

# Betriebsanleitung

## **AMAZONE**

### Großflächen-Sämaschine

#### **Citan 8000**

#### **Citan 9000**



---

MG5505  
BAH0090.1 09.20

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

**de**







---

## Identifikationsdaten

---

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

Maschinentyp: \_\_\_\_\_

Maschinennummer, zehnstellig: \_\_\_\_\_

Baujahr: \_\_\_\_\_

Zulässiges Gesamtgewicht [kg]: \_\_\_\_\_

---

## Herstelleranschrift

---

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER SE & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Tel.: + 49 (0) 5405 50 1-0

E-mail: amazone@amazone.de

---

## Ersatzteilbestellung

---

Ersatzteillisten finden Sie frei zugänglich im Ersatzteilportal unter [www.amazone.de](http://www.amazone.de).

Bestellungen richten Sie bitte an Ihren AMAZONE Fachhändler.

---

## Formales zur Betriebsanleitung

---

Maschinentyp: Citan 8000/9000

Dokumentennummer: MG5505

Erstelldatum: 09.20

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG, 2020

Alle Rechte vorbehalten.

Nachdruck, auch auszugsweise, nur gestattet mit Genehmigung der AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG.

---

## Vorwort

---

Sehr geehrter Kunde,

Sie haben sich für eines unserer Qualitätsprodukte aus der umfangreichen Produktpalette der AMAZONEN-WERKE, H. Dreyer SE & Co. KG entschieden. Wir danken Ihnen für das in uns gesetzte Vertrauen.

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

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

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

Bei eventuellen Fragen oder Problemen lesen Sie bitte in dieser Betriebsanleitung nach oder kontaktieren Sie Ihren Service-Partner vor Ort.

Regelmäßige Wartung und rechtzeitiger Austausch von verschlissenen oder beschädigten Teilen erhöht die Lebenserwartung Ihrer Maschine.

<b>1</b>	<b>Benutzerhinweise .....</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>Allgemeine Sicherheitshinweise .....</b>	<b>11</b>
2.1	Verpflichtungen und Haftung .....	11
2.2	Darstellung von Sicherheitssymbolen.....	13
2.3	Organisatorische Maßnahmen.....	14
2.4	Sicherheits- und Schutzeinrichtungen .....	14
2.5	Informelle Sicherheitsmaßnahmen .....	14
2.6	Ausbildung der Personen.....	15
2.7	Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb .....	16
2.8	Gefahren durch Restenergie.....	16
2.9	Wartung und Instandhaltung, Störungsbeseitigung.....	16
2.10	Bauliche Veränderungen .....	16
2.10.1	Ersatz- und Verschleißteile sowie Hilfsstoffe.....	17
2.11	Reinigen und Entsorgen .....	17
2.12	Arbeitsplatz des Bedieners .....	17
2.13	Warnbilder an der Maschine .....	18
2.13.1	Platzierung der Warnbilder .....	24
2.14	Gefahren bei Nichtbeachten der Sicherheitshinweise .....	26
2.15	Sicherheitsbewusstes Arbeiten.....	26
2.16	Sicherheitshinweise für den Bediener .....	27
2.16.1	Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungshinweise.....	27
2.16.2	Hydrauliksystem.....	31
2.16.3	Elektrische Anlage .....	32
2.16.4	Angehängte Maschinen .....	32
2.16.5	Betriebsbremssystem .....	33
2.16.6	Reifen.....	34
2.16.7	Sämaschinen-Betrieb.....	34
2.16.8	Zapfwellen-Betrieb (Gebläseantrieb über Zapfwelle) .....	35
2.16.9	Reinigen, Warten und Instandhalten .....	36
<b>3</b>	<b>Tiefelader zur Auslieferung be- und entladen .....</b>	<b>37</b>
3.1	Die Maschine zum Be- und Entladen vorbereiten .....	37
3.2	Die Maschine verladen .....	38
3.3	Die Maschine entladen .....	39
<b>4</b>	<b>Produktbeschreibung.....</b>	<b>40</b>
4.1	Hauptbaugruppen der Maschine .....	40
4.2	Übersicht – Versorgungsleitungen zwischen Traktor und Maschine.....	42
4.1	Verkehrstechnische Ausrüstung .....	46
4.2	Sicherung gegen unbefugte Benutzung .....	47
4.3	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	47
4.4	Gefahrenbereich und Gefahrenstellen.....	48
4.5	Typenschild und CE-Zeichen.....	49
4.6	Technische Daten .....	50
4.6.1	Straßentransportdaten (nur mit leerem Saatgutbehälter).....	50
4.7	Erforderliche Traktor-Ausstattung .....	51
4.8	Angaben zur Geräuschentwicklung .....	51
<b>5</b>	<b>Aufbau und Funktion.....</b>	<b>52</b>
5.1	AMAZONE Bedien-Terminal AmaLog+ .....	53
5.2	Bedien-Terminal AmaTron 3.....	54
5.3	Maschinendokumentation .....	54
5.4	Betriebsbremssystem .....	55

5.4.1	Zweileitungs-Druckluftbetriebsbremssystem .....	55
5.4.2	Hydraulisches Betriebsbremssystem .....	56
5.4.3	Maschinen ohne eigenes Betriebsbremssystem .....	56
5.5	Traktorrad-Spurlockerer .....	57
5.6	Maschinenrad-Spurlockerer .....	57
5.7	Behälter .....	58
5.7.1	Leermeldesensor .....	58
5.8	Befüllschnecke .....	59
5.9	Dosierwalzen .....	60
5.9.1	Tabelle Dosierwalzen - Abbildungen .....	61
5.9.2	Tabelle Dosierwalzen - Saatgut .....	64
5.10	Spornrad .....	66
5.11	Radarsensor .....	67
5.12	Dosierwalzenantrieb .....	68
5.12.1	Dosierwalzenantrieb mit Spornrad .....	69
5.12.2	Variogetriebe mit elektrisch einstellbarem Getriebehebel .....	70
5.12.3	Dosierwalzenantrieb, elektrisch .....	70
5.12.4	Kalibrieren – Maschine vorbereiten .....	71
5.12.5	Kalibrieren - Maschinen mit Spornradantrieb .....	73
5.12.6	Kalibrieren - Maschinen mit elektrisch betätigtem Getriebehebel .....	74
5.12.7	Kalibrieren - Maschinen mit elektrischem Dosierwalzenantrieb .....	75
5.13	Gebläse .....	75
5.13.1	Gebläseanschluss an der Traktorhydraulik .....	76
5.13.2	Gebläseanschluss Bordhydraulik (Traktorzapfwelle) .....	77
5.14	Verteilerkopf .....	78
5.14.1	Saatleitungsüberwachung .....	78
5.15	Control-Schar RoTeC+ .....	79
5.16	Schardruck, hydraulische Einstellung .....	81
5.17	Exaktstriegel .....	81
5.18	Rollenstriegel mit Konturführung .....	82
5.19	Spuranreißer .....	83
5.20	Saatvarianten, einstellbar im Bedien-Terminal .....	85
5.20.1	Saatmenge der Beschleunigung des Traktors anpassen .....	85
5.20.2	Besäen einer Ecke auf dem Feld .....	85
5.21	Fahrgassen .....	86
5.21.1	Fahrgassenrhythmus, tabellarisch ermitteln .....	88
5.21.2	Fahrgassenrhythmus, grafisch ermitteln .....	88
5.21.3	Fahrgassen-Rhythmus 4, 6 und 8 (Halbseitenschaltung) .....	90
5.21.4	Fahrgassenschaltung 2 und 21 .....	91
5.21.5	Fahrgassenmarkiergerät .....	92
<b>6</b>	<b>Inbetriebnahme .....</b>	<b>93</b>
6.1	Eignung des Traktors prüfen .....	94
6.1.1	Berechnen der tatsächlichen Werte für Traktorgesamtgewicht, Traktorachslasten und Reifentragfähigkeiten, sowie der erforderlichen Mindestballastierung .....	95
6.1.1.1	Benötigte Daten für die Berechnung (angehängte Maschine) .....	96
6.1.1.2	Berechnung der erforderlichen Mindestballastierung vorne $G_{V \min}$ des Traktors zur Gewährleistung der Lenkfähigkeit .....	97
6.1.1.3	Berechnung der tatsächlichen Vorderachslast des Traktors $T_{V \text{tat}}$ .....	97
6.1.1.4	Berechnung des tatsächlichen Gesamtgewichtes der Kombination Traktor und Maschine .....	97
6.1.1.5	Berechnung der tatsächlichen Hinterachslast des Traktors $T_{H \text{tat}}$ .....	97
6.1.1.6	Reifentragfähigkeit der Traktorbereifung .....	97
6.1.1.7	Tabelle .....	98
6.1.2	Voraussetzungen für den Betrieb von Traktoren mit angehängter Maschine .....	99
6.2	Traktor/Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Wegrollen sichern .....	100
6.3	Gebläseantrieb - hydraulischer Anschluss .....	101

<b>7</b>	<b>Maschine an- und abkuppeln.....</b>	<b>102</b>
7.1	Maschine am Traktor ankuppeln .....	103
7.2	Maschine abkuppeln .....	107
7.3	Unterlegkeile aufstellen.....	109
7.4	Zweileitungs-Druckluftbetriebsbremssystem .....	110
7.4.1	Kuppeln der Brems- und Vorratsleitung.....	110
7.4.2	Abkuppeln der Vorrats- und Bremsleitung .....	111
7.4.3	Bedienelemente der Zweileitungs-Druckluftbetriebsbremssystem.....	112
7.5	Hydraulikbetriebsbremssystem.....	113
7.5.1	Kuppeln des Hydraulikbetriebsbremssystems.....	113
7.5.2	Abkuppeln des Hydraulikbetriebsbremssystems .....	115
7.6	Hydraulikschlauchleitungen .....	116
7.6.1	Hydraulikschlauchleitungen kuppeln .....	116
7.6.2	Hydraulikschlauchleitungen abkuppeln .....	117
7.6.3	Hydraulikpumpe anschließen.....	118
7.6.4	Hydraulikpumpe abkuppeln .....	118
<b>8</b>	<b>Einstellungen .....</b>	<b>119</b>
8.1	Maschinenrad-Spurlockerer in Arbeits-/Transportstellung bringen .....	119
8.2	Traktorrad-Spurlockerer einstellen .....	120
8.3	Leiter ein- und ausklappen.....	120
8.4	Leermeldesensor einstellen.....	121
8.5	Kalibrieren der Saatmenge .....	122
8.5.1	Kalibrieren Maschinen mit Variogetriebe und manuell einstellbarem Getriebehebel .....	122
8.5.1.1	Ermittlung der Getriebestellung mit Hilfe der Rechenscheibe .....	125
8.5.2	Kalibrieren Maschinen mit Variogetriebe und elektrisch einstellbarem Getriebehebel .....	126
8.5.3	Kalibrieren – Maschinen mit Volldosierung.....	128
8.6	Gebläsedrehzahl einstellen.....	130
8.6.1	Gebläsedrehzahl einstellen am Stromregelventil des Traktors .....	131
8.6.2	Gebläsedrehzahl einstellen - Traktoren ohne Stromregelventil.....	131
8.6.3	Gebläsedrehzahl einstellen - Anschluss an der Traktorzapfwelle .....	132
8.6.4	Druckbegrenzungsventil mit runder Außenkontur .....	133
8.6.4.1	Grundeinstellung des Druckbegrenzungsventils .....	133
8.6.4.2	Gebläsedrehzahleinstellung.....	133
8.6.5	Druckbegrenzungsventil mit Sechskant-Außenkontur.....	134
8.6.5.1	Grundeinstellung des Druckbegrenzungsventils .....	134
8.6.5.2	Gebläsedrehzahleinstellung.....	134
8.6.6	Gebläsedrehzahlüberwachung .....	134
8.7	Control-Schar RoTeC+ .....	135
8.7.1	Saatgutablagertiefe einstellen und prüfen .....	135
8.8	Schardruck einstellen.....	137
8.9	Exaktstriegel.....	138
8.9.1	Exaktstriegel-Zinkenstellung .....	138
8.9.2	Exaktstriegeldruck manuell einstellen.....	138
8.9.3	Exaktstriegeldruck hydraulisch einstellen .....	139
8.10	Rollenstriegel .....	140
8.10.1	Arbeitstiefe und Anstellwinkel der Striegelzinken einstellen.....	140
8.10.2	Rollendruck einstellen.....	141
8.11	Spuranreißer in Arbeits- / Transportstellung bringen.....	142
8.11.1	Spuranreißer in Arbeits- / Transportstellung bringen – AmaTron 3.....	142
8.11.2	Spuranreißer in Arbeits- / Transportstellung bringen – AmaLog+ .....	143
8.11.2.1	Spuranreißer von Straßentransport- in Arbeitsstellung stellen.....	143
8.11.2.2	Spuranreißer von Arbeits- in Straßentransportstellung stellen.....	143
8.11.2.3	Spuranreißerlänge einstellen .....	144
8.12	Teilbreitenschaltung.....	145
8.13	Fahrgassenmarkiergerät einstellen .....	146
8.13.1	Fahrgassenmarkiergerät - Arbeits-/Transportstellung .....	146

<b>9</b>	<b>Transportfahrten .....</b>	<b>147</b>
9.1	Maschine in Straßentransportstellung bringen .....	147
9.2	Gesetzliche Vorschriften bei Transportfahrten.....	148
9.3	Sicherheit bei Transportfahrten.....	150
<b>10</b>	<b>Einsatz der Maschine.....</b>	<b>152</b>
10.1	Erstinbetriebnahme .....	154
10.2	Maschinenausleger aus-/einklappen.....	155
10.2.1	Maschinenausleger ausklappen.....	155
10.2.2	Maschinenausleger einklappen.....	156
10.3	Abdeckplane öffnen/schließen .....	158
10.4	Behälter befüllen .....	159
10.5	Befüllschnecke .....	160
10.5.1	Befüllschnecke in Befüllstellung bringen.....	160
10.5.2	Befüllschnecke in Parkstellung bringen .....	161
10.6	Maschine in Arbeitsstellung bringen .....	162
10.7	Während der Arbeit.....	163
10.7.1	Übersicht Kontrollen.....	163
10.7.1.1	Kontrolle der Saatgutablagertiefe .....	163
10.7.2	Spuranreißer / Fahrgassenzähler .....	163
10.7.3	Saat auf sehr leichten Böden .....	164
10.7.3.1	Systemdruckreduzierung – AmaLog+ .....	164
10.7.3.2	Systemdruckreduzierung – AmaTron 3.....	164
10.8	Wenden am Feldende .....	165
10.9	Arbeitsende auf dem Feld .....	166
10.10	Behälter und/oder Dosierer entleeren und Dosierwalze austauschen.....	167
10.10.1	Behälterschnellentleerung.....	167
10.10.2	Behälter und/oder Dosierer entleeren und Dosierwalze austauschen.....	168
<b>11</b>	<b>Störungen .....</b>	<b>171</b>
11.1	Restsaatmengenanzeige .....	171
11.2	Ausfall des AmaTron 3 während der Arbeit .....	172
11.3	Abweichungen zwischen eingestellter und tatsächlicher Saatmenge .....	173
11.4	Spuranreißerabscherschraube.....	173
11.5	Motor der elektrischer Volldosierung dreht nicht.....	174
11.6	Störtabelle .....	175
<b>12</b>	<b>Wartung und Instandhaltung.....</b>	<b>176</b>
12.1	Wartungsplan .....	176
12.2	Schmierstellenübersicht .....	177
12.3	Sicherheit .....	178
12.3.1	Sicherung der angekuppelten Maschine.....	180
12.3.2	Sicherheit beim Reinigen der Maschine .....	180
12.3.3	Sicherheit bei Arbeiten am Hydrauliksystem .....	181
12.3.4	Sicherheit bei Arbeiten am Betriebsbremssystem .....	181
12.4	Sichtprüfungen .....	182
12.4.1	Zugtraverse und Deichsel intensiv prüfen.....	182
12.4.2	Sichtprüfung des Betriebsbremssystems (alle Varianten) .....	183
12.4.3	Sichtprüfung der Hydraulikschlauchleitungen und Kupplungen .....	184
12.4.3.1	Herstelldatum der Hydraulikschlauchleitung.....	184
12.5	Instandhaltung.....	185
12.5.1	Gebläseansaugschutzgitter reinigen.....	185
12.5.2	Gebläseläufer reinigen .....	185
12.5.3	Ölkühler reinigen .....	185
12.5.4	Verteilerkopf reinigen und die Saatgutschläuche auf Verunreinigungen prüfen.....	186
12.5.5	Reifenfülldruck und Anziehdrehmomente - Fahrwerksreifen.....	187
12.5.6	Reifenfülldruck und Anziehdrehmomente - vorlaufende Stützreifen.....	187

---

12.5.7	Ölstand im Variogetriebe prüfen .....	188
12.5.8	Säwellenlager warten.....	188
12.5.9	Bordhydraulik - Ölmengekontrolle und Ölfilterwechsel.....	189
12.6	Montagen .....	190
12.6.1	Abstellen der Maschine über einen längeren Zeitraum .....	190
12.7	Fachwerkstatarbeiten.....	191
12.7.1	Fahrgassenspurweite einstellen .....	191
12.7.2	Fahrgassenspurbreite einstellen.....	192
12.7.2.1	Schieber aktivieren oder deaktivieren.....	193
12.7.3	Instandsetzung am Hydraulik-Druckbehälter.....	194
12.7.4	Hydraulikschlauchleitungen prüfen.....	195
12.7.4.1	Sicherheit bei Arbeiten an Hydraulikschlauchleitungen.....	196
12.7.5	Betriebsbremssystem (alle Varianten) auf betriebssicheren Zustand prüfen.....	197
12.7.6	Zweileitungs-Druckluftbetriebsbremssystem .....	197
12.7.6.1	Äußere Prüfung des Druckluftbehälters.....	197
12.7.6.2	Druck prüfen im Druckluftbehälter .....	198
12.7.6.3	Dichtheits-Prüfung des Betriebsbremssystems .....	198
12.7.6.4	Leitungsfiler reinigen.....	198
12.8	Öle und Fette .....	199
12.8.1	Schmierstoffe für Schmiernippel und Fettpresse.....	199
12.9	Schrauben-Anzugsmomente .....	200
<b>13</b>	<b>Hydraulikplan .....</b>	<b>202</b>
13.1	Hydraulikplan Citan 8/9000 – AmaLog+ .....	202
13.2	Hydraulikplan Citan 8/9000 - AmaTron 3.....	204

# 1 Benutzerhinweise

---

Das Kapitel Benutzerhinweise liefert Informationen zum Umgang mit der Betriebsanleitung.

Diese Betriebsanleitung ist für alle Ausführungen der Maschine gültig.

Abbildungen dienen der Orientierung und sind als Prinzipdarstellungen zu verstehen.

Beschrieben sind alle Ausstattungen, ohne diese als Sonderausstattungen zu kennzeichnen. So können Ausstattungen beschrieben sein, die Ihre Maschine möglicherweise nicht hat oder die nur in einigen Märkten erhältlich sind. Ihre Maschinenausstattung entnehmen Sie bitte den Verkaufsunterlagen oder wenden sich für nähere Auskunft darüber an Ihren Service-Partner.

Alle Angaben in dieser Betriebsanleitung entsprechen dem Informationsstand zum Zeitpunkt des Redaktionsschlusses. Aufgrund der laufenden Weiterentwicklung der Maschine sind mögliche Abweichungen zwischen der Maschine und den Angaben in dieser Betriebsanleitung möglich. Aus den unterschiedlichen Angaben, Abbildungen oder Beschreibungen können keine Ansprüche hergeleitet werden.

Wenn Sie die Maschine verkaufen sollten, stellen Sie bitte sicher, dass sich die Betriebsanleitung an der Maschine befindet.

Die Betriebsanleitung

- beschreibt die Bedienung und die Wartung der Maschine
- gibt wichtige Hinweise für einen sicheren und effizienten Umgang mit der Maschine
- ist Bestandteil der Maschine und immer an der Maschine oder im Zugfahrzeug mitzuführen
- für künftige Verwendung aufbewahren.

Vom Bediener auszuführende Tätigkeiten sind als nummerierte Handlungsanweisungen dargestellt. Halten Sie die Reihenfolge der vorgegebenen Handlungsanweisungen ein. Die Reaktion auf die jeweilige Handlungsanweisung ist gegebenenfalls durch einen Pfeil markiert. Beispiel:

1. Handlungsanweisung 1

→ Reaktion der Maschine auf Handlungsanweisung 1

2. Handlungsanweisung 2

Aufzählungen ohne zwingende Reihenfolge sind als Liste mit Aufzählungspunkten dargestellt.

Beispiel:

- Punkt 1
- Punkt 2

Ziffern in runden Klammern verweisen auf Positionszahlen in Abbildungen. Die erste Ziffer verweist auf die Abbildung, die zweite Ziffer auf die Positionszahl in der Abbildung.

Beispiel: (Fig. 3/6) = Figur 3/Position 6.

Alle Richtungsangaben in dieser Betriebsanleitung sind immer in Fahrtrichtung gesehen.

---

## 2 Allgemeine Sicherheitshinweise

---

Dieses Kapitel enthält wichtige Hinweise, um die Maschine sicherheitsgerecht zu betreiben.

### 2.1 Verpflichtungen und Haftung

---

#### Hinweise in der Betriebsanleitung beachten

---

Die Kenntnis der grundlegenden Sicherheitshinweise und der Sicherheitsvorschriften ist Grundvoraussetzung für den sicherheitsgerechten Umgang und den störungsfreien Betrieb der Maschine.

#### Verpflichtung des Betreibers

---

Der Betreiber verpflichtet sich, nur Personen mit/an der Maschine arbeiten zu lassen, die

- mit den grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung vertraut sind
- in die Arbeiten mit/an der Maschine unterwiesen sind
- diese Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.

Der Betreiber verpflichtet sich

- alle Warnbilder an der Maschine in lesbarem Zustand zu halten
- beschädigte Warnbilder zu erneuern.

#### Verpflichtung des Bedieners

---

Alle Personen, die mit Arbeiten mit/an der Maschine beauftragt sind, verpflichten sich, vor Arbeitsbeginn

- die grundlegenden Vorschriften über Arbeitssicherheit und Unfallverhütung zu beachten
- das Kapitel „Allgemeine Sicherheitshinweise“ zu lesen und zu beachten
- das Kapitel „Warnbilder an der Maschine“ zu lesen und die Sicherheitsanweisungen der Warnbilder beim Betrieb der Maschine zu befolgen
- sich mit der Maschine vertraut zu machen
- die Kapitel dieser Betriebsanleitung zu lesen, die für das Ausführen der ihnen übertragenen Arbeitsaufgaben wichtig sind.

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



## Allgemeine Sicherheitshinweise

---

### Gefahren im Umgang mit der Maschine

---

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

- für Leib und Leben des Bedieners oder Dritter
- für die Maschine selbst
- an anderen Sachwerten.

Benutzen Sie die Maschine nur

- für die bestimmungsgemäße Verwendung
- in sicherheitstechnisch einwandfreiem Zustand.

Beseitigen Sie umgehend Störungen, die die Sicherheit beeinträchtigen können.

### Gewährleistung und Haftung

---

Grundsätzlich gelten unsere „Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen“. Diese stehen dem Betreiber spätestens seit Vertragsabschluss zur Verfügung. Gewährleistungs- und Haftungsansprüche bei Personen- und Sachschäden sind ausgeschlossen, wenn sie auf eine oder mehrere der folgenden Ursachen zurückzuführen sind:

- nicht bestimmungsgemäße Verwendung der Maschine
- unsachgemäßes Montieren, Inbetriebnehmen, Bedienen und Warten der Maschine
- Betreiben der Maschine mit defekten Sicherheitseinrichtungen oder nicht ordnungsgemäß angebrachten oder nicht funktionsfähigen Sicherheits- und Schutzvorrichtungen
- Nichtbeachten der Hinweise in der Betriebsanleitung bezüglich Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung
- eigenmächtige bauliche Änderungen an der Maschine
- mangelhafte Überwachung von Maschinenteilen, die einem Verschleiß unterliegen
- unsachgemäß durchgeführte Instandsetzungen
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.

## 2.2 Darstellung von Sicherheitssymbolen

Gekennzeichnet sind Sicherheitshinweise durch das dreieckige Sicherheitssymbol und dem vorstehenden Signalwort (GEFAHR, WARNUNG, VORSICHT) beschreibt die Schwere der drohenden Gefährdung und hat folgende Bedeutung:



### GEFAHR

kennzeichnet eine unmittelbare Gefährdung mit hohem Risiko, die Tod oder schwerste Körperverletzung (Verlust von Körperteilen oder Langzeitschäden) zur Folge haben wird, wenn sie nicht vermieden wird.

Beim Nichtbeachten dieser Hinweise droht unmittelbar Todesfolge oder schwerste Körperverletzung.



### WARNUNG

kennzeichnet eine mögliche Gefährdung mit mittlerem Risiko, die Tod oder (schwerste) Körperverletzung zur Folge haben kann, wenn sie nicht vermieden wird.

Beim Nichtbeachten dieser Hinweise droht unter Umständen Todesfolge oder schwerste Körperverletzung.



### VORSICHT

kennzeichnet eine Gefährdung mit geringem Risiko, die leichte oder mittlere Körperverletzungen oder Sachschaden zur Folge haben könnte, wenn sie nicht vermieden wird.



### WICHTIG

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

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



### HINWEIS

kennzeichnet Anwendungstipps und besonders nützliche Informationen.

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

### 2.3 Organisatorische Maßnahmen

---

Der Betreiber muss die erforderlichen persönlichen Schutzausrüstungen bereitstellen, wie z.B.:

- Schutzbrille
- Sicherheitsschuhe
- Schutzanzug
- Hautschutzmittel, etc.



Die Betriebsanleitung

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

Prüfen Sie regelmäßig alle vorhandenen Sicherheitseinrichtungen.

### 2.4 Sicherheits- und Schutzeinrichtungen

---

Vor jeder Inbetriebnahme der Maschine müssen alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen sachgerecht angebracht und funktionsfähig sein. Alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen regelmäßig prüfen.

#### Fehlerhafte Sicherheitseinrichtungen

---

Fehlerhafte oder demontierte Sicherheits- und Schutzeinrichtungen können zu gefährlichen Situationen führen.

### 2.5 Informelle Sicherheitsmaßnahmen

---

Berücksichtigen Sie neben allen Sicherheitshinweisen in dieser Betriebsanleitung die allgemeingültigen, nationalen Regelungen zur Unfallverhütung und zum Umweltschutz.

Beachten Sie beim Verkehr auf öffentlichen Straßen und Wegen die gesetzlichen Straßenverkehrsvorschriften.

## 2.6 Ausbildung der Personen

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

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

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

Legende: X..erlaubt      —..nicht erlaubt

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

Anmerkung:

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



Nur eine Fachwerkstatt darf die Arbeiten zum Warten und Instandhalten der Maschine ausführen, wenn diese Arbeiten mit dem Zusatz „Fachwerkstatt“ gekennzeichnet sind. Das Personal einer Fachwerkstatt verfügt über erforderliche Kenntnisse sowie geeignete Hilfsmittel (Werkzeuge, Hebe- und Abstützvorrichtungen) zur sach- und sicherheitsgerechten Ausführung der Arbeiten zum Warten und Instandhalten der Maschine.

## 2.7 Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb

---

Betreiben Sie die Maschine nur, wenn alle Sicherheits- und Schutzeinrichtungen voll funktionsfähig sind.

Prüfen Sie die Maschine mindestens einmal pro Tag auf äußerlich erkennbare Schäden und Funktionsfähigkeit der Sicherheits- und Schutzeinrichtungen.

## 2.8 Gefahren durch Restenergie

---

Beachten Sie das Auftreten mechanischer, hydraulischer, pneumatischer und elektrischer/elektronischer Restenergien an der Maschine.

Treffen Sie hierbei entsprechende Maßnahmen bei der Einweisung des Bedieners. Detaillierte Hinweise werden nochmals in den jeweiligen Kapiteln dieser Betriebsanleitung gegeben.

## 2.9 Wartung und Instandhaltung, Störungsbeseitigung

---

Führen Sie vorgeschriebene Einstell-, Wartungs- und Inspektionsarbeiten fristgemäß durch.

Sichern Sie alle Betriebsmedien wie Druckluft und Hydraulik gegen unbeabsichtigte Inbetriebnahme.

Befestigen und sichern Sie größere Baugruppen beim Austausch sorgfältig an Hebezeugen.

Kontrollieren Sie gelöste Schraubverbindungen auf festen Sitz. Prüfen Sie die Funktion von Sicherheits- und Schutzeinrichtungen nach dem Beenden der Wartungsarbeiten.

## 2.10 Bauliche Veränderungen

---

Ohne Genehmigung der AMAZONEN-WERKE dürfen Sie keine Änderungen sowie An- oder Umbauten an der Maschine vornehmen. Dies gilt auch für das Schweißen an tragenden Teilen.

Alle An- oder Umbaumaßnahmen bedürfen einer schriftlichen Genehmigung der AMAZONEN-WERKE. Verwenden Sie nur die von den AMAZONEN-WERKEN freigegebenen Umbau- und Sonderausstattungssteile, damit z.B. die Betriebserlaubnis nach nationalen und internationalen Vorschriften ihre Gültigkeit behält.

Fahrzeuge mit einer behördlichen Betriebserlaubnis oder mit einem Fahrzeug verbundene Einrichtungen und Ausrüstungen mit einer gültigen Betriebserlaubnis oder Genehmigung für den Straßenverkehr nach den Straßenverkehrsvorschriften müssen sich in dem durch die Erlaubnis oder Genehmigung bestimmten Zustand befinden.



### WARNUNG

**Gefahren durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß durch Bruch von tragenden Teilen.**

Grundsätzlich verboten ist

- das Bohren am Rahmen oder Fahrwerk
- das Aufbohren bestehender Löcher am Rahmen oder Fahrwerk
- das Schweißen an tragenden Teilen.

### **2.10.1 Ersatz- und Verschleißteile sowie Hilfsstoffe**

---

Tauschen Sie Maschinenteile in nicht einwandfreiem Zustand sofort aus.

Verwenden Sie nur Original-AMAZONE-Ersatz- und Verschleißteile oder die von den AMAZONEN-WERKEN freigegebenen Teile, damit die Betriebserlaubnis nach nationalen und internationalen Vorschriften ihre Gültigkeit behält. Bei Einsatz von Ersatz- und Verschleißteilen von Drittherstellern ist nicht gewährleistet, dass sie beanspruchungs- und sicherheitsgerecht konstruiert und gefertigt sind.

Die AMAZONEN-WERKE übernehmen keine Haftung für Schäden aus der Verwendung von nicht freigegebenen Ersatz- und Verschleißteilen oder Hilfsstoffen.

### **2.11 Reinigen und Entsorgen**

---

Verwendete Stoffe und Materialien sachgerecht handhaben und entsorgen, insbesondere

- bei Arbeiten an Schmiersystemen und -einrichtungen und
- beim Reinigen mit Lösungsmitteln.

### **2.12 Arbeitsplatz des Bedieners**

---

Bedienen darf die Maschine nur eine Person vom Fahrersitz des Traktors.

## 2.13 Warnbilder an der Maschine



Halten Sie alle Warnbilder der Maschine immer sauber und in gut lesbarem Zustand. Erneuern Sie unlesbare Warnbilder. Fordern Sie die Warnbilder anhand der Bestellnummer (z.B. MD075) bei Ihrem AMAZONE-Fachhändler an.

### Aufbau

Warnbilder kennzeichnen Gefahrenstellen an der Maschine und warnen vor Restgefahren. In diesen Gefahrenstellen sind permanent gegenwärtige oder unerwartet auftretende Gefährdungen vorhanden.

Ein Warnbild besteht aus 2 Feldern.

#### Feld 1

zeigt die Gefahr in einem dreieckigen Sicherheitssymbol.

#### Feld 2

zeigt die Anweisung zur Vermeidung der Gefahr.



### Erklärender Text neben dem Warnbild

Der Text neben dem Warnbild beschreibt

1. Die Gefahren, z.B.:  
Gefährdung durch Schneiden oder Abschneiden.
2. Die Folgen bei Missachtung der Anweisung(en) zur Gefahrenvermeidung, z.B.:  
Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen an Finger oder Hand verursachen.
3. Die Anweisung(en) zur Gefahrenvermeidung, z.B.:  
Berühren Sie Maschinenteile nur dann, wenn sie vollständig zum Stillstand gekommen sind.

**MD 076**

**Gefährdung durch Einziehen oder Fangen für Hand oder Arm, verursacht durch bewegliche Teile der Kraftübertragung!**

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit Verlust von Körperteilen verursachen.

Öffnen oder entfernen Sie niemals Schutzeinrichtungen,

- solange der Motor des Traktors bei angeschlossener Gelenkwelle/Hydraulik-/Elektronik-Anlage läuft.
- oder sich der Bodenradantrieb bewegt.

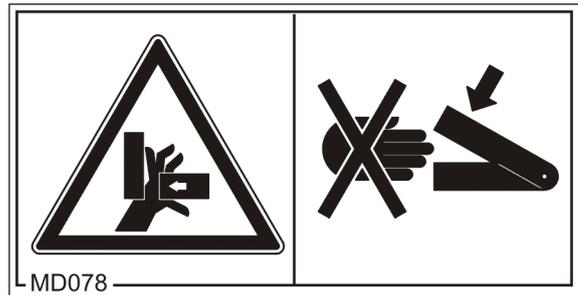


**MD 078**

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

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit Verlust von Körperteilen verursachen.

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



**MD 082**

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

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

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

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

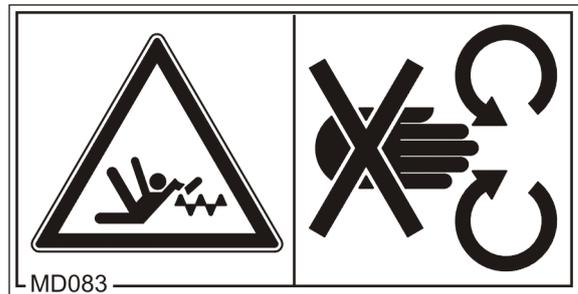


**MD 083**

**Gefährdung durch Einziehen oder Fangen für Arme, verursacht durch bewegliche Teile die am Arbeitsprozess teilnehmen!**

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit Verlust von Körperteilen verursachen.

Öffnen oder entfernen Sie niemals Schutzeinrichtungen, solange der Motor des Traktors bei angeschlossener Gelenkwelle / Hydraulik- / Elektronik-Anlage läuft.



**MD 084**

**Gefährdung durch Quetschen für den gesamten Körper, verursacht durch den Aufenthalt im Schwenkbereich absenkender Teile der Maschine!**

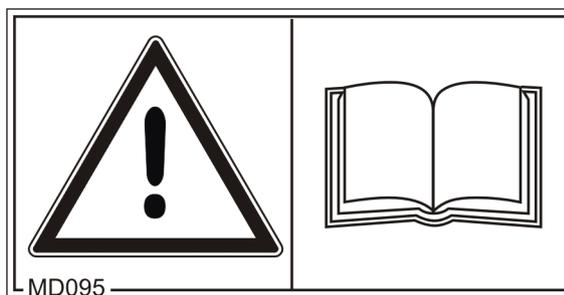
Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

- Verboten ist der Aufenthalt von Personen im Schwenkbereich absenkender Teile der Maschine.
- Verweisen Sie Personen aus dem Schwenkbereich absenkender Teile der Maschine, bevor Sie Teile der Maschine absenken.



**MD 095**

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

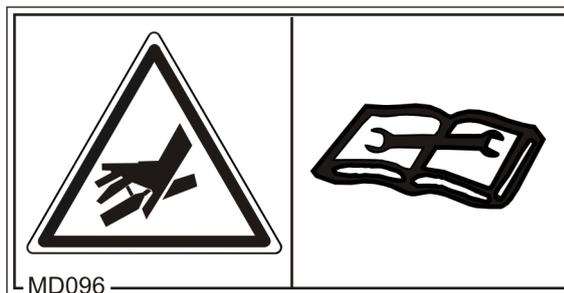


**MD 096**

**Gefährdung durch unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl, verursacht durch undichte Hydraulikschlauchleitungen!**

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

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

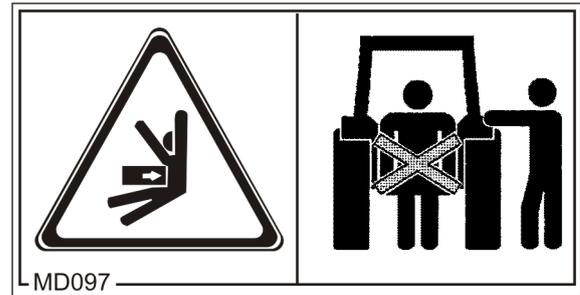


**MD 097**

**Gefährdung durch Quetschen für den gesamten Körper, verursacht durch den Aufenthalt im Hubbereich des 3-Punkt-Anbaus beim Betätigen der 3-Punkt-Hydraulik!**

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

- Verboten ist der Aufenthalt im Hubbereich des 3-Punkt-Anbaus beim Betätigen der 3-Punkt-Hydraulik.
- Betätigen Sie die Stellteile für die 3-Punkt-Hydraulik des Traktors
  - nur von dem vorgesehenen Arbeitsplatz
  - niemals, wenn Sie sich im Hubbereich zwischen Traktor und Maschine befinden.

**MD 102**

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

Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

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

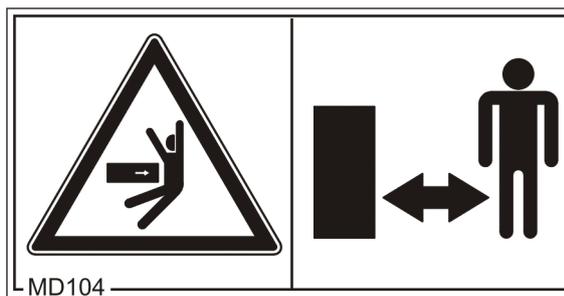


**MD 104**

**Gefährdungen durch Quetschen oder Stoß für den gesamten Körper, verursacht durch den Aufenthalt im Schwenkbereich seitlich beweglicher Teile der Maschine!**

Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

- Halten Sie einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu beweglichen Teilen der Maschine, solange der Motor des Traktors läuft.
- Achten Sie darauf, dass Personen einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu beweglichen Teilen der Maschine einhalten.

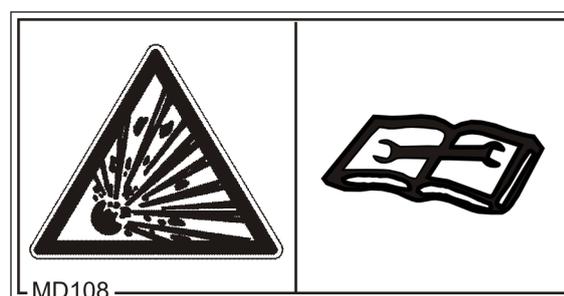


**MD 108**

**Gefährdungen durch Explosion oder unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl, verursacht durch den unter Gas- und Öldruck stehenden Druckspeicher!**

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

- Lesen und beachten Sie die Hinweise der Betriebsanleitung, bevor Sie Arbeiten zum Warten und Instandhalten durchführen.
- Suchen Sie bei Verletzungen durch Hydrauliköl sofort einen Arzt auf.



**MD 150**

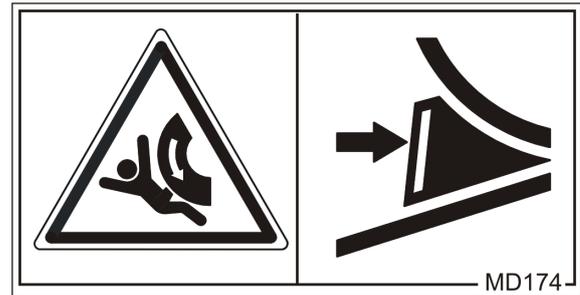
Schutzeinrichtungen nicht öffnen oder entfernen!



**MD 174**
**Gefährdung durch unbeabsichtigte Fortbewegung der Maschine!**

Verursacht schwere Verletzungen am gesamten Körper bis hin zum Tod.

Sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigte Fortbewegung, bevor Sie die Maschine vom Traktor abkuppeln. Benutzen Sie hierzu die Feststellbremse und/oder den/die Unterlegkeil(e).


**MD 181**

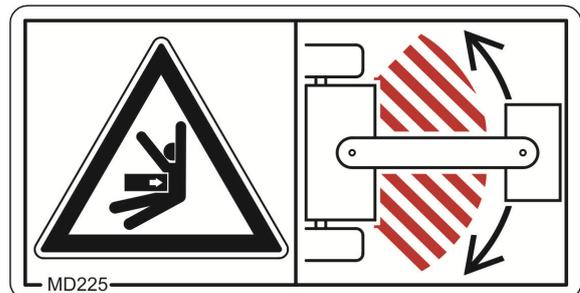
Radmuttern auf festen Sitz prüfen

- nach den ersten 10 Betriebsstunden
- nach einem Radwechsel.


**MD 225**
**Gefährdung durch Quetschen für den gesamten Körper, verursacht durch den Aufenthalt im Schwenkbereich der Deichsel zwischen Traktor und angehängter Maschine!**

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

- Verboten ist der Aufenthalt im Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine, solange der Motor des Traktors läuft und der Traktor nicht gegen unbeabsichtigtes Wegrollen gesichert ist.
- Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine, solange der Motor des Traktors läuft und der Traktor nicht gegen unbeabsichtigtes Wegrollen gesichert ist.



### 2.13.1 Platzierung der Warnbilder

Die folgenden Abbildungen zeigen die Anordnung der Warnbilder an der Maschine.

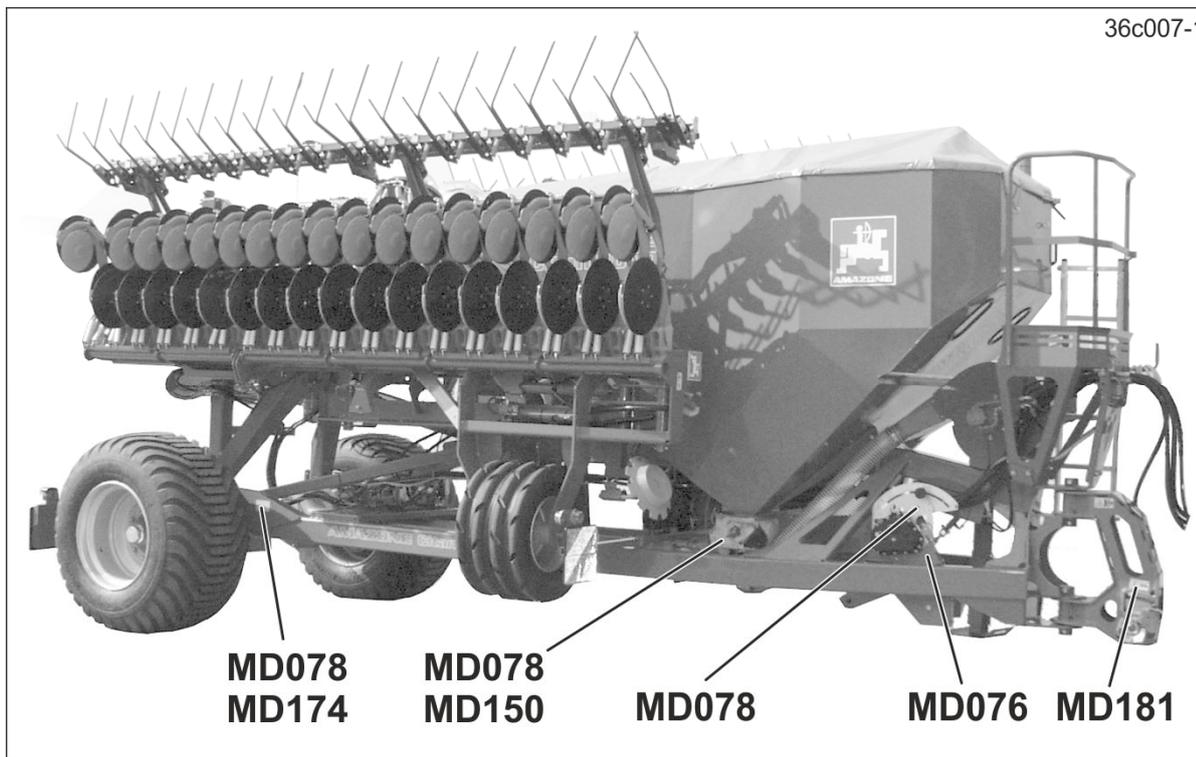


Fig. 1

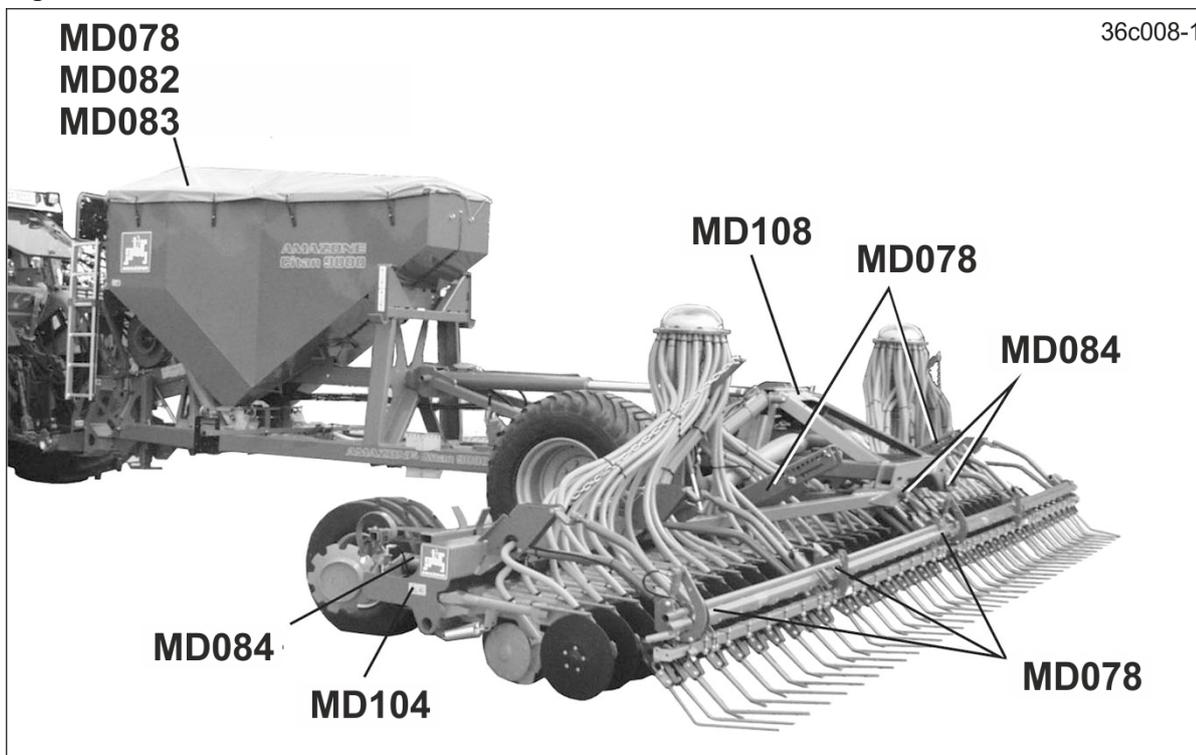


Fig. 2

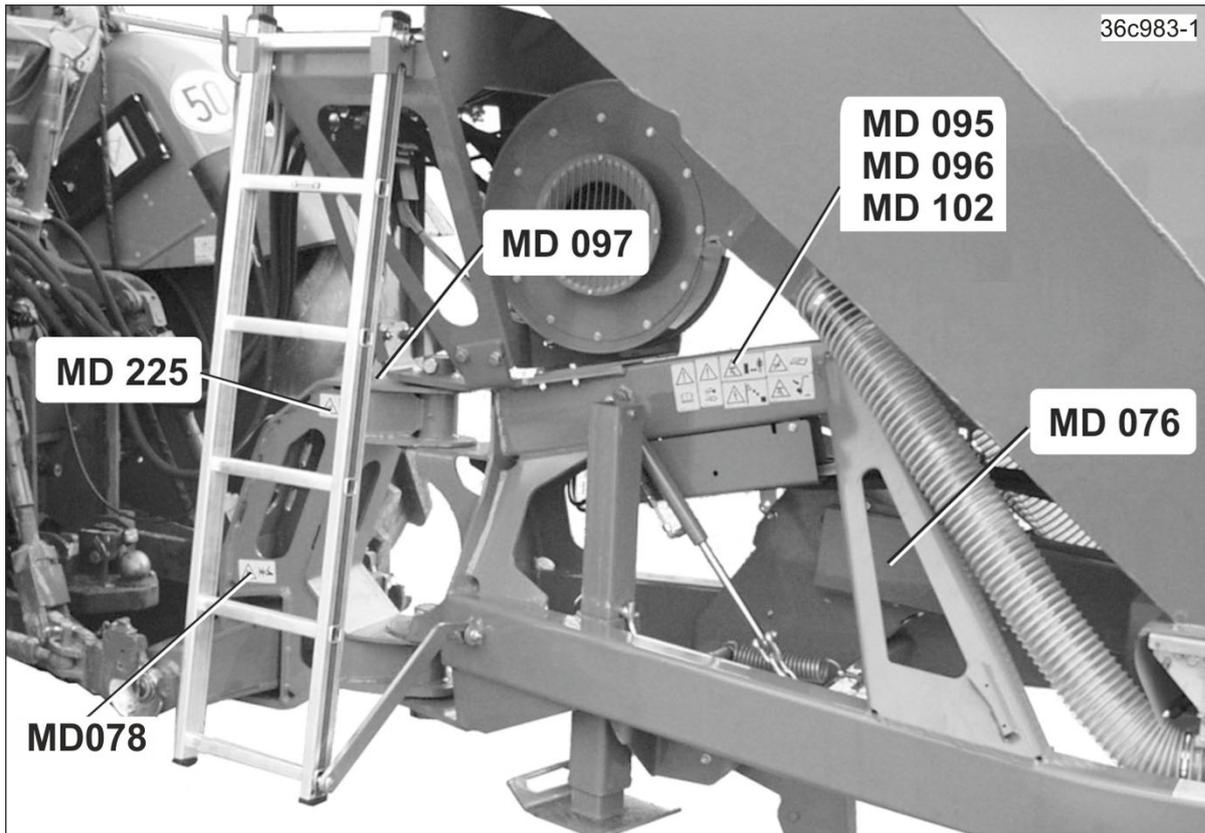


Fig. 3

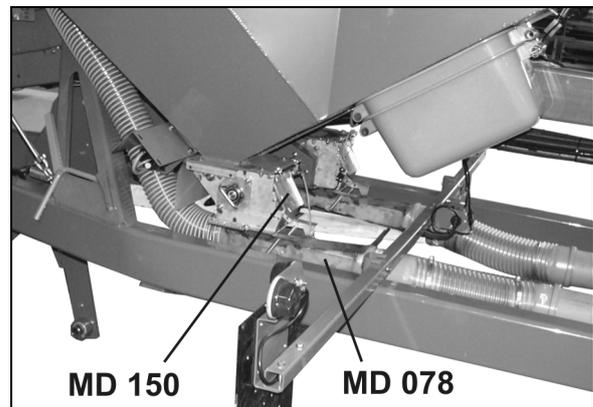


Fig. 4



## 2.14 Gefahren bei Nichtbeachten der Sicherheitshinweise

---

Das Nichtbeachten der Sicherheitshinweise

- kann sowohl eine Gefährdung für Personen als auch für Umwelt und Maschine zur Folge haben
- kann zum Verlust jeglicher Schadenersatzansprüche führen.

Im Einzelnen kann das Nichtbeachten der Sicherheitshinweise 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.

## 2.15 Sicherheitsbewusstes Arbeiten

---

Neben den Sicherheitshinweisen dieser Betriebsanleitung sind die nationalen, allgemeingültigen Arbeitsschutz- und Unfallverhütungsvorschriften bindend.

Befolgen Sie die, auf den Warnbilder aufgeführten Anweisungen zur Gefahrenvermeidung.

Halten Sie bei Verkehr auf öffentlichen Straßen und Wegen die jeweiligen gesetzlichen Straßenverkehrsvorschriften ein.

## 2.16 Sicherheitshinweise für den Bediener



### WARNUNG

**Gefahren durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß durch fehlende Verkehrs- und Betriebssicherheit.**

Prüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme die Maschine und den Traktor auf Verkehrs- und Betriebssicherheit.



### VORSICHT

**Vor Einstell-, Wartungs- und Reparaturarbeiten**

- Sämaschine und Traktor kuppeln
- Maschine auf ebenem, festen Boden abstellen
- Traktorfeststellbremse anziehen
- Bedien-Terminal ausschalten
- Traktormotor abstellen
- Zündschlüssel abziehen
- Stromversorgung zwischen Traktor und Maschine trennen. Maschinenstecker abziehen.

Unfallgefahr durch Unbeabsichtigtes in Bewegung setzen von Dosierer oder anderen Maschinenkomponenten durch Radbewegung oder Radarimpuls.

### 2.16.1 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungshinweise

- Beachten Sie neben diesen Hinweisen auch die allgemein gültigen nationalen Sicherheits- und Unfallverhütungsvorschriften.
- Die an der Maschine angebrachten Warnbilder und sonstigen Kennzeichnungen geben wichtige Hinweise für den gefahrlosen Betrieb der Maschine. Die Beachtung dieser Hinweise dient Ihrer Sicherheit.
- Kontrollieren Sie vor dem Anfahren und vor der Inbetriebnahme den Nahbereich der Maschine (Kinder). Auf ausreichende Sicht achten.
- Verboten sind das Mitfahren und der Transport auf der Maschine.
- Richten Sie ihre Fahrweise so ein, dass Sie den Traktor mit angebaute oder abgehängter Maschine jederzeit sicher beherrschen.

Berücksichtigen Sie hierbei ihre persönlichen Fähigkeiten, die Fahrbahn-, Verkehrs-, Sicht- und Witterungsverhältnisse, die Fahreigenschaften des Traktors sowie die Einflüsse durch die angebaute oder angehängte Maschine.



