Betriebsanleitung

AMAZONE

Aufbausämaschinen

AD-P 3000 Super
AD-P 4000 Super

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

MG5163
BAH0083-1 03.17

de

ES DARF NICHT

unbequem und überflüssig erscheinen, die Gebrauchs-Anweisung zu lesen und sich danach zu richten; denn es genügt nicht, von anderen zu hören und zu sehen, dass eine Maschine gut sei, sie daraufhin zu kaufen und zu glauben, es gehe nun alles von selbst. Der Betreffende würde alsdann nicht nur sich selbst Schaden zufügen, sondern auch den Fehler begehen, die Ursache eines etwaigen Misserfolges auf die Maschine anstatt auf sich zu schieben. Um des guten Erfolges sicher zu sein, muss man in den Geist der Sache eindringen, bzw. sich über den Zweck einer jeden Einrichtung an der Maschine unterrichten und sich in der Handhabung Übung verschaffen. Dann erst wird man sowohl mit der Maschine als auch mit sich selbst zufrieden sein. Das zu erreichen, ist der Zweck dieser Gebrauchs-Anweisung.

Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Sack.

Identifikationsdaten

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

Maschinennummer: (zehnstellig) _____

Typ: _____

Baujahr: _____

Grundgewicht kg: _____

Zulässiges Gesamtgewicht kg: _____

Maximale Zuladung kg: _____

Herstelleranschrift

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

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

Fax.: + 49 (0) 5405 501-234

E-mail: amazone@amazone.de

Ersatzteilbestellung

Ersatzteillisten finden Sie frei zugänglich im Ersatzteil-Portal unter www.amazone.de.

Bestellungen richten Sie bitte an Ihren AMAZONE Fachhändler.

Formales zur Betriebsanleitung

Typ:	AD-P 30/35/4000 Super
Dokumentennummer:	MG5163
Erstelldatum:	03.17

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2017

Alle Rechte vorbehalten.

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

Vorwort

Sehr geehrter Kunde,

Sie haben sich für eines unserer Qualitätsprodukte aus der umfangreichen Produktpalette der AMAZONEN-WERKE, H. DREYER GmbH & 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 dem sorgfältigen 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 Ihren Service-Partner vor Ort.

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

1 Benutzerhinweise 9
1.1 Zweck des Dokuments 9
1.1 Ortsangaben in der Betriebsanleitung 9
1.2 Verwendete Darstellungen 9

2 Allgemeine Sicherheitshinweise 10
2.1 Verpflichtungen und Haftung 10
2.2 Darstellung von Sicherheitssymbolen 12
2.3 Organisatorische Maßnahmen 13
2.4 Sicherheits- und Schutzeinrichtungen 13
2.5 Informelle Sicherheitsmaßnahmen 13
2.6 Ausbildung der Personen 14
2.7 Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb 15
2.8 Gefahren durch Restenergie 15
2.9 Wartung und Instandhaltung, Störungsbeseitigung 15
2.10 Bauliche Änderungen 16
2.10.1 Ersatz- und Verschleißteile sowie Hilfsstoffe 17
2.11 Reinigen und Entsorgen 17
2.12 Arbeitsplatz des Bedieners 17
2.13 Warnbildzeichen und sonstige Kennzeichnungen an der Maschine 18
2.13.1 Platzierung der Warnbildzeichen und sonstigen Kennzeichnungen 24
2.14 Gefahren bei Nichtbeachten der Sicherheitshinweise 25
2.15 Sicherheitsbewusstes Arbeiten 25
2.16 Sicherheitshinweise für den Bediener 26
2.16.1 Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungshinweise 26
2.16.2 Hydrauliksystem 30
2.16.3 Elektrische Anlage 31
2.16.4 Angebaute Arbeitsgeräte 32
2.16.5 Sämaschinen-Betrieb 33
2.16.6 Reinigen, Warten und Instandhalten 33

3 Bei Anlieferung, die Maschine ver- und entladen 34

4 Produktbeschreibung 35
4.1 Sicherheits- und Schutzeinrichtungen 38
4.2 Übersicht – Versorgungsleitungen / Versorgungskabel 39
4.2.1 Versorgungskabel 39
4.2.2 Hydraulikschlauchleitungen 39
4.2.2.1 Kennzeichnung der Hydraulikschlauchleitungen 40
4.3 Verkehrstechnische Ausrüstungen 41
4.4 Bestimmungsgemäße Verwendung 43
4.5 Gefahrenbereich und Gefahrenstellen 44
4.6 Typenschild und CE-Kennzeichnung 45
4.7 Technische Daten 46
4.7.1 Kombinationsmöglichkeiten 46
4.7.2 Technische Daten zur Berechnung der Traktorgewichte und Traktorachslasten 47
4.1 Erforderliche Traktorausstattung 48
4.2 Angaben zur Geräuschentwicklung 48

