieranlage

Störungen	Ursache	Abhilfe
Rührflügel im Fettvorratsbehälter dreht sich während der aktivierten Pumpenlaufzeit nicht.	Mechanische Beschädigung, z.B. Motor defekt	Pumpe tauschen: Schmierstoffbehälter am Ausgang des Druckbegrenzungsventils lösen Elektrischen Anschluss lösen Drei Befestigungsschrauben lösen Defekte Pumpe demontieren Neue Pumpe montieren und Schmierstoffleitung sowie elektrisches Kabel anschließen Inbetriebnahme und Funktionsprüfung durchführen! Auf richtige Werte der Pausen und Kontaktzeiten achten!
	Elektrischer Anschluss unterbrochen	Sicherung prüfen bzw. ersetzen Elektrischen Anschluss prüfen Kabelsatz auf Schäden prüfen
Pumpe ohne Funktion beim Betätigen der DK- Taste, obwohl alle elektrischen Anschlüsse in Ordnung sind.	Elektrische Steuerung ausgefallen Pumpenantrieb / Motor defekt	Pumpe tauschen
Pumpe fördert kein Schmierstoff, obwohl Rührflügel sich dreht.	Schmierstoffniveau im Behälter unter Minimum	Schmierstoffbehälter bis Max. befüllen
	Rückschlagventil im Pumpenelement schließt nicht. (Daran zu erkennen, dass sich bei demontierter Hauptleitung der Auslass mit dem Finger zuhalten lässt.)	Pumpenelement tauschen Beachte: Dosierererkennung mit Rillen
	Ansaugproblem durch Lufteinschlüsse im Fett	Pumpenelement demontieren und Pumpe über die DK- Taste betätigen bis am Gehäuseauslass Fett austritt.
	Pumpenelement baut keinen Druck auf, das Pumpenelement ist verschlissen. (Daran zu erkennen, dass sich bei demontierter Hauptleitung der Auslass mit dem Finger zuhalten lässt.)	Pumpenelement tauschen Beachte: Dosierererkennung mit Rillen.
Druckbegrenzungsventil an der Pumpe öffnet sich und Schmierstoff tritt aus.	Systemdruck über 300 bar, z.B. infolge Verteilerblockade oder blockierter Schmierstelle	Systemdruck prüfen und Reparieren bzw. Umbauen der Anlage so ausführen, dass Systemdruck bei 20°C bei max. 200 bar liegt.
	Ventil beschädigt, bzw. verschmutzt, deshalb schließt es nicht funktionsgerecht	Druckbegrenzungsventil tauschen
Pumpe dreht nicht	Pilotbox nicht mit Strom versorgt	Elektrische Anlage am Traktor bzw. Maschine reparieren Kundendienst anrufen
	Pumpe defekt	
Pumpe dreht in falscher Richtung (muss entgegen dem Uhrzeigersinn drehen)	Gerätesteckdose falsch angeklemt	Gerätesteckdose umklemmen
	Zuleitung falsch angeklemt	Zuleitung umklemmen
Pumpe dreht, Fettdruck bleibt unter 10bar	Fettbehälter war leer	Fettleitung von Pumpe abschrauben und Pumpe laufen lassen, bis Fett blasenfrei austritt
	Rückschlagventil in Pumpe verschmutzt oder defekt	Pumpenelemente wechseln
Fettdruck steigt auf 300bar	Schmierstelle verstopft Verteiler verstopft	Kundendienst anrufen
kein Fettkragen an mehreren Schmierstellen	Zuleitung zum Verteiler defekt bzw. undicht	Leitungen erneuern bzw. Verschraubungen nachziehen. Steigt danach der Fettdruck auf 300 bar an, Kundendienst anrufen









## 12 Kontaktdaten und Ansprechpartner

In den nachfolgenden Abschnitten finden Sie die Kontaktdaten und Ansprechpartner der Firma Ludwig Bergmann GmbH, sowie deren Vertriebspartner.