### An- und Abkuppeln der Maschine

---

- Kuppeln und transportieren Sie die Maschine nur mit solchen Traktoren, die hierfür geeignet sind.
- Beim Ankuppeln von Maschinen an die Traktor-3-Punkt-Hydraulik müssen die Anbaukategorien von Traktor und Maschine unbedingt übereinstimmen!
- Kuppeln Sie die Maschine vorschriftsmäßig an die vorgeschriebenen Vorrichtungen!
- Durch das Ankuppeln von Maschinen im Front- und/oder Heckanbau eines Traktors dürfen nicht überschritten werden
  - o das zulässige Traktorgesamtgewicht
  - o die zulässigen Traktorachslasten
  - o die zulässigen Reifentragfähigkeiten der Traktorreifen
- Sichern Sie den Traktor und die Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen, bevor Sie die Maschine an- oder abkuppeln!
- Verboten ist der Aufenthalt von Personen zwischen der zu kuppelnden Maschine und dem Traktor; während der Traktor an die Maschine heranfährt!  
Anwesende Helfer dürfen sich nur als Einweiser neben den Fahrzeugen betätigen und erst bei Stillstand zwischen die Fahrzeuge treten.
- Sichern Sie den Bedienhebel der Traktorhydraulik in der Position, in der unbeabsichtigtes Heben oder Senken ausgeschlossen ist, bevor Sie die Maschine an die Traktor-3-Punkt-Hydraulik anbauen oder von der Traktor-3-Punkt-Hydraulik abbauen!
- Bringen Sie beim An- und Abkuppeln von Maschinen die Abstützvorrückungen (falls vorgesehen) in die jeweilige Stellung (Standicherheit)!
- Bei der Betätigung von Abstützvorrückungen besteht Verletzungsgefahr durch Quetsch- und Scherstellen!
- Seien Sie beim An- und Abkuppeln von Maschinen an oder vom Traktor besonders vorsichtig! Zwischen dem Traktor und der Maschine gibt es Quetsch- und Scherstellen im Bereich des Kupplungspunkts!
- Verboten ist der Aufenthalt von Personen zwischen Traktor und Maschine beim Betätigen der 3-Punkt-Hydraulik!
- Gekuppelte Versorgungsleitungen
  - o müssen allen Bewegungen bei Kurvenfahrten ohne Spannung, Knickung oder Reibung leicht nachgeben
  - o dürfen nicht an Fremtteilen scheuern.
- Auslöseschleife für Schnellkupplungen müssen lose hängen und dürfen in der Tieflage nicht selbst auslösen!
- Stellen Sie abgekuppelte Maschinen immer standsicher ab!



## Einsatz der Maschine

---

- Machen Sie sich vor Arbeitsbeginn vertraut mit allen Einrichtungen und Bedienelementen der Maschine sowie mit deren Funktionen. Während des Arbeitseinsatzes ist es dazu zu spät!
- Tragen Sie eng anliegende Kleidung! Locker getragene Kleidung erhöht die Gefährdung durch Erfassen oder Aufwickeln an Antriebswellen!
- Nehmen Sie die Maschine nur in Betrieb, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht und in Schutzstellung sind!
- Beachten Sie die maximale Zuladung der angebauten/angehängten Maschine und die zulässigen Achs- und Stützlasten des Traktors! Fahren Sie gegebenenfalls nur mit teilbefülltem Behälter.
- Verboten ist der Aufenthalt von Personen im Arbeitsbereich der Maschine!
- Verboten ist der Aufenthalt von Personen im Dreh- und Schwenkbereich der Maschine!
- An fremdkraftbetätigten Maschinenteilen (z.B. hydraulisch) befinden sich Quetsch- und Scherstellen!
- Sie dürfen fremdkraftbetätigte Maschinenteile nur betätigen, wenn Personen einen ausreichenden Sicherheitsabstand zur Maschine einhalten!
- Sichern Sie den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Wegrollen, bevor Sie den Traktor verlassen.  
Hierzu
  - o die Maschine auf dem Boden absetzen
  - o die Traktorfeststellbremse anziehen
  - o den Traktormotor abstellen
  - o den Zündschlüssel abziehen.



### Transportieren der Maschine

---

- Beachten Sie beim Benutzen öffentlicher Verkehrswege die jeweiligen nationalen Straßenverkehrsvorschriften!
- Das Bedien-Terminal vor Transportfahrten ausschalten.
- Prüfen Sie vor Transportfahrten,
  - den ordnungsgemäßen Anschluss der Versorgungsleitungen
  - das Beleuchtungssystem auf Beschädigung, Funktion und Sauberkeit
  - das Brems- und Hydrauliksystem auf augenfällige Mängel
  - ob die Traktorfeststellbremse vollständig gelöst ist
  - die Funktion des Betriebsbremssystems.
- Achten Sie immer auf eine ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors!  
An einen Traktor angebaute oder angehängte Maschinen und Front- oder Heckgewichte beeinflussen das Fahrverhalten sowie die Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors.
- Verwenden Sie gegebenenfalls Frontgewichte!  
Die Traktorstange muss immer mit mindestens 20% des Traktorleergewichts belastet sein, damit eine ausreichende Lenkfähigkeit gewährleistet ist.
- Befestigen Sie Front- oder Heckgewichte immer vorschriftsmäßig an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten!
- Beachten Sie die maximale Nutzlast der angebauten/angehängten Maschine und die zulässigen Achs- und Stützlasten des Traktors!
- Der Traktor muss die vorgeschriebene Bremsverzögerung für den beladenen Zug (Traktor plus angebaute/angehängte Maschine) sichern!
- Prüfen Sie die Bremswirkung vor Fahrtantritt!
- Berücksichtigen Sie bei Kurvenfahrten mit angebaute oder angehängter Maschine die weite Ausladung und die Schwungmasse der Maschine!
- Achten Sie vor Transportfahrten auf eine ausreichende seitliche Arretierung der Traktorunterlenker, wenn die Maschine in der 3-Punkt-Hydraulik oder den Unterlenkern des Traktors befestigt ist!
- Bringen Sie vor Transportfahrten alle schwenkbaren Maschinenteile in Transportposition!
- Sichern Sie vor Transportfahrten schwenkbare Maschinenteile in Transportposition gegen gefahrbringende Lageveränderungen. Benutzen Sie hierzu die dafür vorgesehenen Transportsicherungen!
- Verriegeln Sie vor Transportfahrten den Bedienhebel der 3-Punkt-Hydraulik gegen unbeabsichtigtes Heben oder Senken der angebauten oder angehängten Maschine!
- Prüfen Sie vor Transportfahrten, ob die erforderliche Transportausrüstung korrekt an der Maschine montiert ist, wie z. B. Beleuchtung, Warneinrichtungen und Schutzeinrichtungen!
- Kontrollieren Sie vor Transportfahrten durch eine Sichtprüfung, ob Oberlenker- und Unterlenkerbolzen mit dem Klappstecker gegen unbeabsichtigtes Lösen gesichert sind.
- Passen Sie Ihre Fahrgeschwindigkeit den jeweils vorherrschenden Bedingungen an!
- Schalten Sie vor Talfahrten in einen niedrigeren Gang!
- Schalten Sie die Einzelradbremsung vor Transportfahrten grundsätzlich aus (Pedale verriegeln)!
- Beachten Sie das maximal zulässige Gesamtgewicht.

## 2.16.2 Hydrauliksystem

- Das Hydrauliksystem steht unter hohem Druck!
- Achten Sie auf korrektes Anschließen der Hydraulikschlauchleitungen!
- Achten Sie beim Anschließen der Hydraulikschlauchleitungen darauf, dass das Hydrauliksystem sowohl traktor- als auch maschinenseitig drucklos ist!
- Es ist verboten, Stellteile auf dem Traktor zu blockieren, die zum direkten Ausführen von hydraulischen oder elektrischen Bewegungen von Bauteilen dienen, z. B. Klapp-, Schwenk- und Schiebevorgänge. Die jeweilige Bewegung muss automatisch stoppen, wenn Sie das entsprechende Stellteil loslassen. Dies gilt nicht für Bewegungen von Einrichtungen, die
  - kontinuierlich sind oder
  - automatisch geregelt sind oder
  - funktionsbedingt eine Schwimmstellung oder Druckstellung erfordern.
- Vor Arbeiten am Hydrauliksystem
  - Maschine absetzen
  - Hydrauliksystem drucklos machen
  - Traktormotor abstellen
  - Traktorfeststellbremse anziehen
  - Zündschlüssel abziehen.
- Lassen Sie Hydraulikschlauchleitungen mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen auf ihren arbeitssicheren Zustand prüfen!
- Tauschen Sie Hydraulikschlauchleitungen bei Beschädigungen und Alterung aus! Verwenden Sie nur Original AMAZONE Hydraulikschlauchleitungen!
- Die Verwendungsdauer der Hydraulikschlauchleitungen sollte sechs Jahre nicht überschreiten, einschließlich einer eventuellen Lagerzeit von höchstens 2 Jahren. Auch bei sachgemäßer Lagerung und zulässiger Beanspruchung unterliegen Schläuche und Schlauchverbindungen einer natürlichen Alterung, dadurch ist ihre Lagerzeit und Verwendungsdauer begrenzt. Abweichend hiervon kann die Verwendungsdauer entsprechend den Erfahrungswerten, insbesondere unter Berücksichtigung des Gefährdungspotentials, festgelegt werden. Für Schläuche und Schlauchleitungen aus Thermoplasten können andere Richtwerte maßgebend sein.
- Versuchen Sie niemals, undichte Hydraulikschlauchleitungen mit der Hand oder den Fingern abzudichten.  
Unter hohem Druck austretende Flüssigkeit (Hydrauliköl) kann durch die Haut in den Körper eindringen und verursacht schwere Verletzungen!  
Suchen Sie bei Verletzungen durch Hydrauliköl sofort einen Arzt auf! Infektionsgefahr.
- Verwenden Sie bei der Suche nach Leckstellen geeignete Hilfsmittel, wegen der möglichen schweren Infektionsgefahr.



### 2.16.3 Elektrische Anlage

---

- Bei Arbeiten an der elektrischen Anlage grundsätzlich Batterie (Minuspol) abklemmen!
- Verwenden Sie nur die vorgeschriebenen Sicherungen. Bei Verwendung zu starker Sicherungen wird die elektrische Anlage zerstört – Brandgefahr!
- Achten Sie auf richtiges Anschließen der Batterie - zuerst den Pluspol und dann den Minuspol anklemmen! Beim Abklemmen zuerst den Minuspol und dann den Pluspol abklemmen!
- Versehen Sie den Pluspol der Batterie immer mit der vorgesehenen Abdeckung. Bei Masseschluss besteht Explosionsgefahr!
- Explosionsgefahr! Vermeiden Sie Funkenbildung und offene Flammen in der Nähe der Batterie!
- Die Maschine kann mit elektronischen Komponenten und Bauteilen ausgestattet werden, deren Funktion durch elektromagnetische Aussendungen anderer Geräte beeinflusst werden kann. Solche Beeinflussungen können zu Gefährdungen von Personen führen, wenn die folgenden Sicherheitshinweise nicht befolgt werden.
  - Bei einer nachträglichen Installation von elektrischen Geräten und/oder Komponenten an der Maschine, mit Anschluss an das Bordnetz, muss der Benutzer eigenverantwortlich prüfen, ob die Installation Störungen der Fahrzeugelektronik oder anderer Komponenten verursacht.
  - Achten Sie darauf, dass die nachträglich installierten elektrischen und elektronischen Bauteile der EMV-Richtlinie in der jeweils geltenden Fassung entsprechen und das CE-Zeichen tragen.

### 2.16.4 Angehängte Maschinen

---

- Beachten Sie die zulässigen Kombinationsmöglichkeiten der Anhängvorrichtung am Traktor und der Zugvorrichtung an der Maschine.  
Kuppeln Sie nur zulässige Kombinationen von Fahrzeugen (Traktor und angehängte Maschine).
- Beachten Sie bei einachsigen Maschinen die maximal zulässige Stützlast des Traktors an der Anhängvorrichtung.
- Achten Sie immer auf eine ausreichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors.  
An einen Traktor angebaute oder angehängte Maschinen beeinflussen das Fahrverhalten sowie die Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors, insbesondere einachsige Maschinen mit Stützlast auf den Traktor.
- Nur eine Fachwerkstatt darf die Höhe der Zugdeichsel bei Zugmaul-Deichseln mit Stützlast einstellen.
- Beachten Sie die nationalen Bestimmungen zu Maschinen ohne Betriebsbremssystem.

### 2.16.5 Betriebsbremssystem

---

- Nur Fachwerkstätten oder anerkannte Bremsendienste dürfen Einstell- und Reparaturarbeiten am Betriebsbremssystem durchführen!
- Lassen Sie das Betriebsbremssystem regelmäßig gründlich prüfen!
- Halten Sie den Traktor bei allen Funktionsstörungen am Betriebsbremssystem sofort an. Lassen Sie die Funktionsstörung umgehend beseitigen.
- Stellen Sie die Maschine sicher ab und sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Absenken und unbeabsichtigtes Wegrollen (Unterlegkeile), bevor Sie Arbeiten am Betriebsbremssystem durchführen!
- Seien Sie besonders vorsichtig bei Schweiß-, Brenn- und Bohrarbeiten in der Nähe von Bremsleitungen!
- Führen Sie nach allen Arbeiten zum Einstellen und Instandhalten des Betriebsbremssystems grundsätzlich eine Bremsprobe durch!

### Druckluft-Betriebsbremssystem

---

- Säubern Sie vor dem Ankuppeln der Maschine die Dichtringe an den Kupplungsköpfen der Vorrats- und Bremsleitung von eventuellen Verschmutzungen!
- Sie dürfen mit angekuppelter Maschine erst anfahren, wenn das Manometer auf dem Traktor 5,0 bar anzeigt!
- Verschließen Sie vor Fahrten ohne Maschine die Kupplungsköpfe am Traktor!
- Hängen Sie die Kupplungsköpfe der Vorrats- und Bremsleitung der Maschine in die vorgesehenen Leerkupplungen!
- Verwenden Sie beim Nachfüllen oder Erneuern nur die vorgeschriebene Bremsflüssigkeit. Beachten Sie beim Erneuern der Bremsflüssigkeit die entsprechenden Vorschriften!
- Sie dürfen die festgelegten Einstellungen an den Bremsventilen nicht verändern!
- Tauschen Sie den Druckluftbehälter, wenn
  - sich der Druckluftbehälter in den Spannbändern bewegen lässt
  - der Druckluftbehälter beschädigt ist
  - das Typenschild am Druckluftbehälter angerostet oder lose ist oder fehlt.

### Hydraulik-Betriebsbremssystem für Exportmaschinen

---

- Hydraulische Betriebsbremssysteme sind in Deutschland nicht zulässig.
- Verwenden Sie beim Nachfüllen oder Erneuern nur die vorgeschriebenen Hydrauliköle. Beachten Sie beim Erneuern der Hydrauliköle die entsprechenden Vorschriften.



### 2.16.6 Reifen

---

- Reparaturarbeiten an den Reifen und Rädern dürfen nur Fachkräfte mit geeignetem Montagewerkzeug durchführen!
- Kontrollieren Sie regelmäßig den Luftdruck!
- Beachten Sie den vorgeschriebenen Luftdruck! Explosionsgefahr besteht bei zu hohem Luftdruck im Reifen!
- Stellen Sie die Maschine sicher ab und sichern Sie die Maschine gegen unbeabsichtigtes Absenken und unbeabsichtigtes Wegrollen (Traktorfeststellbremse, Unterlegkeile), bevor Sie Arbeiten an Reifen durchführen!
- Sie müssen alle Befestigungsschrauben und Muttern nach den Vorgaben der AMAZONEN-WERKE an- oder nachziehen!

### 2.16.7 Sämaschinen-Betrieb

---

- Beachten Sie die zulässigen Einfüllmengen des Behälters!
- Benutzen Sie den Aufstieg und den Ladesteg nur zum Befüllen des Behälters! Verboten ist das Mitfahren auf der Maschine während des Betriebs!
- Achten Sie beim Kalibrieren der Ausbringmenge auf Gefahrenstellen durch rotierende und oszillierende Maschinenteile!
- Legen Sie keine Teile in den Behälter!
- Verriegeln Sie vor Transportfahrten die Spuranreißer (bauartbedingt) in Transportposition!

### 2.16.8 Zapfwellen-Betrieb (Gehläseantrieb über Zapfwelle)

---

- Sie dürfen den An- und Abbau der Gelenkwelle nur vornehmen bei
  - o ausgeschalteter Zapfwelle
  - o abgeschaltetem Traktormotor
  - o angezogener Feststellbremse
  - o abgezogenem Zündschlüssel.
- Kontrollieren Sie vor dem Einschalten der Zapfwelle, ob die gewählte Traktorzapfwellen-Drehzahl mit der zulässigen Antriebsdrehzahl der Maschine übereinstimmt.
- Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine, bevor Sie die Zapfwelle einschalten.
- Schalten Sie die Zapfwelle niemals bei abgeschaltetem Traktormotor ein.
- Nach dem Abschalten der Zapfwelle besteht Verletzungsgefahr durch die nachlaufende Schwungmasse rotierender Maschinenteile.  
Während dieser Zeit nicht zu nahe an die Maschine herantreten! Erst wenn alle Maschinenteile vollständig zum Stillstand gekommen sind, dürfen Sie an der Maschine arbeiten.

### 2.16.9 Reinigen, Warten und Instandhalten

---

- Führen Sie Arbeiten zum Reinigen, Warten und Instandhalten der Maschine grundsätzlich nur durch bei
  - ausgeschaltetem Bedien-Terminal
  - vom Traktor abgezogenem Maschinenstecker
  - ausgeschaltetem Antrieb
  - stillstehendem Traktormotor
  - abgezogenem Zündschlüssel.
- Muttern und Schrauben regelmäßig auf festen Sitz prüfen und gegebenenfalls nachziehen!
- Sichern Sie die angehobene Maschine oder angehobene Maschinenteile gegen unbeabsichtigtes Absenken, bevor Sie Wartungs-, Instandsetzungs- und Reinigungsarbeiten vornehmen!
- Benutzen Sie beim Auswechseln von Arbeitswerkzeugen mit Schneiden geeignetes Werkzeug und Handschuhe!
- Entsorgen Sie Öle, Fette und Filter ordnungsgemäß!
- Klemmen Sie das Kabel an Generator und Batterie des Traktors ab, bevor Sie elektrische Schweißarbeiten an Traktor und angebauten Maschinen ausführen!
- Ersatzteile müssen mindestens den festgelegten technischen Anforderungen der AMAZONEN-WERKE entsprechen! Dies ist gegeben bei Verwendung von AMAZONE Originalersatzteilen!

### 3 Tiefloader zur Auslieferung be- und entladen



#### WARNUNG

Es besteht Unfallgefahr, wenn der Traktor nicht geeignet ist und das Betriebsbremssysteme der Maschine nicht an den Traktor angeschlossen und gefüllt ist!



Wichtig für den sachgerechten Umgang mit der Maschine beim Ver- und Entladen:

- Kuppeln Sie die Maschine vorschriftsmäßig an den Traktor, bevor Sie die Maschine auf ein Transportfahrzeug verladen oder von einem Transportfahrzeug entladen!
- Sie dürfen die Maschine zum Ent- und Verladen nur mit einem Traktor kuppeln und transportieren, wenn der Traktor die leistungsmäßigen Voraussetzungen erfüllt!



#### WARNUNG

Zum Ver- und Entladen ist ein Einweiser erforderlich.

#### 3.1 Die Maschine zum Be- und Entladen vorbereiten

Die Maschine wird in der Regel mit einem Tiefloader angeliefert.

Die Maschine zum Be- und Entladen des Tiefloaders an einen geeigneten Traktor anschließen, siehe

- Kapitel „Inbetriebnahme“
- Kapitel „Maschine an- und abkuppeln“
- Kapitel „Transportfahrten“.



Fig. 5

Stellen Sie, zur Vermeidung von Maschinenschäden, folgende Traktoranschlüsse her:

- alle Anschlüsse des Betriebsbremssystems
- alle Hydraulikanschlüsse
- Schließen Sie unbedingt die rot markierte druckfreie Hydraulikleitung mit der Aufschrift „T“ am Traktor an.

Der Anschluss des Bedien-Terminals ist nicht erforderlich.

### 3.2 Die Maschine verladen

1. Die Maschine zum Beladen vorbereiten, siehe Kapitel 3.1, Seite 37.
2. Die Maschine in Transportposition bringen, siehe Kapitel „Transportfahrten“.
3. Die Maschine vorsichtig rückwärts auf das Transportfahrzeug schieben.

Zum Verladen ist ein Einweiser erforderlich.



Fig. 6

4. Die Feststellbremse (wenn vorhanden) der Maschine anziehen, sobald die Maschine ihre Transportposition auf dem Transportfahrzeug erreicht hat. Ziehen Sie den roten Bedienknopf (Fig. 106/1), wenn die Maschine mit der Zweileitungs-Druckluftbetriebsbremssystem ausgestattet ist.
5. Die Maschine vorschriftsmäßig auf dem Transportfahrzeug verzurren. Die Zurrpunkte sind gekennzeichnet

Dabei bedenken, dass die Maschine eventuell keine Feststellbremse hat.



Fig. 7

Das Piktogramm kennzeichnet die Zurrpunkte an der Maschine.

6. Den Traktor von der Maschine abkuppeln.

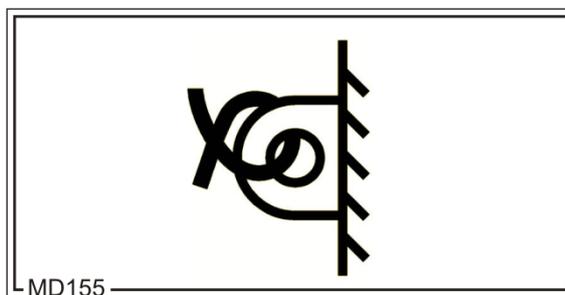


Fig. 8



Die zulässige Gesamthöhe des beladenen LKW's beträgt in Deutschland 4,0 m.

### 3.3 Die Maschine entladen

1. Die Maschine zum Entladen vorbereiten, siehe Kapitel 3.1, Seite 37.
2. Die Transportsicherung (Zurrgurte) entfernen.
3. Die angehängte Maschine vorsichtig vom Transportfahrzeug ziehen.

Zum Entladen ist ein Einweiser erforderlich.

4. Die Maschine vom Traktor abkuppeln (siehe Kap. „Maschine abkuppeln“).



**Fig. 9**

## 4 Produktbeschreibung

### 4.1 Hauptbaugruppen der Maschine

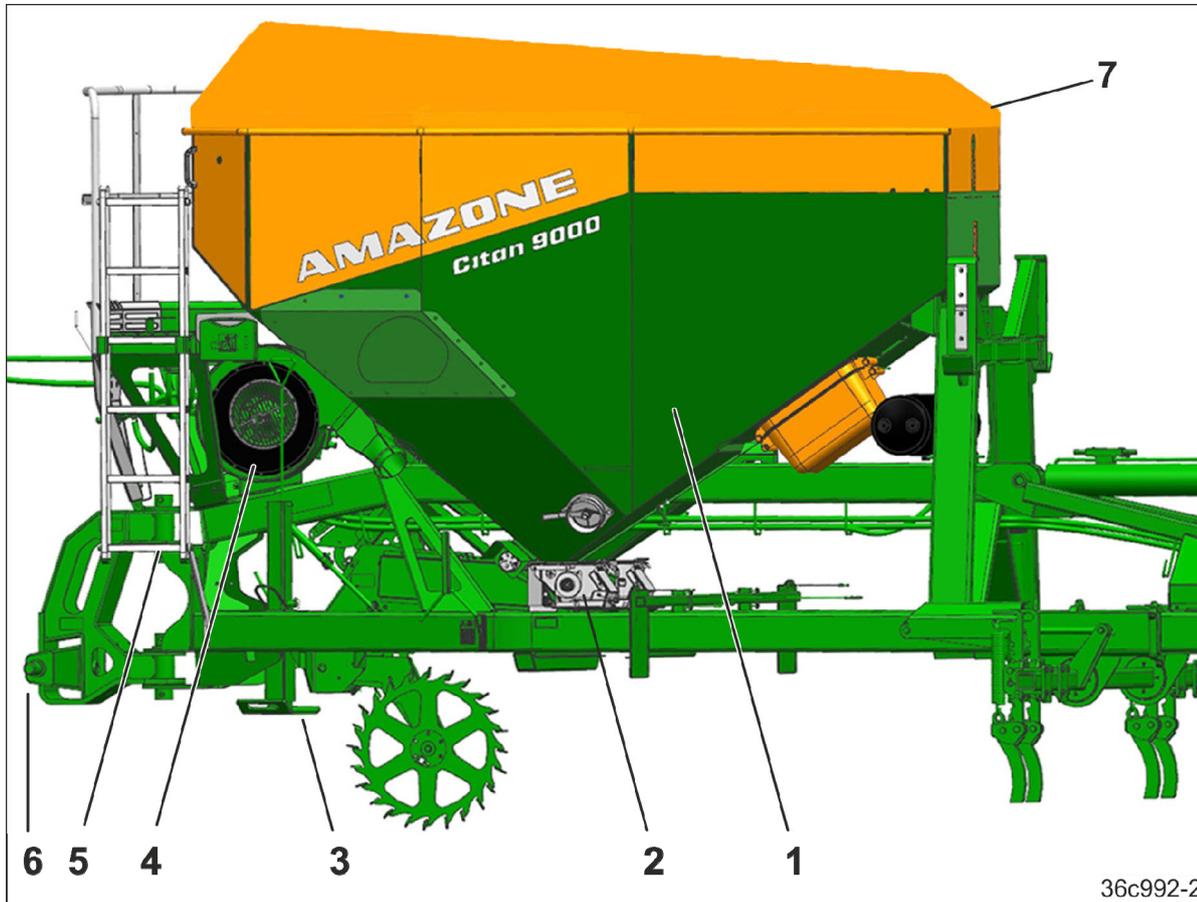


Fig. 10

- (1) Saatgutbehälter
- (2) Saatgut-Dosierer
- (3) Stützfuß, ausziehbar
- (4) Gebläse
- (5) Leiter zum Betreten des Ladestegs
- (6) Zugtraverse
- (7) Abdeckschwenkplane

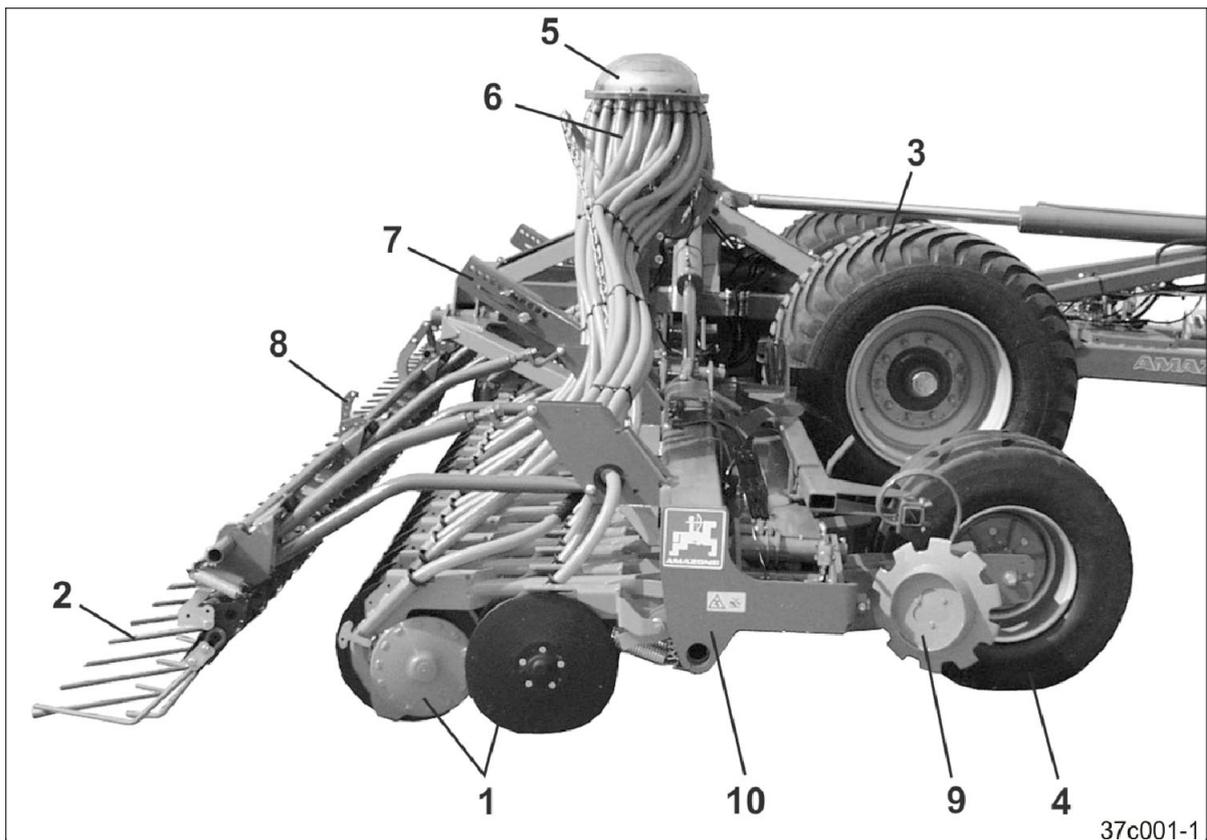


Fig. 11

- (1) Control-Schar RoTeC+
- (2) Exaktstrigel
- (3) Fahrwerk
- (4) Stützrad
- (5) Verteilerkopf
- (6) Saatleitungsschläuche
- (7) Schardruckverstellung
- (8) Exaktstrigel-Druckverstellung
- (9) Spuranreißer
- (10) Ausleger, klappbar mit Scharrahmen

## 4.2 Übersicht – Versorgungsleitungen zwischen Traktor und Maschine

### Versorgungskabel

Bezeichnung	Funktion
Maschinenstecker	Bedien-Terminal mit dem Jobrechner der Maschine verbinden
Stecker (7-polig)	Verbindet Straßenverkehrslichtanlage der Maschine mit dem Traktor

### Betriebsbremssystem

Bezeichnung	Kennzeichnung	Funktion
Bremsleitung	gelb	Zweileitungs- Druckluftbetriebsbremssystem
Vorratsleitung	rot	
Hydraulische Bremsleitung		Hydraulisches Betriebsbremssystem

### Hydraulikschlauchleitungen

Alle Hydraulikschlauchleitungen besitzen Griffe mit farbigen Markierungen und einer Kennzahl oder einem Kennbuchstaben, um die jeweilige Hydraulikfunktion der Druckleitung eines Traktorsteuergeräts zuzuordnen.

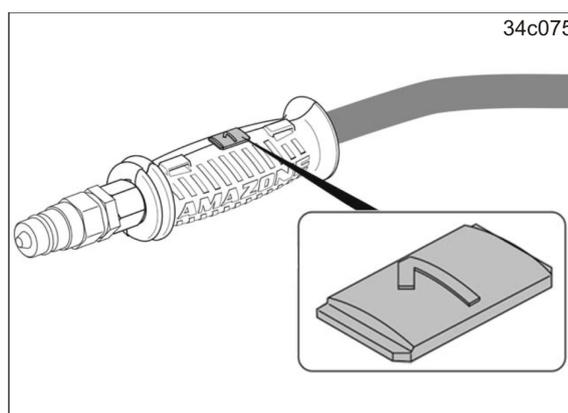


Fig. 12

Die Funktion des Traktorsteuergeräts ist symbolisch dargestellt:



rastend, für einen permanenten Ölumlauf

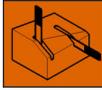
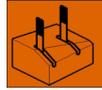
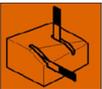
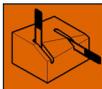
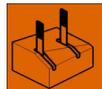
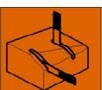
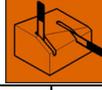


tastend betätigen, solange die Funktion aktiv ist



Schwimmstellung, freier Ölfluss im Steuergerät.

## Mit Bedien-Terminal AmaLog+

Kennzeichnung Hydraulik- schläuche		Funktion		Schalt- pult- Hebelstellung		Traktor- Steuergerät	
gelb	1	Scharrahmen mit Scharen Spornrad Traktorrad-Spurlockerer	senken			doppelt wirkend	
		Schardruck Exaktstriegeldruck	mehr				
	2	Scharrahmen mit Scharen Spornrad Traktorrad-Spurlockerer	heben				
		Schardruck Exaktstriegeldruck	weniger				
grün	1	Maschinenausleger	ausklappen			doppelt wirkend	
		Spuranreißer Park- in Arbeitsstellung Park- in Transportstellung	senken				
		Fahrgassenmarkiergerät (nur bei Zählerstand „0“)		Vorwahl Ventilhebelstel- lung Spuranreißer, siehe nächste Seite			
	2	Maschinenausleger	einklappen				
		Spuranreißer Transport- in Parkstellung Arbeits- in Parkstellung	heben				
		Fahrgassenmarkiergerät		Vorwahl Ventilhebelstel- lung Spuranreißer, siehe nächste Seite			
Natur	1	Befüllschnecke	ein-/aus- schalten	Anschluss Hydraulikschlauch (rot T) erforderlich		einfach wirkend	
rot	1	Gebälse-Hydraulikmotor (Kap. 6.3, Seite 101)	ein- und ausschalten			einfach wirkend	
	T	druckfreier Rücklauf					

## Produktbeschreibung

### Schaltpult-Hebelstellungen

Das Piktogramm an Ihrer Maschine zeigt die erforderlichen Schaltpult-Hebelstellungen vor dem Ausführen der Hydraulikfunktionen.

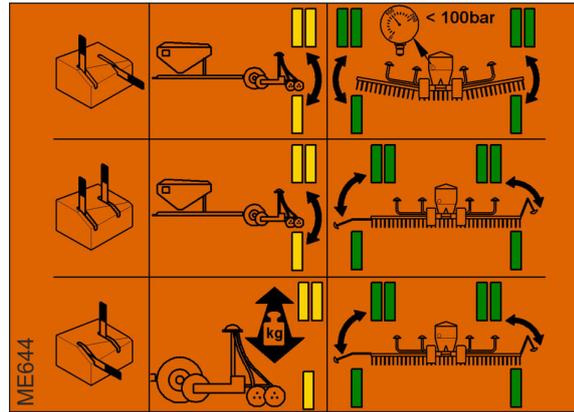


Fig. 13

### Ventilhebelstellung

zum Einstellen der Spuranreißer,  
siehe Kap. 5.19, Seite 83

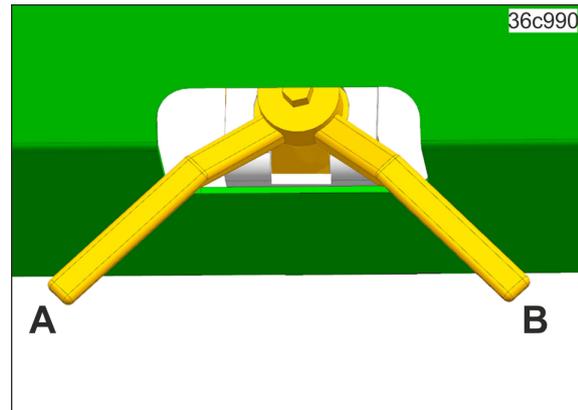


Fig. 14

**Mit Bedien-Terminal AmaTron 3**

Kennzeichnung Hydraulikschläuche		Funktion		Hinweis	Traktor- Steuergerät	
gelb	1	Scharrahmen mit Scharen und Spornrad	senken	Vorwahl am Bedien-terminal	doppelt wirkend	
		Traktorrads-Spurlockerer	senken			
		Spuranreißer	senken			
		Fahrgassenmarkiergerät (nur bei Zählerstand „0“)	senken			
	2	Scharrahmen mit Scharen und Spornrad	heben			
		Traktorrads-Spurlockerer	heben			
		Spuranreißer	heben			
		Fahrgassenmarkiergerät	heben			
grün	1	Maschinenausleger	ausklappen	Vorwahl am Bedien-terminal	doppelt wirkend	
		Schardruck Exaktstriedgedruck	weniger			
	2	Maschinenausleger	einklappen			
		Schardruck Exaktstriedgedruck	mehr			
Natur	1	Befüllschnecke	ein- und ausschalten	Anschluss Hydraulikschlauch (rot T) erforderlich	einfach wirkend	
rot	1	Gebälse-Hydraulikmotor (Kap. 6.3, Seite 101)	ein- und ausschalten		einfach wirkend	
	T	druckfreier Rücklauf				

## 4.1 Verkehrstechnische Ausrüstung

- (1) 2 nach hinten gerichtete Warntafeln
- (2) 1 Geschwindigkeitsschild

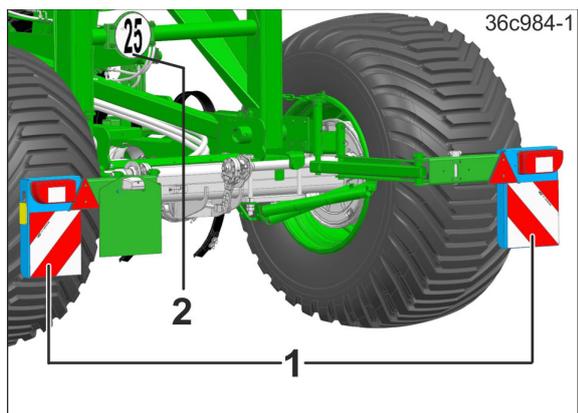


Fig. 15

- (1) 2 nach hinten gerichtete Fahrtrichtungsanzeiger
- (2) 2 Brems- und Schlussleuchten
- (3) 2 rote Rückstrahler
- (4) 1 Beleuchtung für Kennzeichen
- (5) 2 Rückstrahler, dreieckig

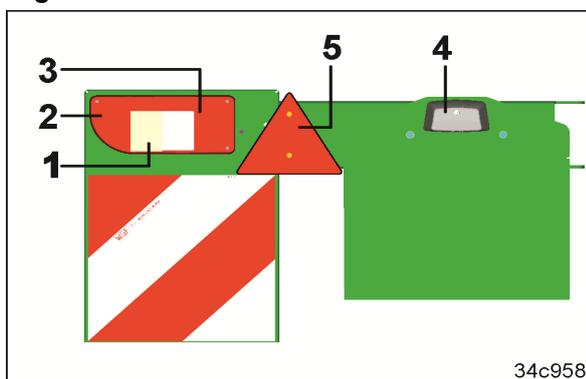


Fig. 16

- (1) 2 nach vorne gerichtete Warntafeln
- (2) 2 x 3 Strahler, gelb, (seitlich im Abstand von max. 3 m)

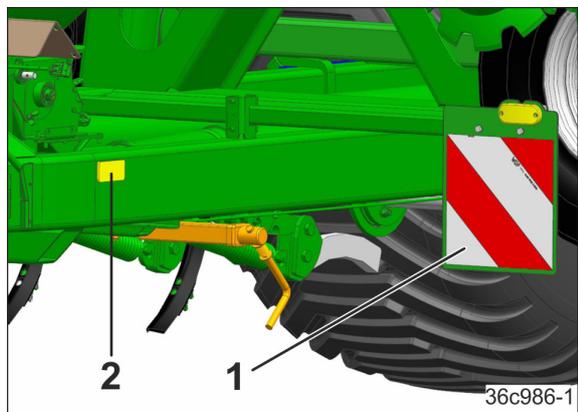


Fig. 17

- (1) 2 nach vorne gerichtete Begrenzungsleuchten

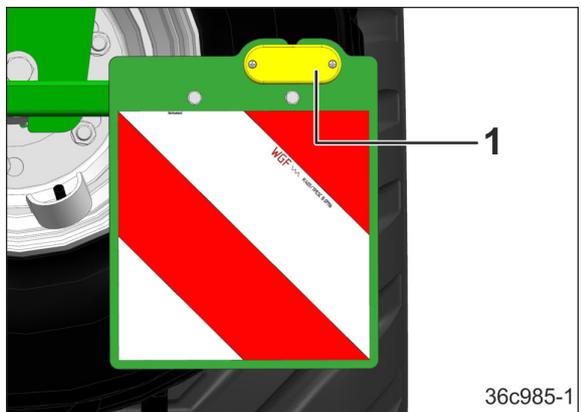


Fig. 18

## 4.2 Sicherung gegen unbefugte Benutzung

Unterlenkertraverse mit abschließbarer Sicherung gegen unbefugte Benutzung.

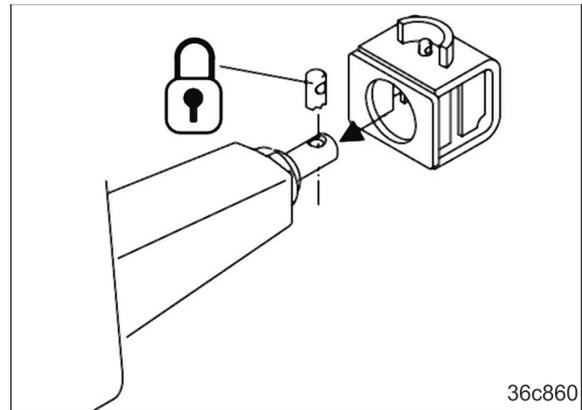


Fig. 19

## 4.3 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine

- ist gebaut zum Dosieren und Ausbringen handelsüblicher Saatgüter
- wird über die Traktorunterlenker an einen Traktor angekuppelt und von einer Bedienungsperson bedient.

Befahren werden können Hanglagen in

- Schicht-Linie  
Fahrtrichtung nach links: 10 %  
Fahrtrichtung nach rechts: 10 %
- Fall-Linie  
hang aufwärts: 10 %  
hang abwärts: 10 %

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch

- das Beachten aller Hinweise dieser Betriebsanleitung
- die Einhaltung der Inspektions- und Wartungsarbeiten
- die ausschließliche Verwendung von AMAZONE Originalersatzteilen.

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

Für Schäden aus nicht bestimmungsgemäßer Verwendung

- trägt der Betreiber die alleinige Verantwortung
- übernehmen die AMAZONEN-WERKE keinerlei Haftung.

## 4.4 Gefahrenbereich und Gefahrenstellen

---

Der Gefahrenbereich ist die Umgebung der Maschine, in der Personen erreicht werden können

- durch arbeitsbedingte Bewegungen der Maschine und seiner Arbeitswerkzeuge
- durch aus der Maschine herausgeschleuderte Materialien oder Fremdkörper
- durch unbeabsichtigt absenkende, angehobene Arbeitswerkzeuge
- durch unbeabsichtigtes Wegrollen des Traktors und der Maschine.

Im Gefahrenbereich der Maschine befinden sich Gefahrenstellen mit permanent gegenwärtigen oder unerwartet auftretenden Gefährdungen. Warnbilder kennzeichnen diese Gefahrenstellen und warnen vor Restgefahren, die konstruktiv nicht zu beseitigen sind. Hier gelten die Sicherheitsvorschriften der entsprechenden Kapitel.

Im Gefahrenbereich der Maschine dürfen sich keine Personen aufhalten

- solange der Traktormotor bei angeschlossener Zapfwelle/angeschlossenem Hydrauliksystem läuft
- solange Traktor und Maschine nicht gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Wegrollen gesichert sind.

Der Bediener darf die Maschine nur bewegen oder Arbeitswerkzeuge von Transport- in Arbeitsposition und von Arbeits- in Transportposition überführen oder antreiben, wenn sich keine Personen im Gefahrenbereich der Maschine aufhalten.

Gefahrenstellen bestehen

- zwischen Traktor und Maschine, insbesondere beim An- und Abkuppeln und beim Beladen des Behälters
- im Bereich der schwenkbaren Spuranreißer
- im Bereich der schwenkbaren Maschinenausleger
- beim Aus- und Einklappen der Maschinenausleger im Bereich von Überlandleitungen
- im Bereich beweglicher Bauteile
- unter angehobenen, nicht gesicherten Maschinen und Maschinenteilen.

## 4.5 Typenschild und CE-Zeichen

### Maschinen-Typenschild

Angaben Maschinen-Typenschild:

- (1) Fahrzeug-Ident-Nr.
- (2) Maschinen-Ident-Nr.
- (3) Produkt
- (4) Grundgewicht kg
- (5) zul. Stützlast kg
- (6) zul. Achslast hinten kg
- (7) zul. Systemdruck bar
- (8) zul. Gesamtgewicht kg
- (9) Werk
- (10) Modelljahr

Angabe neben dem CE-Zeichen:

- (1) Baujahr



Fig. 20

36c857

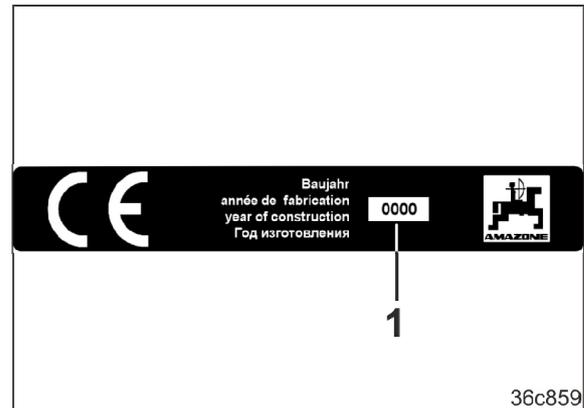


Fig. 21

Das **EU-Typenschild** bescheinigt die behördliche Genehmigung, die Maschine bis 3 m Transportbreite nach den einschlägig technischen Anforderungen in der EU in Verkehr zu bringen. Legen Sie die Bescheinigung bei der Zulassung Ihrer Maschine vor.

### Angaben auf dem EU-Typenschild:

- (1) Klasse, Unterklasse und Geschwindigkeitsklasse
- (2) EU-Typgenehmigungsnummer
- (3) Fahrzeug-Identifizierungsnummer
- (4) Technisch zulässiges Gesamtgewicht
- (5) Technisch zulässige Stützlast A0
- (6) Technisch zulässige Achslast A1

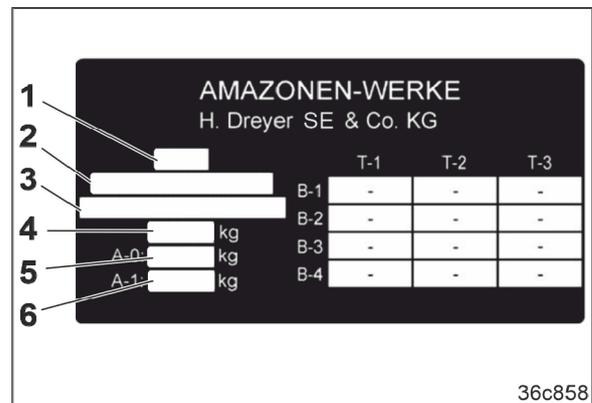


Fig. 22

## 4.6 Technische Daten

		<b>Citan 8000</b>	<b>Citan 9000</b>
		klappbar	klappbar
Arbeitsbreite	[m]	8,0	9,0
Control-Schar RoTeC+	[Stück]	64	72
Reihenabstand	[cm]	12,5	12,5
Behälterinhalt	[l]	5000	5000
Arbeitsgeschwindigkeit	[km/h]	10 - 20	10 - 20
Flächenleistung	[ha/h]	6 – 8	7 – 9
Zugtraverse Kat.3/Kat.4N/Kat.K700		❖	❖
Elektrik 12 V (7-polig)		●	●
Hydrauliköl 51524 HLP68		●	●
Bereifung 700/50-26.5 für Fahrwerk		●	●
Maximale Stützlast mit vollem Behälter (auf dem Feld)	[kg]	2000	2000
Betriebsbremsssystem (siehe Kap. 5.4, Seite 55)		❖	❖

● = Serienausstattung

❖ = Wahlausstattung

○ = Sonderzubehör

### 4.6.1 Straßentransportdaten (nur mit leerem Saatgutbehälter)

		<b>Citan 8000</b>	<b>Citan 9000</b>
		klappbar	klappbar
Gesamtbreite (in Transportstellung)	[m]	3,0	3,0
Gesamtlänge (in Transportstellung)	[m]	8,7	8,7
Gesamthöhe (in Transportstellung)	[m]	3,7	3,7
zul. Gesamtgewicht	[kg]	siehe Typenschild	siehe Typenschild
zul. Achslast hinten	[kg]	siehe Typenschild	siehe Typenschild
zul. Stützlast ( $F_H$ ) bei Straßenfahrt (siehe Typenschild und Kap. 6.1.1, Seite 95)	[kg]	4000	4200
zul. Höchstgeschwindigkeit		siehe Kap. 9, Seite 147	

## 4.7 Erforderliche Traktor-Ausstattung

Zum bestimmungsgemäßen Betreiben der Maschine muss der Traktor die folgenden Voraussetzungen erfüllen.

<b>Leistungsbedarf</b>	Citan 8000	ab 110 kW (150 PS)
	Citan 9000	ab 130 kW (180 PS)
<b>Elektrik</b>	Batterie-Spannung	12 V (Volt)
	Steckdose für Beleuchtung	7-polig
<b>Hydraulik</b>	Traktorsteuergeräte	siehe Kap. 4.2, Seite 42
	maximaler Betriebsdruck	210 bar
	Traktorpumpenleistung	mindestens 80 l/min bei 150 bar
	Hydrauliköl zur Versorgung der Maschine	siehe Kap. 4.6, Seite 50
<b>Betriebsbremssystem</b>	Zweileitungs-Betriebsbremssystem	siehe Kap. 5.4, Seite 55
	Hydraulisches Betriebsbremssystem	

## 4.8 Angaben zur Geräusentwicklung

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

Messgerät: OPTAC SLM 5.

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

## 5 Aufbau und Funktion

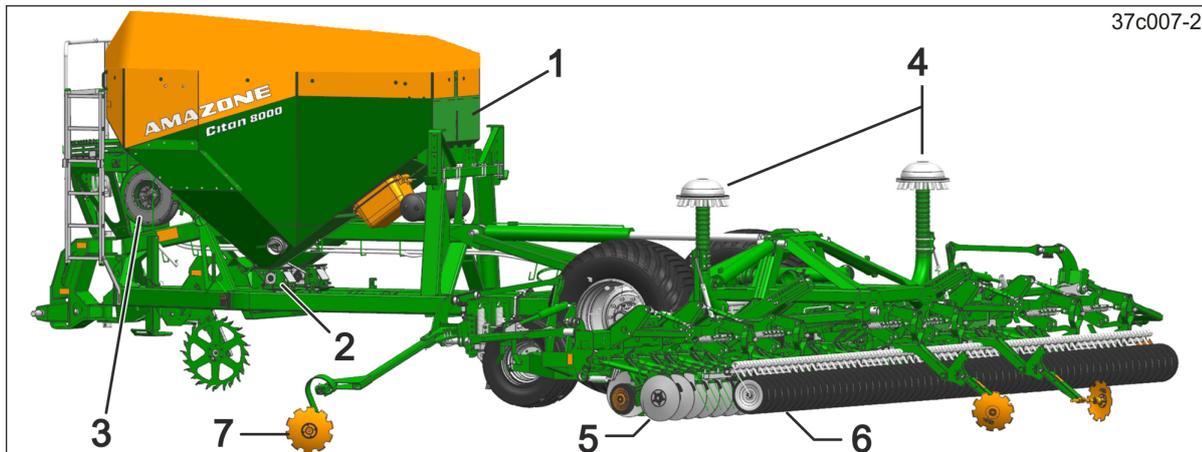


Fig. 23

Die Großflächensämaschine Citan ermöglicht die Saat nach vorheriger Bodenbearbeitung mit Arbeitsbreiten von 8 m oder 9 m. Durch die Trennung von Bodenbearbeitung und Saat kann der Saatzeitpunkt optimal getroffen werden. Geringer Bodendruck und schlagkräftige Saat sind wichtige Vorteile in der modernen, engen Fruchtfolge.

Der Behälter (Fig. 23/1) der Citan besitzt eine Kammer zum Mitführen von Saatgut. Die Befüllung des großen Saatgutbehälters lässt sich schnell und einfach über einen Überladewagen mit Befüllschnecke, Big Bags oder Frontlader erledigen.

Die Maschine besitzt 2 Dosierer (Fig. 23/2) und 2 Verteilerköpfe. Die Dosierwalzen werden entweder von einem Spornrad oder von 2 Elektromotoren angetrieben. Die dosierte Saatmenge gelangt in den vom Gebläse (Fig. 23/3) erzeugten Luftstrom.

Der Luftstrom fördert das Saatgut zu den Verteilerköpfen (Fig. 23/4), die das Saatgut gleichmäßig auf alle Schare (Fig. 23/5) aufteilen.

Der einstellbare Schardruck sorgt für eine gleichmäßige Saatgutablage und ruhigen Scharlauf der Control-Schare RoTeC+. Die erforderliche Ablagetiefe wird durch Verstellen des Schardrucks und der Scharscheiben eingestellt.

Die Einebnung und Saatgutbedeckung bei normalen oder feuchten Bedingungen übernimmt der Exaktstriegel. Der Striegeldruck kann wahlweise mechanisch oder hydraulisch eingestellt werden.

Der Rollenstriegel (Fig. 23/6) dient zum Einsatz auf trockenen Standorten. Die nachlaufenden Andruckrollen sorgen für guten Bodenschluss.

Vor dem Wenden am Feldende hebt der Scharrahmen die Schare an. Die Feldanschlussfahrt wird in Traktormitte von den Spuranreißern (Fig. 23/7) markiert.

Die Maschine wird vor dem Transport auf dem Fahrwerk auf 3 m Breite zusammengeklappt. Die Maschinenausleger liegen während des Transports eng am Saatgutbehälter an.

## 5.1 AMAZONE Bedien-Terminal AmaLog+

Maschinen mit Spornrad und Vario-Getriebe, mit manuell einstellbarem Getriebehebel, sind mit dem Bedien-Terminal AmaLog+ ausgestattet.

Das Bedien-Terminal AmaLog+ mit integriertem Rechner dient zur Steuerung und Überwachung der Sämaschine.

Eine dieser Funktionen ist die Steuerung der Fahrgassenschaltung und des Fahrgassenmarkiergeräts.

Weitere Funktionen entnehmen Sie der Betriebsanleitung „AmaLog+“.

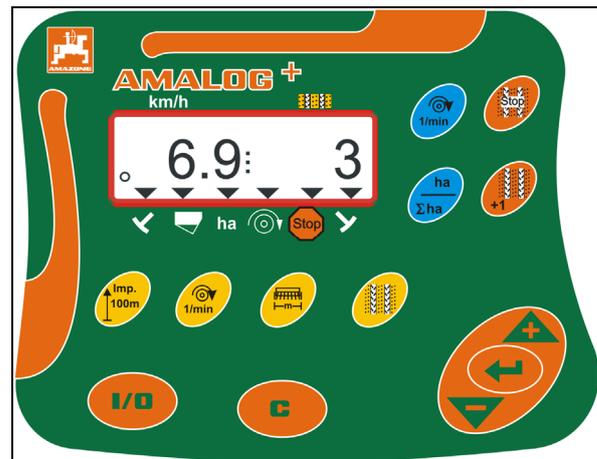


Fig. 24

Die Hydraulikfunktionen der Maschine werden mit 2 Hebeln (Hebel 1 und Hebel 2) am Schaltpult vorgewählt und durch Betätigen des entsprechenden Traktorsteuergeräts ausgeführt.

Diese Vorwahl der Hydraulikfunktion ermöglicht das Bedienen aller Hydraulikfunktionen mit nur

- wenigen Traktorsteuergeräten für die Maschinenfunktionen
- einem Traktorsteuergerät für das Gebläse.