5 Aufbau und Funktion 49
5.1 Bedien-Terminal für Maschinen mit ISOBUS-System 51
5.1.1 Bedien-Terminal AMATRON 3 51
5.1.2 TwinTerminal (Option) 51
5.2 Bedien-Terminal AMADRILL+ (Wahlausstattung) 52
5.3 Wegstreckenmessung 52
5.3.1 Wegstreckenmessung mit Radargerät (Wahlausstattung) 53

5.3.2 Wegstreckenmessung mit Impulsrad (Wahlausstattung) ... 53
5.4 Maschinendokumentation ... 53
5.5 Behälter und Ladesteg ... 54
5.6 Leermeldesensor (Option) ... 55
5.7 Dosierung ... 56
5.7.1 Tabelle Dosierwalzen Abbildungen ... 57
5.7.2 Tabelle Dosierwalzen Saatgut ... 60
5.7.3 Saatmenge kalibrieren ... 62
5.7.4 Automatische Saatmengenerhöhung (Option) ... 63
5.7.5 Saatgut-Vordosierung ... 64
5.7.6 Anfahrrampe ... 64
5.8 Gebläse ... 65
5.9 Verteilerkopf ... 67
5.9.1 Saatleitungsüberwachung (Option) ... 68
5.10 Control Schare RoTeC und RoTeC PRO ... 69
5.11 Schardruck, Saatmengenerhöhung und Scharaushub ... 70
5.11.1 Schare und Striegel anheben - Bodenbearbeitung ohne Saat ... 71
5.12 Exaktstriegel (Wahlausstattung) ... 71
5.12.1 Exaktstriegelzinkenstellung ... 72
5.12.2 Exaktstriegel-Druckverstellung - mechanische Einstellung ... 73
5.12.3 Exaktstriegel-Druckverstellung - hydraulische Einstellung ... 73
5.13 Rollenstriegel mit Konturführung (Wahlausstattung) ... 74
5.14 Spuranreißer (Option) ... 75
5.15 Fahrgassen ... 76
5.15.1 Fahrgassenrhythmen ... 79
5.15.2 Beispiele für das Anlegen von Fahrgassen ... 80
5.15.3 Fahrgassenrhythmus 2 und 21 ... 82
5.15.4 Fahrgassenrhythmus 4, 6 und 8 ... 83
5.15.5 Arbeiten mit halber Arbeitsbreite (Teilbreite) ... 84
5.15.6 Fahrgassen-Markiergerät (Option) ... 85
5.16 Arbeitsscheinwerfer (Option) ... 86
5.17 Kamerasystem (Option) ... 86

6 Inbetriebnahme ... 87

6.1 Eignung des Traktors prüfen ... 88
6.1.1 Berechnen der tatsächlichen Werte für Traktorgesamtgewicht, Traktorachslasten und Reifentragfähigkeiten, sowie der erforderlichen Mindestballastierung ... 89
6.1.1.1 Benötigte Daten für die Berechnung (angebaute Maschine) ... 90
6.1.1.2 Berechnung der erforderlichen Mindestballastierung vorne $G_{V\,min}$ des Traktors zur Gewährleistung der Lenkfähigkeit ... 91
6.1.1.3 Berechnung der tatsächlichen Vorderachslast des Traktors $T_{V\,tat}$ ... 91
6.1.1.4 Berechnung des tatsächlichen Gesamtgewichts der Kombination Traktor und Maschine ... 91
6.1.1.5 Berechnung der tatsächlichen Hinterachslast des Traktors $T_{H\,tat}$ ... 91
6.1.1.6 Reifentragfähigkeit der Traktorbereifung ... 91
6.1.1.7 Tabelle ... 92
6.2 Traktor / Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen sichern ... 93
6.3 Hydraulischer Anschluss für den Gebläseantrieb ... 94
6.4 Erstmontage Halterung Verkehrssicherungsleiste ... 95

7 Maschine an- und abkuppeln ... 96

7.1 Hydraulikschlauchleitungen ... 98
7.1.1 Hydraulikschlauchleitungen kuppeln ... 98
7.1.2 Hydraulikschlauchleitungen abkuppeln ... 99
7.2 Traktor mit Kombination kuppeln ... 99
7.2.1 Kuppeln von Traktor und Bodenbearbeitungsmaschine mit ISOBUS-System ... 101
7.2.1.1 Montage des analogen Arbeitsstellungssensors und des Arbeitsstellungssensors für die Saatleitungsüberwachung ... 102

7.2.2 Kuppeln von Traktor und Bodenbearbeitungsmaschine mit dem Bedien-Terminal AMADRILL+ 106
7.2.2.1 Montage des digitalen Arbeitsstellungssensors 107
7.2.2.2 Montage des Arbeitsstellungssensors für Sämaschinen mit Saatleitungsüberwachung 107
7.2.3 Fahrgassen-Spurweite prüfen 108
7.2.4 Fahrgassen-Spurbreite prüfen 108