Sollte Ihre Betriebsanleitung schon älter sein, finden Sie die aktuellen Daten auf der Firmen Homepage [www.Bergmann-Goldenstedt.de](http://www.Bergmann-Goldenstedt.de).

### 12.1 Hersteller

<b>Ludwig Bergmann GmbH</b>	 +49 (0)4444 - 2008-0
	 +49 (0)4444 - 2008-88
	 -
Hauptstraße 64-66 49424 Goldenstedt	 <a href="mailto:info@l-bergmann.de">info@l-bergmann.de</a>
	 <a href="http://www.Bergmann-Goldenstedt.de">www.Bergmann-Goldenstedt.de</a>

### 12.2 Prokurist Verkauf

<b>Viktor Ripke</b>	 +49 (0)4444 - 2008-12
	 +49 (0)4444 - 2008-88
	 +49 (0)171 - 2123844
Hauptstraße 64-66 49424 Goldenstedt	 <a href="mailto:ripke@l-bergmann.de">ripke@l-bergmann.de</a>
	 <a href="http://www.Bergmann-Goldenstedt.de">www.Bergmann-Goldenstedt.de</a>

### 12.3 Leitung Gesamtexport

<b>Christian Ludwig</b>	 +49 (0)4444 - 2008-41
	 +49 (0)4444 - 2008-88
	 +49 (0)175 - 5888841
Hauptstraße 64-66 49424 Goldenstedt	 <a href="mailto:christian.ludwig@l-bergmann.de">christian.ludwig@l-bergmann.de</a>
	 <a href="http://www.Bergmann-Goldenstedt.de">www.Bergmann-Goldenstedt.de</a>

### 12.4 Verkaufsleitung Export West

<b>Thomas Kastler</b>	 +49 (0)4444 - 2008-11
	 +49 (0)4444 - 2008-88
	 +49 (0)160 - 96950157
Hauptstraße 64-66 49424 Goldenstedt	 <a href="mailto:thomas.kastler@l-bergmann.de">thomas.kastler@l-bergmann.de</a>
	 <a href="http://www.Bergmann-Goldenstedt.de">www.Bergmann-Goldenstedt.de</a>

## 12.5 Verkaufsleitung Export Ost

<b>Eugen Wiens</b>	 +49 (0)4444 - 2008-10
	 +49 (0)4444 - 2008-88
	 +49 (0) 151 - 17618648
Hauptstraße 64-66 49424 Goldenstedt	 <a href="mailto:eugen.wiens@l-bergmann.de">eugen.wiens@l-bergmann.de</a>
	 <a href="http://www.Bergmann-Goldenstedt.de">www.Bergmann-Goldenstedt.de</a>

## 12.6 Ersatzteillager

<b>Ersatzteillager</b>	 +49 (0)4444 - 2008-16
	 +49 (0)4444 - 2008-25
	 -
Hauptstraße 64-66 49424 Goldenstedt	 <a href="mailto:ersatzteil@l-bergmann.de">ersatzteil@l-bergmann.de</a>
	 <a href="http://www.Bergmann-Goldenstedt.de">www.Bergmann-Goldenstedt.de</a>

## 12.7 Kundendienst Leitung

<b>Jörg Kammacher</b>	 +49 (0)4444 - 2008-15
	 +49 (0)4444 - 2008-43
	 -
Hauptstraße 64-66 49424 Goldenstedt	 <a href="mailto:kundendienst@l-bergmann.de">kundendienst@l-bergmann.de</a>
	 <a href="http://www.Bergmann-Goldenstedt.de">www.Bergmann-Goldenstedt.de</a>

## 12.8 Monteur-Notdienst

<b>Monteur-Notdienst</b>	 +49 (0)175 - 58 88 82 0
--------------------------	---

## 12.9 Vertriebspartner weltweit

Die Vertriebspartner weltweit entnehmen Sie der Firmen Homepage [www.Bergmann-Goldenstedt.de](http://www.Bergmann-Goldenstedt.de).