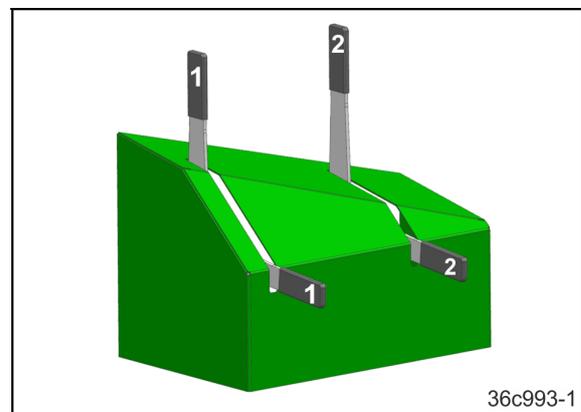


Fig. 25

Das Piktogramm am Schaltpult zeigt die erforderlichen Hebelstellungen vor dem Ausführen der Hydraulikfunktionen.

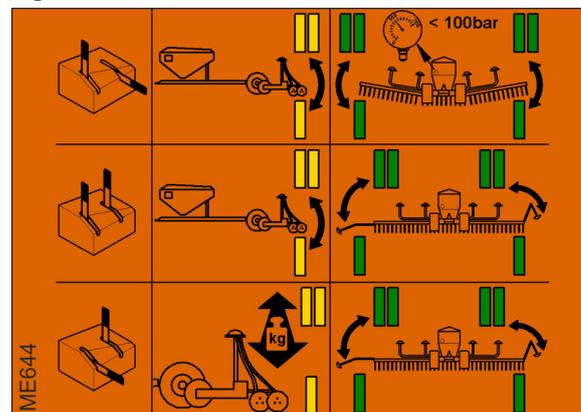


Fig. 26

## 5.2 Bedien-Terminal AmaTron 3

Das Bedien-Terminal AmaTron 3 kann alle Maschinen bedienen, die mit dem AmaBus-System ausgestattet sind.

Entnehmen Sie die Bedienung

- des AMAZONE-Job-Rechners der Betriebsanleitung „Software AmaBus“
- des AmaBus-fähigen Bedien-Terminals der Betriebsanleitung „AmaTron 3“.



Fig. 27

## 5.3 Maschinendokumentation

Die Kartuschen (Fig. 28/1) enthalten die Dokumente mit den Betriebsanleitungen.

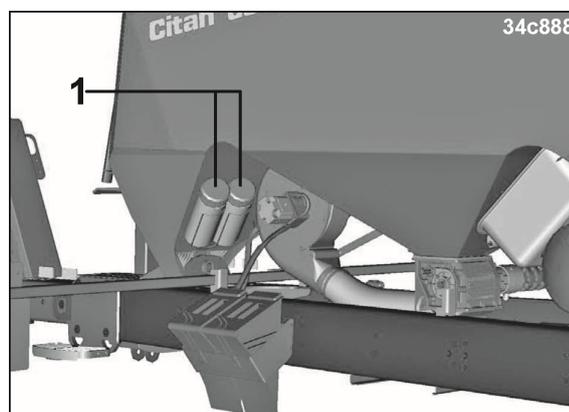


Fig. 28

## 5.4 Betriebsbremssystem

Die Maschine kann ausgestattet sein

- mit Zweileitungs-Druckluftbetriebsbremssystem
- mit hydraulischem Betriebsbremssystem  
Das hydraulische Betriebsbremssystem ist in Deutschland und einigen anderen EU-Ländern nicht zugelassen.
- ohne Betriebsbremssystem (siehe Hinweis Kap. 5.4.3).

### 5.4.1 Zweileitungs-Druckluftbetriebsbremssystem

Die Maschine ist in Deutschland mit einem Zweileitungs-Druckluftbetriebsbremssystem ausgestattet.

Das Zweileitungs-Druckluftbetriebsbremssystem wirkt auf zwei Bremszylinder, die die Bremsbacken in den Bremsstromeln betätigen.

Auch der Traktor muss mit einem Zweileitungs-Druckluftbetriebsbremssystem ausgestattet sein.

Das Zweileitungs-Druckluftbetriebsbremssystem besitzt eine **Federspeicherbremse**.

Zum Betätigen der Federspeicherbremse mit dem roten Bedienknopf (Fig. 29/1) und dem schwarzen Bedienknopf (Fig. 29/2) muss der Druckluftbehälter gefüllt sein.

**Mit leerem Druckluftbehälter wird die Maschine dauerhaft gebremst.**

Die Maschine wird automatisch durch die Federspeicherbremse gebremst beim

- Lösen der Vorratsleitung (rot), z.B. beim Abkuppeln der Maschine vom Traktor
- Ziehen des roten Bedienknopfes (Fig. 29/1).



Fig. 29

### 5.4.2 Hydraulisches Betriebsbremssystem

Die Maschine kann mit einem hydraulischen Betriebsbremssystem ausgestattet sein. Das hydraulische Betriebsbremssystem ist nicht zulässig in Deutschland und einigen anderen EU-Ländern.

Das hydraulische Betriebsbremssystem wirkt auf zwei Bremszylinder, die die Bremsbacken in den Bremsstrommeln betätigen.

Auch der Traktor muss mit einem hydraulischen Betriebsbremssystem ausgestattet sein.

Maschinen mit hydraulischem Betriebsbremssystem besitzen eine Feststellbremse.

Die Kurbel (Fig. 30/1) dient zum Betätigen der Feststellbremse.

**Feststellbremse anziehen:**  
Kurbelumdrehung nach rechts (R)

**Feststellbremse lösen:**  
Kurbelumdrehung nach links (L).

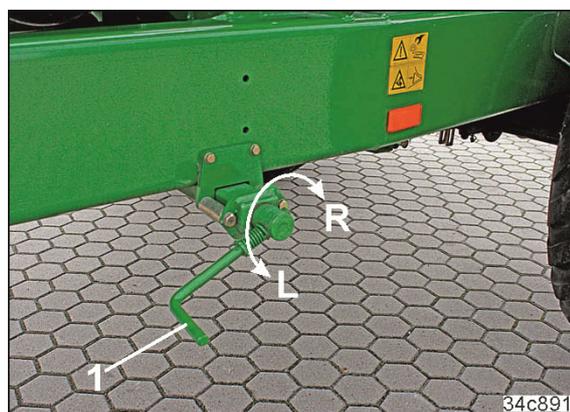


Fig. 30

### 5.4.3 Maschinen ohne eigenes Betriebsbremssystem

Die Maschine kann ohne Betriebsbremssystem ausgestattet sein. Ohne Betriebsbremssystem ist die Maschine in Deutschland, in allen EU-Ländern und in einigen anderen Ländern nicht zugelassen.

Erkundigen Sie sich vor Inbetriebnahme über die behördlich genehmigte Zulassung Ihrer Maschine ohne Betriebsbremssystem.

## 5.5 Traktorrad-Spurlockerer

Die Traktorrad-Spurlockerer (Fig. 31/1) dienen zum Lockern der festgefahrenen Traktorspur.

Die Traktorrad-Spurlockerer sind schwenkbar gelagert und werden zusammen mit dem Scharrahmen in Arbeits- und Transportposition geschwenkt.

Die Spurlockerer können horizontal und vertikal eingestellt werden.

Eingesetzt werden die Traktorrad-Spurlockerer mit Schmal- oder Flügelscharen.

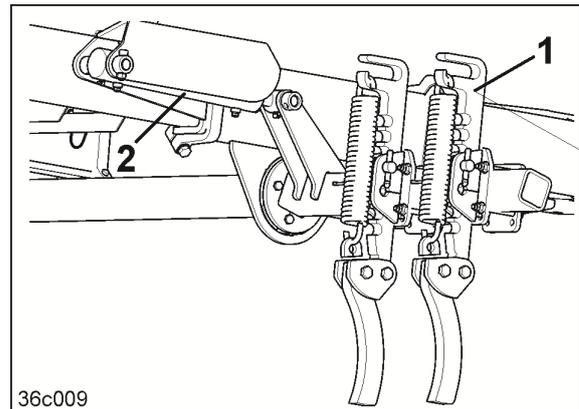


Fig. 31

## 5.6 Maschinenrad-Spurlockerer

Pro Rad lockern bis zu 2 Radspurlockerer die festgefahrne Maschinenradspur.

Die Maschinenrad-Spurlockerer sind vertikal einstellbar.

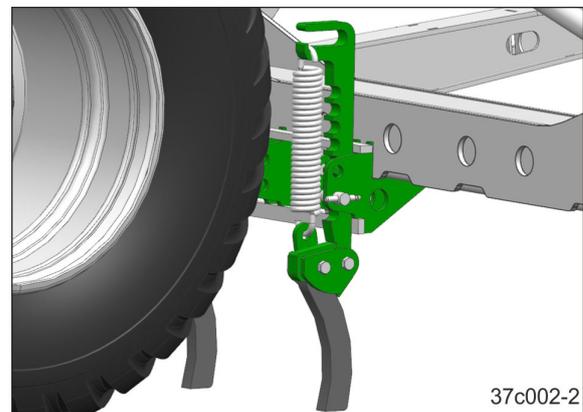


Fig. 32

## 5.7 Behälter

Der Behälter (Fig. 33/1) ist mit einer Abdeckschwenkplane zum Schutz vor Regenwasser und Staub verschlossen.

Eine Leiter (Fig. 33/2) dient zum Besteigen des Ladestegs.



Fig. 33

### 5.7.1 Leermeldesensor

Der Leermeldesensor wird im leeren Behälter eingestellt. Eine Treppe dient zum Einstieg in den Behälter.

Eingestellt wird der Leermeldesensor (Fig. 34/2) am Klemmhalter (Fig. 34/1).

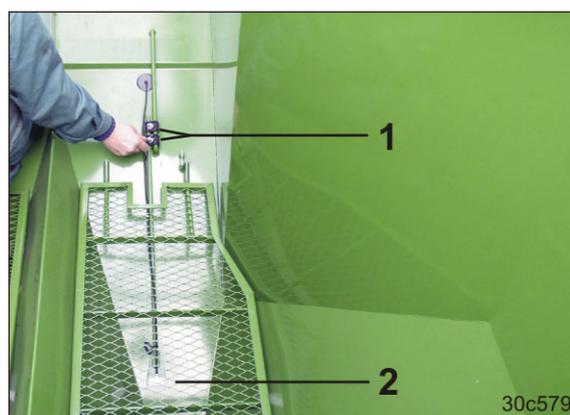


Fig. 34

Den Leermeldesensor in Abhängigkeit des Füllgutes befestigen.

**Getreide und Leguminosen:**

Befestigung des Sensors in höher liegender Position.

**Feinsämereien (z.B. Raps):**

Befestigung des Sensors in tiefer liegender Position.

## 5.8 Befüllschnecke

Die Traktorhydraulik treibt die Befüllschnecke beim Befüllen des Behälters an.



Fig. 35

Die Befüllschnecke wird hydraulisch eingeklappt. Beim Feldeinsatz und Straßentransport liegt die Befüllschnecke eng am Behälter an.



Fig. 36

Die Befüllschnecke wird mit 2 Hebeln bedient.  
Bedienhebel (1): Ein- und Ausklappen  
Bedienhebel (2): Ein- und Ausschalten.

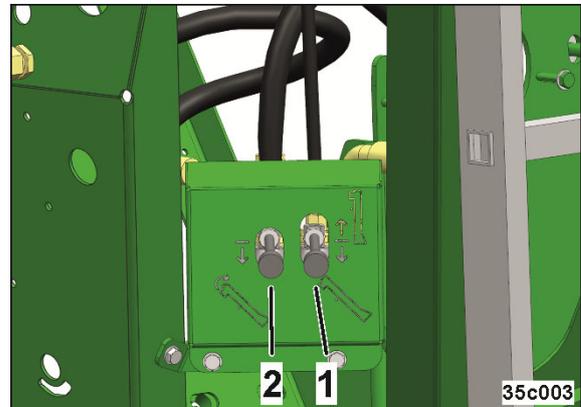


Fig. 37

## 5.9 Dosierwalzen

Die Wahl der Dosierwalze (Fig. 38/1) ist abhängig von der

- Korngröße
- Ausbringmenge.

Zur Auswahl stehen Dosierwalzen mit unterschiedlich großen Kammern bzw. Volumen.

Das Volumen der Dosierwalze sollte nicht zu groß gewählt werden aber ausreichen, die gewünschte Menge (kg/ha) auszubringen.

Beim Kalibrieren der Saatmenge prüfen, ob mit der gewählten Dosierwalze die Ausbringmenge erreicht wird.

Zur Saat von besonders großen Saatgütern, z.B. Großbohnen, können die Kammern (Fig. 39/1) der Dosierwalze durch Umstecken der Räder und Zwischenbleche vergrößert werden.

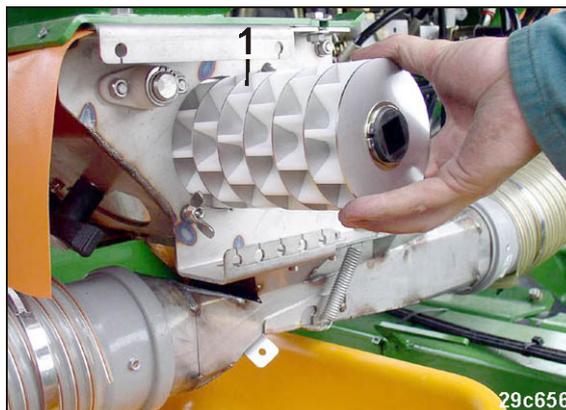


Fig. 38

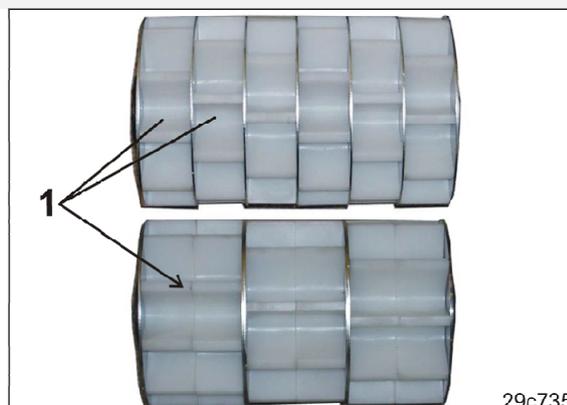


Fig. 39

Das Volumen einiger Dosierwalzen kann durch Umstecken/Entfernen vorhandener Räder und Einfügen von Dosierrädern ohne Kammern (Fig. 40) verändert werden.

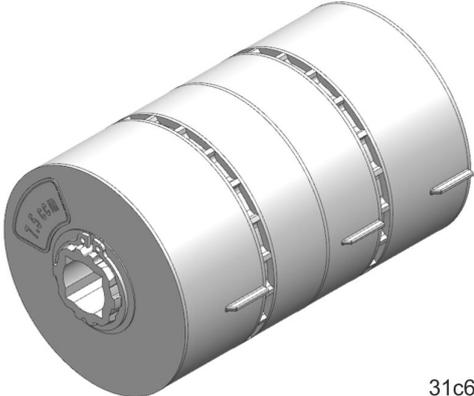
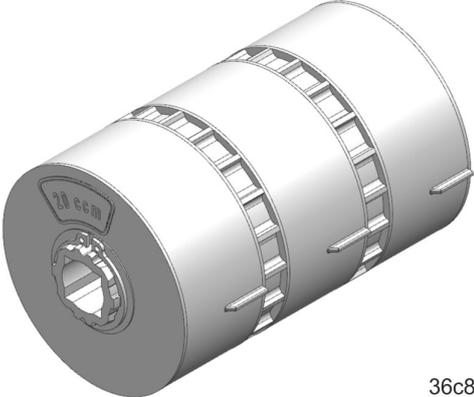
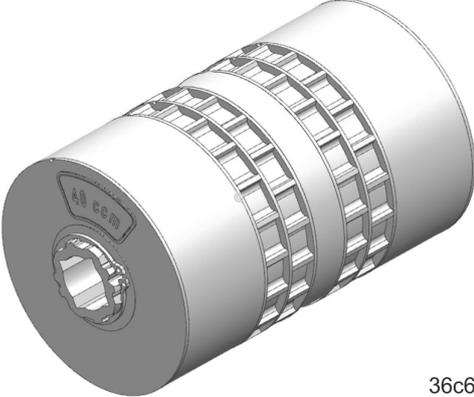
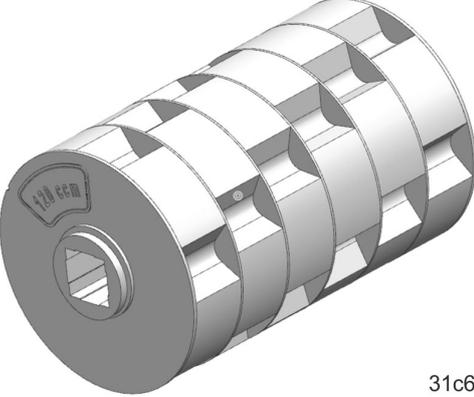


Fig. 40

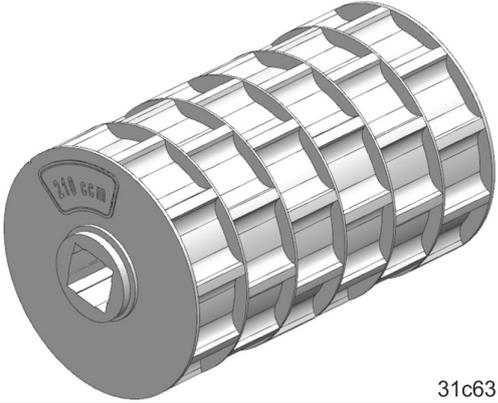
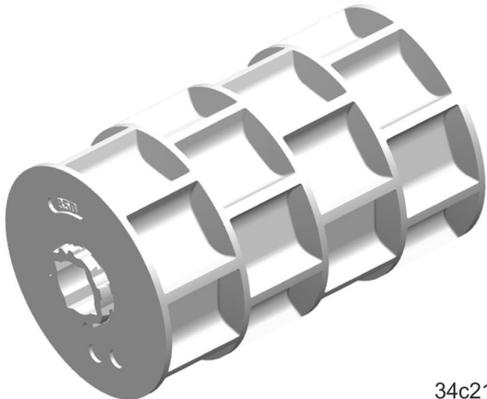
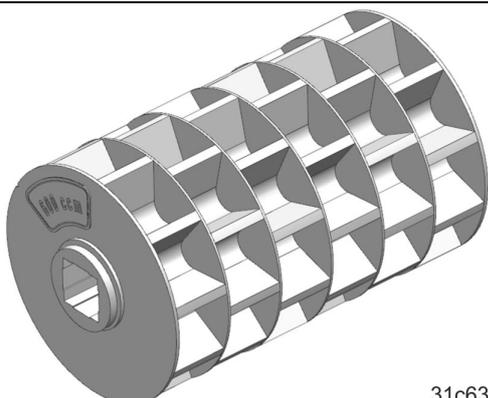
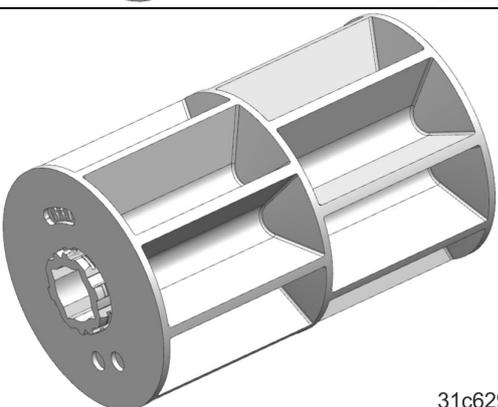
Die erforderliche Dosierwalze in Abhängigkeit des Saatguts und der Ausbringmenge den nachfolgenden Tabellen entnehmen.

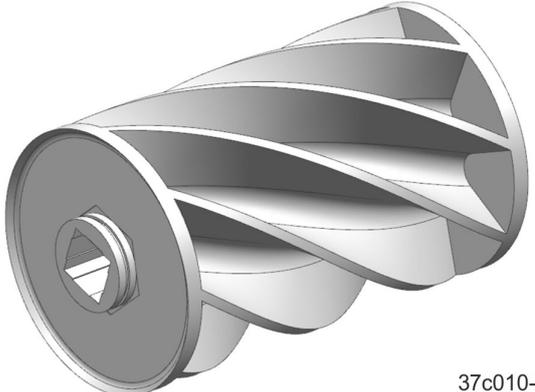
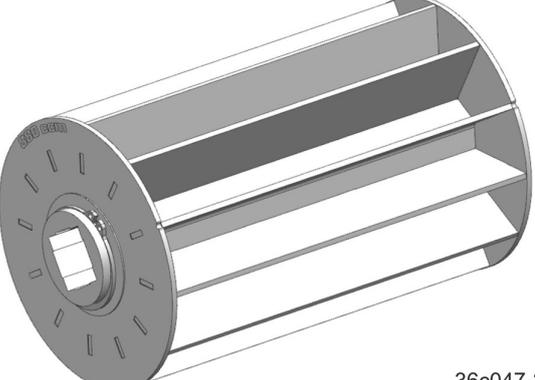
Bei nicht aufgeführtem Saatgut die Dosierwalze eines Saatguts ähnlicher Korngröße auswählen.

5.9.1 Tabelle Dosierwalzen - Abbildungen

<p>Dosierwalze</p> <p>Volumen.....7,5 cm<sup>3</sup></p> <hr/> <p>Für Sämaschinen mit 1 oder 2 Dosierern und 2 Verteilerköpfen</p>	 <p style="text-align: right;">31c651-4</p>
<p>Dosierwalze</p> <p>Volumen:.....20 cm<sup>3</sup></p> <hr/> <p>Für Sämaschinen mit 1 oder 2 Dosierern und 2 Verteilerköpfen</p>	 <p style="text-align: right;">36c842-1</p>
<p>Dosierwalze</p> <p>Volumen:.....40 cm<sup>3</sup></p>	 <p style="text-align: right;">36c622-2</p>
<p>Dosierwalze</p> <p>Volumen:.....120 cm<sup>3</sup></p>	 <p style="text-align: right;">31c632-5</p>

## Aufbau und Funktion

<p>Dosierwalze Volumen: ..... 210 cm<sup>3</sup></p>	 <p>31c631-6</p>
<p>Dosierwalze Volumen: ..... 350 cm<sup>3</sup></p>	 <p>34c212-5</p>
<p>Dosierwalze Volumen: ..... 600 cm<sup>3</sup></p>	 <p>31c630-5</p>
<p>Dosierwalze Volumen: ..... 660 cm<sup>3</sup></p>	 <p>31c629-4</p>

<p>Dosierwalze Volumen:.....700 cm<sup>3</sup></p>	 <p>37c010-1</p>
<p>Dosierwalze Volumen:.....880 cm<sup>3</sup></p>	 <p>36c047-2</p>

5.9.2 Tabelle Dosierwalzen - Saatgut

Dosierwalzen \ Saatgut	3,75 cm <sup>3</sup>	7,5 cm <sup>3</sup>	20 cm <sup>3</sup>	40 cm <sup>3</sup>	120 cm <sup>3</sup>
Bohnen					
Buchweizen					
Dinkel					
Erbsen					
Flachs (gebeizt)			X	X	X
Gerste					
Grassamen					
Hafer					
Hirse					X
Kümmel			X		
Lupinen					X
Luzerne			X	X	X
Mais					X
Mohn	X	X	X	X	
Öllein (feucht gebeizt)	X	X	X	X	
Ölrettich	X	X	X	X	X
Phacelia			X	X	X
Raps	X	X	X	X	
Roggen					
Rotklee			X	X	X
Senf	X	X	X	X	X
Soja					
Sonnenblumen					X
Stoppelrüben			X	X	
Triticale					
Weizen					
Wicken					

Dosierwalzen Saatgut	210 cm <sup>3</sup>	350 cm <sup>3</sup>	600 cm <sup>3</sup>	660 cm <sup>3</sup>	700 cm <sup>3</sup>	880 cm <sup>3</sup>
	<b>Bohnen</b>			X	X	X
<b>Buchweizen</b>	X		X			
<b>Dinkel</b>			X			
<b>Erbsen</b>			X	X	X	X
<b>Flachs (gebeizt)</b>	X					
<b>Gerste</b>	X	X	X			X
<b>Grassamen</b>	X	X	X			
<b>Hafer</b>			X			X
<b>Hirse</b>	X					
<b>Kümmel</b>						
<b>Lupinen</b>	X					
<b>Luzerne</b>	X					
<b>Mais</b>						
<b>Mohn</b>						
<b>Öllein (feucht gebeizt)</b>						
<b>Ölrettich</b>	X					
<b>Phacelia</b>						
<b>Raps</b>						
<b>Roggen</b>	X	X	X			X
<b>Rotklee</b>						
<b>Senf</b>	X					
<b>Soja</b>			X	X	X	X
<b>Sonnenblumen</b>	X					
<b>Stoppelrüben</b>						
<b>Triticale</b>	X		X			
<b>Weizen</b>	X	X	X			X
<b>Wicken</b>	X					

## 5.10 Spornrad

Die Dosierwalzen können von einem Spornrad angetrieben werden.

Die Impulse des Spornrads dienen zum Berechnen

- der Arbeitsgeschwindigkeit
- der bearbeiteten Fläche.

Zum Transport oder beim Wenden am Feldende wird das Spornrad automatisch angehoben.

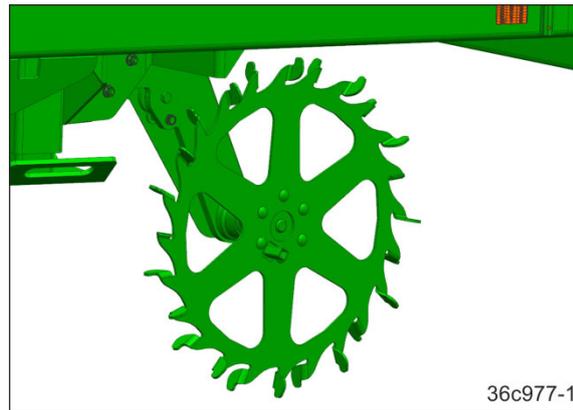


Fig. 41

Der Einsatz des Spornrads erfordert das Erlernen der Impulse auf einer Messstrecke von 100 m und zwar

- vor dem Ersteinsatz
- bei unterschiedlichen Böden (Schlupf)
- wenn die tatsächliche Saatmenge von der kalibrierten Saatmenge abweicht
- bei Abweichung zwischen der angezeigten und der tatsächlich bearbeiteten Fläche.

Die Handlungsanweisungen zum Erlernen der Impulse [Imp/100m] finden Sie

- in der Betriebsanleitung „AmaLog+“
- in der Betriebsanleitung „Software AmaBus“.

## 5.11 Radarsensor

Maschinen ohne Spornrad besitzen einen Radarsensor (Fig. 42/1) und das Bedien-Terminal AmaTron 3.

Der Radarsensor schaltet sich bei Geschwindigkeitserfassung automatisch ein. Vorausgesetzt, das Bedien-Terminal ist betriebsbereit und die Kombination befindet sich in Arbeitsstellung.



Fig. 42

Die Impulse des Radarsensors dienen zum Berechnen

- der Arbeitsgeschwindigkeit
- der bearbeiteten Fläche
- der Drehzahl des Dosierwalzenantriebsmotors. Für eine konstante Saatmenge, bei unterschiedlichen Fahrgeschwindigkeiten.

Der Einsatz des Radarsensors erfordert das Erlernen der Impulse auf einer Messstrecke von 100 m und zwar

- vor dem Ersteinsatz
- bei unterschiedlichen Böden
- wenn die tatsächliche Saatmenge von der kalibrierten Saatmenge abweicht
- bei Abweichung zwischen der angezeigten und der tatsächlich bearbeiteten Fläche.

Die Handlungsanweisungen zum Erlernen der Impulse für Maschinen mit Radarsensor finden Sie in der Betriebsanleitung „Software-AmaBus“.

## 5.12 Dosierwalzenantrieb

Die Maschine besitzt 2 Dosierer.

In jedem Dosierer wird das Saatgut von einer Dosierwalze (Fig. 43/1) dosiert. Die Dosierwalze ist austauschbar.

Die Dosierwalzen werden entweder von einem Spornrad oder von Elektromotoren angetrieben.

Die Drehzahl der Dosierwalzen

- bestimmt die Saatmenge.  
Je höher die Drehzahl der Dosierwalzen, desto größer die Saatmenge.
- passt sich automatisch an bei sich verändernder Arbeitsgeschwindigkeit.

Das Saatgut fällt in die Injektorschleuse (Fig. 43/2) und wird vom Luftstrom zum Verteilerkopf und weiter zu den Scharen geleitet.

Sobald die Schare zum Wenden am Feldende angehoben werden, bleiben die Dosierwalzen stehen.

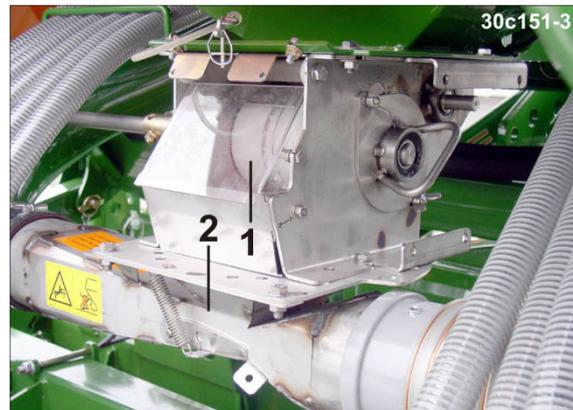


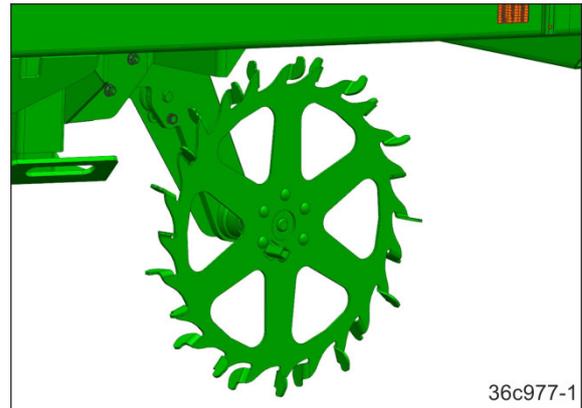
Fig. 43

Die Drehzahl der Dosierwalze

- wird beim Kalibrieren der Ausbringmenge bestimmt
- bestimmt die Ausbringmenge.  
Je höher die Drehzahl der Dosierwalze, desto größer die Ausbringmenge.
- passt sich automatisch an bei sich verändernder Arbeitsgeschwindigkeit
- kann während der Arbeit beim Wechsel von normalem Boden auf schweren Boden durch Tastendruck im Bedien-Terminal erhöht werden  
Diese Einstellung ist nur mit Volldosierung oder elektrisch einstellbarem Getriebehebel möglich.

### 5.12.1 Dosierwalzenantrieb mit Spornrad

Das Spornrad treibt die Dosierwalzen an.

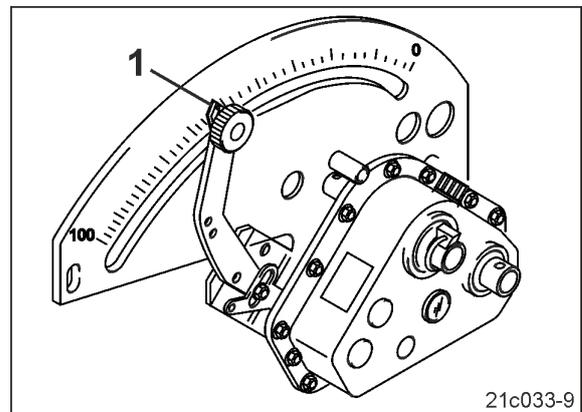


36c977-1

Fig. 44

Der Getriebehebel (Fig. 45/1) des Variogetriebes dient zum Einstellen der gewünschten Saatmenge.

Mit dem Getriebehebel wird die Drehzahl der Dosierwalzen zum Ausbringen der gewünschten Saatmenge eingestellt.



21c033-9

Fig. 45

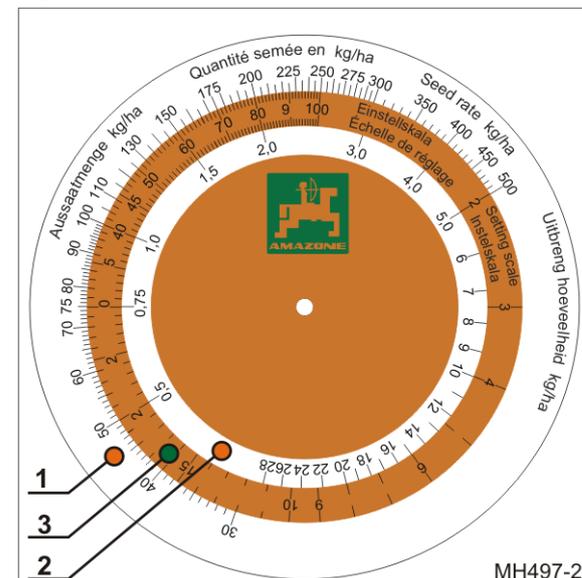
Die richtige Getriebebestellung wird beim Kalibrieren des Saatguts ermittelt. Oft sind mehrere Kalibriervorgänge erforderlich.

Mit den Werten des ersten Kalibriervorgangs kann die erforderliche Getriebebestellung mit Hilfe der Rechenscheibe berechnet werden.

Mit einem weiteren Kalibriervorgang kontrollieren Sie den ermittelten Getriebeeinstellwert.

Die Rechenscheibe besteht aus drei Skalen

- eine äußere weiße Skala (Fig. 46/1) für alle Saatmengen über 30 kg/ha
- eine innere weiße Skala (Fig. 46/2) für alle Saatmengen unter 30 kg/ha
- eine farbige Skala (Fig. 46/3) mit allen Getriebebestellungen von 1 bis 100.



MH497-2

Fig. 46

### 5.12.2 Variogetriebe mit elektrisch einstellbarem Getriebehebel

Maschinen mit elektrisch einstellbarem Getriebehebel besitzen

- das Bedien-Terminal AmaTron 3
- ein Spornrad.

Das Spornrad treibt die Dosierwalzen an.

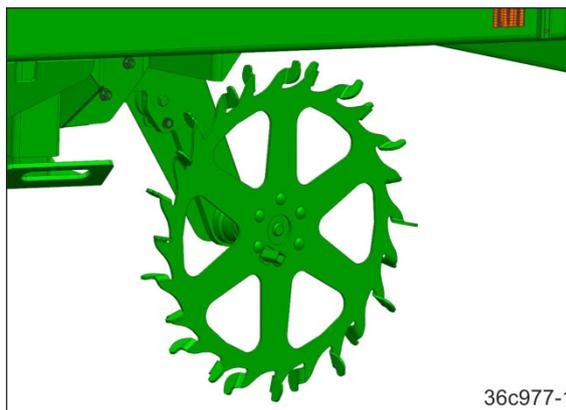


Fig. 47

Der Getriebehebel (Fig. 48/1) des Variogetriebes dient zum Einstellen der gewünschten Saatmenge. Ein Elektromotor (Fig. 48/2) stellt den Getriebehebel ein.

Angezeigt wird die Skalenposition des Getriebehebels im Bedien-Terminal AmaTron 3.

Beim Kalibrieren des Saatguts berechnet der Job-Rechner die erforderliche Getriebestellung für die gewünschte Saatmenge. Der Elektromotor stellt den Getriebehebel auf den erforderlichen Skalenwert ein.

Beim Wechsel auf leichten oder schweren Boden kann die Saatmenge dem Boden während der Arbeit angepasst werden.

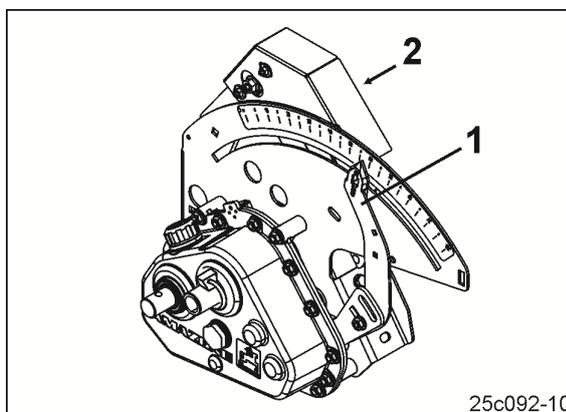


Fig. 48

### 5.12.3 Dosierwalzenantrieb, elektrisch

Jede Dosierwalze wird von einem Elektromotor (Fig. 49/1) angetrieben (Volldosierung).

Maschinen mit Volldosierung besitzen das Bedien-Terminal AmaTron 3 und einen Radarsensor.

Die Drehzahl der Dosierwalze wird bestimmt durch die Arbeitsgeschwindigkeit und die eingestellte Saatmenge.

Ein Radarsensor ermittelt die Arbeitsgeschwindigkeit und die Wegstrecke.

Die gewünschte Ausbringmenge wird im Bedien-Terminal eingegeben. Ein anschließender Kalibriervorgang dient zur Berechnung der richtigen Elektromotordrehzahl zum Ausbringen der gewünschten Saatmenge.



Fig. 49

### 5.12.4 Kalibrieren – Maschine vorbereiten

Beim Kalibrieren der Saatmenge wird die spätere Feldfahrt simuliert. Das dabei dosierte Saatgut wird aufgefangen und gewogen.

Berechnet wird die erforderliche Drehzahl der Dosierwalze aus der simulierten Fläche (z.B. 1/40 ha) und dem Gewicht des aufgefangenen Saatgutes.

Mit der berechneten Dosierwalzendrehzahl in Abhängigkeit zur besäten Fläche wird bei der späteren Feldfahrt die gewünschte Saatmenge ausgebracht.

Die Saatmenge immer kalibrieren

- bei Erstinbetriebnahme
- bei Sortenwechsel
- bei gleicher Sorte, aber unterschiedlicher Korngröße, Kornform, spezifischem Gewicht und Beizung
- nach dem Auswechseln der Dosierwalze
- wenn sich der Behälter schneller/langsamer als erwartet entleert. Die tatsächliche Ausbringungsmenge stimmt dann mit der, beim Kalibriervorgang ermittelten Ausbringungsmenge nicht überein.

Beim Kalibrieren wird das Saatgut in 2 Wannen aufgefangen.

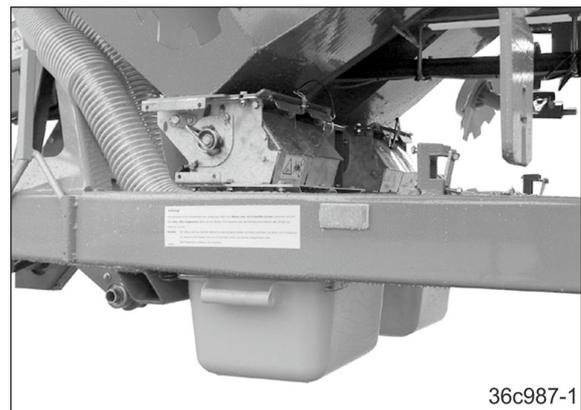


Fig. 50

Die Wannen sind zum Transport ineinandergesteckt und mit einem Klappstecker (Fig. 51/1) gesichert an der Transporthalterung befestigt.

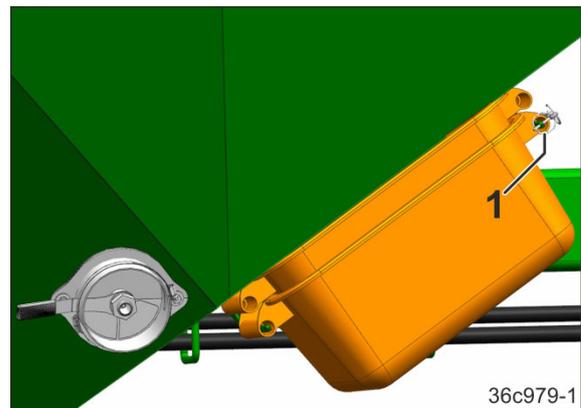


Fig. 51

## Aufbau und Funktion

Der mitgelieferte Falteimer dient zum Umfüllen des aufgefangenen Saatguts. Im Falteimer wird das aufgefangene Saatgut gewogen.

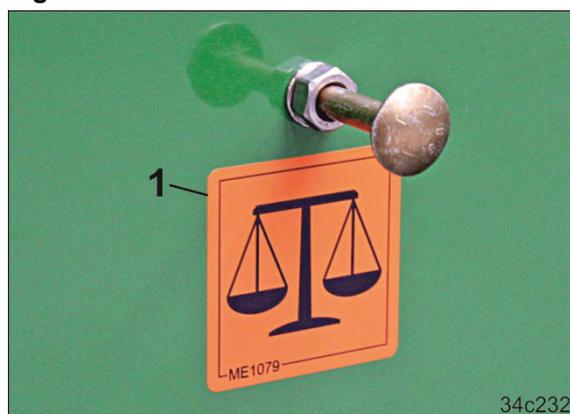
Der Falteimer lässt sich bequem an der digitalen Waage einhängen, die ebenfalls zum Lieferumfang gehört.



**Fig. 52**

Die Halterung dient zum Aufhängen der digitalen Waage während des Kalibriervorganges.

Das Piktogramm (Fig. 53/1) kennzeichnet die Halterung



**Fig. 53**



### 5.12.6 Kalibrieren - Maschinen mit elektrisch betätigtem Getriebestellhebel

Beim Kalibrieren der Saatmenge wird die spätere Feldfahrt durch Drehen des Spornrads mit der Kurbel simuliert.

Das dosierte Saatgut wird aufgefangen und gewogen.

Mit den Werten der simulierten Fläche (z.B. 1/40 ha) und dem Gewicht des aufgefangenen Saatgutes wird die später ausgebrachte Saatmenge [kg/ha] in Abhängigkeit der Getriebestellung berechnet.

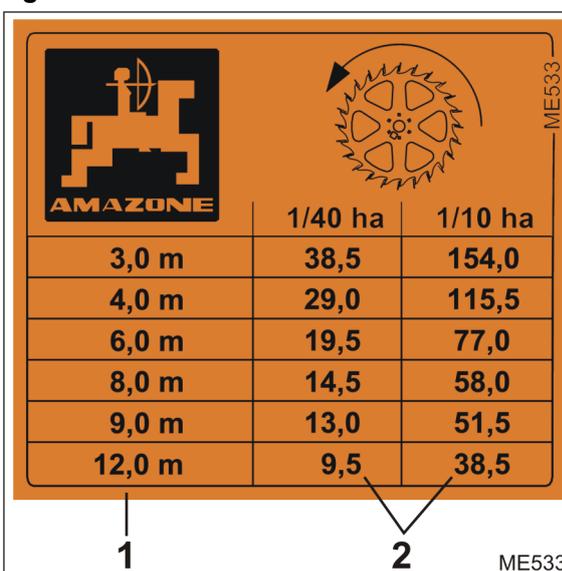


Fig. 56

Die Anzahl der Kurbelumdrehungen zum Kalibrieren der Saatmenge finden Sie in der Tabelle (Fig. 55).

Die Anzahl der Kurbelumdrehungen (Fig. 55/2) zum Kalibrieren der Saatmenge ist

- abhängig von der Arbeitsbreite (Fig. 55/1) der Sämaschine
- bezieht sich auf eine Fläche von
  - 1/40 ha (250 m<sup>2</sup>) oder
  - 1/10 ha (1000 m<sup>2</sup>).



	1/40 ha	1/10 ha
3,0 m	38,5	154,0
4,0 m	29,0	115,5
6,0 m	19,5	77,0
8,0 m	14,5	58,0
9,0 m	13,0	51,5
12,0 m	9,5	38,5

Fig. 57

Kalibrieren Sie die Saatmenge anhand der Betriebsanleitung „Software AmaBus“ für Sämaschinen mit elektrisch betätigtem Getriebestellhebel.

Nach dem Kalibrieren berechnet der AmaTron 3 anhand der Daten die erforderliche Getriebestellung und verfährt den Getriebehebel (Fig. 58/1) in die erforderliche Getriebestellung.

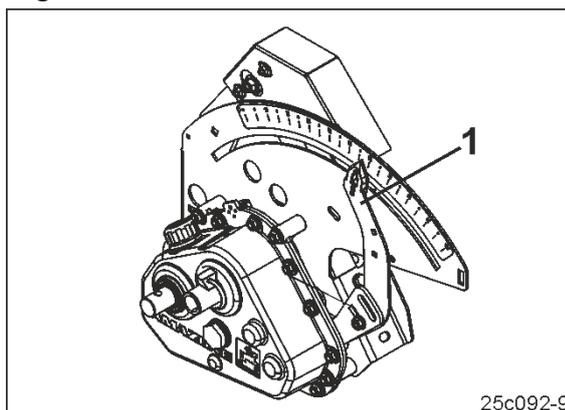


Fig. 58

### 5.12.7 Kalibrieren - Maschinen mit elektrischem Dosierwalzenantrieb

Beim Kalibrieren der Saatmenge wird die spätere Feldfahrt durch Drehen der Dosierwalzen simuliert. Jede Dosierwalze wird von 1 Elektromotor angetrieben. Eine genaue Beschreibung zum Kalibrieren der Saatmenge finden Sie in der Betriebsanleitung „Software AmaBus“.

Die Kalibrierung wird gestartet, durch Tastendruck im Bedien-Terminal in der Traktorkabine.

Bei Beendigung des Kalibrierens bleiben die Dosierräder automatisch stehen.

### 5.13 Gebläse

Das Gebläse, das den Luftstrom erzeugt, wird von einem Hydraulikmotor (Fig. 59/1) angetrieben.

Der Luftstrom fördert das Dosiergut zu den Scharen.

Die Gebläsedrehzahl bestimmt die erzeugte Luftmenge des Luftstroms. Je höher die Gebläsedrehzahl, desto größer die erzeugte Luftmenge.

Das Bedien-Terminal zeigt die momentane Gebläsedrehzahl an und gibt bei Abweichung von der Soll-Drehzahl Alarm.

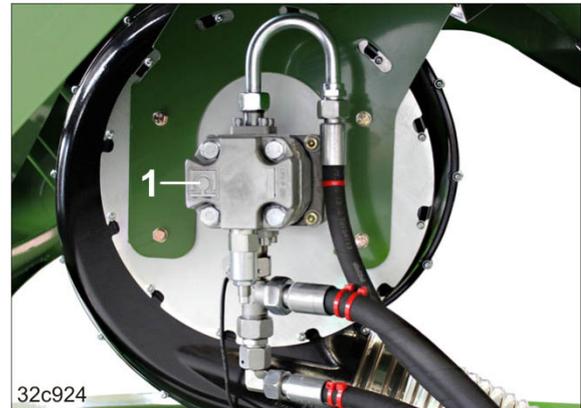


Fig. 59

Der Gebläsehydraulikmotor kann angetrieben werden

- von der Traktorhydraulik (siehe Kap. 5.13.1)
- über die Traktorzapfwelle (siehe Kap. 5.13.2).

Gebläse mit Anschluss an die Traktorhydraulik können mit einem Ansauggitter für das Gebläse ausgestattet werden. Das Ansauggitter verhindert unter sehr trockenen Bedingungen das Ansaugen von Strohresten.

Das Ansauggitter ist bei Antrieb des Gebläsehydraulikmotors über die Traktorzapfwelle im Lieferumfang bereits enthalten.

## Aufbau und Funktion

Die erforderliche Gebläsedrehzahl der nachfolgenden Tabelle entnehmen. Die erforderliche Gebläsedrehzahl ist abhängig von der Maschinenarbeitsbreite und vom Saatgut.

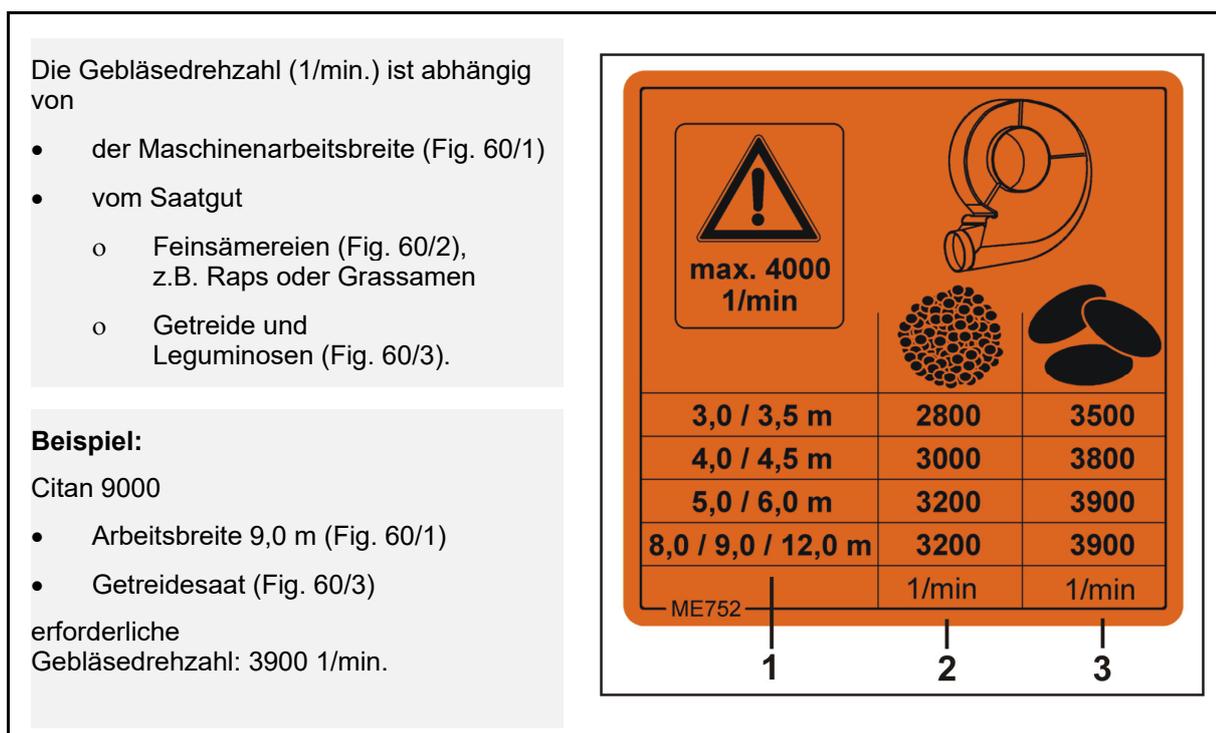


Fig. 60

### 5.13.1 Gebläseanschluss an der Traktorhydraulik

Der Gebläsehydraulikmotor kann an der Traktorhydraulik angeschlossen sein.

Die Gebläsedrehzahl einstellen

- am Stromregelventil des Traktors (siehe Kap. 8.6.1)
- am Druckbegrenzungsventil des Hydraulikmotors (siehe Kap. 8.6.2), falls der Traktor kein Stromregelventil besitzt.

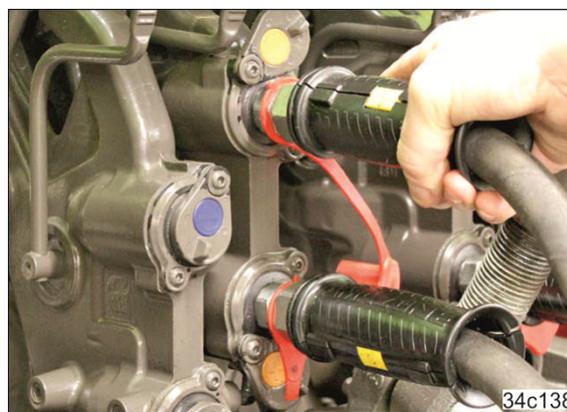


Fig. 61

### 5.13.2 Gebläseanschluss Bordhydraulik (Traktorzapfwelle)

Die Bordhydraulik besteht aus einer Hydraulikpumpe (Fig. 62/1) und einem Hydraulikmotor, der das Gebläse antreibt. Die Hydraulikpumpe wird von der Traktorzapfwelle angetrieben.

Die Gebläsedrehzahl nach Kap. 8.6.3 einstellen.



Fig. 62

Der Hydraulikmotor (Fig. 63/1) ist an der Gebläserückwand befestigt.

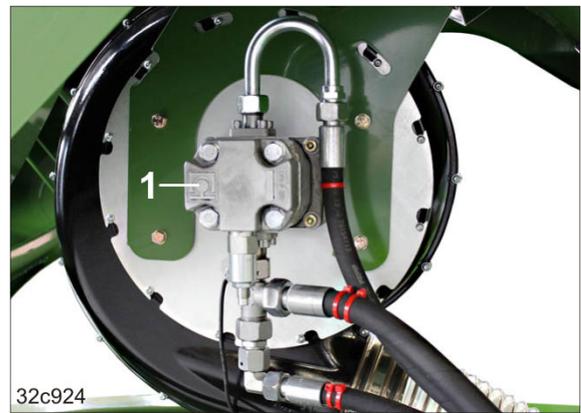


Fig. 63

In einem geschlossenen Kreislauf führt die Maschine das Hydrauliköl in einem Öltank (Fig. 64/1) mit.

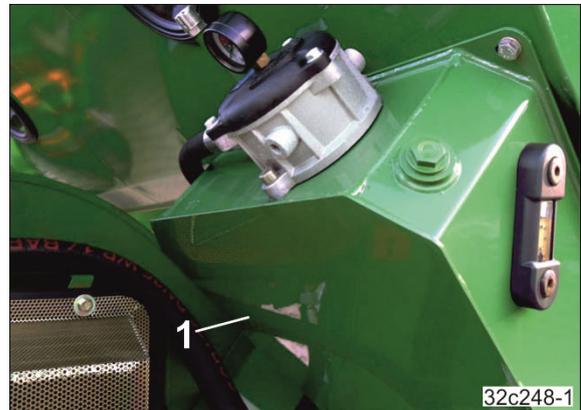
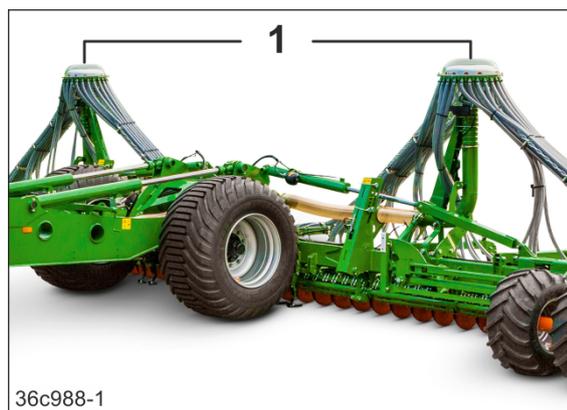


Fig. 64

## 5.14 Verteilerkopf

Der Verteilerkopf (Fig. 65/1) dient zum gleichmäßigen Verteilen des Dosiergutes auf alle Saatleitungen. Durch die Saatleitungen gelangt das Dosiergut zu den Scharen.



36c988-1

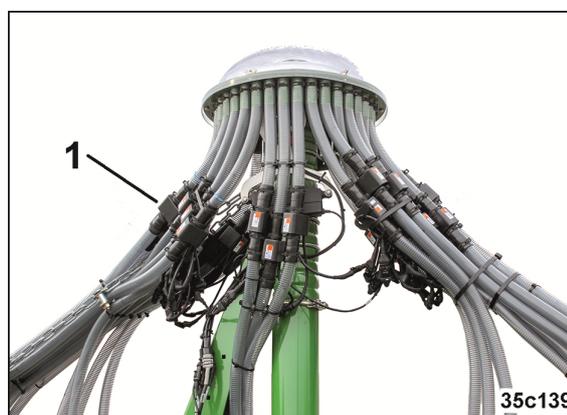
Fig. 65

### 5.14.1 Saatleitungsüberwachung

Die Saatleitungsschläuche stellen die Verbindung zwischen Verteilerkopf und Scharen her.