8 Einstellungen 109

8.1 Treppenstufen aus- und einklappen 110
8.1.1 Treppenstufen ausklappen 110
8.1.2 Treppenstufen einklappen 111
8.2 Saatgutbehälter befüllen 112
8.3 Saatmenge kalibrieren 114
8.3.1 Automatische Saatmengenerhöhung (Option) einstellen 115
8.4 Gebläsedrehzahl einstellen 116
8.4.1 Gebläsedrehzahl einstellen am Stromregelventil des Traktors 117
8.4.2 Gebläsedrehzahl einstellen bei Traktoren ohne Stromregelventil 117
8.4.3 Druckbegrenzungsventil mit runder Außenkontur 118
8.4.3.1 Grundeinstellung des Druckbegrenzungsventils 118
8.4.3.2 Gebläsedrehzahleinstellung 118
8.4.4 Druckbegrenzungsventil mit Sechskant-Außenkontur 119
8.4.4.1 Grundeinstellung des Druckbegrenzungsventils 119
8.4.4.2 Gebläsedrehzahleinstellung 119
8.5 Saatgut-Ablagetiefe einstellen und kontrollieren 120
8.6 Schardruck einstellen 121
8.6.1 Hydraulische Schardruckverstellung 121
8.6.2 Schare und Striegel ausheben (Bodenbearbeitung ohne Saat) 122
8.7 RoTeC-Control-Schar 123
8.7.1 Scharscheiben einstellen 123
8.8 Exaktstriegel einstellen 125
8.8.1 Exaktstriegelzinkenstellung 125
8.8.2 Exaktstriegeldruck einstellen - mechanisch 126
8.8.3 Exaktstriegeldruck einstellen - hydraulisch 126
8.8.4 Exaktstriegel in Arbeits- / Transportstellung bringen 127
8.8.4.1 Exaktstriegel in Arbeitsstellung bringen 127
8.8.4.2 Exaktstriegel in Transportstellung bringen 127
8.9 Rollenstriegel einstellen 128
8.9.1 Anstellwinkel der Zinken zum Boden einstellen 128
8.9.2 Arbeitstiefeneinstellung der Striegelzinken einstellen 128
8.9.3 Rollenandruck einstellen 129
8.9.4 Den Rollenstriegel anheben / absenken 131
8.9.4.1 Den Rollenstriegel anheben (deaktivieren) 131
8.9.4.2 Den Rollenstriegel absenken (aktivieren) 132
8.10 Spuranreißer in Arbeits- / Transportstellung bringen 133
8.10.1 Die Spuranreißer in Arbeitsstellung bringen 133
8.10.2 Spuranreißerlänge einstellen 134
8.10.3 Spuranreißer in Transportstellung bringen 135
8.11 Maschine halbseitig abschalten 136
8.12 Fahrgassen-Markiergerät in Arbeits- / Transportstellung bringen 136
8.12.1 Fahrgassen-Markiergerät in Arbeitsstellung bringen 136
8.12.2 Fahrgassen-Markiergerät in Transportstellung bringen 139
8.13 Verkehrssicherungsleiste in Straßentransport-/ Parkposition bringen 140
8.13.1 Verkehrssicherungsleiste in Transportstellung bringen 140
8.13.2 Verkehrssicherungsleiste in Parkposition bringen 140
8.14 Impulsrad in Arbeits-/ Transportstellung bringen 141
8.14.1 Impulsrad in Arbeitsstellung bringen 141
8.14.2 Impulsrad in Transportstellung bringen 141

9 Transportfahrten 142

9.1 Säkombination in Transportstellung bringen ... 142
9.2 Gesetzlichen Vorschriften und Sicherheit ... 143

10 Einsatz der Maschine ... 147

10.1 Maschine von Transport- in Arbeitsstellung bringen ... 148
10.2 Arbeitsbeginn ... 148
10.3 Während der Arbeit ... 149
10.3.1 Übersicht Kontrollen ... 149
10.3.2 Wenden am Feldende ... 150
10.3.3 Spuranreißer ... 151
10.3.4 Arbeitsende auf dem Feld ... 151
10.4 Behälter und/oder Dosierer entleeren und die Dosierwalze austauschen ... 152
10.4.1 Behälterschnellentleerung (Option) ... 152
10.4.2 Behälter und/oder Dosierer entleeren und die Dosierwalze austauschen ... 153