Jeder Saatleitungsschlauch kann mit einem Sensor (Fig. 66/1), der den Saatgutstrom erkennt ausgestattet werden.

Eine Warnmeldung erfolgt, wenn der Saatgutstrom in einem überwachten Saatleitungsschlauch abreist oder größere Abweichungen der Durchflussmenge zwischen den überwachten Saatleitungsschläuchen auftreten.



35c139

Fig. 66

## 5.15 Control-Schar RoTeC+

Das Control-Schar RoTeC+ dient zur Saatgutablage auf gepflügten Böden oder Mulch, auch auf Böden mit großen Strohmenngen und Pflanzenresten.

Durch die Abstützung des Schar auf der Tiefenführungsscheibe/rolle (Fig. 67/1) und dem hohen Schardruck läuft das Schar besonders ruhig und hält die Saatablagentiefe exakt ein.

Die Tiefenführungsscheiben/rollen (siehe unten) dienen

- zur Begrenzung der Saatgutablagentiefe
- zur Reinigung der Rückseite der Stahlscheibe (Fig. 67/2).

Die **Tiefenführungsrolle Control 25** (Fig. 68/1) mit 25 mm breiter Aufstandsfläche ermöglicht flache Saaten mit erhöhtem Schardruck auf leichten Böden.

Die **Tiefenführungsscheibe Control 10** (Fig. 69/1) mit 10 mm breiter Aufstandsfläche kommt auf schweren Böden zum Einsatz.

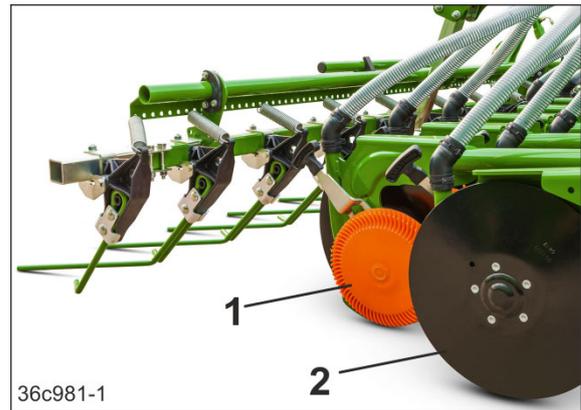


Fig. 67

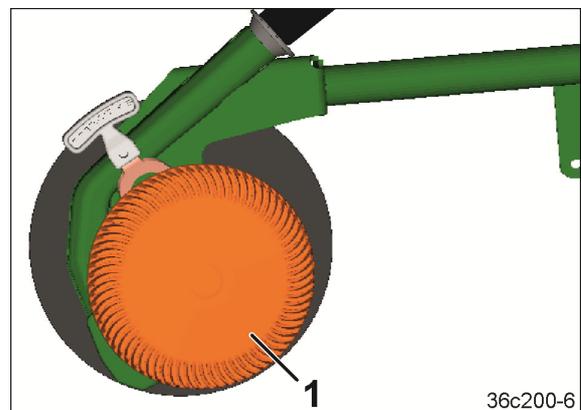


Fig. 68

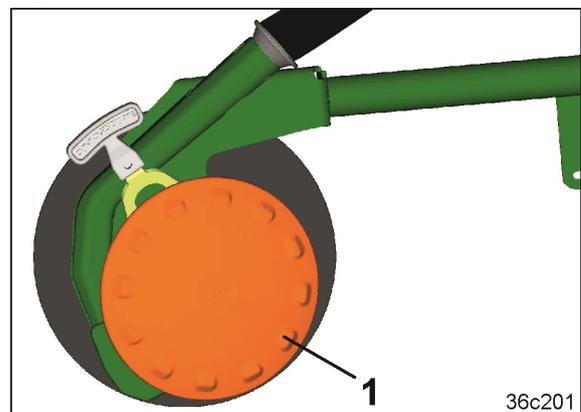


Fig. 69

## Aufbau und Funktion

Zur Einstellung der Saatgutablagentiefe kann die Tiefenführungsscheibe/rolle (siehe Fig. 70)

- in 3 Bohrungen am Schar einrasten
- entfernt werden, wenn die Saatgutablagentiefe nicht erreicht wird.

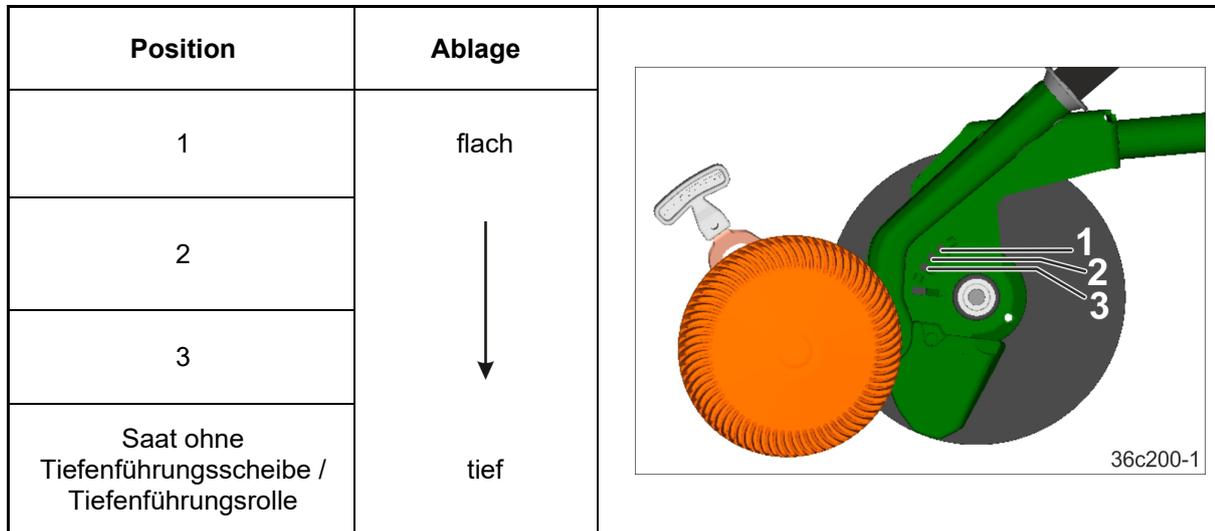


Fig. 70

Der Handgriff (Fig. 71/1) dient zur Einstellung der Tiefenführungsscheibe/rolle.

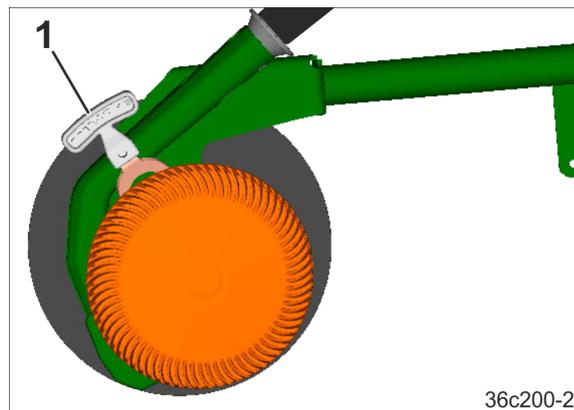


Fig. 71

## 5.16 Schardruck, hydraulische Einstellung

Mit der hydr. Schardruckverstellung wird der Schardruck voreingestellt.

Zwei Bolzen (Fig. 72/1) dienen als Anschlag für einen Hydraulikzylinder. Dadurch kann der Schardruck während der Arbeit, z.B. beim Wechsel auf schweren Boden, dem Boden angepasst werden.



Fig. 72

## 5.17 Exaktstriegel

Der Exaktstriegel (Fig. 73/1) bedeckt das in den Särfurchen abgelegte Saatgut gleichmäßig mit loser Erde und ebnet den Erdboden ein.

Einstellbar ist

- die Exaktstriegelzinkenstellung zur Anpassung an die eingestellte Saatgut-Ablagetiefe
- der Exaktstriegeldruck. Der Exaktstriegeldruck bestimmt die Arbeitsintensität des Exaktstriegels und ist abhängig von der Bodenart.

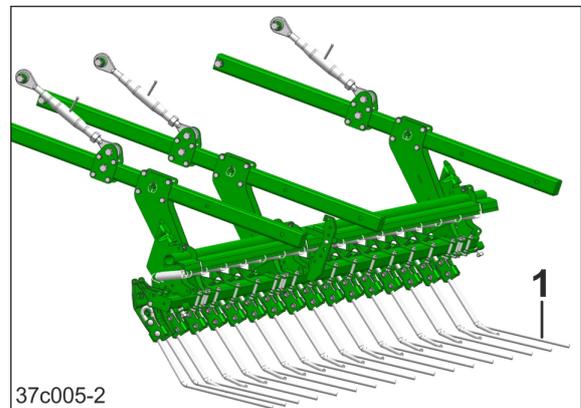


Fig. 73

Die Zugfedern, die den Exaktstriegeldruck erzeugen, werden mit einem Hebel (Fig. 74/1) vorgespannt.

Der Hebel (Fig. 74/1) liegt im Verstellsegment an einem Bolzen (Fig. 74/2) an.

Je höher der Bolzen in der Lochgruppe eingesteckt ist, umso größer ist der Striegeldruck.

Bei der hydraulischen Exaktstriegeldruckverstellung steckt der zweite Bolzen (Fig. 74/3) als Anschlag oberhalb des Hebels (Fig. 74/1) im Verstellsegment.

Wird der Hydraulikzylinder auf schwerem Boden mit Druck beaufschlagt liegt der Hebel am oberen Bolzen an und erhöht den Striegeldruck.



Fig. 74

## 5.18 Rollenstriegel mit Konturführung

Der Rollenstriegel besteht aus

- Striegelzinken (Fig. 75/1)
- Andruckrollen (Fig. 75/2).

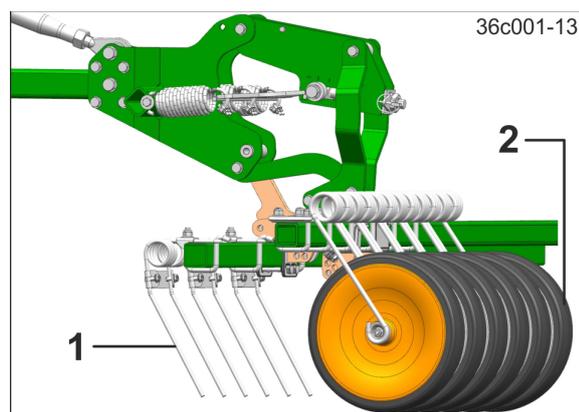


Fig. 75

Die Striegelzinken verschließen die Saalfurchen.

Die Andruckrollen drücken die Saat an den Furchengrund. Durch den besseren Bodenschluss steht mehr Feuchtigkeit zum Keimen zur Verfügung. Hohlräume werden verschlossen und erschweren bei Schneckenbefall den Zugang zum Saatgut.

Geführt wird der Rollenstriegel (Fig. 76/1) über ein Parallelogramm (Fig. 76/2), das dem Rollenstriegel ermöglicht, der Bodenkontur zu folgen, unabhängig von der Bewegung des Schar (Fig. 76/3).

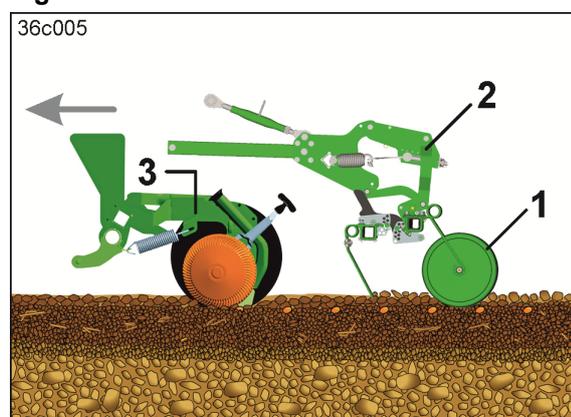
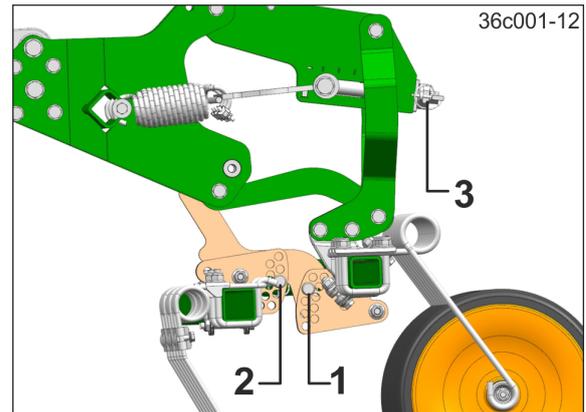


Fig. 76

Einstellbar ist

- die Arbeitstiefe der Striegelzinken.  
Die Verstellsegmente (Fig. 77/1) dienen zum Einstellen.
- die Neigung der Striegelzinken  
Die Verstellsegmente (Fig. 77/2) dienen zum Einstellen.
- der Rollenandruck an den Boden  
Die Spindeln (Fig. 77/3) dienen zum Einstellen.



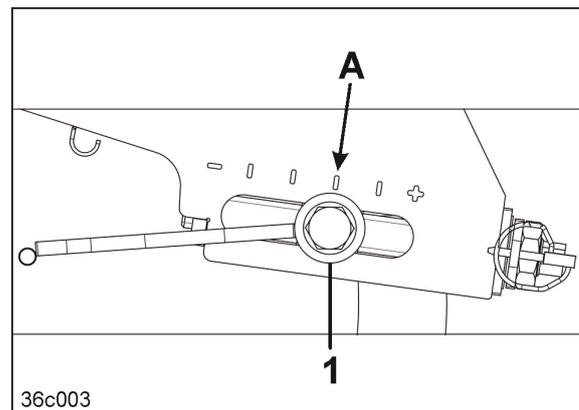
**Fig. 77**

Zur gleichmäßigen Einstellung aller Spindeln besitzt jedes Verstellsegment eine Skala.

Bewegt sich die Spindelmutter (Fig. 78/1) in Richtung des

- (+)-Zeichens, nimmt der Rollendruck zu.
- (-)-Zeichens, nimmt der Rollendruck ab.

Die Spindelmutter (Fig. 78/1) steht bei Auslieferung der neuen Maschine in Skalenstellung (Fig. 78/A).



**Fig. 78**

## 5.19 Spuranreißer

Die hydraulisch betätigten Spuranreißer greifen abwechselnd rechts und links neben der Maschine in den Boden ein.

Hierbei erzeugt der aktive Spuranreißer eine Markierung. Diese Markierung dient dem Traktorfahrer als Orientierungshilfe.

Nach dem Wenden fährt der Traktorfahrer bei der Anschlussfahrt mittig über die Markierung.



**Fig. 79**

Einstellbar ist die

- Länge der Spuranreißer
- Arbeitsintensität der Spuranreißer.

Zum Passieren von Hindernissen lässt sich der aktive Spuranreißer auf dem Feld ein- und ausklappen. Vor dem Einklappen des Spuranreißers die Hindernisfunktionstaste im Bedien-Terminal betätigen, damit der Fahrgassenzähler der Särad-Fahrgassenschaltung nicht weiterschaltet.

Trifft der Spuranreißer auf ein festes Hindernis, schert eine Schraube ab und der Spuranreißer weicht dem Hindernis aus.

## Aufbau und Funktion

Die Spuranreißer (Fig. 80/1) können drei Stellungen einnehmen:

- Straßentransportstellung
- Parkstellung, z.B. beim Wenden am Feldende
- Arbeitsstellung

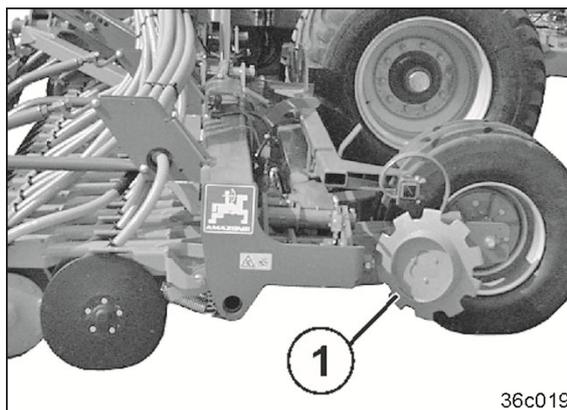


Fig. 80

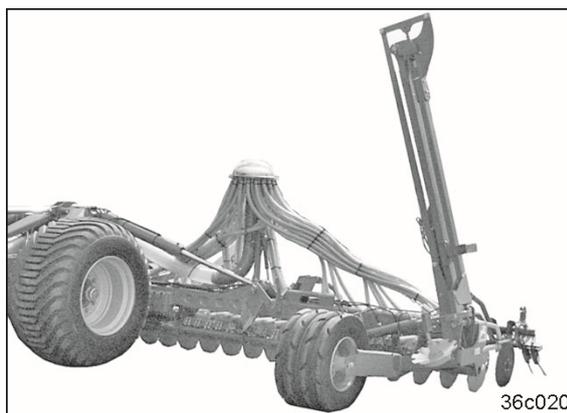


Fig. 81

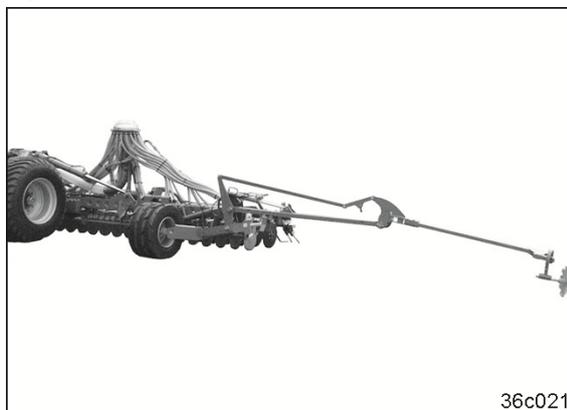


Fig. 82

Wenn Ihre Sämaschine das Bedien-Terminal AmaLog+ besitzt, wird mit dem Hebel (Fig. 83) das Klappen der Spuranreißer vorgewählt

### Hebelstellung A:

Wechsel zwischen Straßentransport- und Parkstellung

### Hebelstellung B:

Wechsel zwischen Park- und Arbeitsstellung

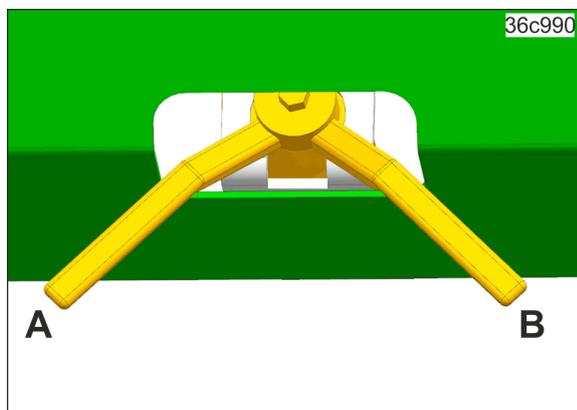


Fig. 83

## 5.20 Saatvarianten, einstellbar im Bedien-Terminal

### 5.20.1 Saatmenge der Beschleunigung des Traktors anpassen

Saatgut wird nach dem Wenden am Feldende in die Förderleitung dosiert, wenn sich die Maschine in Arbeitsstellung befindet und Geschwindigkeit erfasst wird.

In der Regel passt sich die Drehzahl der Dosierwalze automatisch der sich verändernden Arbeitsgeschwindigkeit an.

Während der Beschleunigungsphase der Maschine wird das Saatgut bei geringer Geschwindigkeit dosiert und erst im Boden abgelegt, wenn die Geschwindigkeit der Maschine deutlich höher ist.

Die Aktivierung der „Anfahrrampe“ im Bedien-Terminal AmaTron 3 verhindert, dass zu wenig Saatgut während der Beschleunigungsphase dosiert wird. Die Zeit bis zum Erreichen der voraussichtlichen Arbeitsgeschwindigkeit ist von der jeweiligen Traktorbeschleunigung abhängig. Deshalb können die werkseitig eingestellten Werte geändert und den aktuellen Gegebenheiten angepasst werden.

Einstellbar sind die voraussichtliche Arbeitsgeschwindigkeit, die Startgeschwindigkeit [%] und die Zeit bis zum Erreichen der voraussichtlichen Arbeitsgeschwindigkeit, siehe auch Betriebsanleitung „Software AmaBus“.

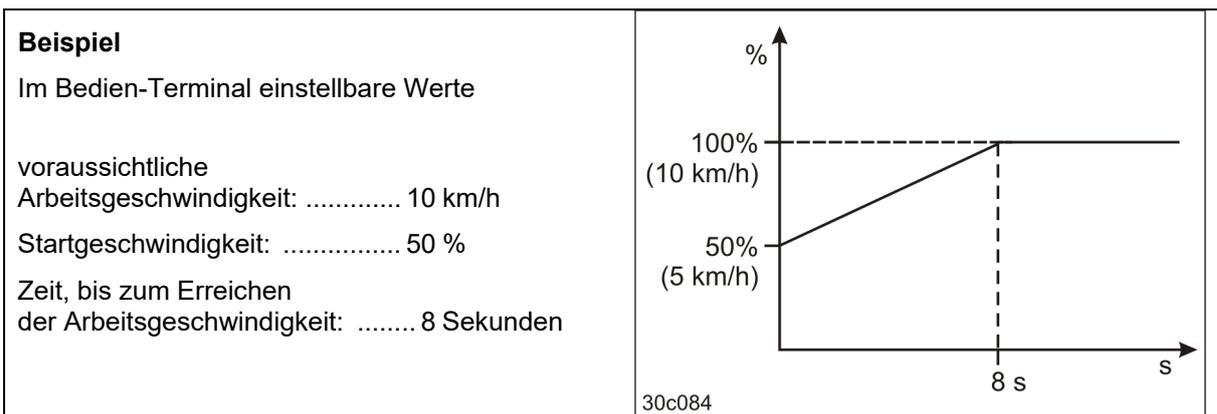


Fig. 84

### 5.20.2 Besäen einer Ecke auf dem Feld

Zuschaltbar im Bedien-Terminal AmaTron 3 ist die Saatgut-Vordosierung, die das Saatgut in den Luftstrom dosiert, bevor die Maschine anfährt.

Die Saatgut-Vordosierung kommt z.B. zum Einsatz, wenn Ecken besät werden sollen, die nur mit dem Zurücksetzen der Maschine mit angehobenen Scharen erreicht werden können.

Die Laufzeit der Saatgut-Vordosierung ist einstellbar, siehe Betriebsanleitung „Software AmaBus“.

## 5.21 Fahrgassen

Auf dem Feld können Fahrgassen angelegt werden. Fahrgassen sind saatgutfreie Fahrspuren für die später zum Einsatz kommenden Maschinen zum Düngen und zur Pflanzenpflege.

In den saatgutfreien Fahrspuren wird von den Scharen kein Saatgut ausgebracht. Im Verteilerkopf wird die Saatgutzufuhr zu den Saatleitungen der Fahrgassenschare gesperrt.

Wenn nicht anderes bestellt, ist die Spurweite der Fahrgasse auf 1,80 m eingestellt.



Fig. 85

Beim Anlegen von Fahrgassen

- erscheint im Bedien-Terminal ein Symbol, siehe Betriebsanleitung
  - AmaLog+
  - Software AmaBus.
- sperren Schieber (Fig. 86/1) im Verteilerkopf die Saatgutzufuhr zu den Saatleitungsrohren der Fahrgassenschare. Die Schieber werden von einem Elektromotor betätigt.
- prüft ein Sensor, ob die Schieber ordnungsgemäß arbeiten. Bei Fehlstellung erfolgt eine Warnmeldung.
- legen die Fahrgassenschare kein Saatgut im Boden ab.
- wird die Saatmenge reduziert wenn die Maschine mit Volldosierung ausgestattet ist. Die Mindermenge ist einstellbar, siehe Betriebsanleitung „Software AmaBus“.

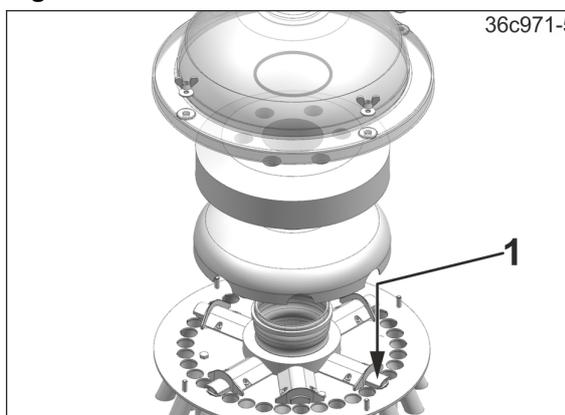
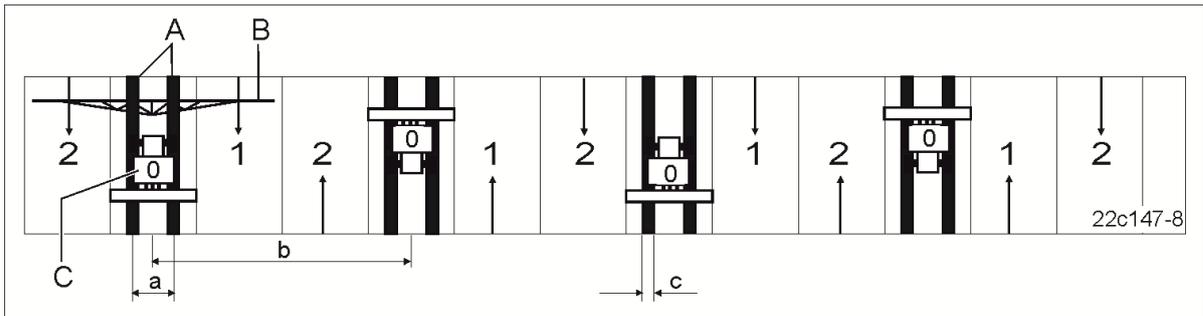


Fig. 86

### Werkseitige Einstellung

Die Saatleitungsrohre der Fahrgassenschare sind markiert.


**Fig. 87**

Mit der Fahrgassenschaltung lassen sich Fahrgassen (A) auf dem Feld anlegen. Beim Anlegen einer Fahrgasse erscheint im Bedien-Terminal eine Anzeige.

Der einstellbare Fahrgassenabstand (b) entspricht der Arbeitsbreite der Pflegemaschine (B), z.B. Düngestreuer und/oder Feldspritze, die auf dem besäten Feld zum Einsatz kommen.

Die Daten zum Einrichten der Fahrgassenschaltung sind im Bedien-Terminal einzugeben, siehe

- Betriebsanleitung „AmaLog+“
- Betriebsanleitung „Software AmaBus“.

Zeigt der Fahrgassenzähler (C) die Zahl „0“ an, wird eine Fahrgasse angelegt.

Die Spurweite (a) der Fahrgasse entspricht der des Pflgetraktors und ist einstellbar.

Die Spurbreite (c) der Fahrgasse nimmt mit zunehmender Anzahl nebeneinander angeordneter Fahrgassenschare zu.

### 5.21.1 Fahrgassenrhythmus, tabellarisch ermitteln

#### Fahrgassenrhythmus

Entnehmen Sie der nachfolgenden Tabellen den erforderlichen Fahrgassenrhythmus.

Der Fahrgassenrhythmus ergibt sich aus

- der Sämaschinen-Arbeitsbreite und
- der Arbeitsbreite von Düngerstreuer und Feldspritze.

Fahrgassen-Rhythmus	Sämaschinen-Arbeitsbreite	
	8,0 m	9,0 m
	Fahrgassen-Abstand (Arbeitsbreite von Düngerstreuer und Feldspritze)	
1		18 m
3	24 m	27 m
4	32 m	36 m
5	40 m	
6	48 m	
2	32 m	36 m
21	48 m	

Fig. 88

### 5.21.2 Fahrgassenrhythmus, grafisch ermitteln

Die Grafik (Fig. 89) zeigt Beispiele für das Anlegen von Fahrgassen. Entnehmen Sie der Grafik die erforderlichen Werte und geben Sie die Werte bei Bedarf im Bedien-Terminal ein.

**Beispiel:**

- Spalte A:** Arbeitsbreite der Sämaschine ..... 8 m
- Spalte B:** Fahrgassenabstand  
(Arbeitsbreite des Düngerstreuers) ..... 40 m
- Spalte C:** Fahrgassenrhythmus ..... 5
- Spalte D:** Fahrgassenzähler ..... 3  
Den Fahrgassenzähler für die erste Feldfahrt  
finden Sie unter dem Schriftzug "START".

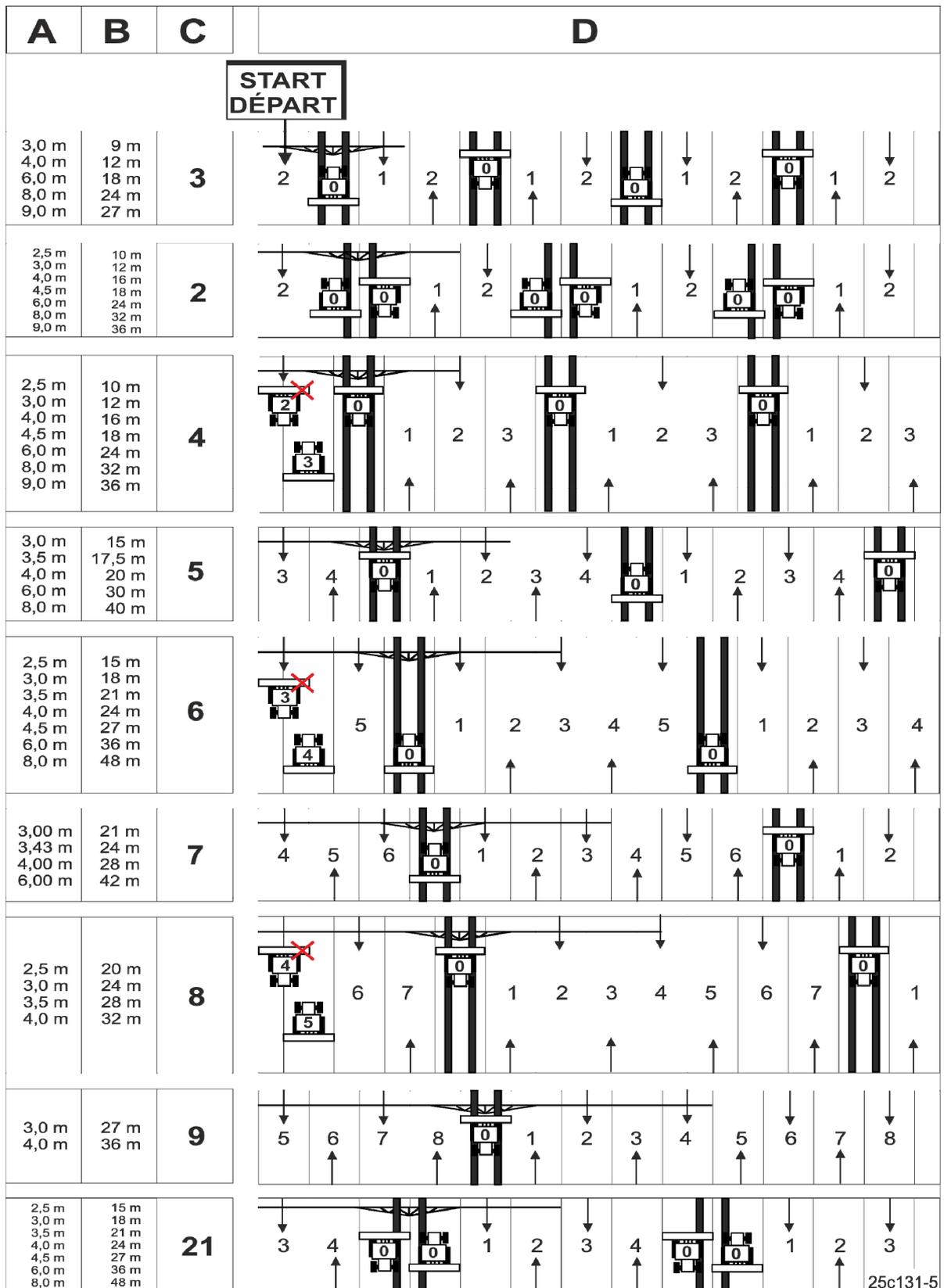


Fig. 89

25c131-5

5.21.3 Fahrgassen-Rhythmus 4, 6 und 8 (Halbseitenschaltung)

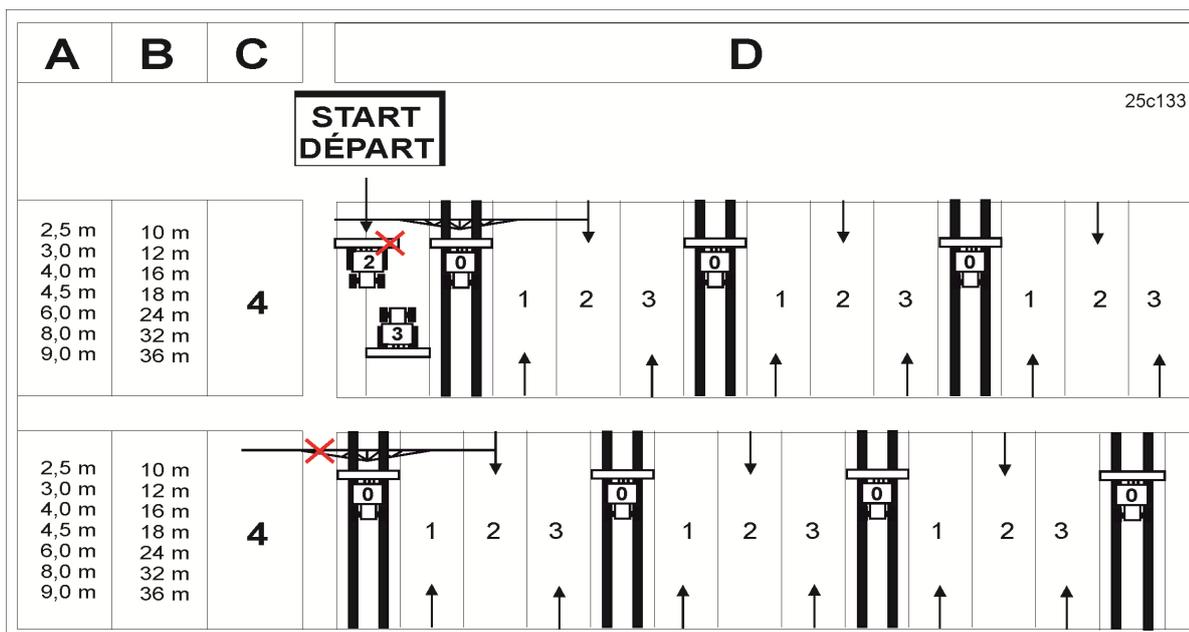


Fig. 90

Die Fahrgassen-Rhythmen 4, 6 und 8 erfordern die Arbeit der Sämaschine während der ersten Feldfahrt mit halber Arbeitsbreite (Teilbreite). Die Schare der linken Maschinenhälfte legen kein Saatgut im Boden ab.

Bei Maschinen mit 2 Verteilerköpfen (Fig. 91/1) wird die Versorgung der Schare einer Maschinenhälfte durch Abschalten eines Verteilerkopfes unterbrochen.

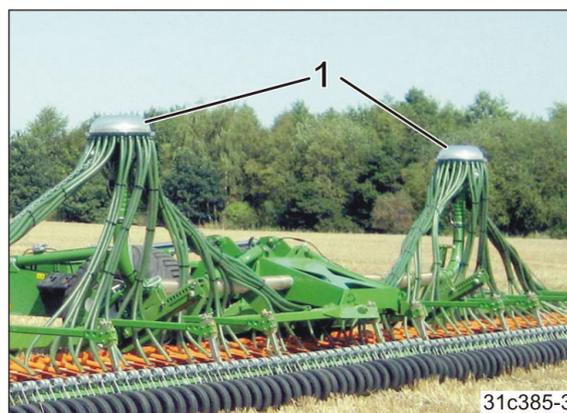


Fig. 91

31c385-3

## 5.21.4 Fahrgassenschaltung 2 und 21

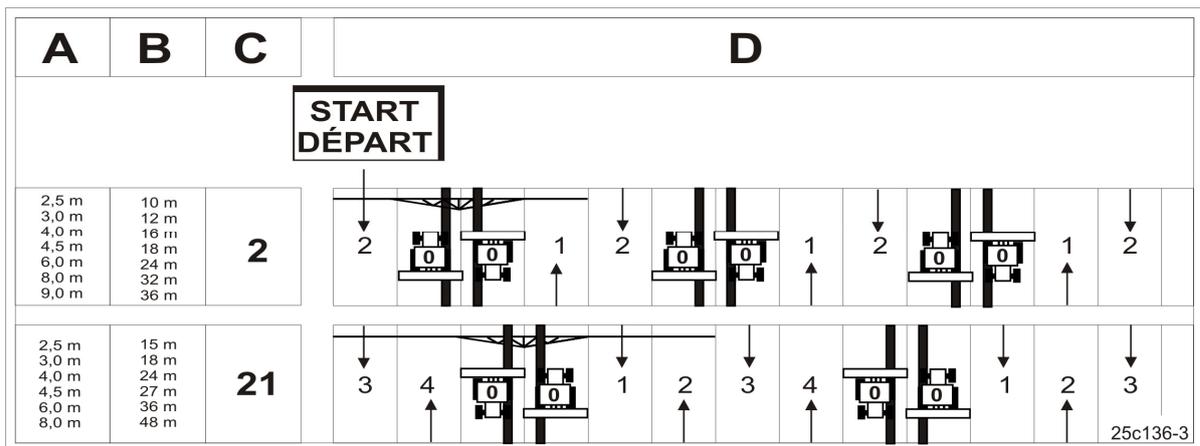


Fig. 92

Beim Anlegen von Fahrgassen mit Fahrgassen-Rhythmus 2 und 21 werden während einer Hin- und einer Rückfahrt auf dem Feld Fahrgassen angelegt.

Das Unterbrechen der Saatgutzufuhr zu den Fahrgassenscharen erfolgt bei Maschinen mit

- Fahrgassen-Rhythmus 2 auf der rechten Maschinenseite
- Fahrgassen-Rhythmus 21 auf der linken Maschinenseite.

Arbeitsbeginn ist immer am rechten Feldrand.

### 5.21.5 Fahrgassenmarkiergerät

Das Fahrgassenmarkiergerät markiert die Spurweite der Fahrgasse. Hierdurch werden die Fahrgassen sichtbar, bevor das Saatgut aufgefahren ist.

**Einstellbar**

- ist der Abstand der Spurscheiben zueinander, zum Markieren der Traktorspurweite
- ist die Arbeitsintensität der Spurscheiben.

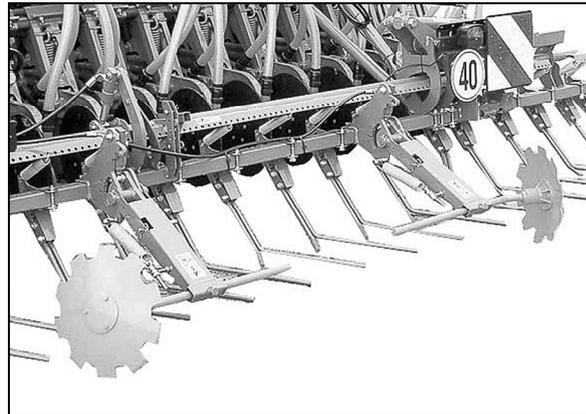


Fig. 93

Die Spurscheiben sind angehoben, wenn keine Fahrgasse angelegt wird.

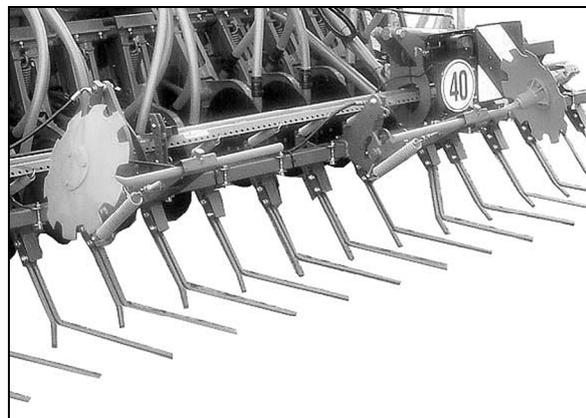


Fig. 94

Mit Rollenstriegel (Fig. 95/1) dienen zwei Halter (Fig. 95/2) zur Befestigung des Fahrgassenmarkiergerätes.

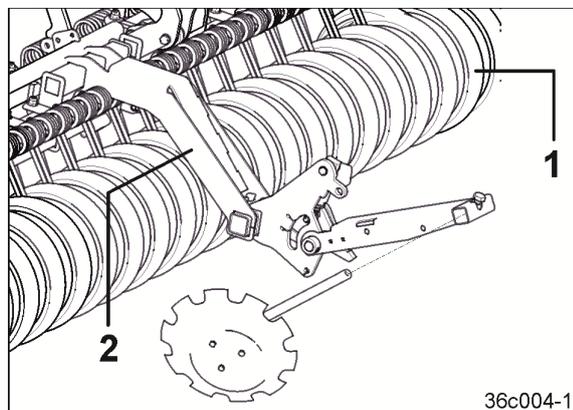


Fig. 95

## 6 Inbetriebnahme

In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen

- zur Inbetriebnahme Ihrer Maschine
- wie Sie prüfen können, ob Sie die Maschine an ihren Traktor anbauen/anhängen dürfen.



- Vor Inbetriebnahme der Maschine muss der Bediener die Betriebsanleitung gelesen und verstanden haben.
- Beachten Sie das Kapitel "Sicherheitshinweise für den Bediener", beim
  - An- und Abkuppeln der Maschine
  - Transportieren der Maschine
  - Einsatz der Maschine
- Kuppeln und transportieren Sie die Maschine nur mit einem Traktor, der hierfür geeignet ist!
- Traktor und Maschine müssen den Vorschriften der nationalen Straßenverkehrsvorschriften entsprechen.
- Fahrzeughalter (Betreiber) wie auch Fahrzeugführer (Bediener) sind für das Einhalten der gesetzlichen Bestimmungen der nationalen Straßenverkehrsvorschriften verantwortlich.



### WARNUNG

**Gefahren durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Einziehen und Fangen im Bereich hydraulisch oder elektrisch betätigter Bauteile.**

Blockieren Sie keine Stellteile auf dem Traktor, die zum direkten Ausführen von hydraulischen oder elektrischen Bewegungen von Bauteilen dienen, z. B. Klapp-, Schwenk- und Schiebevorgänge. Die jeweilige Bewegung muss automatisch stoppen, wenn Sie das entsprechende Stellteil loslassen. Dies gilt nicht für Bewegungen von Einrichtungen, die

- kontinuierlich sind oder
- automatisch geregelt sind oder
- funktionsbedingt eine Schwimmstellung oder Druckstellung erfordern.

## 6.1 Eignung des Traktors prüfen



### WARNUNG

**Gefahren durch Bruch beim Betrieb, unzureichende Standfestigkeit und unzureichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Traktors!**

- Prüfen Sie die Eignung ihres Traktors, bevor Sie die Maschine an den Traktor anbauen oder anhängen.  
Sie dürfen die Maschine nur an solche Traktoren anbauen oder anhängen, die hierfür geeignet sind.
- Führen Sie eine Bremsprobe durch, um zu kontrollieren, ob der Traktor die erforderliche Bremsverzögerung auch mit angebaute/angehängter Maschine erreicht.

Voraussetzungen für die Eignung des Traktors sind insbesondere:

- das zulässige Gesamtgewicht
- die zulässigen Achslasten
- die zulässige Stützlast am Kupplungspunkt des Traktors
- die Reifentragfähigkeiten der montierten Reifen
- die zulässige Anhängelast muss ausreichend sein.

Diese Angaben finden Sie auf dem Typenschild oder im Fahrzeugschein und in der Betriebsanleitung des Traktors.

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

Der Traktor muss die vom Traktorhersteller vorgeschriebene Bremsverzögerung auch mit angebaute oder angehängter Maschine erreichen.



### WARNUNG

**Gefahren durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß durch unzureichende Bremsfähigkeit des Traktors!**

Der Traktor muss die vom Traktorhersteller vorgeschriebene Bremsverzögerung auch mit der angehängten Maschine erreichen.

**Besitzt die Maschine kein eigenes Betriebsbremssystem,**

- muss das tatsächliche Traktorgewicht größer oder gleich dem tatsächlichen Gewicht der angehängten Maschine sein.  
In manchen Staaten gelten abweichende Bestimmungen. In Russland beispielsweise muss das Gewicht des Traktors zweimal höher sein, als das der angehängten Maschine.
- beträgt die maximal zulässige Fahrgeschwindigkeit 25 km/h. In Russland beispielsweise beträgt die maximal zulässige Fahrgeschwindigkeit 10 km/h.

Erkundigen Sie sich vor Inbetriebnahme über die behördlich genehmigte Zulassung Ihrer Maschine ohne eigenes Betriebsbremssystem.

### 6.1.1 Berechnen der tatsächlichen Werte für Traktorgesamtgewicht, Traktorachslasten und Reifentragfähigkeiten, sowie der erforderlichen Mindestballastierung



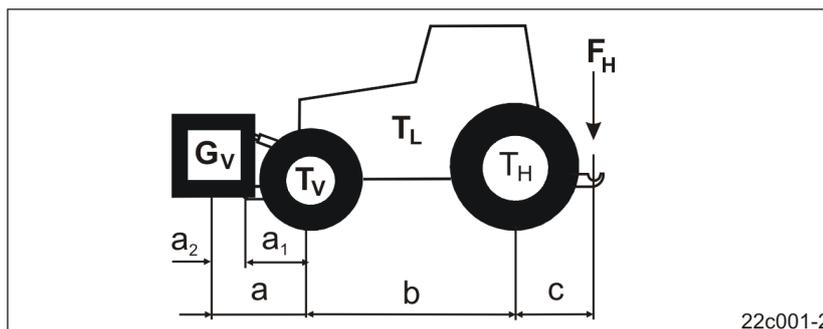
Das zulässige Gesamtgewicht des Traktors, das im Fahrzeugschein angegeben ist, muss größer sein als die Summe aus

- Traktor-Leergewicht
- Ballastierungsmasse und
- Gesamtgewicht der angebauten Maschine oder Stützlast der angehängten Maschine.



#### **Dieser Hinweis gilt nur für Deutschland.**

Ist das Einhalten der Achslasten und/oder des zulässigen Gesamtgewichtes unter Ausschöpfung aller zumutbaren Möglichkeiten nicht gegeben, kann auf Grundlage eines Gutachtens eines amtlich anerkannten Sachverständigen für den Kraftfahrzeugverkehr mit Zustimmung des Traktorherstellers die nach Landesrecht zuständige Behörde eine Ausnahmegenehmigung gemäß § 70 StVZO sowie die erforderliche Erlaubnis nach § 29 Absatz 3 StVO erteilen.

**6.1.1.1 Benötigte Daten für die Berechnung (angehängte Maschine)**

**Fig. 96**

$T_L$	[kg]	Traktor-Leergewicht	siehe Traktor Betriebsanleitung oder Fahrzeugschein
$T_V$	[kg]	Vorderachslast des leeren Traktors	
$T_H$	[kg]	Hinterachslast des leeren Traktors	
$G_V$	[kg]	Frontgewicht (wenn vorhanden)	siehe Technische Daten des Frontgewichtes oder wiegen
$F_H$	[kg]	Maximale Stützlast	siehe Kapitel „Straßentransportdaten“, Seite 50
$a$	[m]	Abstand zwischen Schwerpunkt Frontanbaumaschine oder Frontgewicht und Mitte Vorderachse (Summe $a_1 + a_2$ )	siehe Technische Daten Traktor und Frontanbaumaschine oder Frontgewicht oder Abmessen
$a_1$	[m]	Abstand Mitte Vorderachse bis Mitte Unterlenkeranhängung	siehe Traktor Betriebsanleitung oder Abmessen
$a_2$	[m]	Abstand Mitte Unterlenker-Kuppelpunkt bis Schwerpunkt Frontanbaumaschine oder Frontgewicht (Schwerpunkts-Abstand)	siehe Technische Daten Frontanbaumaschine oder Frontgewicht oder Abmessen
$b$	[m]	Traktorradstand	siehe Traktor Betriebsanleitung oder Fahrzeugschein oder Abmessen
$c$	[m]	Abstand zwischen Mitte Hinterachse und Mitte Unterlenkeranhängung	siehe Traktor Betriebsanleitung oder Fahrzeugschein oder Abmessen

### 6.1.1.2 Berechnung der erforderlichen Mindestballastierung vorne $G_{V \min}$ des Traktors zur Gewährleistung der Lenkfähigkeit

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

Tragen Sie den Zahlenwert für die berechnete Mindestballastierung  $G_{V \min}$ , die an der Frontseite des Traktors benötigt wird, in die Tabelle (Kapitel 6.1.1.7) ein.

### 6.1.1.3 Berechnung der tatsächlichen Vorderachslast des Traktors $T_{V \text{tat}}$

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

Tragen Sie den Zahlenwert für die berechnete tatsächliche Vorderachslast und die in der Traktor-Betriebsanleitung angegebene zulässige Traktor-Vorderachslast in die Tabelle (Kapitel 6.1.1.7) ein.

### 6.1.1.4 Berechnung des tatsächlichen Gesamtgewichtes der Kombination Traktor und Maschine

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

Tragen Sie den Zahlenwert für das berechnete tatsächliche Gesamtgewicht und das in der Traktor-Betriebsanleitung angegebene zulässige Traktorgesamtgewicht in die Tabelle (Kapitel 6.1.1.7) ein.

### 6.1.1.5 Berechnung der tatsächlichen Hinterachslast des Traktors $T_{H \text{tat}}$

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

Tragen Sie den Zahlenwert für die berechnete tatsächliche Hinterachslast und die in der Traktor-Betriebsanleitung angegebene zulässige Traktor-Hinterachslast in die Tabelle (Kapitel 6.1.1.7) ein.

### 6.1.1.6 Reifentragfähigkeit der Traktorbereifung

Tragen Sie den doppelten Wert (2 Reifen) der zulässigen Reifentragfähigkeit (siehe z.B. Unterlagen der Reifenhersteller) in die Tabelle (Kapitel 6.1.1.7) ein.

**6.1.1.7 Tabelle**

	Tatsächlicher Wert laut Berechnung	Zulässiger Wert laut Traktor-Betriebsanleitung	Doppelte zulässige Reifentragfähigkeit (2 Reifen)
Mindestballastierung Front/Heck	/ kg	--	--
Gesamtgewicht	kg	≤ kg	--
Vorderachslast	kg	≤ kg	≤ kg
Hinterachslast	kg	≤ kg	≤ kg



- Entnehmen Sie dem Fahrzeugschein Ihres Traktors die zulässigen Werte für Traktorgesamtgewicht, Achslasten und Reifentragfähigkeiten.
- Die tatsächlichen, berechneten Werte müssen kleiner oder gleich ( $\leq$ ) den zulässigen Werten sein!


**WARNUNG**

**Gefahren durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß durch unzureichende Standfestigkeit sowie durch unzureichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors!**

Verboten ist das Ankuppeln der Maschine an den für die Berechnung zugrunde gelegten Traktor, wenn

- auch nur einer der tatsächlich, berechneten Werte größer ist als der zulässige Wert.
- an dem Traktor nicht ein Frontgewicht (falls erforderlich) für die erforderliche Mindestballastierung vorne ( $G_{V\ min}$ ) befestigt ist.



Sie müssen ein Frontgewicht verwenden, dass mindestens der erforderlichen Mindestballastierung vorne ( $G_{V\ min}$ ) entspricht!

## 6.1.2 Voraussetzungen für den Betrieb von Traktoren mit angehängter Maschine



### WARNUNG

#### Gefahren durch Bruch beim Betrieb von Bauteilen durch unzulässige Kombinationen von Verbindungseinrichtungen!

Achten Sie darauf,

- dass die Verbindungseinrichtung am Traktor eine ausreichende zulässige Stützlast für die tatsächlich vorhandene Stützlast aufweist
- dass die durch die Stützlast veränderten Achslasten und Gewichte des Traktors innerhalb der zulässigen Grenzen liegen. Wiegen Sie im Zweifelsfall nach.
- dass die statische, tatsächliche Hinterachslast des Traktors nicht die zulässige Hinterachslast überschreitet
- dass das zulässige Gesamtgewicht des Traktors eingehalten wird
- dass die zulässigen Reifentragfähigkeiten der Bereifung des Traktors nicht überschritten werden.

## 6.2 Traktor/Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Wegrollen sichern

Sichern Sie die am Traktor angekuppelte Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Wegrollen vor

- Einstell- und Montagearbeiten
  - Beseitigung von Störungen
  - Reinigungs-, Wartungs- und Instandhaltungsarbeiten.
1. Traktorzapfwelle abschalten und abwarten, bis die Traktorzapfwelle zum Stillstand gekommen ist.
  2. Traktor mit Maschine auf ebenem, festem Untergrund abstellen.
  3. Maschinenausleger ausklappen, wenn Sie später Einstellungen vornehmen möchten.
  4. Angehobene, ungesicherte Maschine/angehobene, ungesicherte Maschinenteile absenken. So verhindern Sie unbeabsichtigtes Absenken.
  5. Feststellbremse des Traktors anziehen.
  6. Bedien-Terminal ausschalten.
  7. Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
  8. Feststellbremse der Maschine anziehen.
  9. Maschine gegen unbeabsichtigtes Wegrollen durch Unterlegkeile sichern.
  10. Stromversorgung zwischen Traktor und Maschine trennen.  
Maschinenstecker abziehen.  
Unfallgefahr durch Unbeabsichtigtes in Bewegung setzen von Dosierer oder anderen Maschinenkomponenten durch Radbewegung oder Radarimpuls.



### GEFAHR

**Verboten sind alle Eingriffe an der Maschine, wie z. B. Arbeiten zum Montieren, Einstellen, Beseitigen von Störungen, Reinigen, Warten und Instandhalten,**

- bei angetriebener Maschine
- solange der Traktormotor bei angeschlossener Traktorzapfwelle/angeschlossenem Hydrauliksystem läuft
- wenn der Zündschlüssel im Traktor steckt und der Traktormotor bei angeschlossener Traktorzapfwelle/angeschlossenem Hydrauliksystem unbeabsichtigt gestartet werden kann
- wenn Traktor und Maschine nicht mit ihrer jeweiligen Feststellbremse und/oder Unterlegkeilen gegen unbeabsichtigtes Wegrollen gesichert sind
- wenn bewegliche Teile nicht gegen unbeabsichtigte Bewegung blockiert sind.