11 Störungen ... 157

11.1 Restsaatgutmengenanzeige ... 158
11.2 Abweichungen zwischen eingestellter und tatsächlicher Saatmenge ... 158

12 Reinigen, Warten und Instandhalten ... 159

12.1 Sicherheit ... 159
12.2 Maschine reinigen ... 160
12.2.1 Verteilerkopf reinigen ... 161
12.2.2 Abstellen der Maschine über einen längeren Zeitraum ... 162
12.3 Einstell- und Reparaturarbeiten (Fachwerkstatt) ... 163
12.3.1 Fahrgassen-Spurweite einstellen ... 163
12.3.2 Fahrgassen-Spurbreite einstellen (Fachwerkstatt) ... 163
12.4 Schmieren ... 165
12.4.1 Schmierstellen – Übersicht ... 166
12.5 Wartungsplan – Übersicht ... 167
12.5.1 Inspektionskriterien für Hydraulikschlauchleitungen vor jeder Inbetriebnahme ... 168
12.5.2 Inspektionskriterien für Hydraulikschlauchleitungen anhand des Wartungsplans ... 168
12.5.2.1 Kennzeichnung von Hydraulikschlauchleitungen ... 170
12.5.2.2 Ein- und Ausbau von Hydraulikschlauchleitungen ... 170
12.5.3 Sichtkontrolle der Ober- und Unterlenkerbolzen ... 171
12.6 Schraubenanziehmomente ... 171

13 Hydraulikpläne ... 174

13.1 Hydraulikplan AD-P Super ... 174

1 Benutzerhinweise

Das Kapitel Benutzerhinweise liefert Informationen zum Umgang mit der Betriebsanleitung.

1.1 Zweck des Dokuments

Die hier vorliegende Betriebsanleitung

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

1.1 Ortsangaben in der Betriebsanleitung

Alle Richtungsangaben in dieser Betriebsanleitung sind immer in Fahrtrichtung gesehen.

1.2 Verwendete Darstellungen

Handlungsanweisungen und Reaktionen

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

Aufzählungen ohne zwingende Reihenfolge sind als Liste mit Aufzählungspunkten dargestellt. Beispiel:

- Punkt 1
- Punkt 2.

Positionszahlen in Abbildungen

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.

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 Warnbildzeichen an der Maschine in lesbarem Zustand zu halten
- beschädigte Warnbildzeichen 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“ dieser Betriebsanleitung zu lesen und zu beachten
- das Kapitel „Warnbildzeichen und sonstige Kennzeichnungen an der Maschine“, dieser Betriebsanleitung zu lesen und die Sicherheitsanweisungen der Warnbildzeichen 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 sie diesen Mangel unverzüglich beseitigen. Gehört dies nicht zur Arbeitsaufgabe des Bedieners oder verfügt sie nicht über entsprechende Sachkenntnisse, muss sie den Mangel dem Vorgesetzten (Betreiber) melden.

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 der Bediener 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. Das 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 Bediener und 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 [1]	Unterwiesene Person [2]	Personen mit fachspezifischer Ausbildung (Fachwerkstatt) [3]
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 Änderungen

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 Zubehörteile, 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 Warnbildzeichen und sonstige Kennzeichnungen an der Maschine

Halten Sie alle Warnbildzeichen der Maschine immer sauber und in gut lesbarem Zustand! Erneuern Sie unlesbare Warnbildzeichen. Fordern Sie die Warnbildzeichen anhand der Bestellnummer (z.B. MD075) beim Händler an.

Warnbildzeichen - Aufbau

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

Ein Warnbildzeichen besteht aus 2 Feldern:

Feld 1

zeigt die bildhafte Gefahrenbeschreibung umgeben von einem dreieckigen Sicherheitssymbol.

Feld 2

zeigt die bildhafte Anweisung zur Gefahrenvermeidung.

Warnbildzeichen - Erläuterung

Die Spalte **Bestellnummer und Erläuterung** liefert die Beschreibung zum nebenstehenden Warnbildzeichen. Die Beschreibung der Warnbildzeichen ist immer gleich und nennt in der folgenden Reihenfolge:

1. Die Gefahrenbeschreibung.

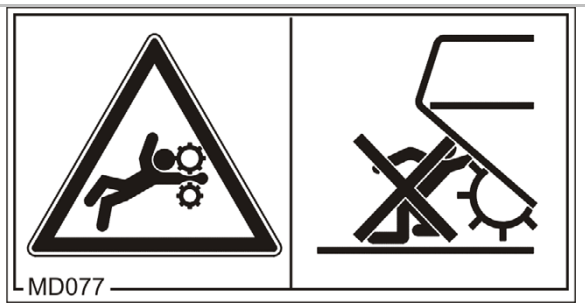
   Zum Beispiel: Gefährdung durch Schneiden oder Abschneiden!

2. Die Folgen bei Missachtung der Anweisung(en) zur Gefahrenvermeidung.

   Zum Beispiel: Verursacht schwere Verletzungen an Finger oder Hand.

3. Die Anweisung(en) zur Gefahrenvermeidung.

   Zum Beispiel: Berühren Sie Maschinenteile nur dann, wenn sie vollständig zum Stillstand gekommen sind.

Bestell-Nummer und Erläuterung	Warnbildzeichen
MD076 **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 077 **Gefährdung durch Einziehen oder Fangen für Arme, verursacht durch zugängliche, bewegliche Teile die am Arbeitsprozess teilnehmen!** Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen. Greifen Sie niemals in die Gefahrenstelle, • solange der Motor des Traktors bei angeschlossener Gelenkwelle / Hydraulik- / Elektronikanlage 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 Gelenkwelle / Hydraulik- / Elektronik-Anlage läuft.	

MD 082

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

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

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

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

MD 084

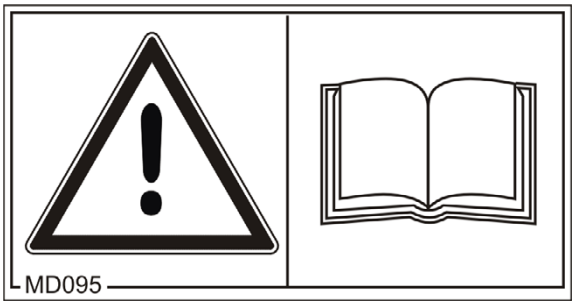
Gefährdung durch Quetschen für den gesamten Körper, verursacht durch den Aufenthalt im Schwenkbereich absenkender Teile der Maschine!

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

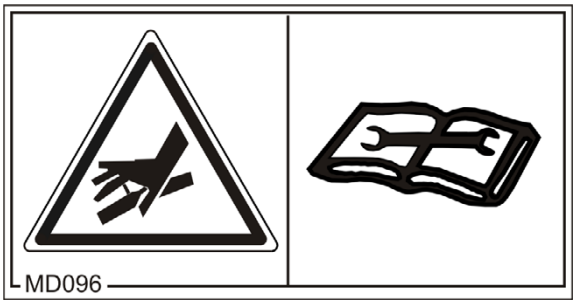
- Verboten ist der Aufenthalt von Personen im Schwenkbereich absenkender Teile der Maschine.
- Verweisen Sie Personen aus dem Schwenkbereich absenkender Teile der Maschine, bevor Sie Teile der Maschine absenken.

MD 095

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



MD 096

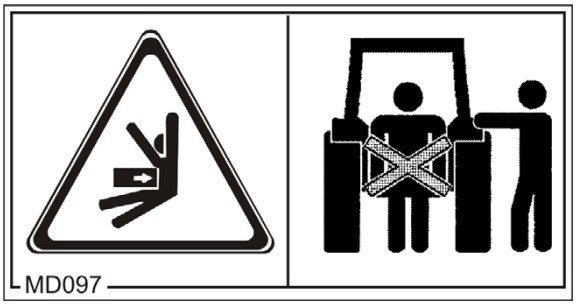


Gefährdung durch unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl, verursacht durch undichte Hydraulik-Schlauchleitungen!

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

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

MD 097



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

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

- Verboten ist der Aufenthalt im Hubbereich der Dreipunkt-Aufhängung 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 Verrollen von Traktor und Maschine!

Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

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

MD 150

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

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit Verlust von Körperteilen verursachen.

Öffnen oder entfernen Sie niemals Schutzeinrichtungen von beweglichen Teilen die am Arbeitsprozess teilnehmen, solange der Motor des Traktors bei angeschlossener Gelenkwelle / Hydraulik- / Elektroniksystem läuft.

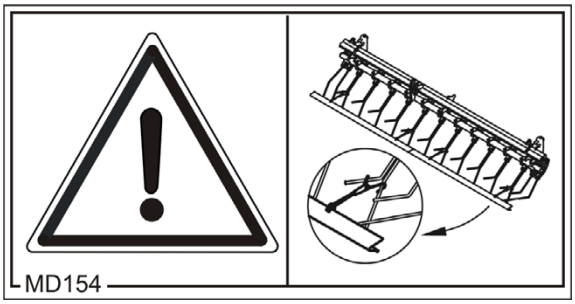
MD 154

Gefährdung durch Stich für andere Verkehrsteilnehmer, verursacht durch Transportfahrten mit ungeschützten, spitzen Striegelzinken des Saatstriegels!

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

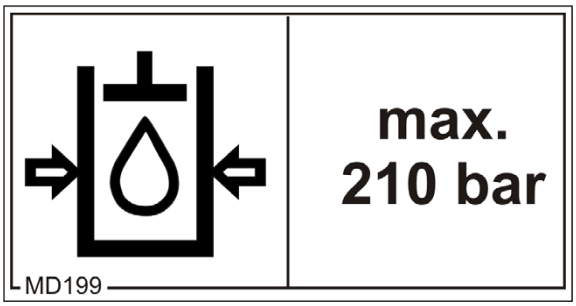
Verboten sind Transportfahrten ohne korrekt montierte Verkehrssicherungsleiste.

Montieren Sie die mitgelieferte Verkehrssicherungsleiste, bevor Sie Transportfahrten durchführen.



MD 199

Der maximale Betriebsdruck des Hydraulik-systems beträgt 210 bar.