**Besonders bei diesen Arbeiten besteht Gefahr durch Kontakt mit ungesicherten Bauteilen.**

### 6.3 Gebläseantrieb - hydraulischer Anschluss

Der Staudruck von 10 bar darf nicht überschritten werden. Deshalb sind die Montagevorschriften beim Anschluss des hydr. Gebläseanschlusses einzuhalten.

- Die Hydraulikkupplung der Druckleitung (Fig. 97/5) an ein einfach- oder doppelt wirkendes Traktorsteuergerät mit Vorrang anschließen.
- Die große Hydraulikkupplung der Rücklaufleitung (Fig. 97/6) nur an einen drucklosen Traktoranschluss anschließen mit direktem Zugang zum Hydrauliköltank (Fig. 97/4). Die Rücklaufleitung nicht an einem Traktorsteuergerät anschließen, damit der Staudruck von 10 bar nicht überschritten wird.
- Zur nachträglichen Installation der Traktor-Rücklaufleitung, nur Rohre DN 16, z.B. Ø 20 x 2,0 mm verwenden mit kurzem Rücklaufweg zum Hydrauliköltank.

Zum Betreiben aller Hydraulikfunktionen sollte die Leistung der Traktorhydraulikpumpe mindestens 80 l/min. bei 150 bar betragen.

Fig. 97/...

- (A) maschinenseitig  
(B) traktorseitig
- (1) Gebläsehydraulikmotor  
 $N_{\max.} = 4000 \text{ min}^{-1}$ .
  - (2) Filter
  - (3) einfach- oder doppelt wirkendes Traktorsteuergerät mit Vorrang
  - (4) Hydrauliköltank
  - (5) Vorlauf:  
Druckleitung mit Vorrang (ca. 38l/min.)  
(Kennzeichnung: rot 1)
  - (6) Rücklauf:  
druckfreie Leitung mit Steckkupplung "groß"  
(Kennzeichnung: rot T)

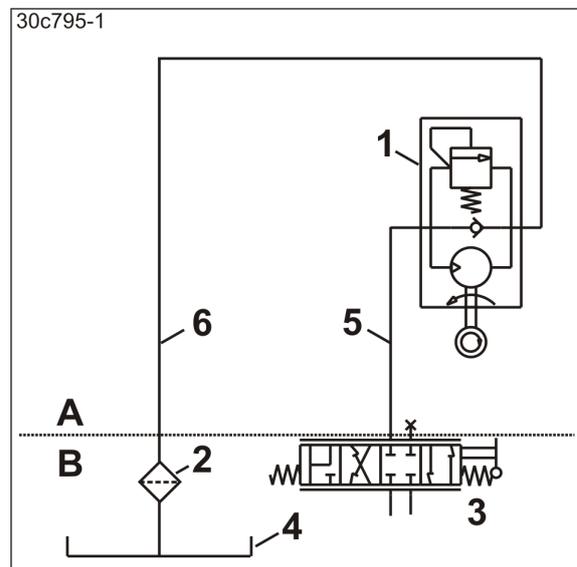


Fig. 97



#### Das Hydrauliköl darf sich nicht zu stark erwärmen.

Große Ölfördermengen in Verbindung mit kleinen Öltanks fördern die schnelle Erwärmung des Hydrauliköles. Das Fassungsvermögen des Traktor-Öltanks (Fig. 97/4) sollte mindestens die doppelte Ölfördermenge beinhalten. Bei zu starker Erwärmung des Hydrauliköles ist der Einbau eines Ölkühlers in einer Fachwerkstatt erforderlich.

## 7 Maschine an- und abkuppeln



### WARNUNG

**Quetschgefahr durch unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Wegrollen des Traktors und der Maschine beim An- oder Abkuppeln der Maschine!**

Lesen und beachten Sie

- Kapitel „Traktor/Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Wegrollen sichern“, Seite 100.
- Kapitel „Sicherheitshinweise für den Bediener“, Seite 27.



### WARNUNG

**Quetschgefahr zwischen Traktor und Maschine beim An- und Abkuppeln der Maschine!**

Betätigen Sie die Stellteile für die 3-Punkt-Hydraulik des Traktors

- nur von dem vorgesehenen Arbeitsplatz
- niemals, wenn Sie sich im Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine befinden.



### WARNUNG

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

Kontrollieren Sie die Zugtraverse und die Deichsel bei jedem Kuppeln der Maschine auf augenfällige Mängel. Lassen Sie sichtbare Mängel unverzüglich in einer Fachwerkstatt beheben.



### GEFAHR

**Die vom Traktor getrennte Maschine immer sichern mit**

- **2 Unterlegkeilen**
- **der Maschinen-Feststellbremse (wenn vorhanden).**

Die Maschine darf nur gesichert mit 2 Unterlegkeilen und angezogener Maschinen-Feststellbremse (wenn vorhanden) vom Traktor abgekuppelt werden.



### GEFAHR

**Quetschgefahr beim Abkuppeln der Maschine!**

Senken Sie bei ausgeklappter Maschine den Scharrahmen bzw. die Schare vollkommen ab, bevor Sie die Maschine vom Traktor abkuppeln. Mit angehobenen Scharen kann die Zugtraverse nach dem Lösen der Traktorunterlenker hochschlagen.

## 7.1 Maschine am Traktor ankuppeln



### WARNUNG

**Gefahren durch Bruch beim Betrieb, unzureichende Standfestigkeit und unzureichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Traktors!**

Sie dürfen die Maschine nur an solche Traktoren anbauen oder anhängen, die hierfür geeignet sind.



### WARNUNG

**Quetschgefahr beim Ankuppeln der Maschine zwischen Traktor und Maschine!**

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

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



### WARNUNG

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

- Verwenden Sie die vorgesehenen Einrichtungen zum Verbinden von Traktor und Maschine bestimmungsgemäß.
- Achten Sie beim Ankuppeln der Maschine an die 3-Punkt-Hydraulik des Traktors darauf, dass die Anbaukategorien von Traktor und Maschine übereinstimmen.



### VORSICHT

**Maschinenanschlüsse erst herstellen, wenn**

- **Traktor und Maschine gekuppelt**
- **die Traktorfeststellbremse angezogen**
- **der Traktormotor abgestellt und**
- **der Zündschlüssel abgezogen ist.**



### GEFAHR

**Beim Betätigen der Traktorsteuergeräte können, je nach Schaltstellung mehrere Hydraulikzylinder gleichzeitig in Funktion treten!**

**Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen!**

**Verletzungsgefahr an beweglichen Teilen!**



### WARNUNG

**Gefahren durch Ausfall der Energieversorgung zwischen Traktor und Maschine durch beschädigte Versorgungsleitungen!**

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

- müssen ohne Spannung, Knickung oder Reibung allen Bewegungen der angebauten oder angehängten Maschine leicht nachgeben.
- dürfen nicht an Fremdteilen scheuern.



### GEFAHR

**Die Unterlenker des Traktors dürfen kein Seitenspiel haben, damit die Maschine immer mittig hinter dem Traktor fährt und nicht hin und her schlägt!**



Die Maschine kann werkseitig 2 LED-Scheinwerfer besitzen. Die Scheinwerfer ermöglichen auch bei Dunkelheit den bearbeiteten Bereich einzusehen. Das Bedien-Terminal des Job-Rechners dient zum Ein- und Ausschalten der Scheinwerfer.

Es kann zum Ausfall des Job-Rechners kommen, wenn

- im Reparaturfall andere, als in der Ersatzteilliste aufgeführte LED-Scheinwerfer verwendet werden
- das Beleuchtungssystem mit mehr als 2 LED-Scheinwerfer ausgestattet ist.

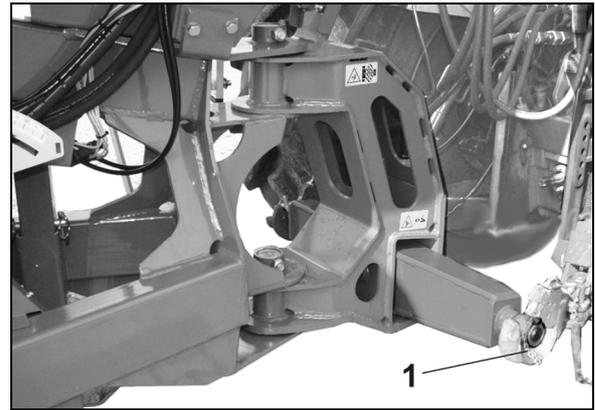


Während der Arbeit wird das Steuergerät (gelb) häufiger als alle anderen Steuergeräte betätigt. Die Anschlüsse des Steuergeräts (gelb) einem leicht erreichbaren Steuergerät in der Traktorkabine zuordnen.

1. Die Zugtraverse mit Kugelhülsen (Fig. 98/1) mit Fangschale ausrüsten.
  - o Kategorie der Zugtraverse, siehe Kapitel „Technische Daten“.
  - o Bauart der Kugelhülse mit Fangschale, siehe Traktor-Betriebsanleitung.
2. Jede Kugelhülse mit einem Klapstecker sichern.

**VORSICHT**

Quetschgefahr im Bereich der beweglichen Zugtraverse.

**Fig. 98**

3. Die Traktorunterlenker-Sicherung öffnen, d.h. sie muss kuppelbereit sein.
4. Die Traktorunterlenkerhaken so ausrichten, dass sie mit den Anlenkpunkten der Maschine fluchten.
5. Personen aus dem Gefahrenbereich zwischen Traktor und Maschine verweisen.
6. Den Traktor rückwärts an die Maschine heranfahren, so dass die Unterlenkerhaken des Traktors die Kugelhülsen der Maschine automatisch aufnehmen.  
Die Unterlenker-Fanghaken verriegeln automatisch.
7. Kontrollieren, ob die Sicherung der Traktorunterlenker-Arretierung geschlossen und gesichert ist, siehe Traktor-Betriebsanleitung.
8. Den Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Wegrollen sichern.
9. Das Betriebsbremsssystem anschließen, siehe Kap. 7.4.1 oder Kap. 7.5.1.
10. Die Versorgungsleitungen am Traktor anschließen, siehe Kap. 4.2, Seite 42 und Kap. 7.6, Seite 116.

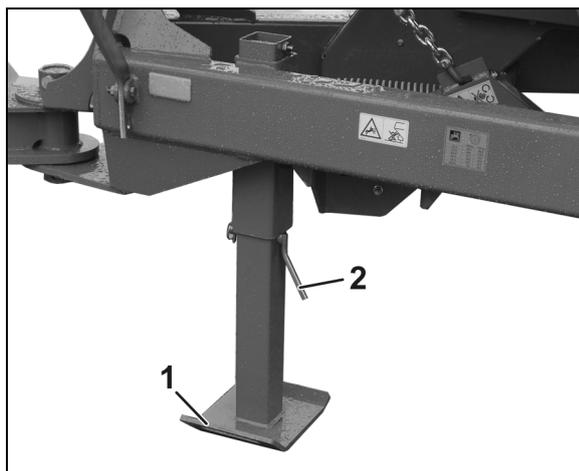


Vermeidung Sie Schäden durch Fehlfunktionen.

Vor der ersten Maschinenbewegung prüfen, ob die rot markierte druckfreie Hydraulikleitung mit der Aufschrift „T“ am Traktor angeschlossen ist.

## Maschine an- und abkuppeln

11. Traktorunterlenker soweit anheben, bis der Stützfuß (Fig. 99/1) vom Boden freikommt.
12. Bolzen (Fig. 99/2) entfernen.
13. Stützfuß am Handgriff (Fig. 99/1) hochschieben, mit einem Bolzen abstecken und mit einem Klapstecker sichern.

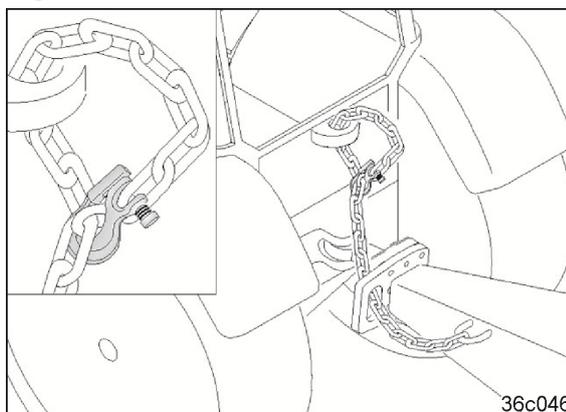


**Fig. 99**



In einigen Ländern ist es erforderlich, Maschine und Traktor zusätzlich mit einer Sicherungskette mit Karabinerhaken zu verbinden. Die Sicherungskette verhindert unkontrolliertes Ausrollen der Maschine nach dem unfallbedingten Lösen der Zugdeichsel vom Traktor.

In Deutschland zugelassene Maschinen besitzen immer eine Notfallbremsfunktion und benötigen keine Sicherungskette.



**Fig. 100**

14. Die Unterlegkeile in die Halterungen stecken und sichern, siehe Kap. 7.3, Seite 109.
15. Die Feststellbremse der Maschine lösen (nur mit hydr. Betriebsbremsystem).
16. Vor Antritt der Fahrt die Funktion des Brems- und Beleuchtungssystems prüfen.

## 7.2 Maschine abkuppeln



### WARNUNG

**Gefahren durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß durch unzureichende Standfestigkeit und Umkippen der abgekuppelten Maschine!**

Die leere Maschine auf einer waagerechten Abstellfläche mit festem Untergrund abstellen.

Vor dem Abkuppeln der Maschine vom Traktor

- die Maschinenausleger vollständig ein- oder ausklappen
- den Scharrahmen vollständig absenken, bei ausgeklappten Maschinenauslegern.

Mit halb angehobenem Scharrahmen ist die Maschine hecklastig. Die Maschine kippt nach dem Lösen der Traktorunterlenker über die Achse auf die Schare und die Zugtraverse schlägt nach oben.

1. Den Behälter entleeren.
2. Traktor und Maschine gerade ausrichten und die leere Maschine auf einer waagerechten Abstellfläche mit festem Untergrund abstellen.
3. Die Ausleger der Maschine komplett ein- oder ausklappen.
4. Den Scharrahmen vollständig absenken, bei ausgeklappten Maschinenauslegern.
5. Den Stützfuß am Griff (Fig. 101/1) festhalten und den Bolzen (Fig. 101/2) entfernen.
6. Den Stützfuß ablassen, mit dem Bolzen abstecken und mit dem Klapstecker sichern.
7. Die Maschine auf dem Stützfuß abstellen.



### WARNUNG

**Die Maschine nur auf waagerechtem, festem Untergrund abstellen!**

Sinkt der Stützfuß in den Boden ein, wird das erneute Ankuppeln der Maschine unmöglich.

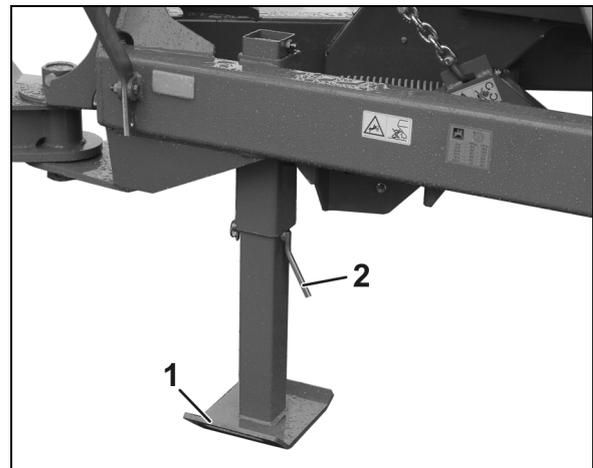


Fig. 101

8. Die Maschine mit 2 Unterlegkeilen sichern.
9. Die Maschinen-Feststellbremse anziehen (nur mit hydr. Betriebsbremssystem).



### **VORSICHT**

**Maschinenanschlüsse erst lösen, wenn**

- **die Traktorfeststellbremse angezogen ist**
- **der Traktormotor abgestellt ist**
- **der Zündschlüssel abgezogen ist**
- **die Maschine mit 2 Unterlegkeilen gesichert ist**
- **die Maschinen-Feststellbremse angezogen ist (nur mit hydr. Betriebsbremssystem).**

10. Die Versorgungsleitungen entkuppeln beginnend mit dem Betriebsbremssystem
  - o Zweileitungs-Druckluftbetriebsbremssystem:  
siehe Kap. Abkuppeln der Vorrats- und Bremsleitung, Seite 111
  - o Hydraulisches Betriebsbremssystem:  
siehe Kap. Abkuppeln des Hydraulikbetriebsbremssystems, Seite 115.
11. Die Versorgungsleitungen an der Schlauchgarderobe einhängen.
12. Die Traktorunterlenker-Sicherung öffnen und den Traktor vorziehen



### **GEFAHR**

**Beim Vorziehen des Traktors darf sich keine Person zwischen Traktor und Maschine aufhalten!**

### 7.3 Unterlegkeile aufstellen

Beim Einstecken in die Transporthalterung rastet der Unterlegkeil (Fig. 102/1) ein.

Nach Betätigen des Hebels (Fig. 102/2) kann der Unterlegkeil aus der Transporthalterung herausgezogen werden.

Die Maschine besitzt 2 Unterlegkeile.

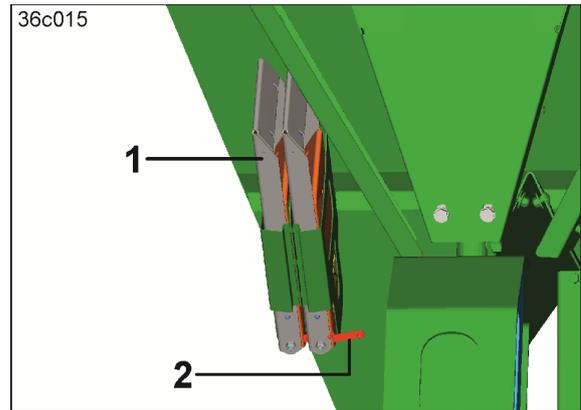


Fig. 102

Den Unterlegkeil durch Betätigen des Druckknopfs aufklappen und am Rad anlegen.

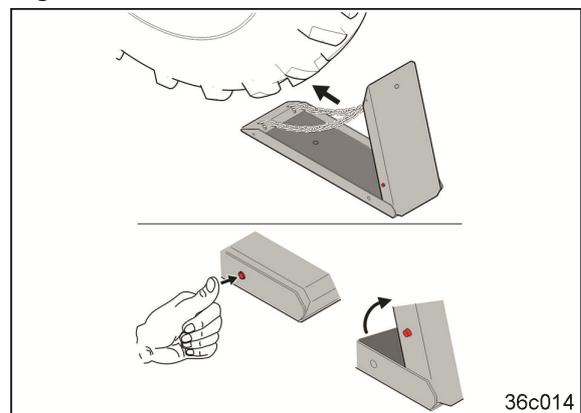


Fig. 103

## 7.4 Zweileitungs-Druckluftbetriebsbremssystem



### GEFAHR

Die Maschine mit 2 Unterlegkeilen sichern und die Unterlegkeile erst nach dem Ankuppeln der Maschine am Traktor wieder entfernen.

### 7.4.1 Kuppeln der Brems- und Vorratsleitung



### WARNUNG

**Gefahren durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß durch nicht ordnungsgemäß funktionierendes Betriebsbremssystem!**

Beachten Sie beim Ankuppeln der Brems- und Vorratsleitung, dass

- die Dichtringe der Kupplungsköpfe sauber sind
- die Dichtringe der Kupplungsköpfe richtig dichten.  
Beschädigte Dichtringe umgehend ersetzen.

Fahren Sie mit der angekuppelten Maschine erst an, wenn das Manometer auf dem Traktor 5,0 bar anzeigt!



### WARNUNG

**Gefahren durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß durch die unbeabsichtigt Wegrollende Maschine bei gelöster Betriebsbremse!**

Zuerst den Kupplungskopf der Bremsleitung (gelb) und dann den Kupplungskopf der Vorratsleitung (rot) kuppeln.

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

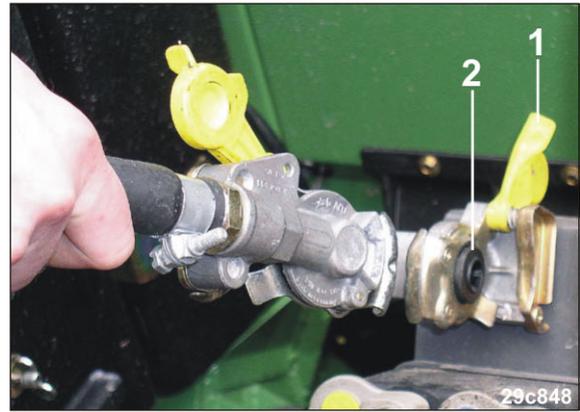


### GEFAHR

**Den Verlauf der Bremsleitung kontrollieren. Die Bremsleitung darf nicht an Fremdteilen scheuern.**

1. Prüfen, ob die Maschine mit 2 Unterlegkeilen gesichert ist.
2. Traktor und Maschine kuppeln.
3. Traktorfeststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.

4. Die Kappen (Fig. 104/1) der Kupplungsköpfe am Traktor öffnen.
5. Die Dichtringe der Kupplungsköpfe auf Beschädigungen und Sauberkeit prüfen. Verschmutzte Dichtringe säubern, beschädigte Dichtringe austauschen.


**Fig. 104**

6. Den Kupplungskopf der Bremsleitung (gelb) vorschriftsmäßig in der gelb markierten Kupplung (Fig. 104/2) am Traktor befestigen.
7. Den Kupplungskopf der Vorratsleitung (rot) vorschriftsmäßig in der rot markierten Kupplung am Traktor befestigen.

8. Die Unterlegkeile in die Transporthalterung stecken.

### 7.4.2 Abkuppeln der Vorrats- und Bremsleitung



#### GEFAHR

**Maschine vor dem Abkuppeln vom Traktor mit 2 Unterlegkeilen sichern.**



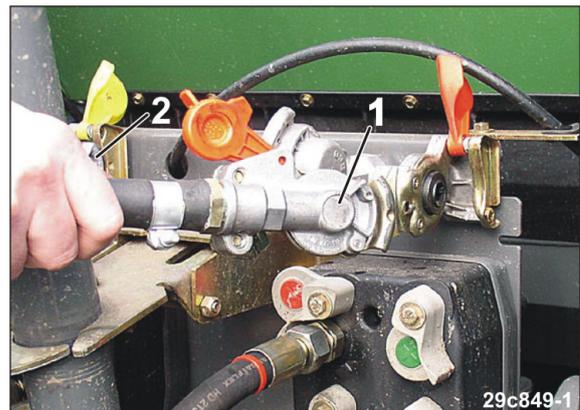
#### WARNUNG

**Gefahren durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß durch die unbeabsichtigt wegrollende Maschine bei gelöster Betriebsbremse!**

Zuerst den Kupplungskopf der Vorratsleitung (rot) und dann den Kupplungskopf der Bremsleitung (gelb) entkuppeln.

Beim Abkuppeln der Vorratsleitung (rot) vom Traktor bleibt die Federspeicherbremse der Maschine in Bremsstellung, wenn zuvor die Traktorfeststellbremse angezogen wurde.

1. Die Maschine mit Unterlegkeilen sichern (siehe Kap. „Unterlegkeile aufstellen“, Seite 109).
2. Den Kupplungskopf (Fig. 105/1) der Vorratsleitung (rot) lösen.
3. Den Kupplungskopf (Fig. 105/2) der Bremsleitung (gelb) lösen.


**Fig. 105**

4. Die Kupplungsköpfe in den Leerkupplungen befestigen.
5. Die Kappen der Kupplungsköpfe am Traktor schließen.

### 7.4.3 Bedienelemente der Zweileitungs-Druckluftbetriebsbremssystem

#### Angeschlossen am Traktor

Angeschlossen am Traktor reagiert die Federspeicherbremse analog zur Fuß- und Handbremse des Traktors.

Nach dem Lösen der Vorratsleitung (rot) vom Traktor wird die Maschine bei gefülltem oder leerem Druckluftbehälter gebremst.

#### Rangieren ohne Traktor

Betätigt wird die Federspeicherbremse mit dem roten Bedienknopf (Fig. 106/1) und dem schwarzen Bedienknopf (Fig. 106/2), wenn die Maschine vom Traktor abgekuppelt ist.

Zum Betätigen der Bedienknöpfe muss der Druckluftbehälter gefüllt sein. Mit leerem Druckluftbehälter wird die Maschine dauerhaft gebremst.



Fig. 106

Ist es erforderlich, die vom Traktor abgekuppelte Maschine, z.B. während eines Fachwerkstattaufenthaltes zu Rangieren (nur auf einer ebenen Fläche), können Sie die Federspeicherbremse lösen, wenn der Druckluftbehälter gefüllt ist.

#### Die Federspeicherbremse der abgekuppelten Maschine ist in Bremsstellung

- Der rote Bedienknopf (Fig. 106/1) ist herausgezogen.
- Der schwarze Bedienknopf (Fig. 106/2) ist herausgezogen.

#### Die Federspeicherbremse der abgekuppelten Maschine ist gelöst,

- durch Drücken des schwarzen Bedienknopfes (Fig. 106/2).  
Der rote Bedienknopf (Fig. 106/1) wird automatisch gedrückt.

Zum Rangieren hebt der schwarze Bedienknopf (Fig. 106/2) durch Drücken die Bremsung auf. Beim Wiederankuppeln der Maschine an den Traktor schaltet der schwarze Bedienknopf in die normale Betriebsstellung zurück.

**Die rote Taste (Fig. 106/1) ziehen zum Abbremsen der Maschine.**



#### GEFAHR

**Im Notfall die rote Taste (Fig. 106/1) ziehen zum Abbremsen der Maschine.**

**Wenn die Maschine am Traktor angeschlossen ist und die Traktorfeststellbremse bei angeschlossener Vorratsleitung (rot) gelöst ist hat die Federspeicherbremse keine Bremswirkung**

## 7.5 Hydraulikbetriebsbremssystem

---



### WARNUNG

**Wenn die Hydraulikmuffe vom Traktor abgekuppelt wird, hat das Betriebsbremssystem der Maschine keine Bremswirkung.**

Die Maschine vor dem Abkuppeln vom Traktor mit 2 Unterlegkeilen sichern und die Maschinen-Feststellbremse anziehen.

Nach dem Ankuppeln der Maschine zuerst den Hydrospeicher füllen. Danach die Unterlegkeile entfernen und die Maschinen-Feststellbremse lösen.



Das Einhalten der Wartungsintervalle ist unerlässlich für das ordnungsgemäße Funktionieren des Betriebsbremssystems.

### 7.5.1 Kuppeln des Hydraulikbetriebsbremssystems

---



Nur saubere Hydraulikmuffen und Stecker kuppeln.



### GEFAHR

**Den Verlauf der Bremsleitung kontrollieren. Die Bremsleitung darf nicht an Fremdteilen scheuern.**



Die Bremswirkung des Maschinen-Betriebsbremssystems steht nach dem Ankuppeln der Hydraulik-Muffe am Traktor nicht sofort zur Verfügung.

Das Traktor-Bremspedal nach dem Ankuppeln der Maschine und dem Anschließen der Hydraulik-Muffe mindestens 10 Sekunden bei laufendem Motor betätigen. Dadurch füllt sich der Hydrospeicher.

Bei gefülltem Hydrospeicher spricht das Betriebsbremssystem der Maschine bei Betätigung des Traktor-Bremspedals oder der Traktor-feststellbremse an.

## Maschine an- und abkuppeln

### Kuppeln des Hydraulikbetriebsbremsystems

1. Prüfen, ob die Maschine mit 2 Unterlegkeilen gesichert und die Maschinen-Feststellbremse angezogen ist.
2. Die Maschine mit dem Traktor kuppeln.
3. Traktorfeststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
4. Die Hydraulikmuffe (Fig. 107) und den traktorseitigen Hydraulikstecker reinigen.
5. Die Hydraulikmuffe am Traktor kuppeln.
6. Das Abreißventil über das Seil (Fig. 108/1) mit dem Traktor verbinden.

Kommt es zu einer unfallbedingten Trennung von Traktor und Maschine, wird die Maschine abgebremst.



Fig. 107



Fig. 108

7. Den Hydrospeicher (Fig. 109) vor Fahrtantritt füllen.
  - 7.1 Traktorfeststellbremse lösen.
  - 7.2 Das Bremspedal des Traktors bei laufendem Motor mindestens 10 Sekunden betätigen. Dadurch füllt sich der Hydrospeicher.



Zur Herstellung der vollen Wirksamkeit des Betriebsbremsystems, den Hydrospeicher vor Fahrtantritt füllen.



Fig. 109

8. Traktorfeststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
9. Die Unterlegkeile entfernen.
10. Die Maschinen-Feststellbremse lösen.

## 7.5.2 Abkuppeln des Hydraulikbetriebsbremssystems



### WARNUNG

Wenn die Hydraulikmuffe vom Traktor abgekuppelt wird, hat das Betriebsbremssystem der Maschine keine Bremswirkung.

Die Maschine vor dem Abkuppeln vom Traktor mit 2 Unterlegkeilen sichern und die Maschinen-Feststellbremse anziehen.

1. Die Maschine mit Unterlegkeilen sichern (siehe Kap. „Unterlegkeile aufstellen“, Seite 109).
2. Die Maschinen-Feststellbremse anziehen.



Fig. 110

3. Den Hydrospeicher entleeren.
  - 3.1 Das Ventil (Fig. 111/1) betätigen. Dadurch entleert sich der Hydrospeicher.

 Die Hydraulik-Muffe (siehe unten) kann nur mit leerem Hydrospeicher erneut am Traktor angekuppelt werden.

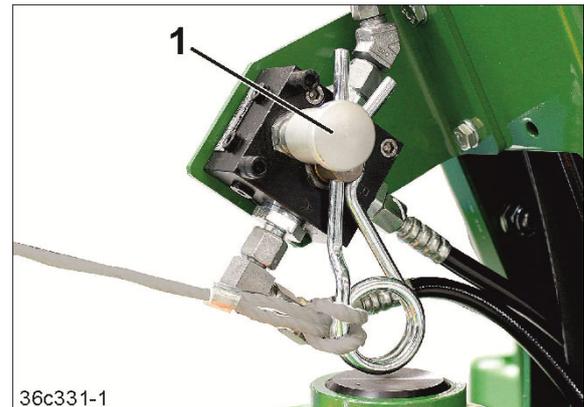


Fig. 111

4. Hydraulik-Muffe entkuppeln.
5. Die Hydraulik-Muffe auf die Schutzkappe (Fig. 112/1) stecken. Die Schutzkappe ist an der Schlauchgardrobe befestigt und schützt die Muffe in Parkstellung vor Verschmutzung.

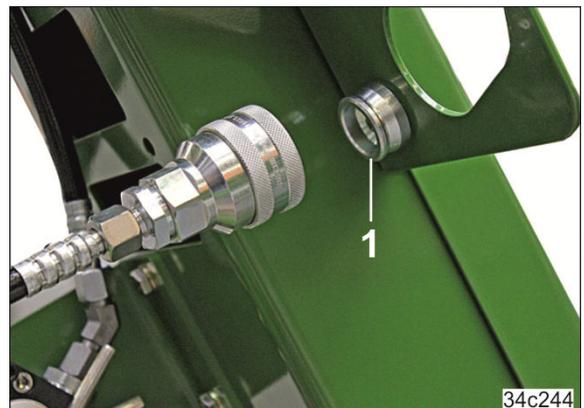


Fig. 112

## 7.6 Hydraulikschlauchleitungen



### WARNUNG

#### Infektionsgefahr durch unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl!

Achten Sie beim An- und Abkuppeln der Hydraulikschlauchleitungen darauf, dass das Hydrauliksystem sowohl traktor- als auch maschinen-seitig drucklos ist.

Suchen Sie bei Verletzungen mit Hydrauliköl sofort einen Arzt auf.

Der maximale Betriebsdruck des Hydrauliksystems beträgt 210 bar.

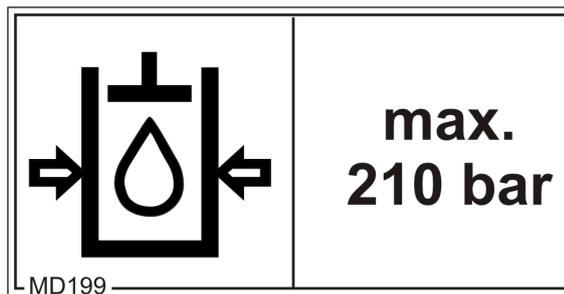


Fig. 113

### 7.6.1 Hydraulikschlauchleitungen kuppeln



### WARNUNG

#### Gefahren durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß durch fehlerhafte Hydraulikfunktionen bei falsch angeschlossenen Hydraulikschlauchleitungen!

Beachten Sie beim Ankuppeln der Hydraulikschlauchleitungen die farbigen Markierungen mit der/dem Kennzahl/Kennbuchstaben an den Hydrauliksteckern.



- Kontrollieren Sie die Verträglichkeit der Hydrauliköle, bevor Sie die Maschine an das Hydrauliksystem Ihres Traktors anschließen. Vermischen Sie keine Mineralöle mit Bioölen!
- Beachten Sie den maximal zulässigen Hydraulikölldruck von 210 bar.
- Kuppeln Sie nur saubere Hydraulikstecker. Geringe Ölverschmutzungen durch Partikel können zum Ausfall der Hydraulik führen.
- Stecken Sie den/die Hydraulikstecker soweit in die Hydraulikmuffe(n), bis der/die Hydraulikstecker spürbar verriegelt.
- Kontrollieren Sie die Kupplungspunkte der Hydraulikschlauchleitungen auf richtigen und dichten Sitz.

1. Die Traktorsteuergeräte in Schwimmstellung bringen.
2. Die Kupplungsteile reinigen.
3. Die Hydraulikleitungen an den Traktorsteuergeräten anschließen, siehe Kapitel „Übersicht – Versorgungsleitungen zwischen Traktor und Maschine“, Seite 42.


**Fig. 114**

### 7.6.2 Hydraulikschlauchleitungen abkuppeln

1. Die Traktorsteuergeräte in Schwimmstellung bringen.
2. Die Hydraulikstecker abziehen und in der Schlauchgarderobe einhängen.


**Fig. 115**

### 7.6.3 Hydraulikpumpe anschließen

1. Maschine und Traktor kuppeln.
2. Traktorzapfwelle abschalten, Traktorfeststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
3. Warten, bis die Traktorzapfwelle zum Stillstand gekommen ist.
4. Die Traktorzapfwelle reinigen und fetten.
5. Die Hydraulikpumpe (Fig. 116/1) auf die Traktorzapfwelle aufstecken.  
Die Hydraulikpumpe besitzt einen QC-Verschluss. Auf korrektes Einrasten des QC-Verschlusses achten.
6. Die Verstellsegmente (Fig. 116/2) so einstellen, dass die Puffer anliegen.

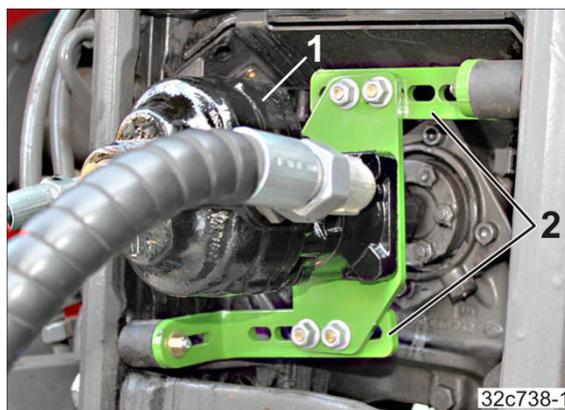


Fig. 116

### 7.6.4 Hydraulikpumpe abkuppeln

1. Die Maschine auf einer waagerechten Abstellfläche mit festem Untergrund abstellen.
2. Traktorzapfwelle abschalten, Traktorfeststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.

Abwarten, bis die Zapfwelle zum Stillstand gekommen ist.

3. Die Hydraulikpumpe (Fig. 117/1) von der Traktorzapfwelle abziehen und in die Halterung stecken.



**VORSICHT**

**Heiße Bauteile können  
Verbrennungen verursachen.**

Handschuhe tragen.



Fig. 117

## 8 Einstellungen



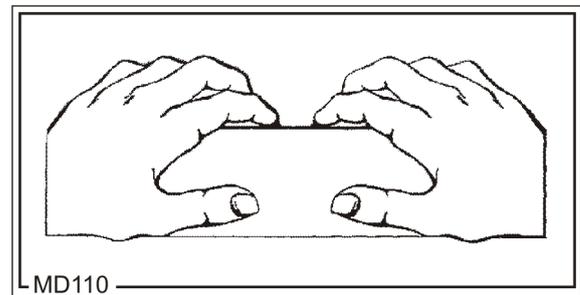
### WARNUNG

**Gefahren durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen, Fangen und Stoß durch**

- **unbeabsichtigtes Absenken**
  - der angehobenen, ungesicherten Deichsel
  - angehobener, ungesicherter Maschinenteile
- **unbeabsichtigtes Starten und Wegrollen der Kombination.**

Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Wegrollen, bevor Sie an der Maschine arbeiten, siehe Kap. 6.2, Seite 100.

Dieses Piktogramm kennzeichnet Teile der Maschine, die als Haltegriff dienen.



### 8.1 Maschinenrad-Spurlockerer in Arbeits-/Transportstellung bringen

#### Arbeitsstellung

##### Maschinenrad-Spurlockerer einstellen

1. Spurlockerer (Fig. 118/1) am Griff festhalten.
2. Den Bolzen (Fig. 118/2) entfernen.
3. Den Spurlockerer vertikal verstellen, mit dem Bolzen abstecken und mit dem Klappstecker sichern.

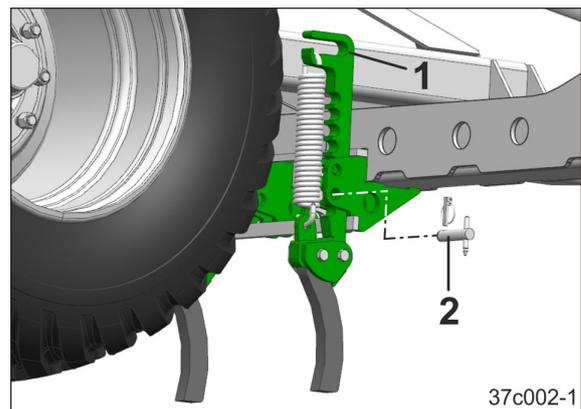


Fig. 118

#### Transportstellung

Die Spurlockerer ganz oben abstecken und sichern (siehe oben).

## 8.2 Traktorrad-Spurlockerer einstellen

### Spurlockerer horizontal einstellen:

1. Schraube (Fig. 119/1) lösen und den Spurlockerer horizontal verschieben.

### Spurlockerer vertikal einstellen:

1. Spurlockerer am Griff (Fig. 119/2) festhalten.
2. Bolzen (Fig. 119/3) entfernen.
3. Den Spurlockerer vertikal verstellen, mit dem Bolzen abstecken und mit dem Klapstecker sichern.

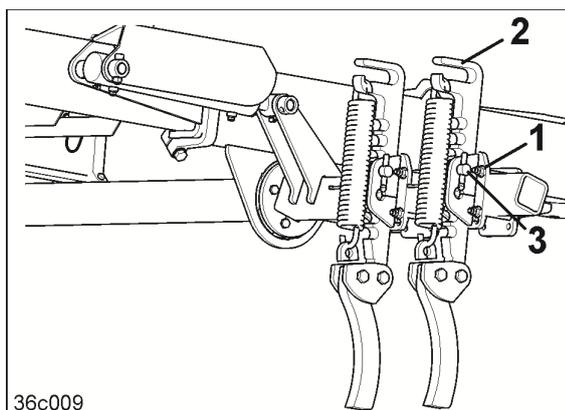


Fig. 119



Die Traktorrad-Spurlockerer sind schwenkbar gelagert und werden zusammen mit dem Scharrahmen in Arbeits- und Transportposition geschwenkt.

## 8.3 Leiter ein- und ausklappen

Die Leiter dient zum Besteigen des Laufrosts beim

- Einstellen des Leermeldesensors
  - Beladen des Saatgutbehälters.
1. Die Leiter aus der Arretierung heben und bis zum Anschlag absenken.



### VORSICHT

**Quetschgefahr. Die Leiter nur an den gekennzeichneten Trittstufen anfassen.**



Fig. 120

2. Leiter unmittelbar nach Gebrauch hochziehen und arretieren.



Die Leiter nach Gebrauch hochziehen und arretieren. Die Zugdeichsel kann die abgesenkte Leiter beim Wenden der Maschine beschädigen.

## 8.4 Leermeldesensor einstellen

Zum Einstellen des Leermeldesensors über den Laufrost in den leeren Saatgutbehälter steigen.

1. Die Leiter dient zum Besteigen des Laufrosts, siehe Kap. 8.3, Seite 120.
2. Über die Treppe (Fig. 121) in den Saatgutbehälter steigen.



Fig. 121

3. Flügelmutter (Fig. 122/1) lösen.
4. Die Höhenlage des Leermeldesensors (Fig. 122/2) entsprechend der gewünschten Saatgutrestmenge einstellen.
5. Flügelmutter festziehen.



Der Leermeldesensor darf nicht am Behälter anliegen!

6. Leiter unmittelbar nach Gebrauch hochziehen und arretieren, siehe Kap. 8.3, Seite 120.

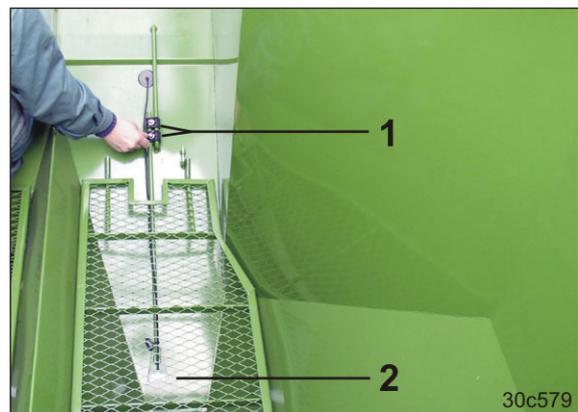


Fig. 122

## 8.5 Kalibrieren der Saatmenge

### 8.5.1 Kalibrieren Maschinen mit Variogetriebe und manuell einstellbarem Getriebehebel

#### Maschine zum Kalibrieren vorbereiten

1. Maschine und Traktor kuppeln.
2. Die Kombination auf einer ebenen Fläche abstellen.
3. Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Wegrollen sichern.
4. Saatgutbehälter befüllen.
5. 2 Wannen in die Halterungen unter den Dosierern schieben.

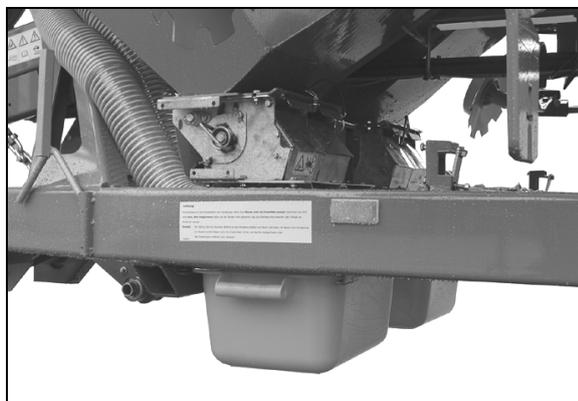


Fig. 123

6. Beide Injektorschleusenklappen (Fig. 124/1) öffnen.



**WARNUNG**

Injektorschleusenklappe (Fig. 124/1) nur an der Lasche (Fig. 124/2) anfassen.

Verletzungsgefahr beim Zuschlagen der federbelasteten Injektorschleusenklappe.

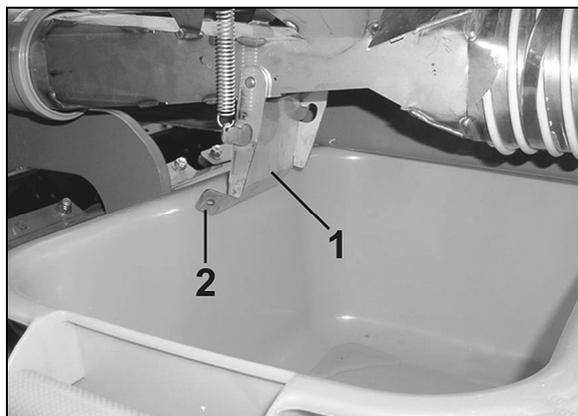
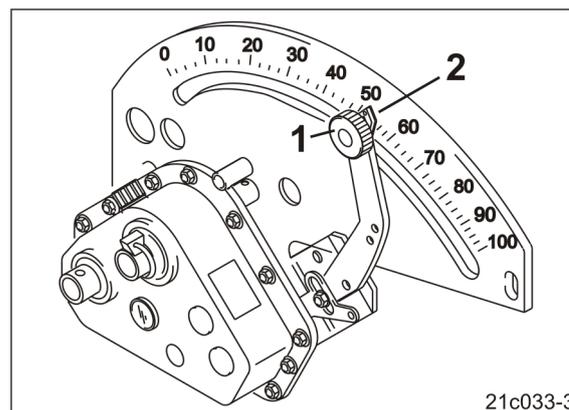


Fig. 124

7. Arretierknopf (Fig. 125/1) lösen und den Getriebehebel auf die Skalenstellung (siehe Tabelle) einstellen. Die Skalenstellung ist abhängig von der Dosierwalze.

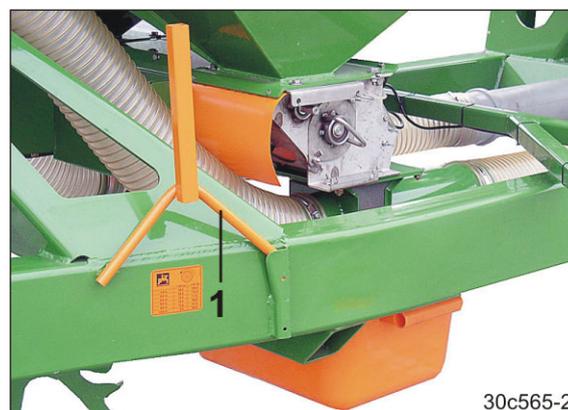
Dosierwalze	Skalenstellung
alle Dosierwalzen, außer für Feinsaat	<b>50</b>
Dosierwalze für Feinsaat	<b>15</b>

8. Den Arretierknopf festziehen.


**Fig. 125**

### Maschine vordrehen

Die Kurbel (Fig. 126/1) zum Drehen des Spornrads steckt in der Transporthalterung.


**Fig. 126**

9. Die Kurbel (Fig. 127/1) in die Aufnahme des Spornrads (Fig. 127/2) stecken.
10. Das Spornrad mit der Kurbel so lange entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bis alle Kammern der Dosierwalzen mit Saatgut gefüllt sind und ein gleichmäßiger Saatgutstrom in die Wannen fließt.
11. Die Injektorschleusenklappe (Fig. 124/1) schließen.
12. Wannen entleeren und wieder unter die Dosierer schieben.
13. Die Injektorschleusenklappe (Fig. 124/1) öffnen.


**Fig. 127**

### Saatmenge kalibrieren

14. Die Saatmenge kalibrieren.
  - 14.1 Mit der in Tabelle (Fig. 55) angegebenen Kurbelumdrehung links herum drehen. Üblich ist die Kurbelumdrehung für 1/40ha. Bei sehr kleinen Saatmengen, z.B. bei Raps empfehlen wir die Kurbelumdrehung für 1/10ha durchzuführen.
  - 14.2 Die in den Wannen aufgefangene Saatmenge im mitgelieferten Falteimer wiegen (Behältergewicht berücksichtigen). Der Falteimer lässt sich bequem an der digitalen Waage einhängen, die ebenfalls zum Lieferumfang gehört.
15. Das Gewicht der aufgefangenen Saatmenge mit dem Faktor "40" (bei 1/40 ha) oder mit dem Faktor "10" (bei 1/10 ha) multiplizieren.

#### Kalibrieren auf 1/40 ha:

$$\text{Saatmenge [kg/ha]} = \text{abgedrehte Saatmenge [kg/ha]} \times 40$$

#### Kalibrieren auf 1/10 ha:

$$\text{Saatmenge [kg/ha]} = \text{abgedrehte Saatmenge [kg/ha]} \times 10$$

#### **Beispiel:**

abgedrehte Saatmenge: 3,2 kg auf 1/40 ha

$$\text{Saatmenge [kg/ha]} = 3,2 \text{ [kg/ha]} \times 40 = 128 \text{ [kg/ha]}$$

16. Die gewünschte Saatmenge [kg/ha] wird in der Regel beim erstmaligen Kalibrieren nicht erreicht. Ermitteln Sie aus den Kalibrierwerten der ersten Kalibrierung den erforderlichen Getriebe-Einstellwert für die gewünschte Saatmenge [kg/ha] mit Hilfe der Rechenscheibe, siehe Kapitel „Ermittlung der Getriebestellung mit Hilfe der Rechenscheibe“, Seite 125.
17. Wiederholen Sie die Kalibrierung bis zum Erreichen der gewünschten Saatmenge.

Die Kalibrierung in jedem Fall wiederholen.

In der Regel wird die gewünschte Ausbringmenge beim zweiten Kalibrieren ausgebracht. Anderenfalls die Kalibrierung so oft wiederholen, bis die gewünschte Ausbringmenge erreicht ist.

Wird die gewünschte Ausbringmenge während der Kalibrierung nicht erreicht, das Volumen der gewählten Dosierwalze prüfen.

18. Kurbel in die Transporthalterung stecken.
19. Injektorschleusenklappe schließen.
20. Wannen ineinander stecken, an der Transporthalterung befestigen und mit einem Klapstecker sichern.

### 8.5.1.1 Ermittlung der Getriebebestellung mit Hilfe der Rechenscheibe

Mit Hilfe der Rechenscheibe und den Kalibrierwerten der ersten Kalibrierung, kann der erforderliche Getriebe-Einstellwert für die gewünschte Saatmenge [kg/ha] schnell ermittelt werden.

**Beispiel:**

- Getriebe-Einstellwert für die erste Kalibrierung: ..... 70
- Errechnete Saatmenge nach der ersten Kalibrierung:..... 175 [kg/ha]
- **gewünschte Saatmenge: ..... 125 [kg/ha].**

1. Die Kalibrierwerte auf der Rechenscheibe übereinander stellen:
  - o errechnete Saatmenge 175 kg/ha (Fig. 128/A)
  - o Getriebe-Einstellwert 70 (Fig. 128/B).
2. Den Getriebe-Einstellwert für die gewünschte Saatmenge ablesen:
  - o gewünschte Saatmenge 125 kg/ha (Fig. 128/C)
  - o Getriebe-Einstellwert 50 (Fig. 128/D).
3. Stellen Sie den Hebel des Vario-Getriebes auf den ermittelten Getriebe-Einstellwert und wiederholen Sie die Kalibrierung bis zum Erreichen der gewünschten Saatmenge.

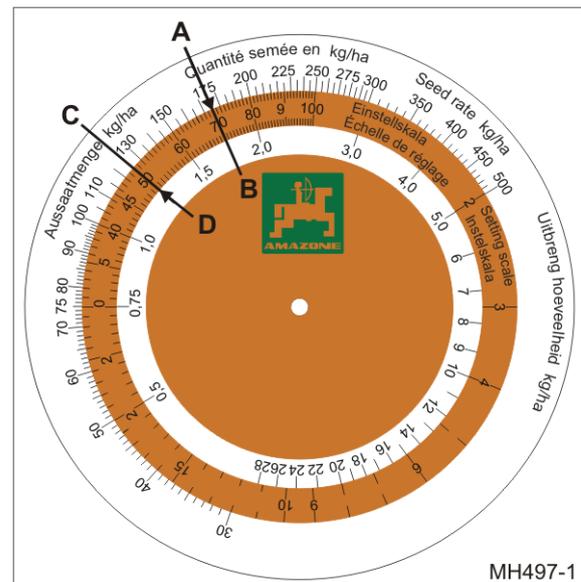


Fig. 128

## 8.5.2 Kalibrieren Maschinen mit Variogetriebe und elektrisch einstellbarem Getriebehebel

### Maschine zum Kalibrieren vorbereiten

1. Maschine und Traktor kuppeln.
2. Die Kombination auf einer ebenen Fläche abstellen.
3. Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Wegrollen sichern.
4. Saatgutbehälter befüllen.
5. 2 Wannen in die Halterungen unter den Dosierern schieben.

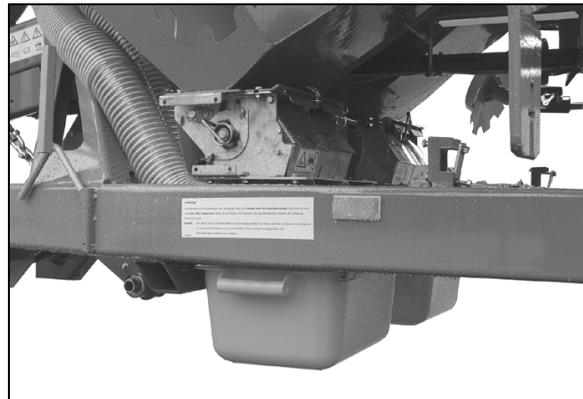


Fig. 129

6. Beide Injektorschleusenklappen (Fig. 130/1) öffnen.



**WARNUNG**

**Injektorschleusenklappe (Fig. 130/1) nur an der Lasche (Fig. 130/2) anfassen.**

Verletzungsgefahr beim Zuschlagen der federbelasteten Injektorschleusenklappe.

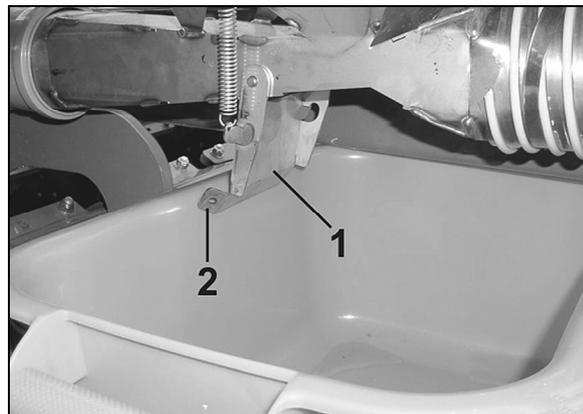
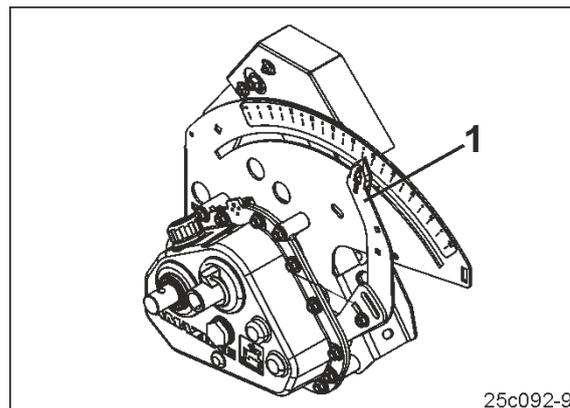


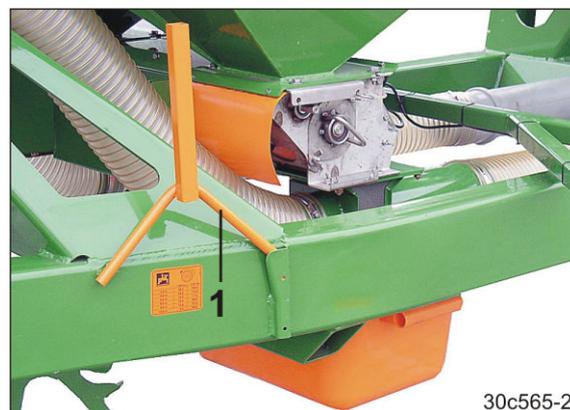
Fig. 130

7. Den Getriebehebel (Fig. 124/1) einstellen anhand
  - o der Betriebsanleitung „AmaBus-Software“ und
  - o den Werten der nachfolgenden Tabelle.