2.13.1 Platzierung der Warnbildzeichen und sonstigen Kennzeichnungen

Warnbildzeichen

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

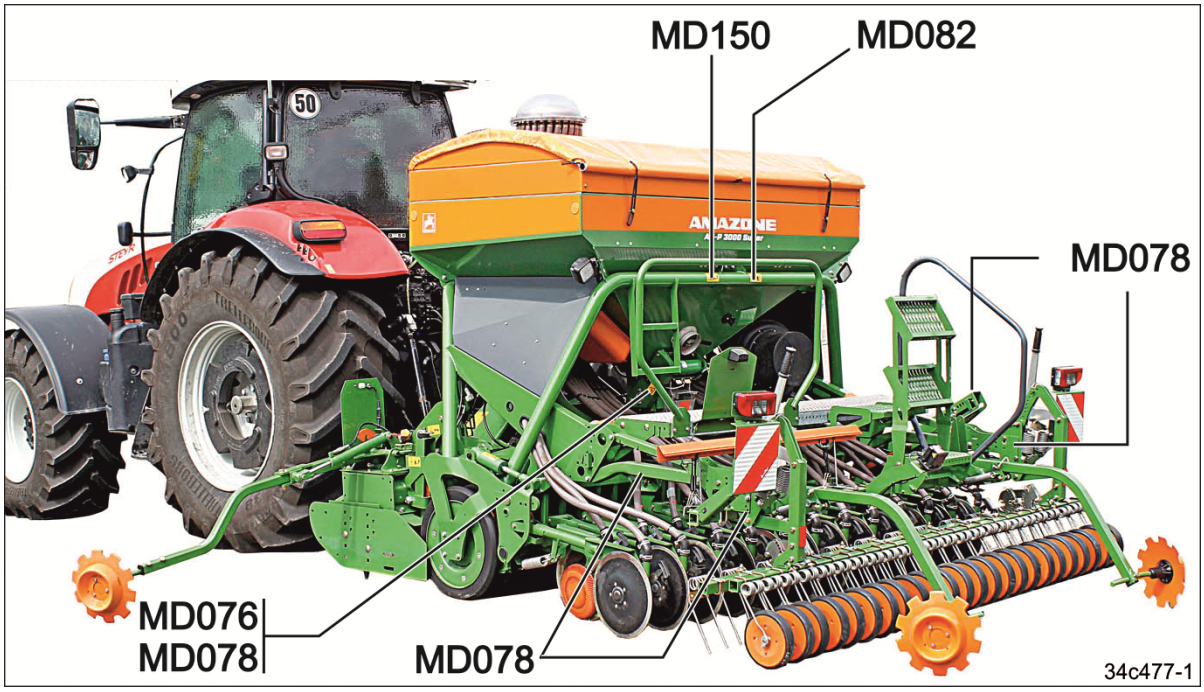


Fig. 1

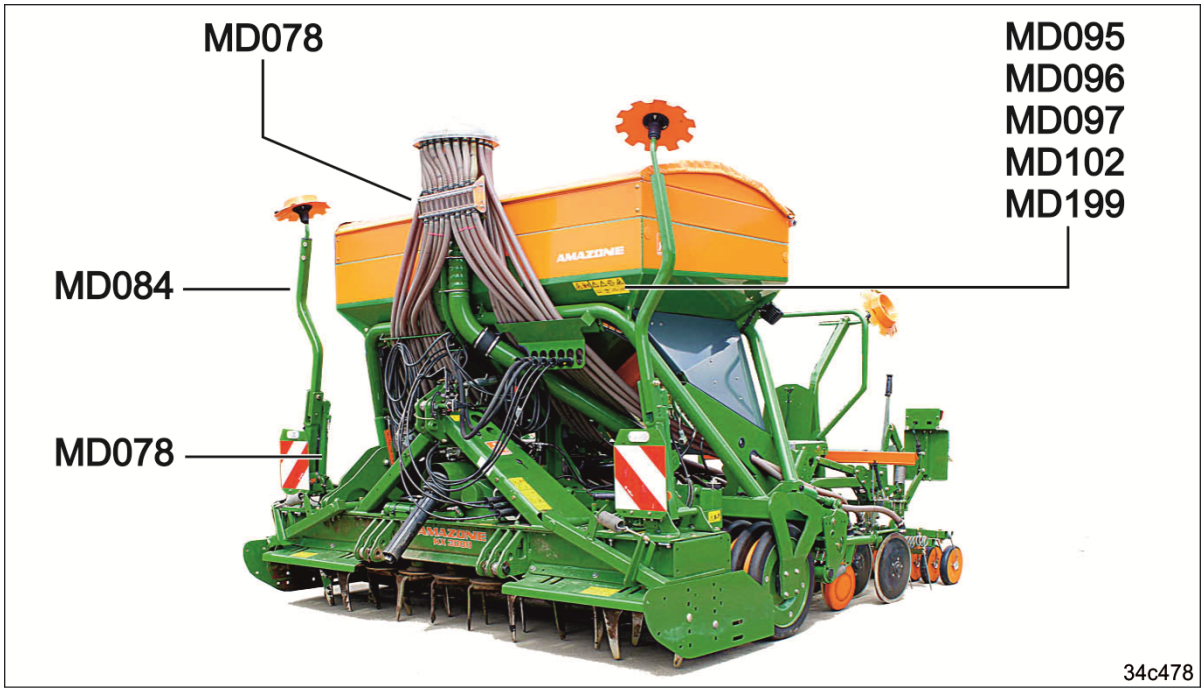


Fig. 2

Fig. 3

2.14 Gefahren bei Nichtbeachten der Sicherheitshinweise

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 die Nichtbeachtung 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 Warnbildzeichen 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

- **Aufbausämaschine und Bodenbearbeitungsmaschine kuppeln**
- **Maschinenkombination auf ebenem, festen Boden abstellen**
- **Traktor-Feststellbremse anziehen**
- **Bedien-Terminal ausschalten**
- **Traktormotor abstellen**
- **Zündschlüssel abziehen**
- **Stromversorgung zwischen Traktor und Maschine trennen. Maschinenstecker (z.B. ISOBUS-Stecker) 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 Warnbildzeichen 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 angebauter 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 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
  - das zulässige Traktorgesamtgewicht
  - die zulässigen Traktorachslasten
  - die zulässigen Reifentragfähigkeiten der Traktorreifen
- Sichern Sie den Traktor und die Maschine gegen unbeabsichtigtes Verrollen, 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 3-Punkt-Hydraulik anbauen oder von der 3-Punkt-Hydraulik abbauen!
- Bringen Sie beim An- und Abkuppeln von Maschinen die Abstützvorrichtungen (falls vorgesehen) in die jeweilige Stellung (Standsicherheit)!
- Bei der Betätigung von Abstützvorrichtungen 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 der Kuppelstelle!
- Verboten ist der Aufenthalt von Personen zwischen Traktor und Maschine beim Betätigen der 3-Punkt-Hydraulik!
- Gekuppelte Versorgungsleitungen
  - müssen allen Bewegungen bei Kurvenfahrten ohne Spannung, Knickung oder Reibung leicht nachgeben
  - dürfen nicht an Fremdteilen scheuern.
- Auslöseseile 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 Verrollen, bevor Sie den Traktor verlassen.

  Hierzu
  - die Maschine auf dem Boden absetzen
  - die Traktor-Feststellbremse anziehen
  - den Traktormotor abstellen
  - 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 Traktor-Feststellbremse vollständig gelöst ist
  - die Funktion der Bremsanlage.
- 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 Traktor-Vorderachse 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 angebauter 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 Transportstellung!
- Sichern Sie vor Transportfahrten schwenkbare Maschinenteile in Transportstellung 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 Sichtkontrolle, ob Oberlenker- und Unterlenkerbolzen mit dem Klappstecker gegen unbeabsichtigtes Lösen gesichert sind.
- Passen Sie Ihre Fahrgeschwindigkeit den jeweils vorherrschenden Bedingungen an!
- Schalten Sie vor Bergabfahrten in einen niedrigeren Gang!
- Schalten Sie die Einzelradbremsung vor Transportfahrten grundsätzlich aus (Pedale verriegeln)!

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
  - Traktor-Feststellbremse anziehen
  - Zündschlüssel abziehen
  - Stromversorgung zwischen Traktor und Maschine trennen. Maschinenstecker (z.B. ISOBUS-Stecker) 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-Kennzeichen tragen.