Dosierwalze	Skalenstellung
alle Dosierwalzen, außer für Feinsaaten	<b>50</b>
Dosierwalze für Feinsaaten	<b>15</b>


**Fig. 131**
**Maschine vordrehen**

Die Kurbel (Fig. 132/1) zum Drehen des Spornrads steckt in der Transporthalterung.


**Fig. 132**

8. Die Kurbel (Fig. 133/1) in die Aufnahme des Spornrads (Fig. 133/2) stecken.
9. Das Spornrad mit der Kurbel so lange entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bis alle Kammern der Dosierwalzen mit Saatgut gefüllt sind und ein gleichmäßiger Saatgutstrom in die Wannen fließt.
10. Die Injektorschleusenklappe (Fig. 130/1) schließen.
11. Wannen entleeren und wieder unter die Dosierer schieben.
12. Die Injektorschleusenklappen (Fig. 130/1) öffnen.


**Fig. 133**

### Saatmenge kalibrieren

13. Die Kalibrierung anhand der Betriebsanleitung „AmaBus-Software“ so oft durchführen, bis die gewünschte Menge ausgebracht wird.

Die Kalibrierung in jedem Fall wiederholen.

In der Regel wird die gewünschte Ausbringmenge beim zweiten Kalibrieren ausgebracht. Anderenfalls die Kalibrierung so oft wiederholen, bis die gewünschte Ausbringmenge erreicht ist.

Wird die gewünschte Ausbringmenge während der Kalibrierung nicht erreicht, das Volumen der gewählten Dosierwalze prüfen.

14. Injektorschleusenklappe schließen.
15. Wannen ineinander stecken, an der Transporthalterung befestigen und mit einem Klapstecker sichern.

### 8.5.3 Kalibrieren – Maschinen mit Volldosierung

Jede Dosierwalze wird von einem Elektromotor (Fig. 134/1) angetrieben.

Beim Kalibrieren wird die erforderliche Drehzahl der Dosierwalze zum Ausbringen der gewünschten Saatmenge ermittelt.

1. Maschine und Traktor kuppeln.
2. Die Kombination auf einer ebenen Fläche abstellen.
3. Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Wegrollen sichern.
4. Den Saatgutbehälter befüllen.
5. 2 Wannen in die Halterungen unter den Dosierern schieben.



Fig. 134

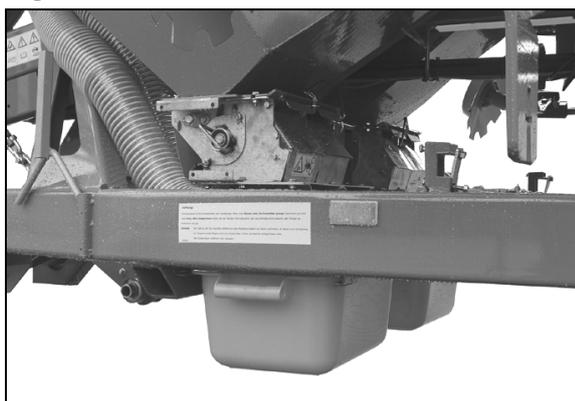


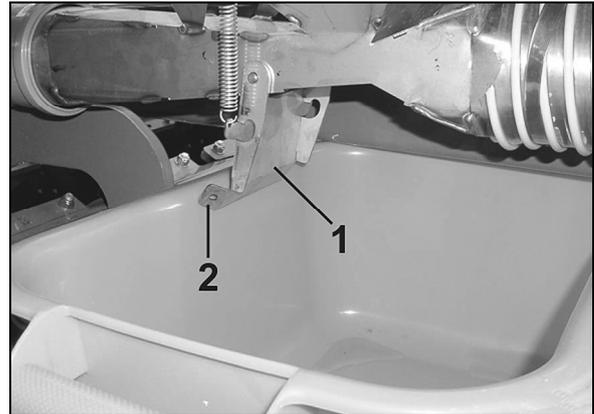
Fig. 135

6. Beide Injektorschleusenklappen (Fig. 136/1) öffnen.


**WARNUNG**

**Injektorschleusenklappe (Fig. 136/1) nur an der Lasche (Fig. 136/2) anfassen.**

Verletzungsgefahr beim Zuschlagen der federbelasteten Injektorschleusenklappe.



**Fig. 136**

7. Die Kalibrierung anhand der Betriebsanleitung „AmaBus-Software“ so oft durchführen, bis die gewünschte Menge ausgebracht wird.

Die Kalibrierung in jedem Fall wiederholen.

In der Regel wird die gewünschte Ausbringmenge beim zweiten Kalibrieren ausgebracht. Anderenfalls die Kalibrierung so oft wiederholen, bis die gewünschte Ausbringmenge erreicht ist.

Wird die gewünschte Ausbringmenge während der Kalibrierung nicht erreicht, das Volumen der gewählten Dosierwalze prüfen.

8. Injektorschleusenklappe schließen.
9. Wannan ineinander stecken, an der Transporthalterung befestigen und mit einem Klappstecker sichern.

## 8.6 Gebläsedrehzahl einstellen



### GEFAHR

Die maximale Gebläsedrehzahl von 4000 1/min. nicht überschreiten.



Die Gebläsedrehzahl verändert sich so lange, bis das Hydrauliköl seine Betriebstemperatur erreicht hat.

Bei der Erstinbetriebnahme die Gebläsedrehzahl bis zum Erreichen der Betriebstemperatur korrigieren.

Wird das Gebläse nach längerer Stillstandszeit erneut in Betrieb genommen, wird die eingestellte Gebläsedrehzahl erst erreicht, wenn sich das Hydrauliköl auf Betriebstemperatur erwärmt hat.

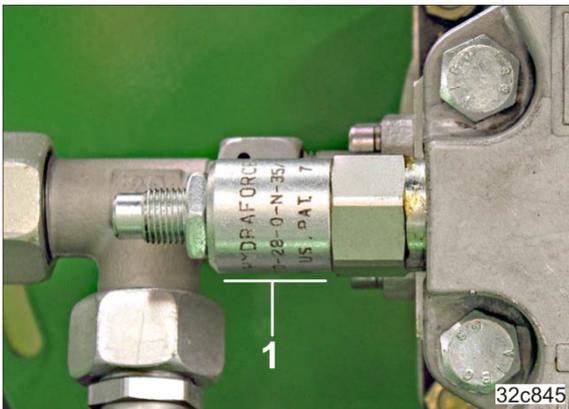


Fig. 137



Fig. 138

Das Druckbegrenzungsventil des Gebläses kann in 2 Ausführungen verbaut sein

- mit runder Außenkontur (Fig. 137/1)
- mit Sechskant- Außenkontur (Fig. 138/1).

Die Einstellung der Gebläsedrehzahl ist abhängig von der Ausführung des Druckbegrenzungsventils.

---

### **8.6.1 Gebläsedrehzahl einstellen am Stromregelventil des Traktors**

---

1. Die Grundeinstellung des Druckbegrenzungsventils vornehmen nach Kapitel 8.6.4.1 oder Kapitel 8.6.5.1 (je nach Ausführung des Druckbegrenzungsventils).
2. Die erforderliche Gebläsedrehzahl der Drehzahltable entnehmen, siehe Kapitel 5.13.
3. Die Gebläsedrehzahl am Stromregelventil des Traktors einstellen.

---

### **8.6.2 Gebläsedrehzahl einstellen - Traktoren ohne Stromregelventil**

---

1. Die erforderliche Gebläsedrehzahl der Drehzahltable entnehmen, siehe Kapitel 5.13.
2. Die Gebläsedrehzahl einstellen nach Kapitel 8.6.4.2 oder Kapitel 8.6.5.2 (je nach Ausführung des Druckbegrenzungsventils).

### 8.6.3 Gebläsedrehzahl einstellen - Anschluss an der Traktorzapfwelle

1. Die Grundeinstellung des Druckbegrenzungsventils vornehmen nach Kapitel 8.6.4.1 oder Kapitel 8.6.5.1, je nach Ausführung des Druckbegrenzungsventils.
2. Die erforderliche Gebläsedrehzahl der Drehzahltablette entnehmen, siehe Kapitel 5.13.
3. Die Gebläsedrehzahl vor Arbeitsbeginn einstellen, nach Kapitel 8.6.4.2 oder Kapitel 8.6.5.2, je nach Ausführung des Druckbegrenzungsventils.
4. Die Gebläsedrehzahl während der Arbeit durch Verstellen der Traktorzapfwelldrehzahl einstellen.

Die folgenden Drehzahlen nicht überschreiten:

- max. 1000 1/min. Zapfwellen-Drehzahl
- max. 4000 1/min. Gebläsedrehzahl.

Das Bedien-Terminal zeigt die Gebläsedrehzahl an.

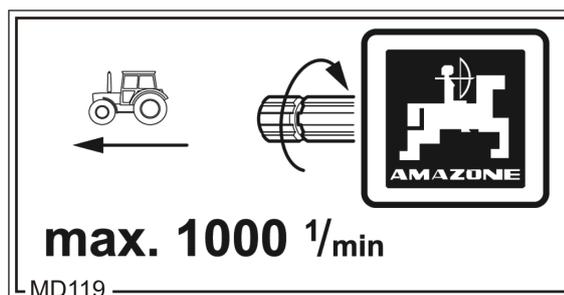


Fig. 139

Der maximale Betriebsdruck des Hydrauliksystems beträgt 210 bar.

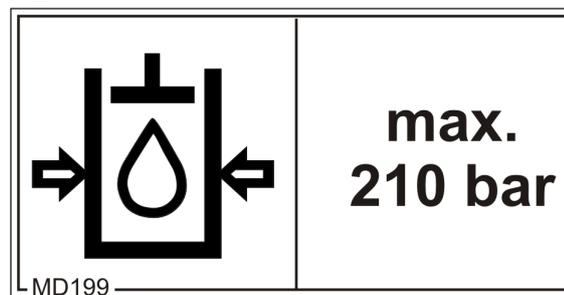


Fig. 140

Das Manometer (Fig. 141/1) neben dem Gebläse dient zum Ablesen des Betriebsdrucks.

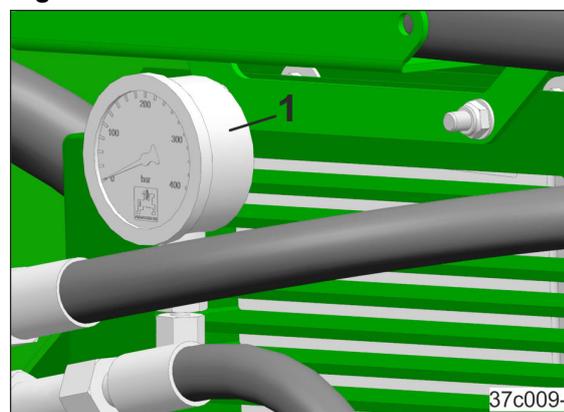


Fig. 141

## 8.6.4 Druckbegrenzungsventil mit runder Außenkontur

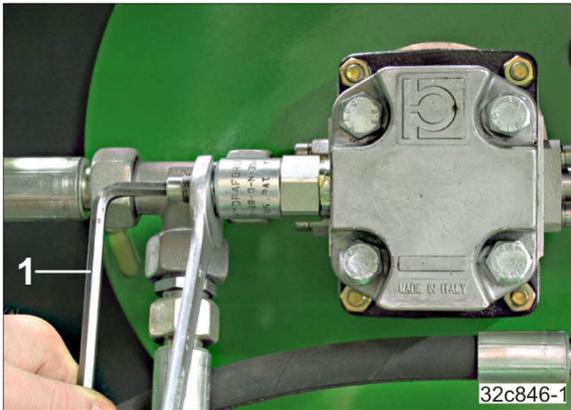


Fig. 142

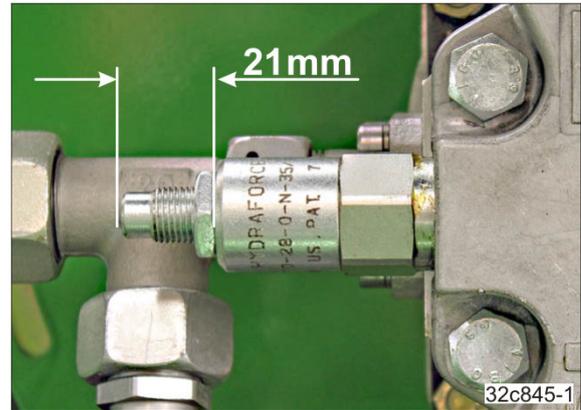


Fig. 143

### 8.6.4.1 Grundeinstellung des Druckbegrenzungsventils

1. Die Kontermutter lösen.
2. Das Druckbegrenzungsventil auf das werkseitig eingestellte Maß „21 mm“ einstellen.
  - 2.1. Die Schraube mit dem Innensechskant-Schlüssel (Fig. 142/1) entsprechend verdrehen.
3. Die Kontermutter festziehen.

### 8.6.4.2 Gebläsedrehzahleinstellung

Diese Einstellung nur vornehmen, wenn der Gebläse-Hydraulikmotor

- an der Traktorhydraulik angeschlossen ist und der Traktor kein Stromregelventil besitzt
  - am Traktorzapfwellenanschluss angeschlossen ist.
1. Die Kontermutter lösen.
  2. Die Soll-Gebläsedrehzahl mit dem Innensechskant-Schlüssel (Fig. 142/1) am Druckbegrenzungsventil einstellen. Die maximale Gebläsedrehzahl von 4000 1/min. nicht überschreiten.

#### Gebläsedrehzahl

Drehung nach rechts: Soll-Gebläsedrehzahl erhöhen

Drehung nach links: Soll-Gebläsedrehzahl reduzieren.

3. Die Kontermutter festziehen.

## 8.6.5 Druckbegrenzungsventil mit Sechskant-Außenkontur



Fig. 144



Fig. 145

### 8.6.5.1 Grundeinstellung des Druckbegrenzungsventils

1. Die Kontermutter lösen.
2. Die Schraube mit dem Innensechskant-Schlüssel (Fig. 144/1) ganz eindrehen (rechts herum).
3. Die Schraube mit dem Innensechskant-Schlüssel 3 Umdrehungen herausdrehen.
4. Die Kontermutter festziehen.

### 8.6.5.2 Gebläsedrehzahleinstellung

Diese Einstellung nur vornehmen, wenn der Gebläse-Hydraulikmotor

- an der Traktorhydraulik angeschlossen ist und der Traktor kein Stromregelventil besitzt
  - am Traktorzapfwellenanschluss angeschlossen ist.
1. Die Kontermutter lösen.
  2. Die Soll-Gebläsedrehzahl mit dem Innensechskant-Schlüssel (Fig. 144/1) am Druckbegrenzungsventil einstellen. Die maximale Gebläsedrehzahl von 4000 1/min. nicht überschreiten.

#### Gebläsedrehzahl

- |                      |                                  |
|----------------------|----------------------------------|
| Drehung nach rechts: | Soll-Gebläsedrehzahl erhöhen     |
| Drehung nach links:  | Soll-Gebläsedrehzahl reduzieren. |

3. Die Kontermutter festziehen.

### 8.6.6 Gebläsedrehzahlüberwachung

Der Job-Rechner überwacht die Gebläsedrehzahl.

Die Soll-Gebläsedrehzahl im Bedien-Terminal einstellen.

Weicht die Ist-Drehzahl um mehr als 10% von der Soll-Drehzahl ab, ertönt ein akustisches Signal mit einer Displayanzeige. Die prozentuale Abweichung ist einstellbar.

## 8.7 Control-Schar RoTeC+

### 8.7.1 Saatgutablagetiefe einstellen und prüfen

Die Saatgutablagetiefe ist abhängig von den Faktoren

- Bodenart (leicht bis schwer)
- Fahrgeschwindigkeit
- Schardruck
- Stellung der Tiefenführungsscheiben/rollen.

**Kontrollieren Sie die Ablagetiefe, wenn sich einer der Faktoren ändert.**

1. Schardruck einstellen, siehe Kapitel 8.8, Seite 137. Ein höherer Schardruck hält die Saatgutablagetiefe in der Regel kontinuierlicher ein.
2. Ca. 50 m mit Arbeitsgeschwindigkeit säen.
3. Das Saatgut an mehreren Stellen, einschließlich im Bereich der Außenschare, freilegen.
4. Die Saatgutablagetiefe prüfen.
5. Wiederholen Sie den Vorgang solange, bis die gewünschte Saatgutablagetiefe erreicht ist.
6. Lässt sich die gewünschte Ablagetiefe durch Einstellen des Schardrucks nicht erreichen, alle Tiefenführungsscheiben/rollen gleichmäßig einstellen.
7. Nach dem Einstellen der Tiefenführungsscheiben/rollen die gewünschte Saatgutablagetiefe wieder mit Hilfe des Schardrucks einstellen.

Lässt sich die gewünschte Ablagetiefe durch Einstellen des Schardrucks nicht erreichen, alle Tiefenführungsscheiben/rollen, wie folgt, gleichmäßig einstellen oder demontieren.

### Tiefenführungsscheibe/rolle in einer der Bohrungen am Schar einrasten

1. Die erforderliche Bohrung der Tiefenführungsscheibe/rolle der Tabelle (Fig. 70, Seite 80) entnehmen.
2. Der Hebel (Fig. 146/1) dient zum Betätigen der Tiefenführungsscheibe/rolle. Den Ansatz des Hebels in die erforderliche Bohrung stecken.
3. Alle Tiefenführungsscheiben/rollen gleichmäßig einstellen.

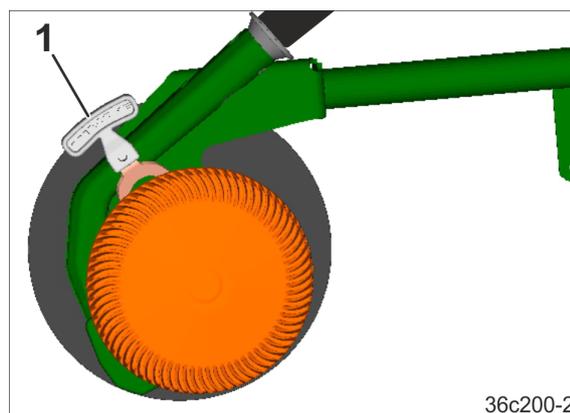


Fig. 146

### Tiefenführungsscheibe/rolle demontieren

1. Den Ansatz des Hebels über die Lochgruppe (Fig. 147/1) hinweg in dem Langloch (Fig. 147/2) einrasten.
2. Die Tiefenführungsscheibe/rolle im Langloch (Fig. 147/2) soweit verschieben, bis die Tiefenführungsscheibe/rolle vom Verschluss (Fig. 147/3) freikommt.
3. Die Tiefenführungsscheibe/rolle vom Schar abziehen.

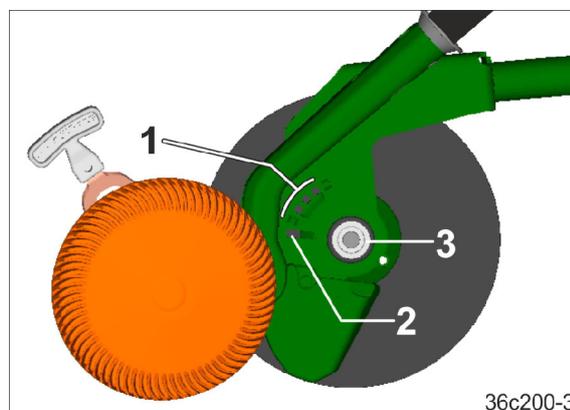


Fig. 147

### Tiefenführungsscheibe/rolle montieren

1. Die Tiefenführungsscheibe/rolle auf den Verschluss (Fig. 147/3) aufstecken. Dabei fasst der Ansatz in das Langloch (Fig. 147/2) des Schar.
2. Die Tiefenführungsscheibe/rolle im Langloch (Fig. 147/2) soweit verschieben, bis die Tiefenführungsscheibe/rolle im Verschluss einrastet. Ein leichter Schlag auf den Scheibenmittelpunkt erleichtert das Einrasten.
3. Den Ansatz mit Hilfe des Hebels aus dem Langloch ziehen und in die erforderliche Bohrung (Fig. 147/1) stecken.



Befestigung der Tiefenführungsscheibe/rolle mit

- der Kennzeichnung „K“ am kurzen Schar
- der Kennzeichnung „L“ am langen Schar.

## 8.8 Schardruck einstellen



### WARNUNG

**Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen.**

Die Hydraulikzylinder der Schar- und Exaktstriegeldruckverstellung werden gleichzeitig betätigt.



Diese Einstellung nimmt Einfluss auf die Saatgutablagentiefe.

Die Saatgutablagentiefe nach der Einstellung kontrollieren.

### Schaltpult AmaLog+:

Hebel 1: Stellung B

Hebel 2: Stellung A

Traktorsteuergerät (gelb)

### AmaTron 3:

Menü „Striegeldruck“

Traktorsteuergerät (grün)

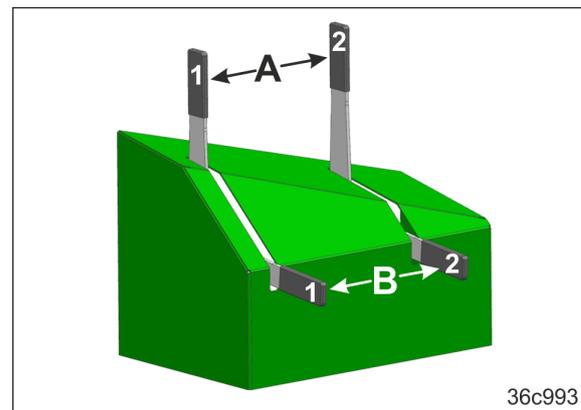


Fig. 148

1. Die Kolbenstange des Hydraulikzylinders nacheinander aus- und einfahren.
2. Je einen Bolzen (Fig. 149/1) unter- und oberhalb des Anschlags (Fig. 149/2) in das Verstellsegment stecken und mit Klappsteckern (Fig. 149/3) sichern.

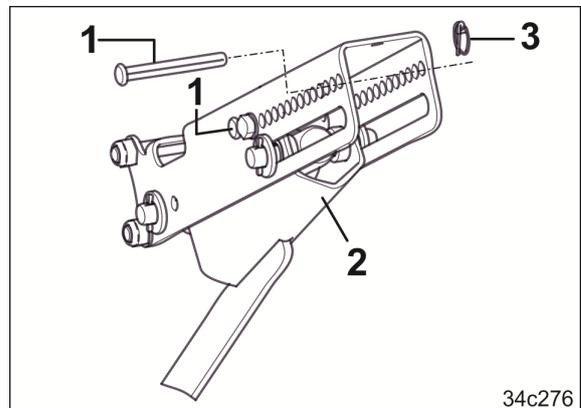


Fig. 149



### WARNUNG

**Vor jedem Umstecken der Bolzen, Traktorfeststellbremse anziehen, Traktormotor abschalten und Zündschlüssel abziehen**



Jede Bohrung ist mit einer Zahl gekennzeichnet.

Je höher die Zahl an der Bohrung, in die der Bolzen gesteckt wird, umso größer ist der Schardruck.

## 8.9 Exaktstriegel

### 8.9.1 Exaktstriegel-Zinkenstellung

Die Federzinken so einstellen, dass sie

- waagrecht auf dem Boden liegen und
- 5 - 8 cm Freigang nach unten haben.

Der Abstand des Exaktstriegelrahmens zum Boden beträgt dann zwischen 230 und 280 mm (Fig. 150).

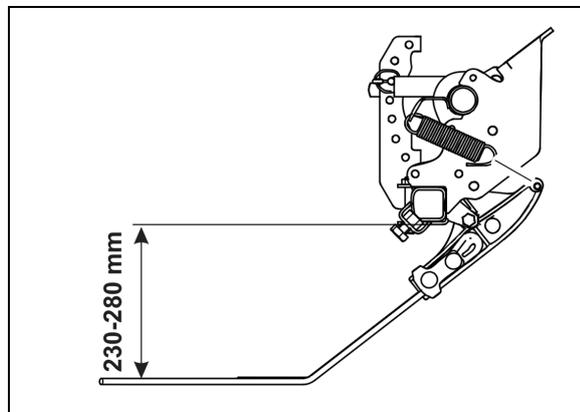


Fig. 150

Die Einstellung erfolgt durch gleiche Längeneinstellung aller Oberlenker (Fig. 151/1).

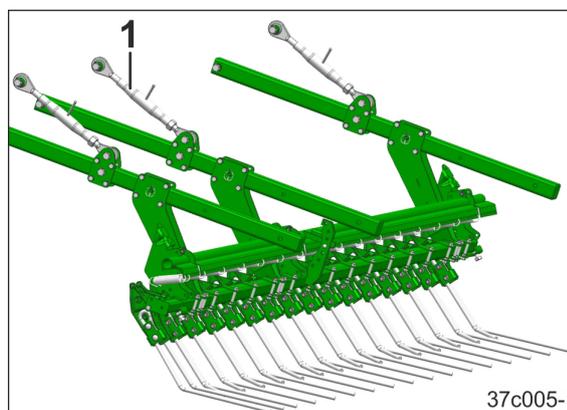


Fig. 151

### 8.9.2 Exaktstriegeldruck manuell einstellen

1. Die Zugfedern des Exaktstriegels mit der Kurbel spannen.
2. Den Bolzen (Fig. 152/2) in eine Bohrung unterhalb des Hebels (Fig. 152/1) stecken und mit einem Federstecker sichern.
3. Die Abdehkurbel entspannen.



Fig. 152

### 8.9.3 Exaktstriegeldruck hydraulisch einstellen



#### WARNUNG

Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen.

Die Hydraulikzylinder der Schar- und Exaktstriegeldruckverstellung werden gleichzeitig betätigt.

#### Schaltpult AmaLog+:

Hebel 1: Stellung B

Hebel 2: Stellung A

Traktorsteuergerät (gelb)

#### AmaTron 3:

Menü „Scharndruck und Striegeldruck“

Traktorsteuergerät (grün)

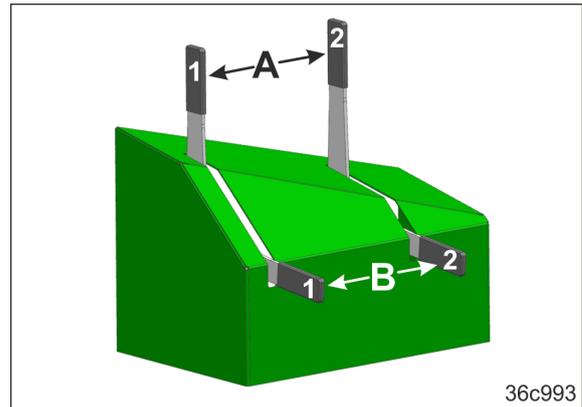


Fig. 153

1. Die Kolbenstange des Hydraulikzylinders nacheinander aus- und einfahren.
2. Je einen Bolzen (Fig. 154/1) unter- und oberhalb des Hebels (Fig. 154/2) in das Verstellsegment stecken und mit Federstec kern sichern.



#### WARNUNG

Vor jedem Umstecken der Bolzen, Traktorfeststellbremse anziehen, Traktormotor abschalten und Zündschlüssel abziehen

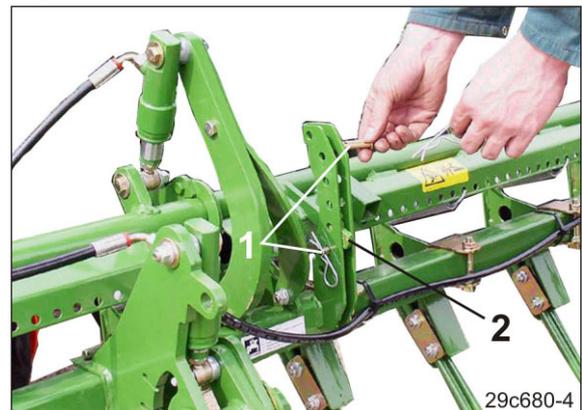


Fig. 154

## 8.10 Rollenstriegel

### 8.10.1 Arbeitstiefe und Anstellwinkel der Striegelzinken einstellen

1. Heben Sie den Scharrahmen nur soweit an, bis die Striegelzinken unmittelbar über dem Boden stehen, diesen aber nicht berühren.
2. Traktorfeststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
3. Den Striegelzinkenbalken am Tragarmgriff (Fig. 155/3) festhalten.
4. Die Arbeitstiefe der Striegelzinken einstellen durch Abstecken des Tragarms mit dem Bolzen (Fig. 155/1).
  - o in allen Segmenten
  - o in der gleichen Bohrung.

Die Arbeitstiefe wird größer, je tiefer der Bolzen (Fig. 155/1) im Verstellsegment abgesteckt wird.

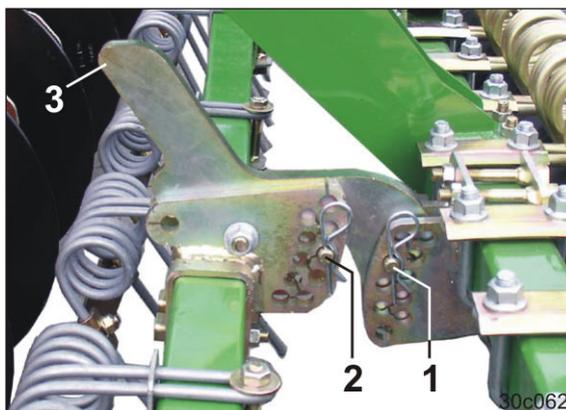


Fig. 155

5. Den Bolzen nach jedem Umstecken mit einem Federstecker sichern.
6. Den Anstellwinkel der Zinken zum Boden verändern durch Abstecken des Bolzens (Fig. 155/2) unterhalb des Tragarms (Fig. 155/3)
  - o in allen Segmenten
  - o in der gleichen Bohrung.

Der Anstellwinkel wird flacher, je tiefer der Bolzen (Fig. 155/2) im Verstellsegment abgesteckt wird.

7. Den Bolzen (Fig. 155/2) nach jedem Umstecken mit einem Federstecker sichern.
8. Den Scharrahmen vollkommen absenken. Die Maschine leicht vorziehen, wenn die Schare den Boden berühren.

### 8.10.2 Rollendruck einstellen

1. Die Maschine auf dem Feld in Arbeitsstellung bringen.
2. Traktorfeststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
3. Den Klappstecker (Fig. 156/1) entfernen.
4. Den gewünschten Rollendruck durch Drehen der Spindel (Fig. 156/2) einstellen.
5. Die Einstellung mit dem Klappstecker (Fig. 156/1) sichern.
6. Gleiche Einstellungen an allen Verstellsegmenten vornehmen. Die Skalen (Fig. 157/1) dienen zur Orientierung.
7. Das Arbeitsergebnis prüfen.
8. Den Rollenandruck an den Boden, z.B. mit einer Federwaage (siehe Fig. 158) prüfen.

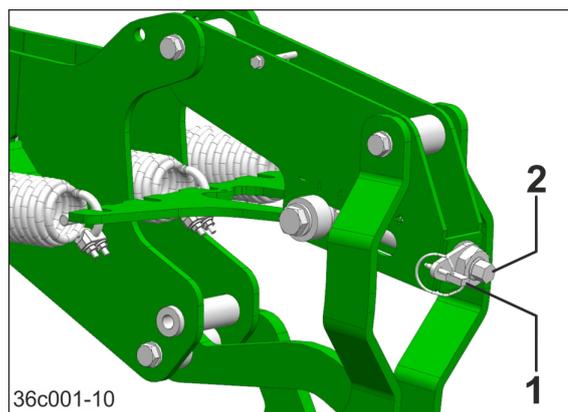


Fig. 156

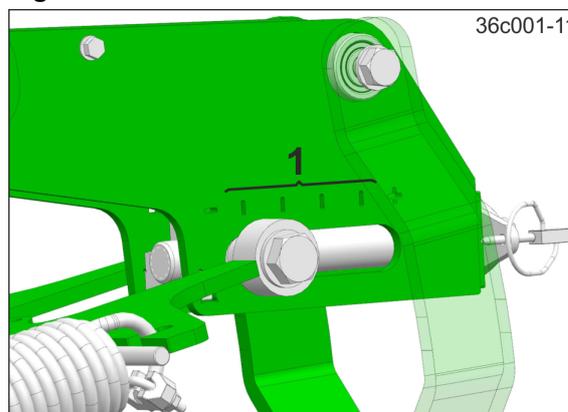


Fig. 157

Rollendurchmesser D [mm]	Rollenandruck F [kg]
330 mm	max. 35 kg



Der Rollenandruck „F“ darf den Tabellenwert nicht überschreiten. Höhere Drücke als angegeben können den Rollenstriegel beschädigen.

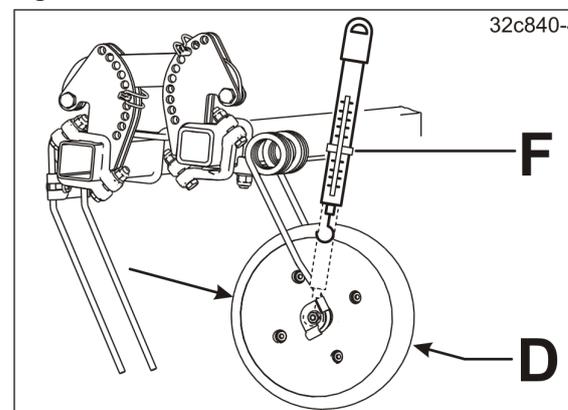


Fig. 158

## 8.11 Spuranreißer in Arbeits- / Transportstellung bringen

---



### GEFAHR

#### Spuranreißer

- besitzen einen Schwenkbereich, der nicht betreten werden darf
- nur bei angezogener Handbremse, abgeschaltetem Motor und abgezogenem Zündschlüssel einstellen.
- erst unmittelbar vor der Arbeit auf dem Feld in Arbeitsstellung bringen
- unmittelbar nach der Arbeit auf dem Feld in Transportstellung bringen

**Beim Nichtbeachten dieser Hinweise drohen schwerste Körperverletzungen mit unabsehbaren Folgen.**



### WARNUNG

#### Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen.

Bei Betätigung des Traktorsteuergeräts können die Hydraulikzylinder der Spuranreißer und des Fahrgassenmarkiergeräts gleichzeitig betätigt werden.

### 8.11.1 Spuranreißer in Arbeits- / Transportstellung bringen – AmaTron 3

---

Wenn Ihre Maschine mit dem AmaTron 3 ausgestattet ist,

- Maschinenausleger ausklappen
- Scharrahmen absenken
- Menü „Spuranreißer“ öffnen und den Handlungsanweisungen folgen.

## 8.11.2 Spuranreißer in Arbeits- / Transportstellung bringen – AmaLog+

### Ventilhebel

#### Hebelstellung A

Wechsel zwischen  
Straßentransport- und Parkstellung

#### Hebelstellung B

Wechsel zwischen  
Park- und Arbeitsstellung

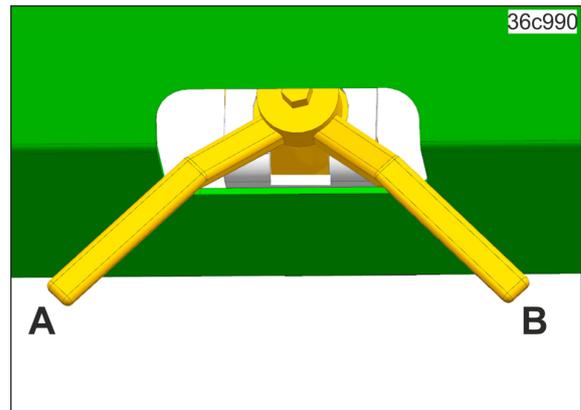


Fig. 159

### 8.11.2.1 Spuranreißer von Straßentransport- in Arbeitsstellung stellen

Die Maschinenausleger sind ausgeklappt.

Der Scharrahmen ist abgesenkt.

Beide Spuranreißer stehen in Straßentransportstellung.

Schaltpult	Hebel 1: Stellung A Hebel 2: Stellung A
Ventilhebel	Stellung A (Fig. 159)
Traktorsteuergerät (grün 2)	beide Spuranreißer wechseln von Straßentransport- in Parkstellung
Ventilhebel	Stellung B (Fig. 159)
Traktorsteuergerät (grün 1)	der aktive Spuranreißer wechselt in Arbeitsstellung, der inaktive Spuranreißer bleibt in Parkstellung.

### 8.11.2.2 Spuranreißer von Arbeits- in Straßentransportstellung stellen

Die Maschinenausleger sind ausgeklappt.

Der Scharrahmen ist abgesenkt.

Ein Spuranreißer steht in Arbeitsstellung, ein Spuranreißer steht in Parkstellung.

Schaltpult	Hebel 1: Stellung A Hebel 2: Stellung A
Ventilhebel	Stellung B (Fig. 159) (Wechsel zwischen Park- und Arbeitsstellung).
Traktorsteuergerät (grün 2)	der <u>aktive</u> Spuranreißer wechselt von Arbeits- in Parkstellung.
Ventilhebel	Stellung A (Fig. 159) (Wechsel zwischen Straßentransport- und Parkstellung).
Traktorsteuergerät (grün 1)	beide Spuranreißer wechseln von Park- in Straßentransportstellung.

### 8.11.2.3 Spuranreißerlänge einstellen

1. Spuranreißer in Arbeitsstellung ausklappen.  
Das gleichzeitige Ausklappen beider Spuranreißer (wenn möglich) erleichtert die Einstellarbeit.
2. Einige Meter auf dem Feld fahren.
3. Traktorzapfwelle abschalten, Traktorfeststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
4. Schraube (Fig. 160/1) lösen.
5. Spuranreißerlänge auf Abstand „A“ (siehe Tabelle, unten) einstellen.
6. Schraube (Fig. 160/1) fest anziehen.
7. Beide Schrauben (Fig. 160/2) lösen.
8. Die Arbeitsintensität des Spuranreißers durch Verdrehen der Spuranreißerscheibe so einstellen, dass sie auf leichten Böden etwa parallel zur Fahrtrichtung und auf schweren Böden mehr auf Griff steht.
9. Schrauben (Fig. 160/2) fest anziehen.

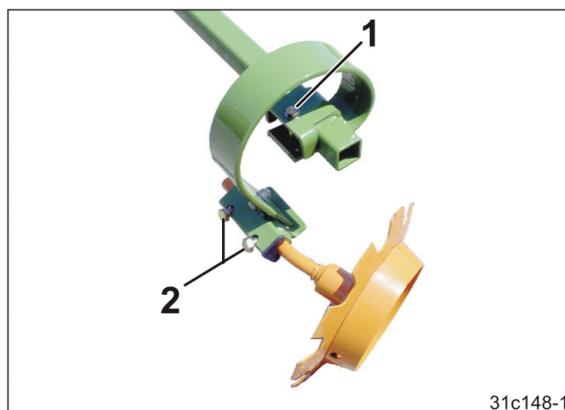


Fig. 160

Die Tabellenwerte geben den Abstand „A“ an von Maschinenmitte bis zur Aufstandsfläche der Spuranreißerscheibe.

	Abstand „A“
Citan 8000	8,0 m
Citan 9000	9,0 m

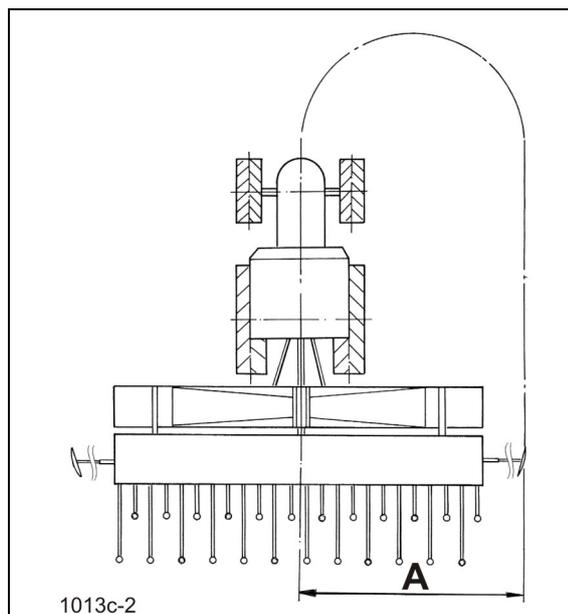


Fig. 161

## 8.12 Teilbreitenschaltung

### Teilbreitenschaltung mit Spornradantrieb

Mit mechanischem Dosierantrieb sind die Dosierer miteinander über eine geteilte Antriebswelle verbunden. Bei halbseitiger Abschaltung der Maschine arbeitet nur ein Dosierer.

Schalten Sie den zweiten Dosierer, wie folgt ab:

1. Die Maschine in Arbeitsstellung ausklappen.
2. Traktor gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Wegrollen sichern, siehe Kapitel 6.2, Seite 100.
3. Zum Abschalten
  - o der rechten Maschinenhälfte, Rohrklappstecker (Fig. 162/1) entfernen
  - o der linken Maschinenhälfte, Rohrklappstecker (Fig. 162/2) entfernen.

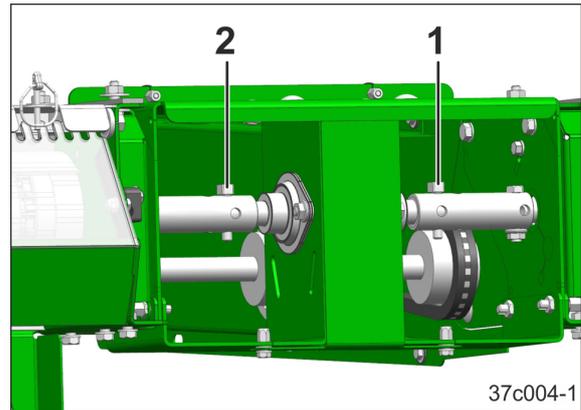


Fig. 162

### Teilbreitenschaltung mit elektrischer Volldosierung

Die Handlungsanweisungen zum halbseitigen Abschalten der Maschine mit elektrischer Volldosierung finden Sie in der Betriebsanleitung „Software AmaBus“.

## 8.13 Fahrgassenmarkiergerät einstellen



### WARNUNG

Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen.

Bei Betätigung des Traktorsteuergeräts können die Hydraulikzylinder der Spuranreißer und des Fahrgassenmarkiergeräts gleichzeitig betätigt werden.

### 8.13.1 Fahrgassenmarkiergerät - Arbeits-/Transportstellung

#### Arbeitsstellung

1. Spurscheibenträger festhalten.
2. Den mit einem Federstecker (Fig. 163/1) gesicherten Bolzen (Fig. 163/2) entfernen.
3. Spurscheibenträger von Hand nach unten schwenken.

#### Transportstellung

Der Fahrgassenzähler darf nicht „Null“ zeigen.

1. Spurscheibenträger von Hand hochschwenken und mit Bolzen (Fig. 163/2) abstecken und Federstecker (Fig. 163/1) sichern.

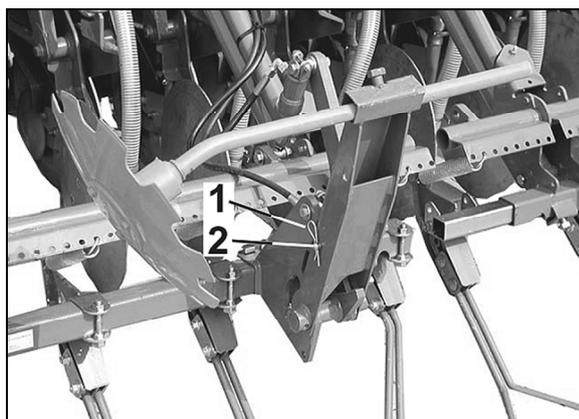


Fig. 163

### Spurweite und Arbeitsintensität des Fahrgassenmarkiergerätes einstellen

1. Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen.
2. Fahrgassenzähler auf „Null“ stellen und die Spurscheiben absenken.
3. Traktorfeststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
4. Schrauben (Fig. 164/1) lösen.
5. Die Spurscheiben so einstellen, dass sie die von den Fahrgassenscharen angelegte Fahrgasse markieren.
6. Arbeitsintensität durch Verdrehen der Scheiben dem Boden anpassen. Die Scheiben auf leichten Böden etwa parallel zur Fahrtrichtung und auf schweren Böden mehr auf Griff stellen.
7. Schrauben (Fig. 164/1) fest anziehen.

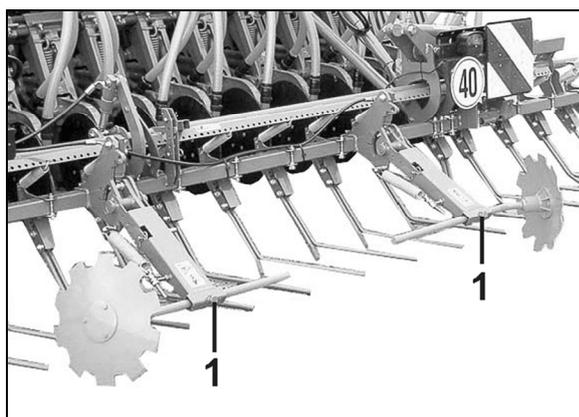


Fig. 164



Bei Arbeiten mit Fahrgassen-Rhythmus 2 und Fahrgassen-Rhythmus 21 nur eine Spuranreißerscheibe montieren.

## 9 Transportfahrten



### GEFAHR

Nicht zugelassen auf öffentlichen Straßen und Wegen ist der Transport der am Traktor angehängten Maschine über 3,0 m Breite in Deutschland und einigen anderen Ländern.



Fig. 165

### 9.1 Maschine in Straßentransportstellung bringen

1. Gebläse ausschalten
2. Spuranreißer in Transportstellung bringen ..... Seite 142
3. Behälter entleeren ..... Seite 167
4. Abdeckplane schließen, die Leiter hochschieben und arretieren..... Seite 158
5. Maschinenrad-Spurlockerer in Transportstellung bringen..... Seite 119
6. Fahrgassenmarkiergerät in Transportstellung bringen..... Seite 146
7. Maschinenausleger einklappen ..... Seite 155
8. Arbeitsscheinwerfer ausschalten
9. Bedien-Terminal ausschalten
10. Beleuchtungssystem und Warntafeln auf Funktion und Sauberkeit prüfen ..... Seite 46
11. Traktorsteuergeräte sperren (siehe Traktor-Betriebsanleitung)
12. Das Kapitel 9.2 mit den gesetzlichen Vorschriften und den Sicherheitshinweisen vor und während der Transportfahrt lesen und beachten ..... Seite 148

### 9.2 Gesetzliche Vorschriften bei Transportfahrten

---

Beim Befahren öffentlicher Straßen und Wege müssen Traktor und Maschine den nationalen Straßenverkehrsvorschriften (in Deutschland die StVZO und die StVO) und den Unfallverhütungsvorschriften (in Deutschland denen der Berufsgenossenschaft) entsprechen.

Fahrzeughalter und Fahrzeugführer sind für die Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen verantwortlich.

Darüber hinaus sind die Weisungen in diesem Kapitel vor Antritt und während der Fahrt einzuhalten.

Verboten sind Transportfahrten auf Straßen und Wegen mit befülltem Saatgutbehälter. Das Betriebsbremssystem ist nur für die leere Maschine ausgelegt.

Den Saatgutbehälter auf dem Feld entleeren (maximale Restmenge 200 kg).

#### Transportbreite/Transporthöhe

---

In Deutschland und in vielen anderen Ländern ist der Transport einer am Traktor angehängten Maschinenkombination bis 3,0 m Breite zugelassen.

Die max. Transporthöhe von 4,0 m darf nicht überschritten werden.

#### Rundumkennleuchte

---

Die Maschine kann mit einer Rundumkennleuchte ausgestattet sein. Die Rundumkennleuchte ist in Deutschland genehmigungspflichtig.

In einigen Ländern müssen Maschine und/oder Traktor mit einer Rundumkennleuchte ausgestattet sein. Erkundigen Sie sich bei Ihrem Importeur/Maschinenhändler nach den gesetzlichen Bestimmungen.

#### Zulässiges Gesamtgewicht/Achslasten/Stützlasten

---

Das zulässige Gesamtgewicht und die zulässigen Achslasten und Stützlasten dürfen nicht überschritten werden.

Das Betriebsbremssystem ist nur für Maschinen ausgelegt, die das zulässige Gesamtgewicht nicht überschreiten. Das zulässige Gesamtgewicht finden Sie auf dem Typenschild an Ihrer Maschine.

Auf dem Typenschild finden Sie auch Angaben zu den Achslasten und Stützlasten.

### Zulässige Höchstgeschwindigkeit

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit für Anhängegeräte ist in den entsprechenden Straßenverkehrsvorschriften einzelner Länder unterschiedlich geregelt. Erkundigen Sie sich bei Ihrem Importeur/Maschinenhändler vor Ort nach der zulässigen Höchstgeschwindigkeit für Straßenfahrt.

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit beträgt in Deutschland und in vielen anderen Ländern 25 km/h oder 40 km/h, je nach Ausstattung der Maschine. In Deutschland kennzeichnet das Geschwindigkeitsschild an Ihrer Maschine die zulässige Höchstgeschwindigkeit.

Insbesondere auf schlechten Straßen oder Wegen darf nur mit wesentlich geringerer Geschwindigkeit als angegeben gefahren werden.

Zulässige Höchstgeschwindigkeit	Maschinenausstattung
25 km/h	Sämaschinen mit hydraulischem Betriebsbremssystem
40 km/h	Sämaschinen mit Zweileitungs-Druckluftbetriebsbremssystem

### Zulässige Höchstgeschwindigkeit für Maschinen ohne eigenes Betriebsbremssystem

Die Maschine kann ohne eigenes Betriebsbremssystem ausgestattet sein.

Ohne eigenes Betriebsbremssystem ist die Maschine in Deutschland, in allen EU-Ländern und in einigen anderen Ländern nicht zugelassen.

Erkundigen Sie sich vor Inbetriebnahme über die behördlich genehmigte Zulassung Ihrer Maschine ohne eigenes Betriebsbremssystem.

Zulässige Höchstgeschwindigkeit	Maschinenausstattung
25 km/h	Maschinen ohne Betriebsbremssystem.
10 km/h	In Russland beträgt die zulässige Höchstgeschwindigkeit 10 km/h bei Maschinen ohne eigenes Betriebsbremssystem.

## 9.3 Sicherheit bei Transportfahrten



Vor Fahrtantritt das Kapitel "Sicherheitshinweise für den Bediener" beachten und folgende Punkte prüfen:

- Einhalten des zulässigen Gewichtes
- den ordnungsgemäßen Anschluss der Versorgungsleitungen
- Reifenschäden (Risse)
- Deichsel und die Verbindungselemente auf augenfällige Mängel
- Brems- und Hydrauliksystem auf augenfällige Mängel
- Funktion des Betriebsbremssystems
- Beleuchtungssystem auf Beschädigung, Funktion und Sauberkeit
- Warntafeln und gelben Strahler auf Beschädigung und Sauberkeit
- die Traktorfeststellbremse muss vollständig gelöst sein.



### WARNUNG

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

Kontrollieren Sie die Zugtraverse und die Deichsel bei jedem Kuppeln der Maschine auf augenfällige Mängel. Lassen Sie sichtbare Mängel unverzüglich in einer Fachwerkstatt beheben.



### WARNUNG

**Gefahren durch Bruch beim Betrieb, unzureichende Standfestigkeit und unzureichende Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors bei nicht bestimmungsgemäßem Einsatz des Traktors!**

**Diese Gefährdungen verursachen schwerste Verletzungen bis hin zum Tod.**

Beachten Sie die maximale Zuladung der angebauten/angehängten Maschine und die zulässigen Achs- und Stützlasten des Traktors.

**GEFAHR**

**Auf korrekten Sitz der Maschinenausleger in der Transportverriegelung achten.**

Während der Transportfahrt

- das Bedien-Terminal ausschalten
- die Traktorsteuergeräte sperren.

**WARNUNG**

**Gefahren durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen oder Stoß durch unzureichende Standfestigkeit und Umkippen.**

- Richten Sie ihre Fahrweise so ein, dass Sie den Traktor mit angebaute oder abgehängter Maschine jederzeit sicher beherrschen.  
Berücksichtigen Sie hierbei ihre persönlichen Fähigkeiten, die Fahrbahn-, Verkehrs-, Sicht- und Witterungsverhältnisse, die Fahreigenschaften des Traktors sowie die Einflüsse durch die angebaute oder angehängte Maschine.
- Setzen Sie vor Transportfahrten die seitliche Arretierung der Traktorunterlenker fest, damit die angebaute oder angehängte Maschine nicht hin- und herpendeln kann.

**WARNUNG**

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

Verboten ist das Mitfahren von Personen auf der Maschine und/oder das Besteigen von laufenden Maschinen.

Verweisen Sie Personen vom Beladepplatz, bevor Sie mit der Maschine anfahren.



Bei Kurvenfahrt die weite Ausladung und die Schwungmasse der Maschine berücksichtigen.

## 10 Einsatz der Maschine

Beachten Sie beim Einsatz der Maschine

- das Kapitel „Warnbilder an der Maschine“
- das Kapitel „Sicherheitshinweise für den Bediener“.

Das Beachten dieser Kapitel dient Ihrer Sicherheit.



Fig. 166



### WARNUNG

#### Vor Einstell-, Wartungs- und Reparaturarbeiten

Lesen und beachten Sie

- Kapitel „Traktor/Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Wegrollen sichern“, Seite 100.
- Kapitel „Sicherheitshinweise für den Bediener“, Seite 27.



### WARNUNG

#### Die Traktorsteuergeräte nur in der Traktorkabine betätigen.



### WARNUNG

#### Gefahren durch Quetschen, Einziehen und Fangen beim Betrieb der Maschine ohne vorgesehene Schutzeinrichtungen!

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



### WARNUNG

#### Gefährdungen durch Schneiden und Stoß beim Hoch- und Herunterschwenken der Maschinenausleger und der Spuranreißer!

Verweisen Sie Personen auf einen Mindestabstand von 20 m zur Maschine, bevor Sie das Traktorsteuergerät zum Verschwenken der Maschinenausleger und der Spuranreißer betätigen.

**WARNUNG**

**Gefahren durch Quetschen, Erfassen und Aufwickeln und Gefahren durch Wegschleudern von erfassten Fremdkörpern im Gefahrenbereich der angetriebenen Zapfwelle!**

- Verweisen Sie Personen aus dem Gefahrenbereich der Maschine, bevor Sie die Traktorzapfwelle einschalten.
- Halten Sie einen ausreichenden Sicherheitsabstand zur angetriebenen Zapfwelle.
- Vor dem Einschalten prüfen, ob die Traktorzapfwelldrehzahl der zulässigen Antriebsdrehzahl der Maschine entspricht.
- Stellen Sie den Traktormotor bei Gefahr unverzüglich ab.

**WARNUNG**

**Gefährdungen durch Ausgleiten, Stolpern oder Fall durch unbefugtes Besteigen und/oder Mitfahren von Personen auf der Maschine, dem Ladesteg oder den Treppenstufen zum Ladesteg!**

Das Mitfahren von Personen auf der Maschine und/oder das Besteigen der laufenden Maschine sind verboten.

Verweisen Sie Personen vom Ladesteg, bevor Sie mit der Maschine anfahren.

**WARNUNG**

**Verboten ist der Transport mit vollem Behälter auf öffentlichen Straßen!**

Befüllen Sie den Behälter Ihrer Maschine erst unmittelbar vor der Arbeit auf dem Feld.

**GEFAHR**

**Beizmittelstaub ist giftig und darf nicht eingeatmet werden oder in Kontakt mit dem Körper kommen.**

Schutzanzug, Atemschutzmaske, Schutzbrille und Handschuhe tragen

- beim Befüllen der Maschine
- beim Entfernen von Beizmittelstaub
- beim Entleeren von Behälter und Dosierer
- bei Arbeiten am Verteilerkopf.

## Einsatz der Maschine

Dieses Piktogramm kennzeichnet Teile der Maschine, die als Haltegriff dienen.

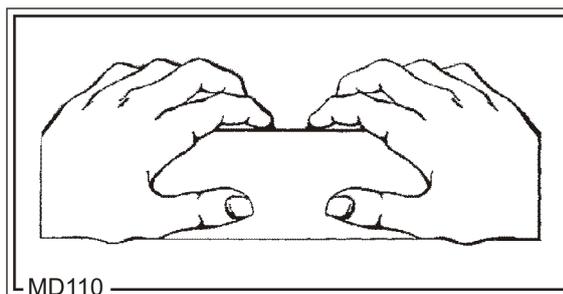


Fig. 167

Der maximale Betriebsdruck des Hydrauliksystems beträgt 210 bar.

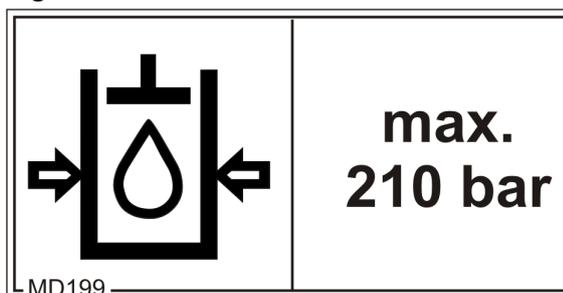


Fig. 168

### 10.1 Erstinbetriebnahme

Vor der Erstinbetriebnahme		
	Ölstand prüfen im Variogetriebe	Kapitel 12.5.7
	Reifenfülldruck prüfen Fahrwerksreifen	Kapitel 12.5.5
	Reifenfülldruck prüfen vorlaufenden Stützreifen	Kapitel 12.5.6
	Sichtprüfung der Hydraulikschlauchleitungen und Kupplungen	Kapitel 12.4.3
	Sichtprüfung des Betriebsbremssystems	Kapitel 12.4.2
Nach den ersten 10 Betriebsstunden		
	Sichtprüfung der Hydraulikschlauchleitungen und Kupplungen und Bauteile des Hydrauliksystems auf Dichtheit prüfen	Kapitel 12.4.3
	Alle Schraubverbindungen auf festen Sitz prüfen	Kapitel 12.9
	Anzugsmomente der Fahrwerksreifen prüfen	Kapitel 12.5.5
	Anzugsmomente der vorlaufenden Stützreifen prüfen	Kapitel 12.5.6

## 10.2 Maschinenausleger aus-/einklappen



Vor dem Klappen der Maschinenausleger

- Traktor und Maschine auf ebener Fläche gerade ausrichten
- alle hydraulischen Versorgungsleitungen am Traktor anschließen
- das Bedien-Terminal anschließen und einschalten.

Wenn der druckfreie Rücklauf nicht angeschlossen ist, kann die schwenkbare Heckbeleuchtung mit dem Scharrahmen kollidieren.

### 10.2.1 Maschinenausleger ausklappen

**Schaltpult AmaLog+:**

Hebel 1: Stellung A

Hebel 2: Stellung B

**AmaTron 3:**

Menü: „Maschine ein- / ausklappen“.

Den Anweisungen auf dem Display folgen.

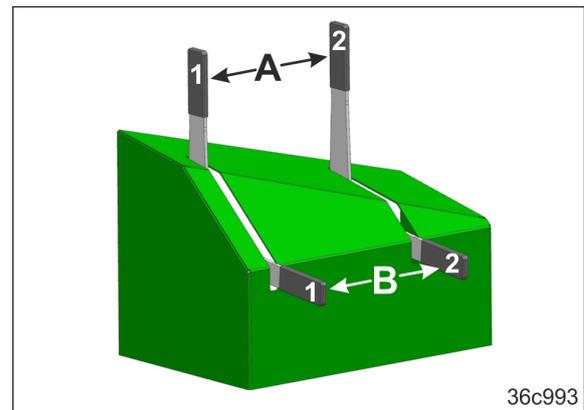


Fig. 169

1. Maschinenausleger (Fig. 170/1) aus der Transportverriegelung (Fig. 170/2) heben. Dazu den Scharrahmen anheben.

**AmaLog+:** Traktorsteuergerät (gelb 2)

**AmaTron 3:** Traktorsteuergerät (gelb 2)

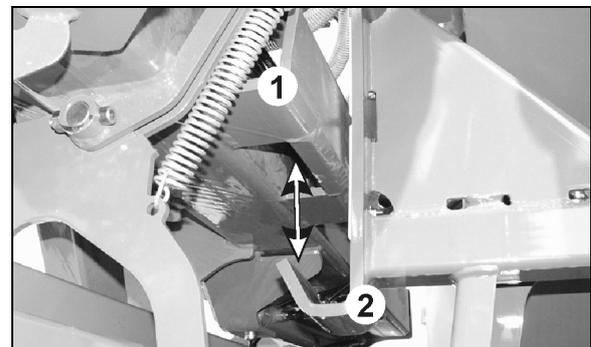


Fig. 170

## Einsatz der Maschine

2. Maschinenausleger ausklappen (Fig. 171).

**AmaLog+:** Traktorsteuergerät (grün 1)

**AmaTron 3:** Traktorsteuergerät (grün 1)

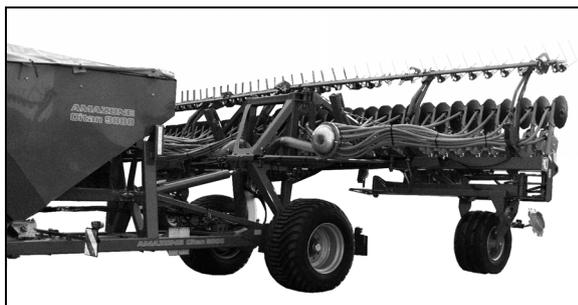


Fig. 171

3. Scharrahmen und Spornrad absenken.  
Beleuchtung verschwenken

Traktor leicht vorziehen beim Eintauchen der Schare in den Boden.

**AmaLog+:** Traktorsteuergerät (gelb 1)

**AmaTron 3:** Traktorsteuergerät (gelb 1)

4. Spuranreißer von Transport in Parkstellung bringen, siehe Kap. 8.11, Seite 142.

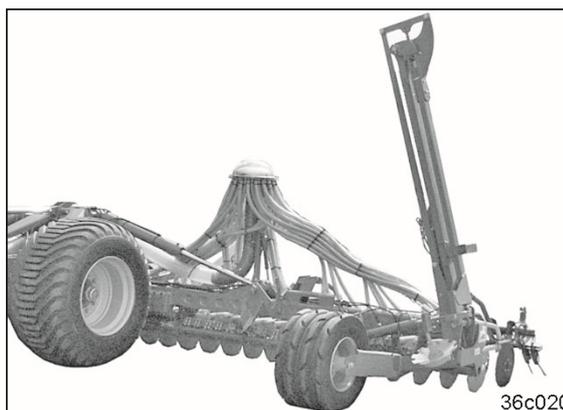


Fig. 172



Auf leichten Böden kann der Druck, den die Hydraulikzylinder auf die Maschinenausleger ausüben, reduziert werden, siehe Kapitel „Saat auf sehr leichten Böden“, Seite 164.

### 10.2.2 Maschinenausleger einklappen



Zur Vermeidung von Schäden durch Kollision, vor dem Einklappen der Maschinenausleger in Transportstellung Fahrgassenmarkiergerät und Spuranreißer einklappen.

#### Schaltpult AmaLog+:

Hebel 1: Stellung A

Hebel 2: Stellung B

#### AmaTron 3:

Menü „Maschine ein- / ausklappen“.

Den Anweisungen auf dem Display folgen.

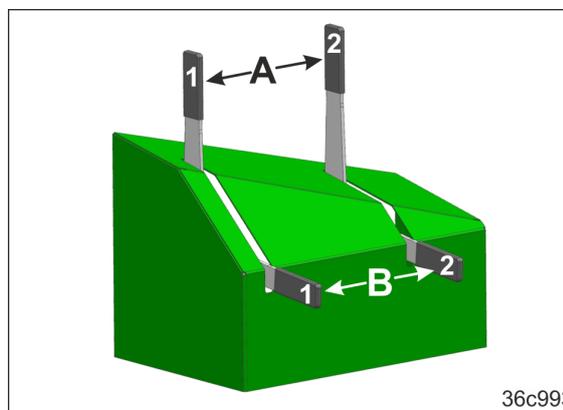


Fig. 173

1. Fahrgassenmarkiergerät und Spuranreißer in Transportstellung bringen.
2. Scharrahmen (Fig. 174) bis ca. 10° vor Senkrechtstellung anheben.  
**AmaLog+:** Traktorsteuergerät (gelb 2)  
**AmaTron 3:** Traktorsteuergerät (gelb 2)



Fig. 174

3. Maschinenausleger (Fig. 175/1) soweit einklappen, bis sie an den Gleitkufen der Transportverriegelung (Fig. 175/2) anliegen.  
**AmaLog+:** Traktorsteuergerät (grün 2)  
**AmaTron 3:** Traktorsteuergerät (grün 2)

 Beim Einklappen können die Maschinenausleger mit der Maschine kollidieren. Das Neigen des Scharrahmens verhindert die Kollision.

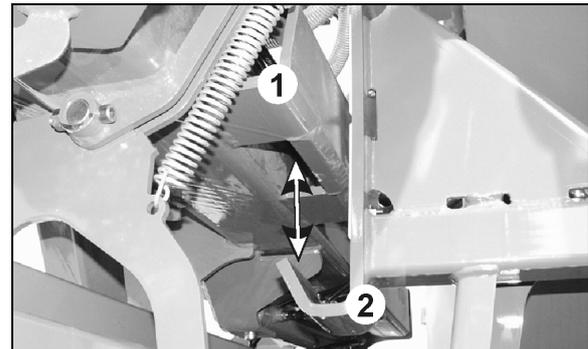


Fig. 175

4. Maschinenausleger (Fig. 175/1) in die Transportverriegelung (Fig. 175/2) absenken.  
**AmaLog+:** Traktorsteuergerät (gelb 1)  
**AmaTron 3:** Traktorsteuergerät (gelb 1).



**GEFAHR**

**Auf korrekten Sitz der Maschinenausleger in der Transportverriegelung achten.**

### 10.3 Abdeckplane öffnen/schließen

Die Gummischlaufen (Fig. 176/1) der Abdeckplane mit dem Planenhaken (Fig. 176/2) öffnen und schließen.



Während der Fahrt kann sich die ungesicherte Abdeckplane öffnen und beschädigt werden.

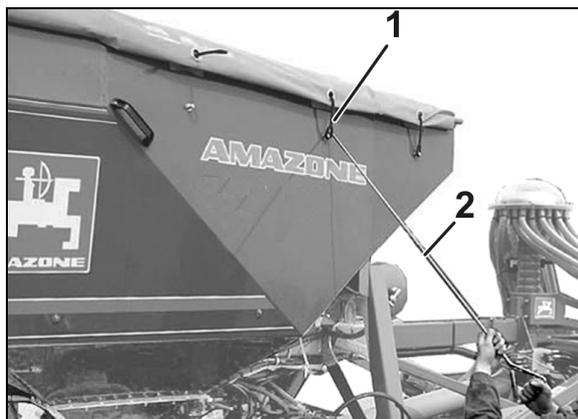


Fig. 176

Der Planenhaken (Fig. 177/1) steckt in der Transporthalterung (Fig. 177/2) unter dem Behälter.

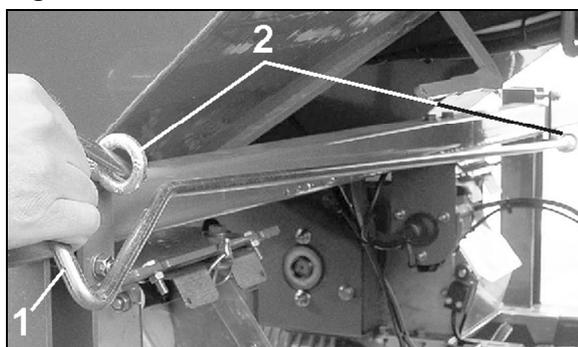


Fig. 177

## 10.4 Behälter befüllen

1. Die Maschine am Traktor ankuppeln.
2. Die Innenbeleuchtung (Fig. 178/1) des Behälters einschalten bei nächtlichen Arbeiten.

Die Innenbeleuchtung ist gekoppelt mit dem Fahrlicht des Traktors.



Fig. 178

3. Die Maschine ausklappen, siehe Kap. 10.2, Seite 155.
4. Traktorzapfwelle abschalten, Traktorfeststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
5. Die Abdeckschwenkplane öffnen, siehe Kap. 10.3.
6. Gegebenenfalls Fremdteile im Saatgutbehälter entfernen.
7. Den Leermeldesensor bei Bedarf einstellen, siehe Kap. 8.4, Seite 121.
8. Die erforderliche Dosierwalze ermitteln und montieren, siehe Kap. 5.9, Seite 60.
9. Den Behälter befüllen
  - o mit Sackware von einem Versorgungsfahrzeug
  - o mit einer Befüllschnecke, siehe Kap. 10.5, Seite 160
  - o aus Big-Bags.
10. Die Abdeckschwenkplane schließen, siehe Kap. 10.3.



Soll der AmaTron 3 Alarm auslösen, wenn die theoretisch errechnete Restmenge im Behälter erreicht ist,

- die Einfüllmenge [kg] im Bedien-Terminal eingeben
- den Füllstandsmelder der Maschine im Bedien-Terminal abmelden.

## 10.5 Befüllschnecke



### GEFAHR

Niemals zwischen Versorgungsfahrzeug und Maschine treten.  
Zulässige Füllmengen und Gesamtgewichte beachten.

### 10.5.1 Befüllschnecke in Befüllstellung bringen

1. Traktorfeststellbremse anziehen.
2. Auffangbehälter (Fig. 179/1) einhängen

Der Auffangbehälter dient zum Auffangen der Restmenge beim Öffnen der Verschlussklappe (Fig. 179/3).

3. Verriegelung (Fig. 179/2) öffnen.
4. Klappe (Fig. 179/3) öffnen.

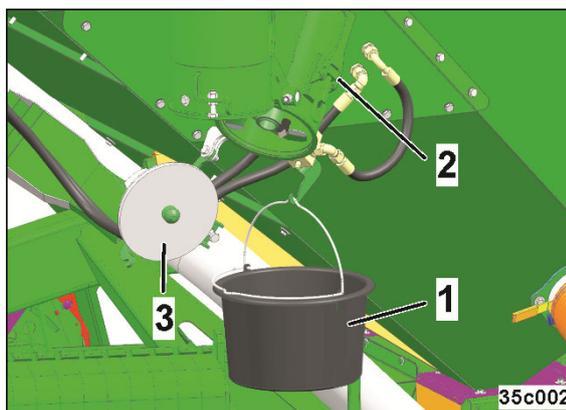


Fig. 179

5. Die Befüllschnecke in Befüllstellung bringen.



Fig. 180

6. Befüllschnecke ausklappen.
  - 6.1 Das Traktor-Steuergerät (Natur) mit Druck beaufschlagen.
  - 6.2 Bedienhebel (Fig. 181/1) solange betätigen, bis die Befüllschnecke vollständig ausgeklappt ist.
7. Die Befüllschnecke mit dem Bedienhebel (Fig. 181/2) einschalten. Den Einfülltrichter nicht schneller befüllen, als die Befüllschnecke fördert.
8. Die Befüllschnecke mit dem Bedienhebel (Fig. 181/2) ausschalten. Die Befüllschnecke nach Beendigung der Befüllarbeit solange weiterlaufen lassen, bis sich der Einfülltrichter und das Förderrohr entleert haben.

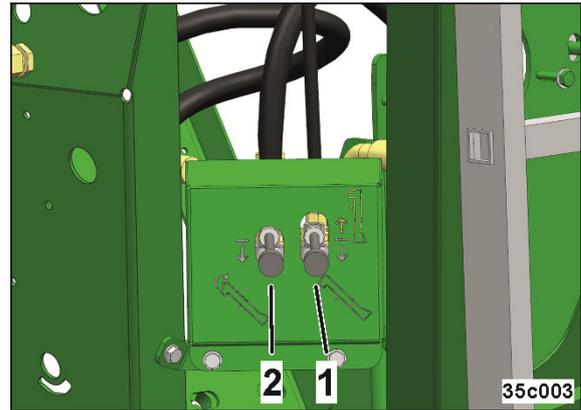


Fig. 181

### 10.5.2 Befüllschnecke in Parkstellung bringen

1. Behälter (Fig. 182/1) zum Auffangen der Restmenge einhängen.



Fig. 182

2. Befüllschnecke einklappen.
  - 2.1 Bedienhebel (Fig. 183/1) betätigen.
3. Klappe schließen und verriegeln.

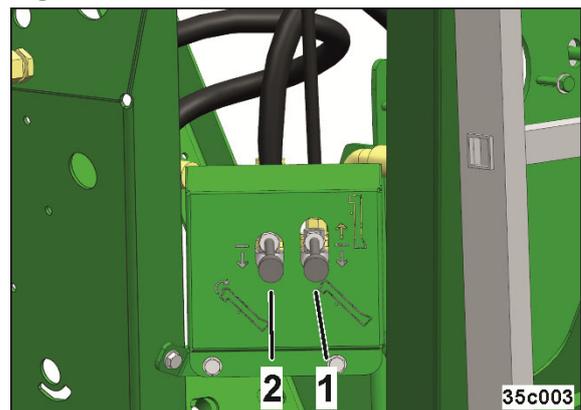


Fig. 183



## 10.6 Maschine in Arbeitsstellung bringen

---

1. Die Maschine am Feldanfang in Arbeitsposition bringen.
  - 1.1 Anwesende Personen auf einen Mindestabstand von 20 m zur Maschine verweisen.
  - 1.2 Die Maschinenausleger ausklappen ..... Seite 155
  - 1.3 Den Scharrahmen vollkommen absenken.  
Die Maschine unmittelbar vor dem Eintauchen der Werkzeuge in den Boden leicht vorziehen.
  - 1.3 Traktorunterlenker soweit absenken/anheben, bis der Maschinenrahmen waagrecht steht.
2. Den Behälter befüllen ..... Seite 159
3. Das Fahrgassenmarkiergerät in Arbeitsstellung bringen..... Seite 146
4. Alle Maschineneinstellungen kontrollieren..... Seite 119
5. Das Gebläse auf Solldrehzahl bringen ..... Seite 130
6. Aktiven Spuranreißer in Arbeitsstellung bringen..... Seite 142
7. Den Fahrgassen-Rhythmus kontrollieren und  
den Fahrgassenzähler unmittelbar vor der ersten Feldfahrt einstellen ..... Seite 89
8. Nur Maschinen mit AmaTron 3:  
das Traktorsteuergerät (grün) bei Arbeitsbeginn in Schwimmstellung stellen.
9. Anfahren.
10. Kontrollen während der Arbeit ..... Seite 163

## 10.7 Während der Arbeit

### 10.7.1 Übersicht Kontrollen

<b>Kontrolle</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• nach den ersten 100 m, die mit Arbeitsgeschwindigkeit zurückgelegt wurden</li> <li>• nach jeder Änderung der Arbeitsgeschwindigkeit</li> <li>• nach dem Wechsel von leichten auf schweren Boden und umgekehrt</li> <li>• nach dem Verstellen des Scharldrucks</li> <li>• nach Einstellarbeiten</li> </ul>	Ablagetiefe des Saatgutes	Kap. 10.7.1.1
	Arbeitsintensität des Exaktstriegels	
	Arbeitsintensität der Saatandruckrollen	
Intensive Sichtprüfung von außen durch die durchsichtige Verteilerhaube des Verteilerkopfes auf Verunreinigungen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• bei jedem Nachfüllen des Behälters</li> <li>• nach der Arbeit</li> </ul>	

#### 10.7.1.1 Kontrolle der Saatgutablagetiefe

1. Ca. 50 m mit Arbeitsgeschwindigkeit säen.
2. Das Saatgut an mehreren Stellen, einschließlich im Bereich der Außenschare, freilegen.
3. Die Saatgutablagetiefe prüfen.

### 10.7.2 Spuranreißer / Fahrgassenzähler

Den aktiven Spuranreißer vor dem Passieren von Hindernissen auf dem Feld anheben.

Das Anheben des Spuranreißers bewirkt das Weiterschalten des Fahrgassenzählers. Nach dem Passieren des Hindernisses den Spuranreißer absenken und den Fahrgassenzähler kontrollieren und falls erforderlich korrigieren.

Das Betätigen der „STOP-Taste“ vor dem Anheben des Spuranreißers verhindert das Weiterschalten des Fahrgassenzählers (siehe Betriebsanleitung „Software AmaBus“).

### 10.7.3 Saat auf sehr leichten Böden

Die Hydraulikzylinder der Ausleger sind an einem Druckspeicher angeschlossen. In Arbeitsstellung werden die Ausleger über die Hydraulikzylinder mit Druck beaufschlagt.

Das Manometer (Fig. 184/1) zeigt den Systemdruck an, mit dem die Hydraulikzylinder beaufschlagt werden.

Wenn die Schare auf leichten Böden die flache Saatgutablagertiefe auch bei korrekt eingestelltem Schardruck nicht erreichen, reduzieren Sie den Systemdruck, der auf die Hydraulikzylinder der Ausleger wirkt.

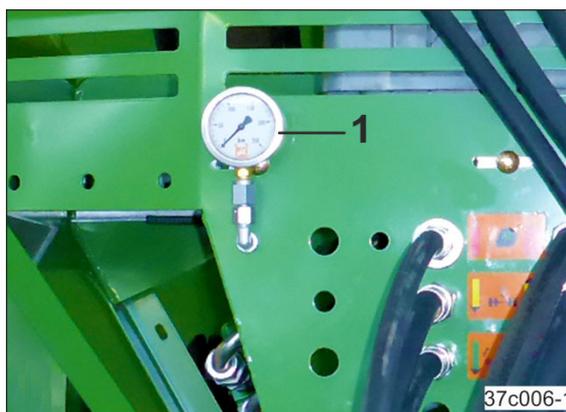


Fig. 184

#### 10.7.3.1 Systemdruckreduzierung – AmaLog+

##### Schaltpult AmaLog+:

Hebel 1: Stellung A  
Hebel 2: Stellung B

Bei Bedarf Traktorsteuergerät (grün) betätigen, zur Reduzierung des Systemdrucks.

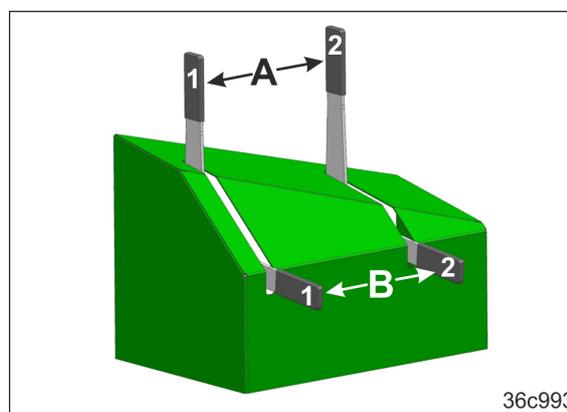


Fig. 185

#### 10.7.3.2 Systemdruckreduzierung – AmaTron 3

Maschinen mit dem Bedien-Terminal AmaTron 3 besitzen einen Einstellhebel (Fig. 186), der nur in Arbeitsstellung auf dem Feld betätigt werden darf.

##### Hebelstellung A

In Hebelstellung A können die Hydraulikzylinder der Ausleger mit dem Traktorsteuergerät (grün) betätigt werden. Reduzieren Sie den Systemdruck bei Bedarf mit dem Traktorsteuergerät (grün).

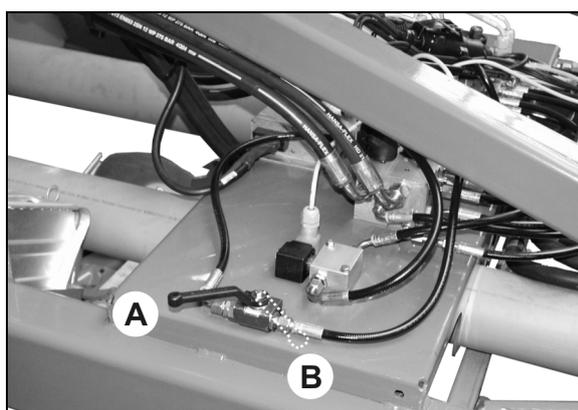


Fig. 186

##### Hebelstellung B

Reicht die Druckreduzierung in Hebelstellung A nicht aus, stellen Sie den Hebel in Hebelstellung B.

Die Hydraulikzylinder der Ausleger befinden sich dann in Schwimmstellung und der Druck auf die Ausleger wird weiter reduziert.

In Hebelstellung B können die Hydraulikzylinder der Ausleger nicht betätigt werden.

## 10.8 Wenden am Feldende



### GEFAHR

Nach dem Wenden wird bei entsprechender Vorwahl und bei Betätigung des Traktorsteuerventils der gegenüberliegende Spuranreißer in Arbeitsstellung gebracht.

### Vor dem Wenden am Feldende

Vor dem Wenden am Feldende werden die Schare angehoben.

1. Die Fahrt verlangsamen.
2. Die Traktordrehzahl nicht zu weit absenken, damit die Hydraulikfunktionen am Vorgewende zügig ablaufen.

#### Nur mit AmaLog<sup>+</sup>:

3. Traktorsteuergerät (grün 1) solange betätigen, bis der aktive Spuranreißer angehoben ist.

#### alle Typen:

4. Das Traktorsteuergerät (gelb 2) solange betätigen, bis
  - der aktive Spuranreißer angehoben ist (nur mit AmaTron 3)
  - die Schare vom Boden frei kommen
  - das Spornrad angehoben ist.
5. Die Maschine wenden.



Fig. 187

### Nach dem Wenden am Feldende

1. Traktorsteuergerät (gelb 1) solange betätigen, bis sich
  - die Schare vollständig abgesenkt haben
  - das Spornrad abgesenkt hat
  - der aktive Spuranreißer abgesenkt hat (nur mit AmaTron 3).

#### nur mit AmaLog<sup>+</sup>:

2. Traktorsteuergerät (grün 1) solange betätigen, bis sich der aktive Spuranreißer abgesenkt hat.

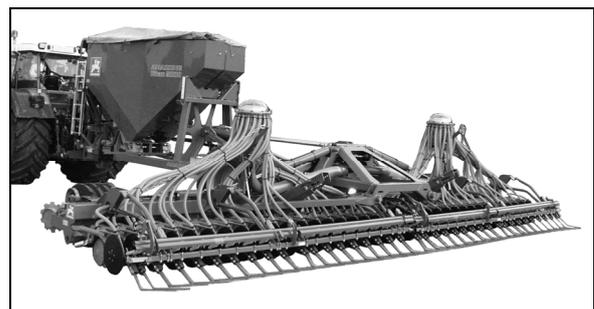


Fig. 188

## 10.9 Arbeitseende auf dem Feld

Die Maschine in Straßentransportstellung bringen (siehe Kap. 9.1, Seite 147).



### Dosierer nach dem Einsatz entleeren und reinigen!

In den Dosierern, die nicht entleert und gereinigt werden

- kann sich eine zähe bis feste Masse bilden, wenn Wasser unter die Dosierwalze gelangt. Die Dosierwalze wird stark abgebremst und es kann zu Abweichungen zwischen eingestellter und tatsächlicher Saatmenge kommen.
- können Saatgutreste und Dünger keimen oder quellen. Dadurch wird die Drehung der Dosierwalzen blockiert und es kann zu Schäden am Antrieb kommen.

Das Piktogramm (Fig. 189) soll den Traktorfahrer daran erinnern, die Dosierer nach Beendigung der Saat zu entleeren und zu reinigen.



Die Dosierer unbedingt nach Beendigung der Saat entleeren und reinigen, siehe Kapitel 10.10, Seite 167.

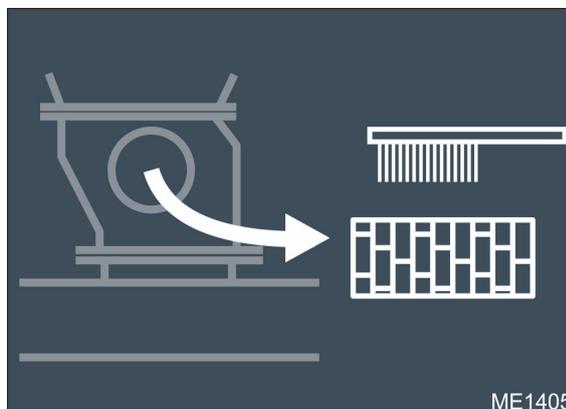


Fig. 189

## 10.10 Behälter und/oder Dosierer entleeren und Dosierwalze austauschen



### WARNUNG

**Gefahren durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen, Fangen und Stoß durch unbeabsichtigtes Starten und Wegrollen der Kombination.**

Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Wegrollen, bevor Sie an der Maschine arbeiten, siehe Kap. 6.2, Seite 100.

Schalten Sie das Bedien-Terminal aus und trennen Sie die Stromversorgung zwischen Traktor und Maschine. Unfallgefahr durch Unbeabsichtigtes in Bewegung setzen von Dosierer oder anderen Maschinenkomponenten durch Radarimpuls.

### 10.10.1 Behälterschnellentleerung

Die Schnellentleerung mit dem Schieber (Fig. 190) betätigen.



Anschließbar ist ein handelsüblicher Schlauch (DN 140).



Fig. 190



Unterhalb der Schnellentleerung verbleibt eine Restmenge im Behälter.

Der Dosierer dient zur Entleerung der Restmenge, siehe Kapitel 10.10.2, Seite 168.

### 10.10.2 Behälter und/oder Dosierer entleeren und Dosierwalze austauschen

1. Schieber (Fig. 191/1) schließen, wenn nur der Dosierer und nicht der Saatgutbehälter entleert werden soll (nur bei gefülltem Saatgutbehälter erforderlich).

- 1.1 Den Klappstecker (Fig. 191/2) entfernen.

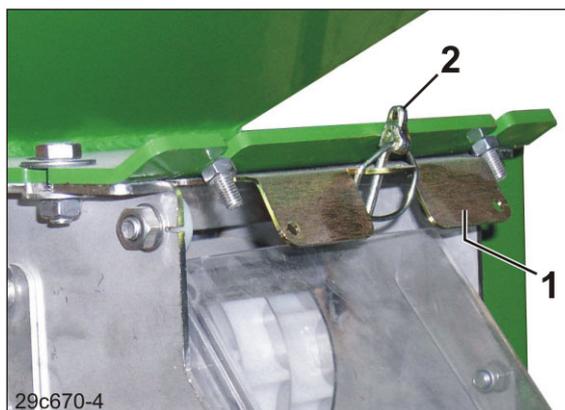


Fig. 191

- 1.2 Den Schieber (Fig. 192/1) bis zum Anschlag in den Dosierer schieben.

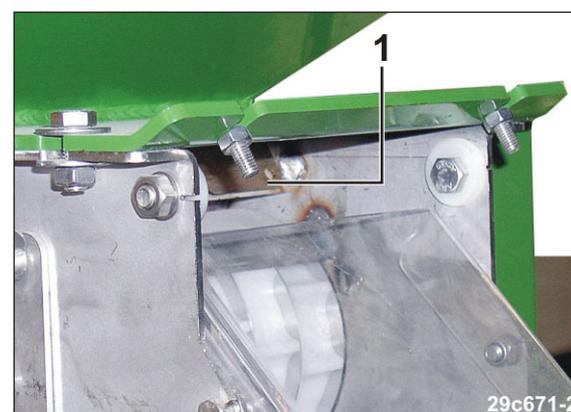


Fig. 192

2. Dosierer entleeren.

- 2.1 Beide Wannen in die Halterungen unter die Dosierer schieben.

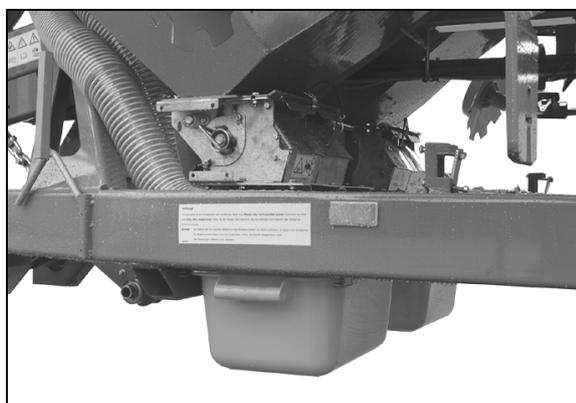
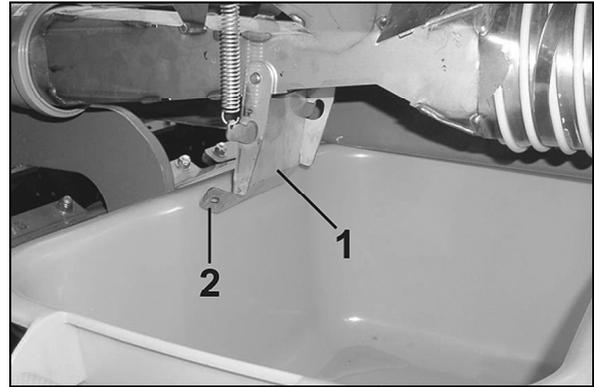


Fig. 193

- 2.2 Beide Injektorschleusenklappen (Fig. 194/1) an den Laschen (Fig. 194/2) anfassen und öffnen.

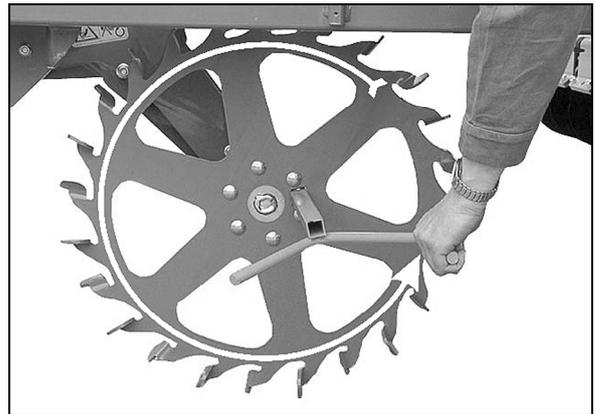
→ Der Inhalt der Dosierer fällt in die Wannen.



**Fig. 194**

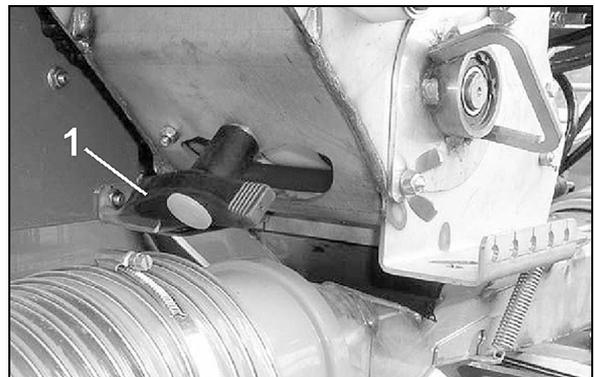
- 2.4 Spornrad (Fig. 195), wie beim Kalibrieren der Saatmenge mit der Kurbel so oft links herum drehen, bis sich die Dosierräder und der Dosierer vollständig entleert haben.

Bei Volldosierung, Elektromotor kurz laufen lassen.



**Fig. 195**

- 2.3 Restentleerungsklappe öffnen durch Drehen des Griffes (Fig. 196/1).



**Fig. 196**

3. Dosierwalze ausbauen.

- 3.1 2 Skt.-Muttern (Fig. 197/1) lösen.  
3.2 Den Lagerdeckel verdrehen und abziehen.



**Fig. 197**

## Einsatz der Maschine

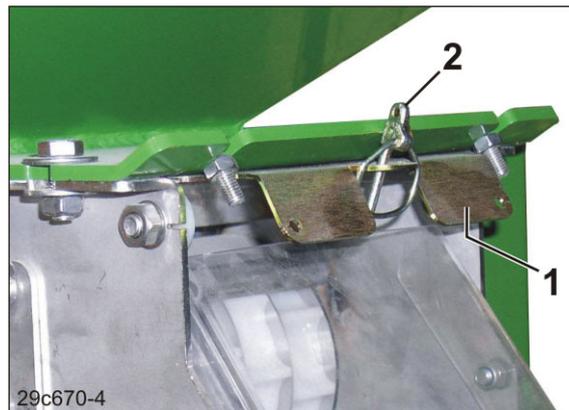
4. Die Dosierwalze herausziehen.
5. Die erforderliche Dosierwalze der Tabelle (siehe Kap. „Tabelle Dosierwalzen - Saatgut“, Seite 64) entnehmen und in umgekehrter Reihenfolge montieren.

Beide Dosierer mit der gleichen Dosierwalze ausrüsten.



**Fig. 198**

6. Schieber (Fig. 199/1) öffnen und mit dem Klapstecker (Fig. 199/2) sichern.
7. Restentleerungsklappe schließen und die Wannen an der Transporthalterung befestigen.



**Fig. 199**

## 11 Störungen

---



### WARNUNG

**Gefahren durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen, Fangen und Stoß durch**

- **unbeabsichtigtes Absenken der über die 3-Punkt-Hydraulik des Traktors angehobenen Maschine.**
- **unbeabsichtigtes Absenken angehobener, ungesicherter Maschinenteile.**
- **unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Wegrollen der Traktor-Maschine-Kombination.**

Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Wegrollen, bevor Sie Störungen an der Maschine beheben.

Warten Sie den Stillstand der Maschine ab, bevor Sie den Gefahrenbereich der Maschine betreten.



### VORSICHT

#### **Vor Einstell-, Wartungs- und Reparaturarbeiten**

- Maschine auf ebenem, festen Boden abstellen
- Traktorfeststellbremse anziehen
- Bedien-Terminal ausschalten
- Traktormotor abstellen
- Zündschlüssel abziehen
- Stromversorgung zwischen Traktor und Maschine trennen. Maschinenstecker abziehen.

Unfallgefahr durch Unbeabsichtigtes in Bewegung setzen von Dosierer oder anderen Maschinenkomponenten durch Radbewegung oder Radarimpuls.

### 11.1 Restsaatmengenanzeige

---

Das Unterschreiten der Restmenge im Behälter (bei korrekt eingestelltem Leermeldesensor) wird optisch und akustisch angezeigt.

Die Restmenge sollte ausreichend groß sein, um Schwankungen in der Ausbringmenge zu vermeiden.

## 11.2 Ausfall des AmaTron 3 während der Arbeit



### GEFAHR

#### Bei Ausfall des Bedien-Terminals AmaTron 3

- die Maschine im Notbetrieb einklappen
- prüfen, ob die Maschinenausleger korrekt verriegelt sind.
- umgehend die nächstgelegene Fachwerkstatt aufsuchen.



### GEFAHR

#### Die Traktorsteuergeräte

- nur in der Traktorkabine betätigen.
- nur betätigen, wenn sich im Umkreis der Maschine weit-räumig keine Personen befinden.

Kommt es während der Arbeit auf dem Feld zum Ausfall des Bedien-Terminals kann die Saat nicht fortgesetzt werden. Bringen Sie die Maschine in Transportstellung und suchen Sie die nächstgelegene Fachwerkstatt auf.

1. Traktorfeststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
2. Die Schutzverkleidung des elektrohydraulischen Steuerblocks entfernen.
3. Zwei Ventilstifte (Fig. 200/1) aus den Ventilen herausziehen und zum Arretieren um 45 Grad verdrehen. (zum späteren Einklappen der Maschinenausleger).
4. Zwei Ventilstifte (Fig. 200/2) aus den Ventilen herausdrehen (zum späteren Einklappen der Spuranreißer).

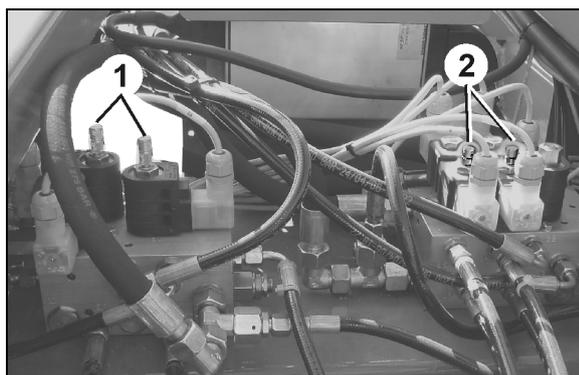


Fig. 200

5. Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen.
6. Maschine mittels Traktorsteuergeräte (gelb und grün) einklappen.
7. Maschine in Straßentransportstellung bringen.
8. Nächstgelegene Fachwerkstatt aufsuchen.
9. Nach der Reparatur, die Ventilstifte (Fig. 200/1,2) in Normalstellung bringen.

### 11.3 Abweichungen zwischen eingestellter und tatsächlicher Saatmenge

Mögliche Ursachen, die zur Abweichung zwischen eingestellter und tatsächlicher Saatmenge führen können:

- Zur Erfassung der bearbeiteten Fläche und der erforderlichen Saatgutausbringung benötigt AmaTron 3/AmaLog+ die Impulse des Antriebsrades auf einer Messstrecke von 100 m.  
 Der Schlupf des Spornrades kann sich während der Arbeit ändern, z.B. beim Wechsel von leichten auf schweren Boden. Damit ändert sich auch der Kalibrierwert „Imp./100m“.  
 Der Kalibrierwert „Imp./100m“ ist bei Abweichungen zwischen eingestellter und tatsächlicher Saatmenge durch Abfahren einer Messstrecke erneut zu ermitteln.
- Bei der Saat feuchtgebeizter Saatgüter kann es zu Abweichungen zwischen eingestellter und tatsächlicher Saatmenge kommen, wenn weniger als 1 Woche (empfohlen 2 Wochen) zwischen Beizung und Saat liegen.
- Eine defekte oder falsch eingestellte Dosierlippe (Fig. 201/1) führt zu Dosierfehlern.  
 Die Dosierlippe so einstellen, dass sie leicht anliegt an der Dosierwalze (Fig. 201/2).

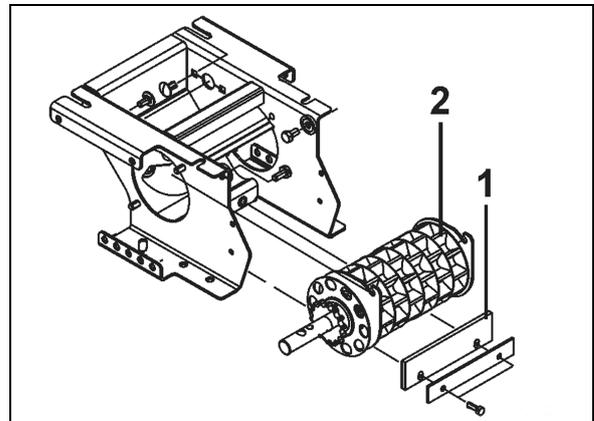


Fig. 201

### 11.4 Spuranreißerabscherschraube

Zum Passieren von Hindernissen lässt sich der aktive Spuranreißer auf dem Feld ein- und ausklappen. Durch Betätigen des Traktorsteuergeräts klappt der Traktorfahrer den Spuranreißer nach dem Passieren des Hindernisses wieder aus.

Trifft der Spuranreißer dennoch auf ein festes Hindernis, schert eine Schraube (Fig. 202/1) ab und schützt den Spuranreißer vor Beschädigungen.

Ersatz-Abscherschrauben befinden sich im Magazin (Fig. 202/2) oder sind auf dem Ersatzteilweg zu bestellen.

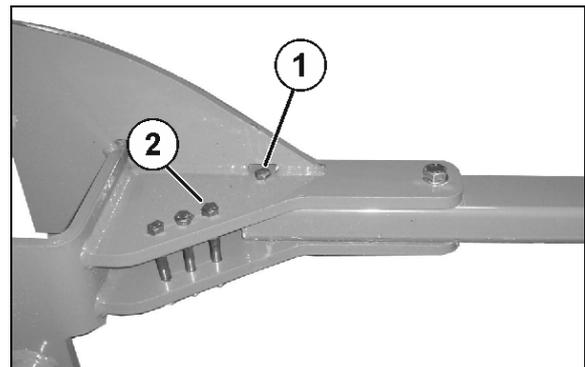


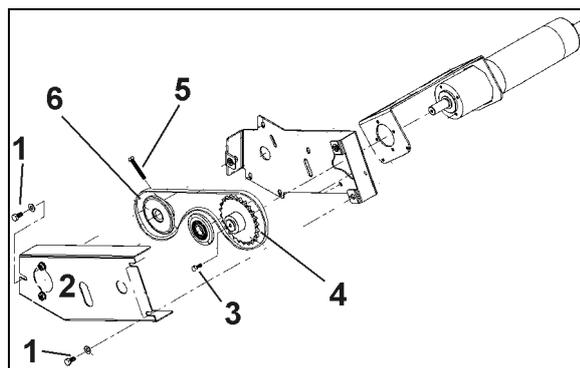
Fig. 202

## 11.5 Motor der elektrischer Volldosierung dreht nicht

Bei Saatgütern wie Bohnen oder Erbsen kann das Drehmoment des Motors zu gering sein zum Antreiben der Dosierwalze.

In diesem Fall können die Kettenräder gegen einen zweiten Satz ausgetauscht werden:

1. Schrauben (Fig. 203/1) lösen und den Schutzdeckel (Fig. 203/2) entfernen.
2. Kettenrad Z=24 (Fig. 203/4) gegen Kettenrad Z=18 tauschen und mit der Schraube (Fig. 203/3) anschrauben.
3. Kettenrad Z=18 (Fig. 203/6) gegen Kettenrad Z=24 tauschen und mit der Schraube (Fig. 203/5) anschrauben.
4. Schutzdeckel montieren.



**Fig. 203**

**11.6 Störtabelle**

<b>Störung</b>	<b>Ursache</b>	<b>Abhilfe</b>
Spuranreißer wechselt nicht	Sensor Arbeitsstellung falsch eingestellt	Sensor einstellen
	Sensor Arbeitsstellung defekt	Sensor Arbeitsstellung austauschen
	Hydroventil klemmt	Hydroventil austauschen
Spuranreißer schaltet zu früh	Sensor Arbeitsstellung falsch eingestellt	Sensor einstellen
Fahrgassenzähler arbeitet nicht	AmaTron 3: Stop-Taste betätigt	Stop-Taste ausschalten
	Fahrgassenrhythmus falsch	Fahrgassenrhythmus einstellen
	Sensor Arbeitsstellung defekt	Sensor Arbeitsstellung austauschen
	Sensor falsch eingestellt	Sensor einstellen
AmaTron 3: Gebläsesensor alarmiert	Alarmgrenze falsch eingestellt	Alarmgrenze ändern
	Ölmenge zu hoch oder zu gering	Ölmenge einstellen
	Sensor Gebläse defekt	Sensor Gebläse austauschen
Wegsensor (Spornrad/Variogetriebe) ohne Funktion	Wegsensor defekt	Wegsensor austauschen
Schieber im Verteilerkopf (Fahrgassenschaltung) arbeiten nicht	Beize oder Staub im Fahrgassenschieber	Verteilerkopf reinigen
	Beize oder Staub zwischen Verteilerkopf und Steuerscheibe	Steuerscheibe reinigen
	Automatiksicherung angesprochen	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Den AmaTron 3 aus- und wieder einschalten. Die Sicherung arbeitet wieder ordnungsgemäß.</li> <li>• Verteilerkopf reinigen</li> </ul>

## 12 Wartung und Instandhaltung

### 12.1 Wartungsplan



Die Zeitabstände, Laufleistungen und Wartungsintervalle der mitgelieferten Fremd-Dokumentation haben Vorrang vor dem Wartungsplan.

Vor Arbeitsbeginn (täglich)		
	Sichtprüfung der Zugtraverse und der Deichsel	Kapitel 12.4.1
	Sichtprüfung der Hydraulikschlauchleitungen und Kupplungen	Kapitel 12.4.3
	Sichtprüfung des Hydrauliksystems auf Dichtigkeit	
	Sichtprüfung des Betriebsbremssystems	Kapitel 12.4.2
Während der Arbeit		
	Prüfpunkte während der Arbeit	Kapitel 10.7.1
Nach Arbeitsende (täglich)		
	Dosierer entleeren	Kapitel 10.10
	Maschine bei Bedarf reinigen	Kapitel 12.3.2
	Verteilerkopf reinigen und Saatgutschläuche auf Verunreinigungen prüfen	Kapitel 12.5.4
	Gebläseansaugschutzgitter reinigen	Kapitel 12.5.1
	Gebläseläufer reinigen	Kapitel 12.5.2
	Ölkühler reinigen	Kapitel 12.5.3
Alle 2 Wochen		
	Ölstand prüfen im Variogetriebe	Kapitel 12.5.7
	Reifen auf Schäden (Risse) prüfen	
	Reifenfülldruck Fahrwerksreifen prüfen	Kapitel 12.5.5
	Reifenfülldruck vorlaufenden Stützreifen prüfen	Kapitel 12.5.6
	Kontrolle der Bordhydraulik (Ölmenge und Ölfilter)	Kapitel 12.5.9

Alle 3 Monate (spätestens alle 500 Betriebsstunden)		
	Sichtprüfung des Betriebsbremssystems (alle Varianten)	Kapitel 12.4.2
Fachwerkstatt	Hydraulikschlauchleitungen kontrollieren und warten. Diese Inspektion ist vom Betreiber zu protokollieren.	Kapitel 12.7.4
Fachwerkstatt	Äußere Prüfung des Druckluftbehälters	Kapitel 12.7.6.1
Fachwerkstatt	Druck prüfen im Druckluftbehälter	Kapitel 12.7.6.2
Fachwerkstatt	Dichtheits-Prüfung	Kapitel 12.7.6.3
Fachwerkstatt	Leitungsfiler reinigen	Kapitel 12.7.6.4
Alle 12 Monate		
Fachwerkstatt	Betriebsbremssystem (alle Varianten) auf betriebssicheren Zustand prüfen	Kapitel 12.7.5

## 12.2 Schmierstellenübersicht

	Schmierstelle	Anzahl Schmiernippel	Schmierintervalle [h]
<b>Fig. 204/1</b>	Ausleger	4	25
<b>Fig. 205/1</b>	Spuranreißer	8	25
<b>Fig. 206/1</b>	Spuranreißer	2	25
<b>Fig. 207/1</b>	Deichsel	3	25
<b>Fig. 208/1</b>	Beleuchtungssystem	4	50
<b>Fig. 209/1</b>	Bremswellenlager	4	200
<b>Fig. 209/2</b>	Gestängesteller, automatisch ECO-Master	2	1000
<b>Fig. 209/3</b>	Radnabenlager	2	1000

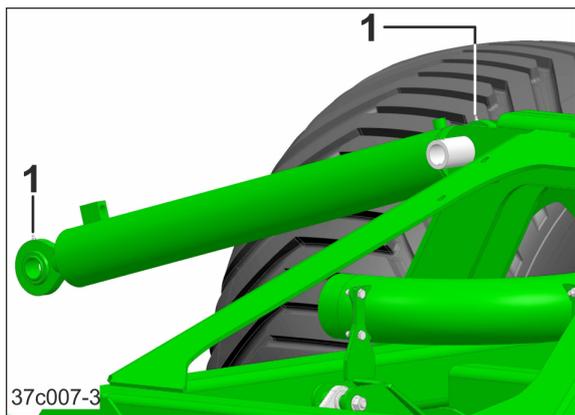


Fig. 204

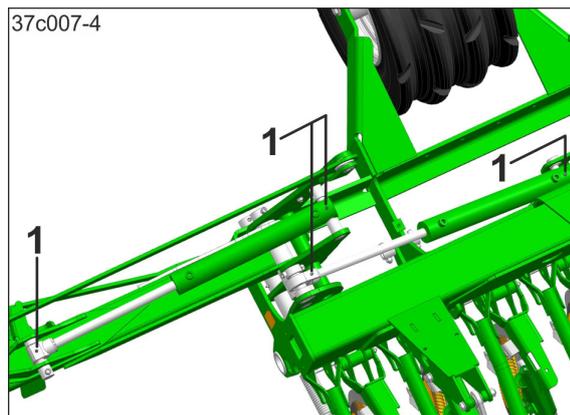


Fig. 205

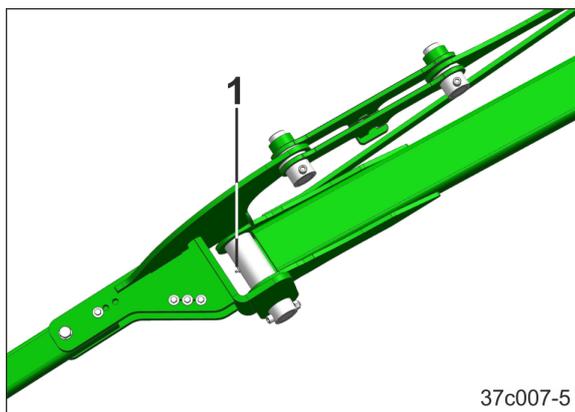


Fig. 206

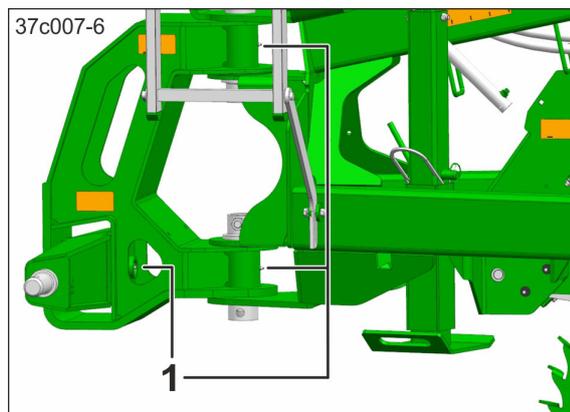


Fig. 207

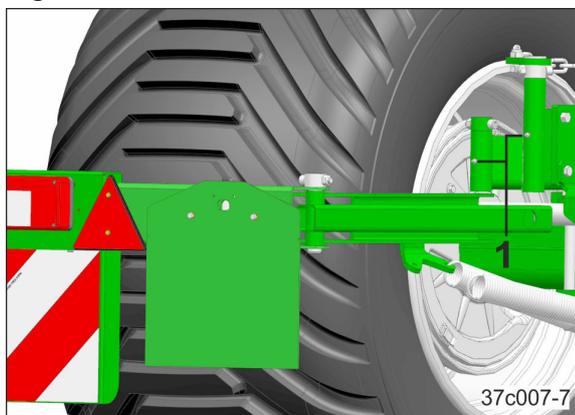


Fig. 208

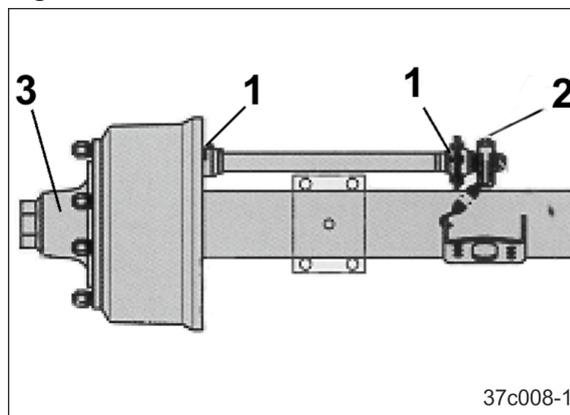


Fig. 209

### 12.3 Sicherheit

**WARNUNG**

**Gefahren durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen, Fangen und Stoß durch**

- unbeabsichtigtes Absenken der über die 3-Punkt-Hydraulik des Traktors angehobenen Maschine
- unbeabsichtigtes Absenken angehobener, ungesicherter Maschinenteile
- unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Wegrollen der Traktor-Maschine-Kombination.

Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Wegrollen, bevor Sie an der Maschine arbeiten, siehe Kap. 6.2, Seite 100

**WARNUNG**

**Gefahren durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen und Fangen durch ungeschützte Gefahrenstellen!**

- Montieren Sie Schutzeinrichtungen, die Sie zum Reinigen, Warten und Instandhalten der Maschine entfernt haben.
- Ersetzen Sie defekte Schutzeinrichtungen durch neue.
- Begeben Sie sich niemals unter eine angehobene, ungesicherte Maschine.

**WARNUNG**

**Gefährdungen durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen und Fangen durch die angetriebene, ungeschützte Dosierwalze und Rührwelle!**

Öffnen oder entfernen Sie niemals die Schutzeinrichtungen im Behälter bei angetriebener Dosierwalze oder solange die Dosierwalze unbeabsichtigt angetrieben wird.

### 12.3.1 Sicherung der angekuppelten Maschine

Bevor Sie an der Maschine arbeiten, stellen Sie die mit dem Traktor gekuppelte Maschine auf dem Stützfuß ab, zum Schutz gegen unbeabsichtigtes Absenken der Traktorunterlenker.

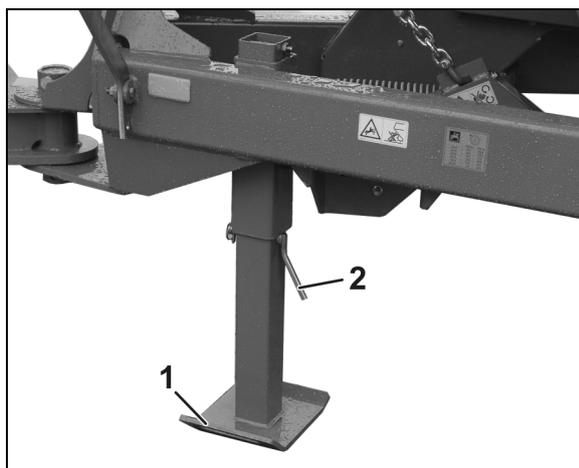


Fig. 210

### 12.3.2 Sicherheit beim Reinigen der Maschine



#### GEFAHR

Die Maschine vor dem Reinigen vollkommen aus oder einklappen.

Die Maschine niemals reinigen bei unvollständig geklappten Maschinenauslegern.



#### GEFAHR

Beizmittelstaub ist giftig und darf nicht eingeatmet werden oder in Kontakt mit dem Körper kommen.

Schutzanzug, Atemschutzmaske, Schutzbrille und Handschuhe tragen

- beim Befüllen der Maschine
- beim Entleeren von Behälter und Dosierer
- beim Entfernen von Beizmittelstaub
- bei Arbeiten am Verteilerkopf.



Das Piktogramm soll daran erinnern den Reinigungsstrahl des (Heißwasser-) Hochdruckreinigers niemals direkt zu richten auf

- elektrische Bauteile
- Schmierstellen und Lager
- Typenschild, Warnbilder, Klebe- und Designfolien.

Die Bauteile können beschädigt werden.



Fig. 211

**Beim Reinigen der Maschine beachten**

- Saatgutbehälter, Dosierer und Verteilerkopf vor der Reinigung entleeren.
- Beachten Sie die gesetzlichen Vorschriften für die Handhabung und Beseitigung von Reinigungsmitteln.
- Brems-, Luft- und Hydraulikschlauchleitungen niemals mit Benzin, Benzol, Petroleum oder Mineralölen behandeln.

**Beim Einsatz von (Heißwasser-) Hochdruckreinigern beachten**

- Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften beim Umgang mit Ihrem Reinigungsgerät.
- Elektrische Bauteile nicht mit Hochdruckreinigern reinigen.
- Der Strahl Druck darf 120°bar nicht überschreiten.
- Halten Sie immer einen Mindestdüsenabstand von 300 mm zwischen der Hochdruckreinigungsdüse und Maschine ein.
- Überwachen Sie Brems-, Luft- und Hydraulikschlauchleitungen besonders sorgfältig.
- Schmieren Sie die Maschine nach der Reinigung ab.

---

**12.3.3 Sicherheit bei Arbeiten am Hydrauliksystem**

Nur eine Fachwerkstatt darf Arbeiten am Hydrauliksystem durchführen.

---

**12.3.4 Sicherheit bei Arbeiten am Betriebsbremssystem**

Nur eine Fachwerkstatt darf Arbeiten am Betriebsbremssystem durchführen.

## 12.4 Sichtprüfungen

### 12.4.1 Zugtraverse und Deichsel intensiv prüfen

Kontrollieren Sie

- durch eine gründliche Sichtkontrolle die Zugtraverse, die Deichsel und die Verbindungselemente auf beginnende Risse und Deformationen
- die Lagerstellen und Drehpunkte auf spielfreien Sitz.
- die Sicherungselemente, z.B. Splinte, Stecker und Schrauben.

Lassen Sie sichtbare Mängel unverzüglich in einer Fachwerkstatt beheben.

Damit wird verhindert, dass sich die Maschine unbeabsichtigt vom Traktor löst und zur Gefahr für Personen wird.

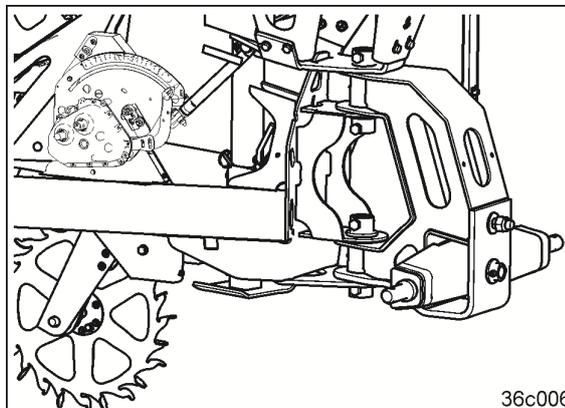


Fig. 212

## 12.4.2 Sichtprüfung des Betriebsbremssystems (alle Varianten)

gültig für

- Zweileitungs-Druckluftbetriebsbremssystem
- Hydraulisches Betriebsbremssystem

**Prüfpunkte:**

- Rohr-, Schlauchleitungen und Kupplungsköpfe dürfen äußerlich nicht beschädigt oder verrostet sein.
- Gelenke, z.B. an Gabelköpfen müssen sachgemäß gesichert, leichtgängig und nicht ausgeschlagen sein.
- Seile und Seilzüge
  - o müssen einwandfrei geführt sein
  - o dürfen keine erkennbaren Anrisse aufweisen
  - o dürfen nicht geknotet sein.
- Kolbenhub an den Bremszylindern prüfen.



Sofort eine gründliche Inspektion aller Bauteile in einer Fachwerkstatt vornehmen lassen, wenn Sie Mängel erkennen

- bei der Sichtprüfung des Betriebsbremssystems oder
- bei Funktion oder Wirkung des Betriebsbremssystems.



**GEFAHR**

**Einstell- und Reparaturarbeiten am Betriebsbremssystem dürfen nur Fachwerkstätten vornehmen.**

### 12.4.3 Sichtprüfung der Hydraulikschlauchleitungen und Kupplungen

Hydraulikschlauchleitungen und Kupplungen prüfen:

- Prüfen Sie regelmäßig alle Hydraulikschlauchleitungen und Kupplungen auf augenfällige Mängel, Beschädigungen, Scheuerstellen, Verschleiß, Verunreinigungen und Alterung.
- Lassen Sie Mängel an Hydraulikschlauchleitungen sofort in einer Fachwerkstatt beheben. Verwenden Sie nur Original AMAZONE Hydraulikschlauchleitungen.
- Lassen Sie Hydraulikschlauchleitungen 1/4-jährlich in einer Fachwerkstatt auf ihren arbeitssicheren Zustand prüfen.
- Die Verwendungsdauer der Hydraulikschlauchleitungen sollte 6 Jahre nicht überschreiten, einschließlich einer eventuellen Lagerzeit von höchstens 2 Jahren. Die Hydraulikschlauchleitungen sind mit dem Herstellungsdatum gekennzeichnet, siehe Kap. 12.4.3.1. Zeigt das auf der Armatur angegebene Herstellungsdatum "21/02", endet die Verwendungsdauer im Februar 2027.

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

#### 12.4.3.1 Herstellungsdatum der Hydraulikschlauchleitung

**Die Hydraulikschlauchleitungen haben folgende Kennzeichnung:**

Fig. 213/...

- (1) Kennzeichen des Herstellers der Hydraulikschlauchleitung (A1HF)
- (2) Herstellungsdatum der Hydraulikschlauchleitung (21/02 = Jahr/Monat = Februar 2021)
- (3) Maximal zulässiger Betriebsdruck (210 bar).

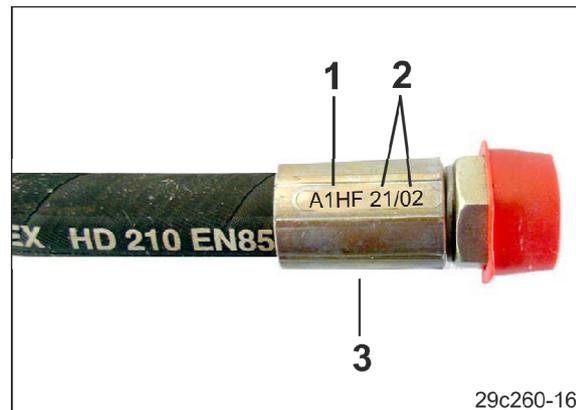


Fig. 213

## 12.5 Instandhaltung

---

### 12.5.1 Gebläseansaugschutzgitter reinigen

---

Das verschmutzte Gebläseansaugschutzgitter reinigen, damit die Luft ungehindert hindurchströmen kann. Wird die erforderliche Luftmenge nicht erreicht, kann es zu Störungen bei der Förderung und Verteilung kommen.

### 12.5.2 Gebläseläufer reinigen

---

Den Gebläseläufer reinigen.

Ablagerungen auf dem Gebläseläufer können zur Unwucht und zu Lagerschäden führen.

### 12.5.3 Ölkühler reinigen

---

Der hydraulische Gebläseantrieb, angetrieben von der Traktorzapfwelle, besitzt einen Ölkühler.

Die Lamellenzwischenräume des Ölkühlers mit Druckluft reinigen.

Den Ölkühler täglich, bei starker Verschmutzung mehrmals täglich reinigen.

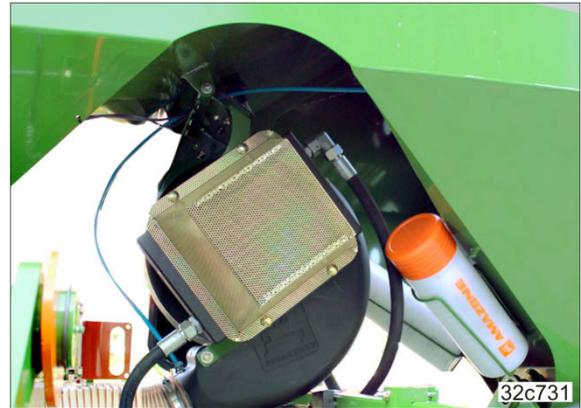


Fig. 214

### 12.5.4 Verteilerkopf reinigen und die Saatgutschläuche auf Verunreinigungen prüfen

Verunreinigungen und Saatgutreste können die Verteilerköpfe verstopfen und sind sofort zu entfernen.



Fig. 215

1. Flügelmuttern (Fig. 216/1) lösen und die durchsichtige Kunststoffkappe (Fig. 216/2) vom Verteilerkopf abziehen.
2. Verunreinigungen mit einem Besen entfernen, Verteilerkopf und Kunststoffkappe mit einem trockenen Tuch auswischen.
3. Verunreinigungen zwischen der Grundplatte und der Steuerplatte (Fig. 216/A) mit Luftdruck reinigen.
4. Kunststoffkappe (Fig. 216/2) montieren und mit Flügelmuttern befestigen.

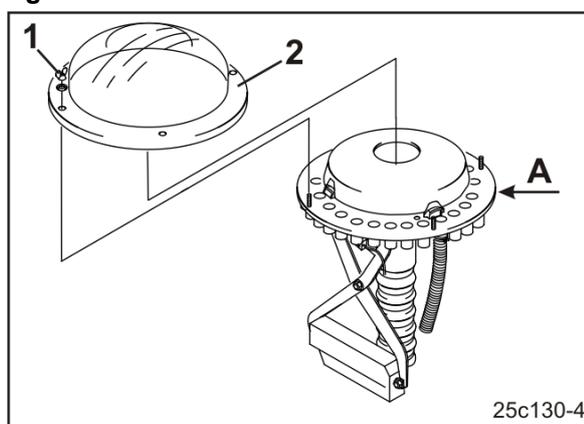


Fig. 216



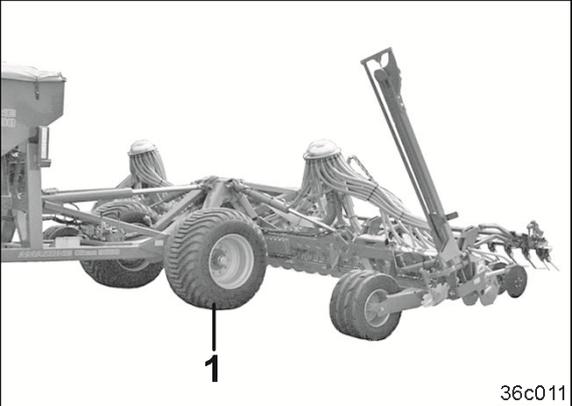
Eine intensive Reinigung erfordert die Demontage der Schieber, siehe Kap. 12.7.2.1, Seite 193.

**12.5.5 Reifenfülldruck und Anziehdrehmomente - Fahrwerksreifen**

Bereifung (1)	Reifen-Nennfülldruck
700/50-26.5 (Diagonal)	1,8 bar

Radmutter	Anziehdrehmoment
Flachbundmutter M22x1,5 10 A2G	610 Nm



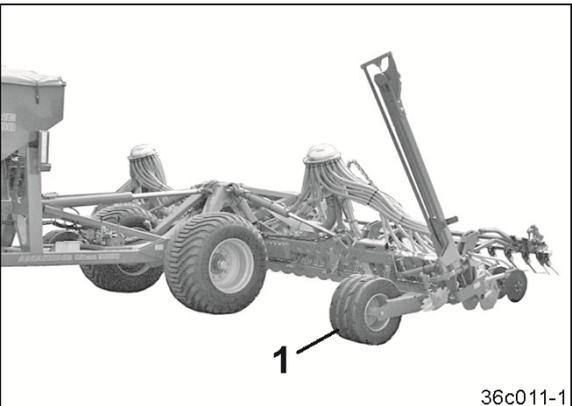
36c011

**12.5.6 Reifenfülldruck und Anziehdrehmomente - vorlaufende Stützreifen**

Bereifung (1)	Reifen-Nennfülldruck
400/50 15,5	2,5 bar

Radmutter	Anziehdrehmoment
Radmutter 74361 M18 8 A2G	400 Nm



36c011-1

### 12.5.7 Ölstand im Variogetriebe prüfen

Ölwechsel ist nicht erforderlich.

Ölstand im Variogetriebe prüfen:

1. Maschine auf einer waagerechten Fläche abstellen.
2. Der Ölspiegel muss im Ölauge (Fig. 217/1) sichtbar sein.
3. Das Getriebe auf Leckstellen untersuchen.
4. Beim Vorhandensein von Leckstellen, Variogetriebe in einer Fachwerkstatt reparieren lassen.
5. Erforderliche Getriebeölsorte der Tabelle entnehmen.
6. Das Variogetriebe durch den Öleinfüllstutzen (Fig. 217/2) bis zum Ölauge (Fig. 217/1) mit Getriebeöl befüllen.
7. Öleinfüllstutzen nach dem Befüllen mit der Kappe (Fig. 217/2) verschließen.

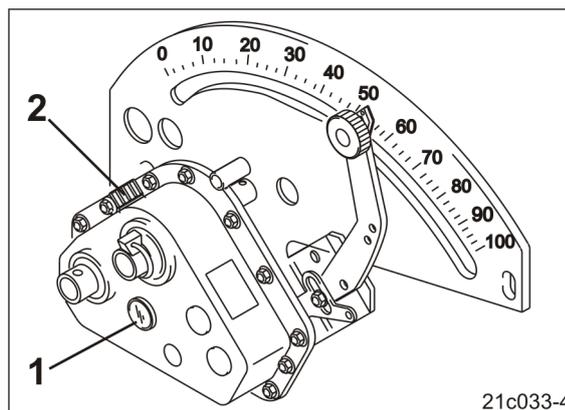


Fig. 217

Hydrauliköl-Sorten und Füllmenge des Variogetriebes	
Gesamtfüllmenge:	0,9 Liter
Getriebeöl (wahlweise):	Wintershall Wintal UG22 WTL-HM (werkseitig)
	Fuchs Renolin MR5 VG22

### 12.5.8 Säwellenlager warten

Den Sitz der Säwellenlager leicht einölen mit einem dünnflüssigen Mineralöl (SAE 30 oder SAE 40).

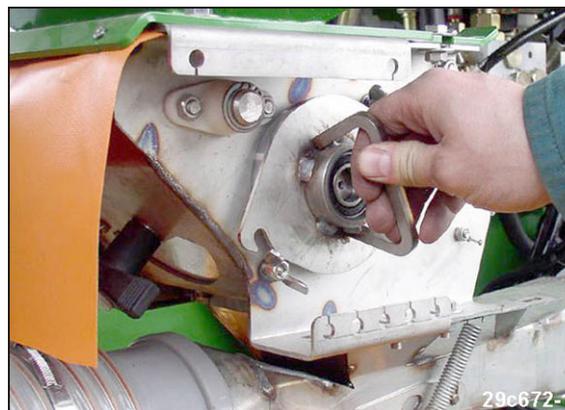


Fig. 218

## 12.5.9 Bordhydraulik - Ölmengekontrolle und Ölfilterwechsel

Die Füllmenge im Ölbehälter der Bordhydraulik (Gebläseanschluss an der Traktorzapfwelle) bei waagrecht ausgerichteter Maschine prüfen.

Der Ölspiegel muss im Fenster (Fig. 219/1) sichtbar sein.



Fig. 219

Hydrauliköl bei Bedarf im Öleinfüllstutzen (Fig. 220/1) einfüllen:

Hydrauliköl HLP68, DIN 51524-2, ISO 68



Fig. 220

Ein Ölwechsel ist nicht erforderlich.

Die Verschlusschraube (Fig. 221/1) dient zum Entleeren des Ölbehälters. Austretendes Öl in einer Wanne auffangen.

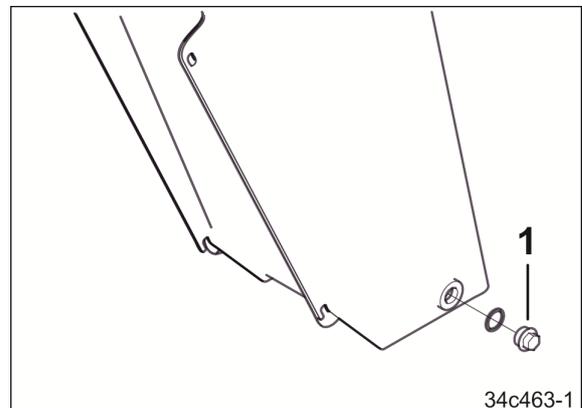


Fig. 221

## Ölfilterwechsel

Die Bordhydraulik besitzt einen Ölbehälter mit Ölfilterwechsellanze (Fig. 222/1).

Der Zeiger steht während des Betriebes im grünen Bereich.

Der Wechsel des Zeigers in den roten Bereich zeigt an, dass der Ölfilter auszutauschen ist.

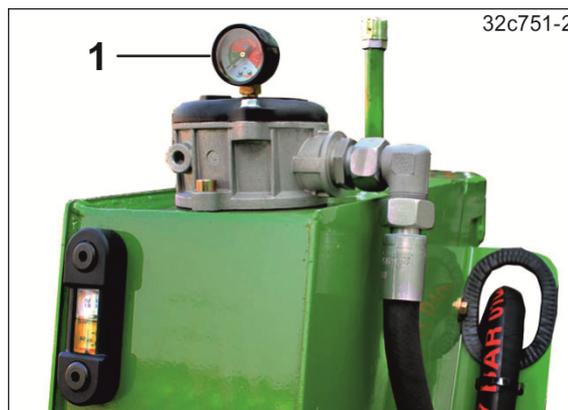


Fig. 222

Den Ölfilter (Fig. 223/1) gegen einen neuen Ölfilter austauschen.

Zwei Sechskantschrauben 6x25 (Fig. 223/2) lösen.

Den Ölfilter aus dem Öltank herausziehen und austauschen. Austretendes Öl in einer Wanne auffangen.

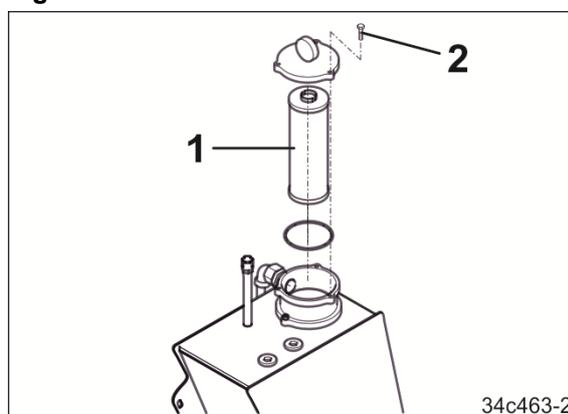


Fig. 223

## 12.6 Montagen

### 12.6.1 Abstellen der Maschine über einen längeren Zeitraum

Vor dem Abstellen der Maschine über einen längeren Zeitraum

- Schare gründlich reinigen und trocknen
- Schare mit einem umweltverträglichen Korrosionsschutz gegen Rostbildung konservieren.

## 12.7 Fachwerkstatarbeiten



### WARNUNG

Nur eine Fachwerkstatt darf die im Kapitel „Fachwerkstatarbeiten“ beschriebenen Arbeiten durchführen.

Dieses Piktogramm kennzeichnet Ansatzpunkte für Hebevorrichtungen (Wagenheber).

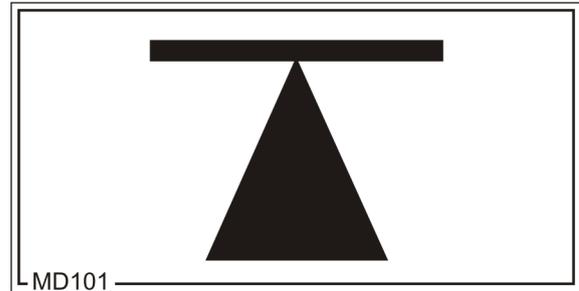


Fig. 224

### 12.7.1 Fahrgassenspurweite einstellen

Bei Lieferung der Maschine und bei der Neuanschaffung des Pflugegetractors prüfen, ob die Fahrgasse auf die Spurweite (Fig. 225/a) des Pflugegetractors eingestellt ist.

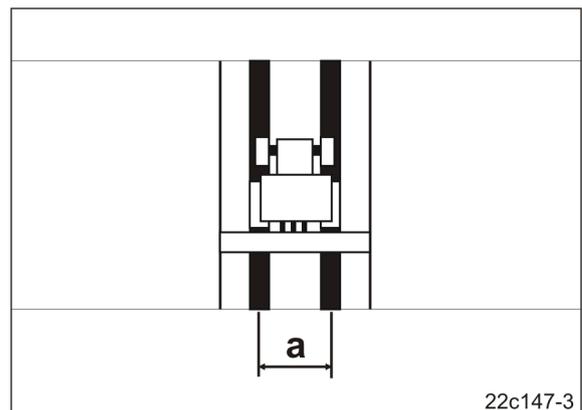


Fig. 225

Die Saatleitungsrohre der Fahrgassenschare müssen an den Verteilerkopfföffnungen befestigt sein, die von den Schiebern (Fig. 226/1) geschlossen werden können.

Die Saatleitungsrohre bei Bedarf untereinander austauschen.

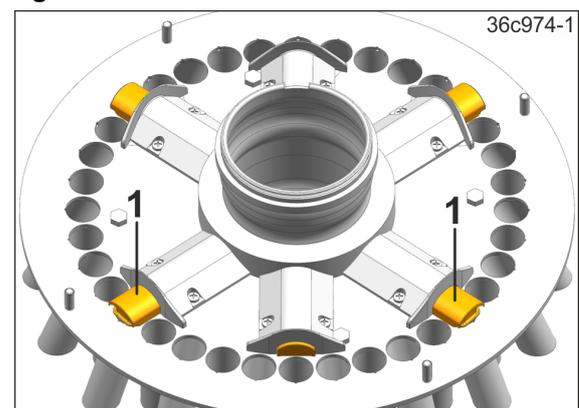


Fig. 226



Die Spurscheiben des Fahrgassenmarkiergeräts (wenn vorhanden) auf die neue Spurweite einstellen.

## 12.7.2 Fahrgassenspurbreite einstellen

Bei Lieferung der Maschine und bei der Neuanschaffung des Pfluges prüfen, ob die Fahrgasse auf die Spurbreite (Fig. 227/c) des Pfluges eingestellt ist.

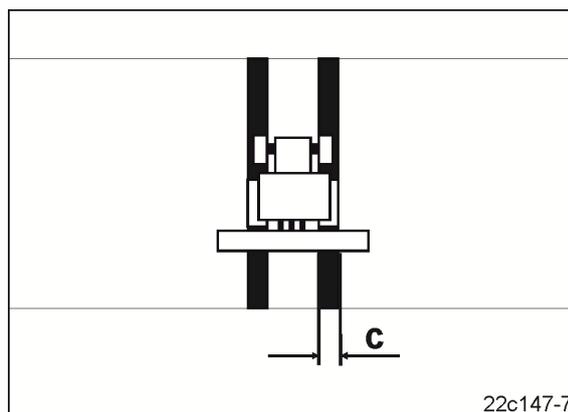


Fig. 227

Die Spurbreite ändert sich mit der Anzahl nebeneinander angeordneter Schare, die beim Anlegen von Fahrgassen kein Saatgut ausbringen.

Schieber nach Bedarf aktivieren oder deaktivieren, siehe Kap. 12.7.2.1, Seite 193. Deaktivierte Schieber (Fig. 228/1) verschließen die Zuläufe zu den Fahrgassenscharen nicht.

Die Schieber immer paarweise auf der Grundplatte gegenüberliegend aktivieren und deaktivieren.

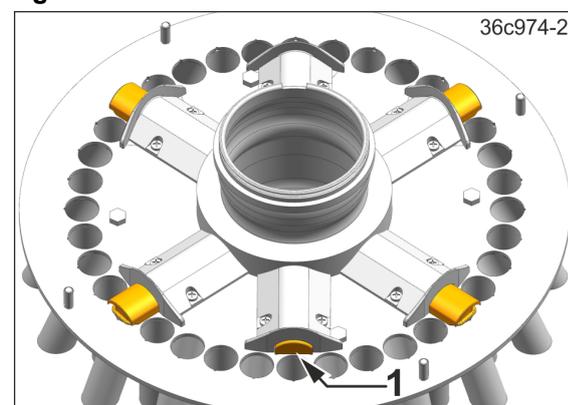


Fig. 228

### 12.7.2.1 Schieber aktivieren oder deaktivieren

1. Den Fahrgassenzähler, wie beim Anlegen von Fahrgassen, auf „0“ stellen.
2. Das Bedien-Terminal ausschalten.
3. Verteileraußenhaube (Fig. 229/1) demonstrieren.
4. O-Ring (Fig. 229/2), Verteilerrinnenhaube (Fig. 229/3) und Schaumstoffeinsatz (Fig. 229/4) demonstrieren.

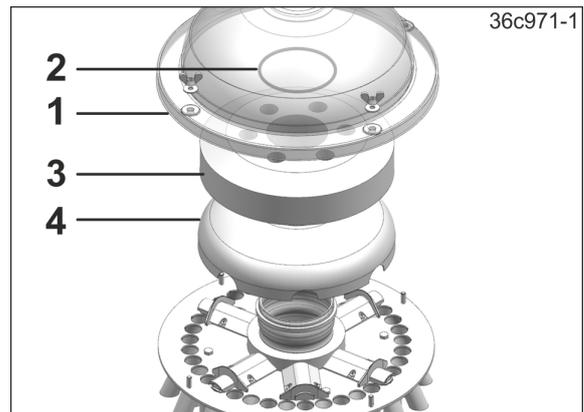


Fig. 229

5. Schrauben lösen.
6. Schiebertunnel (Fig. 230/1) entfernen.

#### Schieber aktivieren:

7. Der Zapfen des Schiebers (Fig. 230/2) steckt in der Führung (Fig. 230/3).

#### Schieber deaktivieren:

8. Der Zapfen des Schiebers (Fig. 230/2) steckt in der Bohrung (Fig. 230/4).

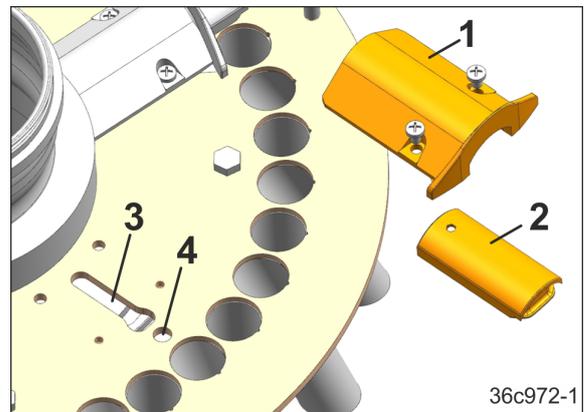


Fig. 230

9. Schiebertunnel auf der Grundplatte anschrauben.
10. Verteileraußenhaube (Fig. 229/1), wie oben beschrieben, montieren.
11. Fahrgassenschaltung auf Funktion prüfen.

### 12.7.3 Instandsetzung am Hydraulik-Druckbehälter

Die Maschine kann bis zu 2 Hydraulik-Druckbehälter besitzen:

- einen serienmäßig verbauten Hydraulik-Druckbehälter (Fig. 231/1)
- einen Druckbehälter, der mit dem hydraulischen Betriebsbremsssystem verbaut ist.

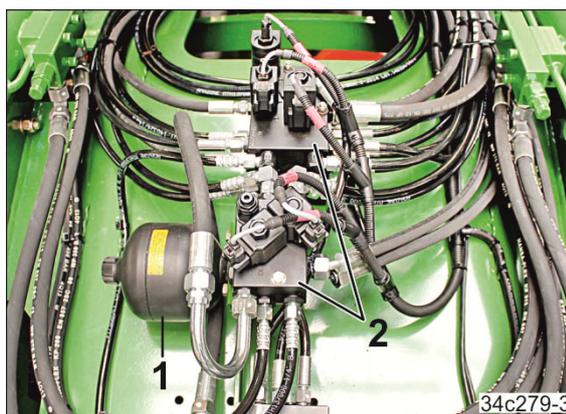


Fig. 231

#### Funktionsbeschreibung des serienmäßig verbauten Hydraulik-Druckbehälters

Ein Teil des Maschinengewichtes wird über die Klappzylinder auf die Maschinenausleger geleitet. Da Hydrauliköl nahezu inkompressibel ist, bleibt der Druck auch bei abgesperrten Klappzylindern durch das Abkühlen des Öls nicht konstant. Die Klappzylinder fahren um einige Millimeter ein. Um den Volumenverlust auszugleichen, wird beim Ausklappen Öl mit einem Druck von ca. 100 bar in einem mit Stickstoff gefüllten Druckbehälter (Fig. 231/1) gespeichert.

#### Reparaturen, die Sie nur in einer Fachwerkstatt durchführen lassen dürfen



#### GEFAHR

**Das Hydrauliksystem und der daran angeschlossene Hydraulik-Druckbehälter (Fig. 231/1) stehen ständig unter hohem Druck (ca. 100 bar).**

Reparaturen nur in einer **Fachwerkstatt** durchführen lassen.

Im Reparaturfall dürfen folgende Arbeiten nur in einer Fachwerkstatt mit geeigneten Hilfsmitteln durchgeführt werden:

- das Lösen der Hydraulikschlauchleitungen oder das Abschrauben oder Öffnen des Druckbehälters (Fig. 231/1)
- Reparaturarbeiten am elektro-hydraulischen Steuerblock (Fig. 231/2).

Bei allen Arbeiten am Druckbehälter und dem daran angeschlossenen Hydrauliksystem die Norm EN 982 (sicherheitstechnische Anforderungen für fluidtechnische Systeme) beachten.

### 12.7.4 Hydraulikschlauchleitungen prüfen

---

Hydraulikschlauchleitungen prüfen und Mängel beheben (Fachwerkstatt):

- Beschädigungen der Außenschicht bis zur Einlage (z.B. Scheuerstellen, Schnitte, Risse).
- Versprödung der Außenschicht (Rissbildung des Schlauchmaterials).
- Verformungen, die der natürlichen Form des Schlauchs oder der Schlauchleitung nicht entsprechen. Sowohl im drucklosen als auch im druckbeaufschlagten Zustand oder bei Biegung (z.B. Schichtentrennung, Blasenbildung, Quetschstellen, Knickstellen).
- Undichte Stellen. Verschraubungen ggf. nachziehen.
- Beschädigung oder Deformation der Schlaucharmatur (Dichtfunktion beeinträchtigt).
- Herauswandern des Schlauchs aus der Armatur.
- Korrosion der Armatur, die die Funktion und Festigkeit mindern.
- Anforderungen an den Einbau nicht beachtet.
- Die Verwendungsdauer von 6 Jahren ist überschritten, siehe Kap. 12.4.3.



#### **GEFAHR**

Beachten Sie das Kapitel „Sicherheit bei Arbeiten an Hydraulikschlauchleitungen“, Seite 196.

### 12.7.4.1 Sicherheit bei Arbeiten an Hydraulikschlauchleitungen

Beachten Sie beim Ein- und Ausbau von Hydraulikschlauchleitungen folgende Sicherheitshinweise:

- Nur eine Fachwerkstatt darf Arbeiten am Hydrauliksystem durchführen.
- Verwenden Sie nur Original AMAZONE Hydraulikschlauchleitungen!
- Achten Sie grundsätzlich auf Sauberkeit.
- Sie müssen Hydraulikschlauchleitungen grundsätzlich so einbauen, dass in allen Betriebszuständen
  - eine Zugbeanspruchung entfällt, ausgenommen durch Eigengewicht.
  - bei kurzen Längen eine Stauchbelastung entfällt.
  - äußere mechanische Einwirkungen auf die Hydraulikschlauchleitungen vermieden werden.  
Verhindern Sie das Scheuern der Schläuche an Bauteilen oder untereinander, durch zweckmäßige Anordnung und Befestigung. Sichern Sie Hydraulikschlauchleitungen gegebenenfalls durch Schutzüberzüge. Decken Sie scharfkantige Bauteile ab.
  - die zulässigen Biegeradien nicht unterschritten werden.
- Bei Anschluss einer Hydraulikschlauchleitung an sich bewegende Teile muss die Schlauchlänge so bemessen sein, dass in dem gesamten Bewegungsbereich der kleinste zulässige Biegeradius nicht unterschritten und/oder die Hydraulikschlauchleitung zusätzlich nicht auf Zug beansprucht wird.
- Befestigen Sie die Hydraulikschlauchleitungen an den vorgegebenen Befestigungspunkten. Vermeiden Sie dort Schlauchhalterungen, wo sie die natürliche Bewegung und Längenänderung der Schläuche behindern.
- Verboten ist das Überlackieren von Hydraulikschlauchleitungen!



#### WARNUNG

#### **Infektionsgefahr durch in den Körper eindringendes, unter hohem Druck stehendes Hydrauliköl des Hydrauliksystems!**

- Nur eine Fachwerkstatt darf Arbeiten am Hydrauliksystem durchführen!
- Machen Sie das Hydrauliksystem drucklos, bevor Sie mit den Arbeiten am Hydrauliksystem beginnen!
- Verwenden Sie unbedingt geeignete Hilfsmittel bei der Suche nach Leckagen!
- Versuchen Sie niemals, undichte Hydraulikschlauchleitungen mit der Hand oder den Fingern abzudichten.

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

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

## 12.7.5 Betriebsbremssystem (alle Varianten) auf betriebssicheren Zustand prüfen

gültig für

- Zweileitungs-Druckluftbetriebsbremssystem
- Hydraulisches Betriebsbremssystem



In Deutschland fordert § 57 der BGV D 29 der Berufsgenossenschaft: Der Halter hat Fahrzeuge bei Bedarf, mindestens jedoch einmal jährlich, durch einen Sachkundigen auf ihren betriebssicheren Zustand prüfen zu lassen.

Den betriebssicheren Zustand des Betriebsbremssystems anhand des Wartungsplans, siehe Seite 176, in einer Fachwerkstatt prüfen lassen.

Bei Prüfarbeiten und im Reparaturfall die gesetzlichen Vorschriften beachten.

Es dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

## 12.7.6 Zweileitungs-Druckluftbetriebsbremssystem

### 12.7.6.1 Äußere Prüfung des Druckluftbehälters

Bewegt sich der Druckluftbehälter in den Spannbändern (Fig. 232/1)

- den Druckluftbehälter spannen oder austauschen

Hat der Druckluftbehälter äußere Korrosionsschäden oder ist beschädigt

- den Druckluftbehälter austauschen.

Ist das Typenschild (Fig. 232/2) angerostet, lose oder fehlt das Typenschild am Druckluftbehälter

- den Druckluftbehälter austauschen.



Fig. 232



Der Druckluftbehälter darf nur in einer Fachwerkstatt ausgetauscht werden.

### 12.7.6.2 Druck prüfen im Druckluftbehälter

1. Manometer am Prüfanschluss des Druckluftbehälters anschließen.
2. Traktormotor solange laufen lassen (ca. 3 min.), bis sich der Druckluftbehälter gefüllt hat.
3. Prüfen, ob das Manometer den Sollwertbereich 6,0 bis 8,1 bar anzeigt.
4. Wird der Sollwertbereich nicht eingehalten, eine Fachwerkstatt aufsuchen.

### 12.7.6.3 Dichtheits-Prüfung des Betriebsbremssystems

Prüfpunkte und Handlungsschritte:

- Alle Anschlüsse, Rohr-, Schlauch- und Schraubenverbindungen auf Dichtigkeit prüfen
- Scheuerstellen an Rohren und Schläuchen beheben
- poröse und beschädigte Schläuche in einer Fachwerkstatt austauschen lassen
- das Zweileitungs-Druckluftbetriebsbremssystem gilt als dicht, wenn bei abgestelltem Motor innerhalb von 10 Minuten der Druckabfall nicht mehr als 0,10 bar beträgt, in der Stunde also um 0,6 bar.

Werden die Werte nicht eingehalten, eine Fachwerkstatt aufsuchen.

### 12.7.6.4 Leitungsfiler reinigen

Das Zweileitungs-Druckluft-Bremssystem besitzt

- einen Bremsleitungs-Filter (Fig. 233/1)
- einen Vorratsleitungs-Filter (Fig. 233/2).

Die Leitungsfiler reinigen:

1. Zwei Laschen (Fig. 233/3) zusammendrücken und das Verschluss-Stück mit O-Ring, Druckfeder und Filtereinsatz herausnehmen.
2. Den Filtereinsatz mit Benzin oder Verdünnung reinigen (auswaschen) und mit Druckluft trocknen.
3. Beim Zusammenbau in umgekehrter Reihenfolge darauf achten, dass der O-Ring nicht in dem Führungsschlitz verkantet.

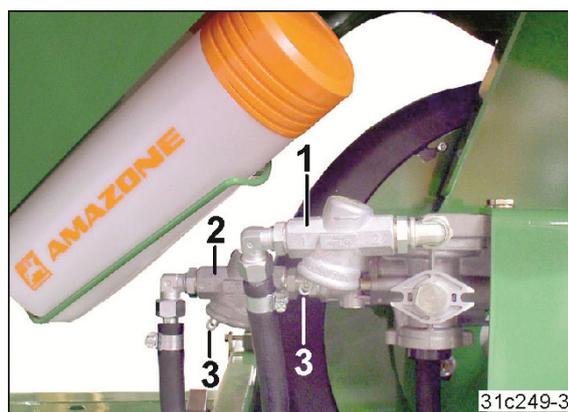


Fig. 233

## 12.8 Öle und Fette



Hydrauliköl

- sicher vor Kindern aufbewahren
- darf nicht ins Erdreich oder Wasser gelangen
- vorschriftsmäßig entsorgen.

### 12.8.1 Schmierstoffe für Schmiernippel und Fettpresse

Zum Abschmieren ein lithiumverseiftes Mehrzweckfett mit EP-Zusätzen verwenden:

Firma	Schmierstoff-Bezeichnung
ARAL	Aralub HL2
FINA	Marson L2
ESSO	Beacon 2
SHELL	Ratinax A

Die Schmierstellen der Maschine sind mit dem Piktogramm (Fig. 234) gekennzeichnet.



Schmiernippel und Fettpresse vor dem Abschmieren sorgfältig reinigen, damit kein Schmutz in die Lager hineingepresst wird. Das verschmutzte Fett in den Lagern vollständig herauspressen und gegen neues ersetzen.

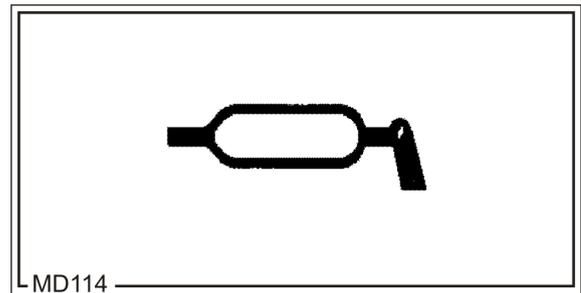


Fig. 234



Für das Abschmieren der Radnabenlagerung nur Spezial-Langzeitfett des Achsenherstellers verwenden.

Zu Schäden können führen

- nicht zugelassene Fette
- zu große Mengen
- die Vermischung unverträglicher Fette.

## 12.9 Schrauben-Anzugsmomente

		Nm		
M	S	8.8	10.9	12.9
M 8	13	25	35	41
M 8x1		27	38	41
M 10	16 (17)	49	69	83
M 10x1		52	73	88
M 12	18 (19)	86	120	145
M 12x1,5		90	125	150
M 14	22	135	190	230
M 14x1,5		150	210	250
M 16	24	210	300	355
M 16x1,5		225	315	380
M 18	27	290	405	485
M 18x1,5		325	460	550
M 20	30	410	580	690
M 20x1,5		460	640	770
M 22	32	550	780	930
M 22x1,5		610	860	1050
M 24	36	710	1000	1200
M 24x2		780	1100	1300
M 27	41	1050	1500	1800
M 27x2		1150	1600	1950
M 30	46	1450	2000	2400
M 30x2		1600	2250	2700

M	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	
Nm	2,3	4,6	7,9	19,3	39	66	106	162	232	326	247	314	



## 13 Hydraulikplan

### 13.1 Hydraulikplan Citan 8/9000 – AmaLog+

Fig. 235/....	
1	Gebläse
2	Ventil Umschalten Spuranreißer/Klappen Ausleger
3	Verteilerkopf Klappung
4	Speicher
5	Klappen links
6	Klappen rechts
7	Ventil Parken Spuranreißer rechts
8	Spuranreißer rechts 1
9	Spuranreißer rechts 2
10	Ventil Parken Spuranreißer links
11	Spuranreißer links 1
12	Spuranreißer links 2
13	Aushub
14	Fahrgassenmarkiergerät
15	Spornrad
16	Schardruck
17	Ventil Umschalten Schardruck/Aushub
18	Anschluss an Traktorsteuergerät (gelb 1)
19	Anschluss an Traktorsteuergerät (gelb 2)
20	Anschluss an drucklosen Rücklauf (rot T)
21	Anschluss an Traktorsteuergerät (rot 1)
22	Anschluss an Traktorsteuergerät (grün 2)
23	Anschluss an Traktorsteuergerät (grün 1)
24	Fahrgassenmarkierungsventil

Alle Lageangaben in Fahrtrichtung

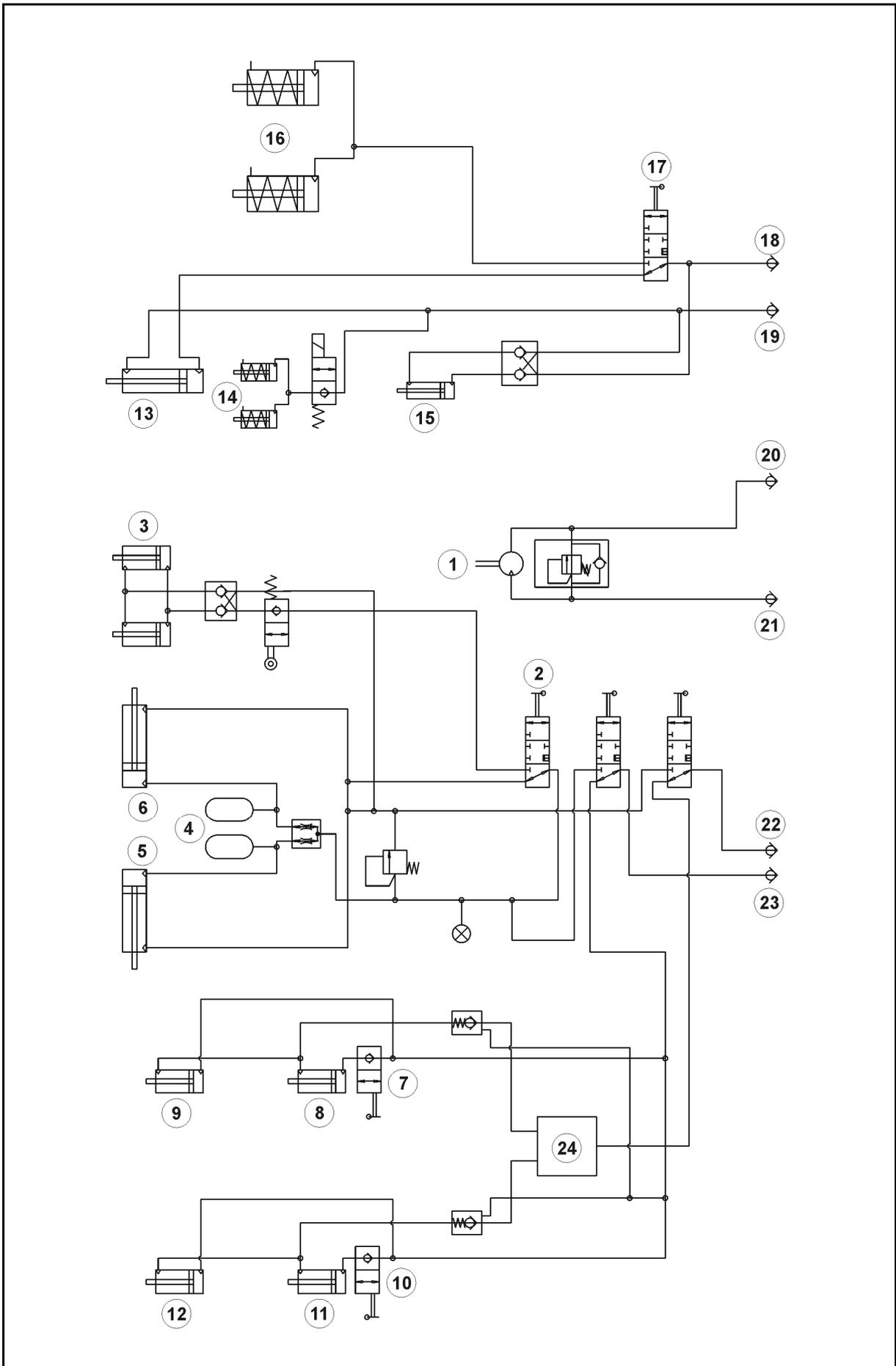


Fig. 235

### 13.2 Hydraulikplan Citan 8/9000 - AmaTron 3

Fig. 236/....	
1	Gebälse
2	Spuranreißer links 2
3	Spuranreißer rechts 2
4	Aushub
5	Fahrgassenmarkiergerät
6	Spornrad
7	Spuranreißer links 1
8	Spuranreißer rechts 1
9	Speicher
10	Klappen links
11	Klappen rechts
12	Striegeldruck
13	Schardruck
14	Verteilerkopf Klappung
15	Anschluss an Traktorsteuergerät (gelb 2)
16	Anschluss an Traktorsteuergerät (gelb 1)
17	Anschluss an Traktorsteuergerät (rot 1)
18	Anschluss an drucklosen Rücklauf (rot T)
19	Anschluss an Traktorsteuergerät (grün 1)
20	Anschluss an Traktorsteuergerät (grün 2)

Alle Lageangaben in Fahrtrichtung

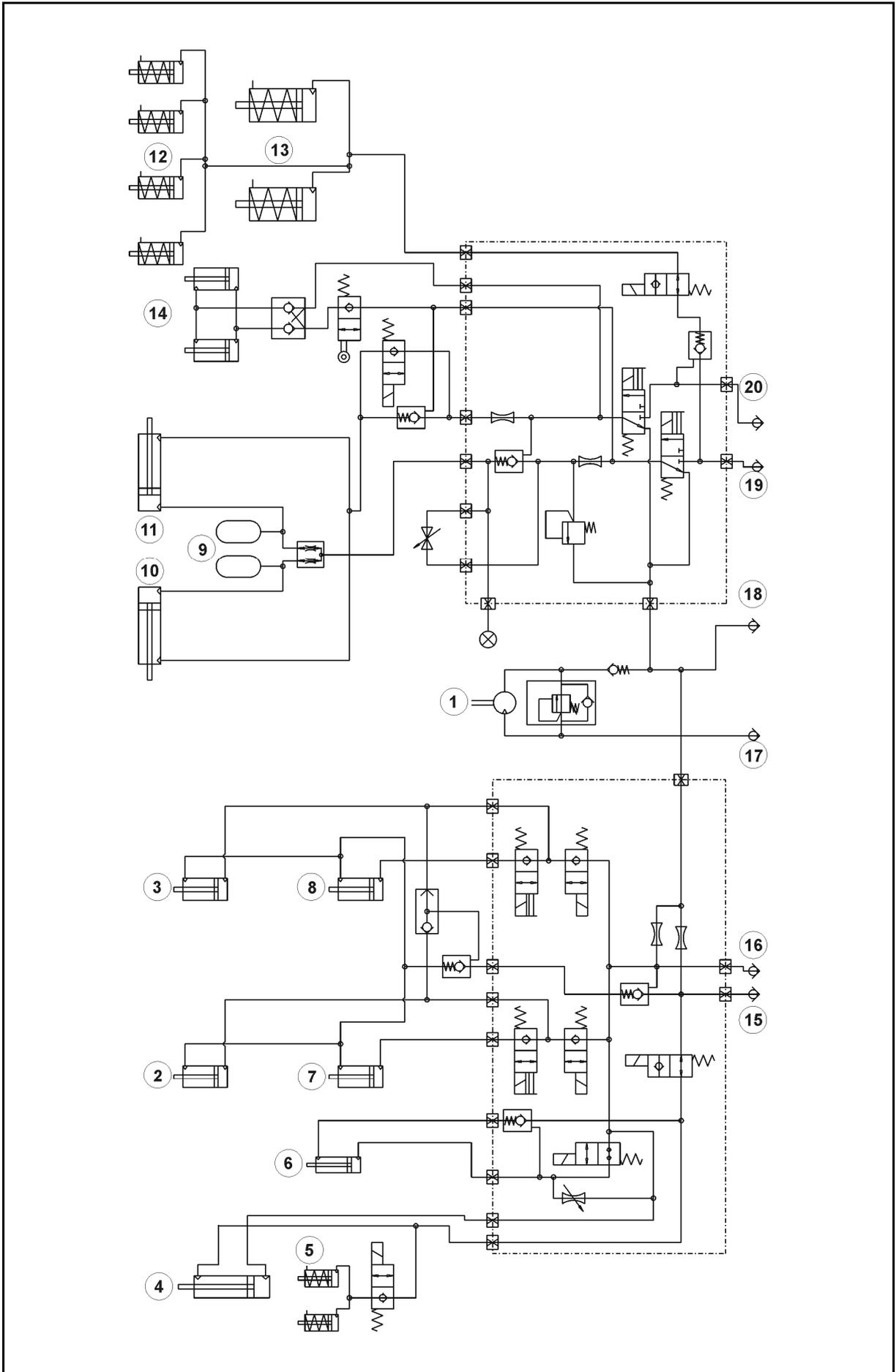


Fig. 236







**AMAZONEN-WERKE**

**H. DREYER SE & Co. KG**

Postfach 51  
D-49202 Hasbergen-Gaste  
Germany

Tel.: + 49 (0) 5405 501-0  
e-mail: [amazone@amazone.de](mailto:amazone@amazone.de)  
http:// [www.amazone.de](http://www.amazone.de)