2.16.4 Angebaute Arbeitsgeräte

- Beim Anbau müssen die Anbaukategorien von Traktor und Maschine unbedingt übereinstimmen oder abgestimmt werden!
- Hersteller-Vorschriften beachten!
- Vor dem An- und Abbau von Maschinen an die Dreipunktaufhängung Bedienungseinrichtung in die Stellung bringen, bei der unbeabsichtigtes Heben oder Senken ausgeschlossen sind!
- Im Bereich des Dreipunktgestänges besteht Verletzungsgefahr durch Quetsch- oder Scherstellen!
- Die Maschine darf nur mit den dafür vorgesehenen Traktoren transportiert und gefahren werden!
- Beim An- und Abkuppeln von Geräten an den Traktor besteht Verletzungsgefahr!
- Bei Betätigung der Außenbedienung für den Dreipunktanbau nicht zwischen Fahrzeug und Maschine treten!
- Bei der Betätigung von Stützeinrichtungen Gefahr durch Quetsch- und Scherstellen!
- Durch den Anbau von Geräten im Front- und/oder Heckanbau eines Traktors darf nicht überschritten werden
  - das zulässige Traktorgesamtgewicht
  - die zulässigen Traktorachslasten
  - die zulässigen Reifentragfähigkeiten der Traktorreifen.
- Maximale Nutzlast des angebauten Gerätes und die zulässigen Achslasten des Traktors beachten!
- Vor dem Transport der Maschine immer auf ausreichende seitliche Arretierung der Traktorunterlenker achten!
- Bei Straßenfahrt muss
  - der Bedienhebel der Traktorunterlenker gegen Senken verriegelt sein
  - das Bedien-Terminal ausgeschaltet sein.
- Alle Einrichtungen vor Straßenfahrt in Transportstellung bringen!
- An einen Traktor angebaute Geräte und Ballastgewichte beeinflussen das Fahrverhalten sowie die Lenk- und Bremsfähigkeit des Traktors!
- Die Traktor-Vorderachse muss immer mit mindestens 20% des Traktorleergewichts belastet sein, damit eine ausreichende Lenkfähigkeit gewährleistet ist. Gegebenenfalls Frontgewichte verwenden!
- Instandsetzungs-, Wartungs- und Reinigungsarbeiten und die Beseitigung von Funktionsstörungen grundsätzlich nur durchführen bei
  - abgezogenem Zündschlüssel
  - ausgeschaltetem Bedien-Terminal
  - abgezogenem Maschinenstecker (z.B. ISOBUS-Stecker).
- Schutzeinrichtungen angebracht lassen und immer in Schutzstellung bringen!

2.16.5 Sämaschinen-Betrieb

- Beachten Sie die zulässigen Einfüllmengen des Behälters!
- Benutzen Sie die Treppenstufen und den Ladesteg nur zum Befüllen des Behälters!

  Verboten ist das Mitfahren auf der Maschine während des Betriebs!
- Achten Sie beim Kalibrieren der Saatmenge auf Gefahrenstellen durch rotierende und oszillierende Maschinenteile!
- Legen Sie keine Teile in den Behälter!
- Verriegeln Sie vor Transportfahrten die Spuranreißer (bauartbedingt) in Transportstellung!

2.16.6 Reinigen, Warten und Instandhalten

- Führen Sie Arbeiten zum Reinigen, Warten und Instandhalten der Maschine grundsätzlich nur durch bei
  - ausgeschaltetem Bedien-Terminal
  - ausgeschaltetem Antrieb
  - stillstehendem Traktormotor
  - abgezogenem Zündschlüssel
  - abgezogenem Maschinenstecker (z.B. ISOBUS-Stecker).
- 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 Original AMAZONE Ersatzteilen!

3 Bei Anlieferung, die Maschine ver- und entladen

Das Piktogramm kennzeichnet die Stelle, an der das Anschlagmittel zum Anheben der Maschine mit einem Kran zu befestigen ist.

GEFAHR

Die Anschlagmittel zum Verladen der Maschine mit einem Kran nur an den gekennzeichneten Stellen befestigen.

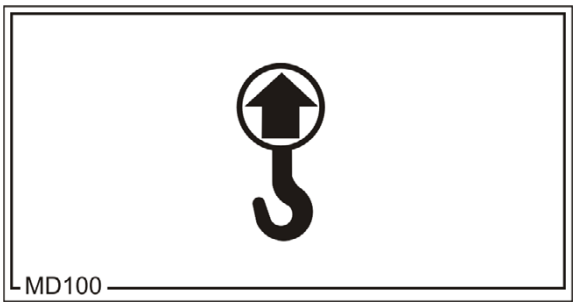


Fig. 4

GEFAHR

Die Beachtung folgender Hinweise dient Ihrer Sicherheit:

- Maschine nur mit leerem Behälter verladen
- auf die erforderliche Zugfestigkeit der Anschlagmittel achten
- nicht unter schwebende Lasten treten
- Maschine auf dem Transportfahrzeug vorschriftsmäßig verzurren.

Die Aufbausämaschine AD-P Super nur zusammen mit der Walze und der Bodenbearbeitungsmaschine verladen.

Zum Ver- und Entladen die Kranhaken an den 3 Ösen (Fig. 5) im Behälter befestigen

Die Maschinenkombination vorschriftsmäßig auf dem Transportfahrzeug verzurren.

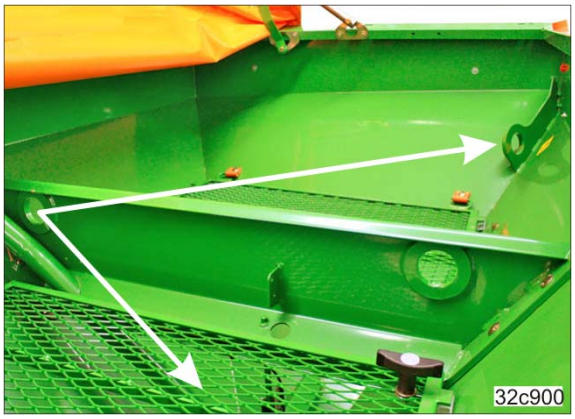


Fig. 5

4 Produktbeschreibung

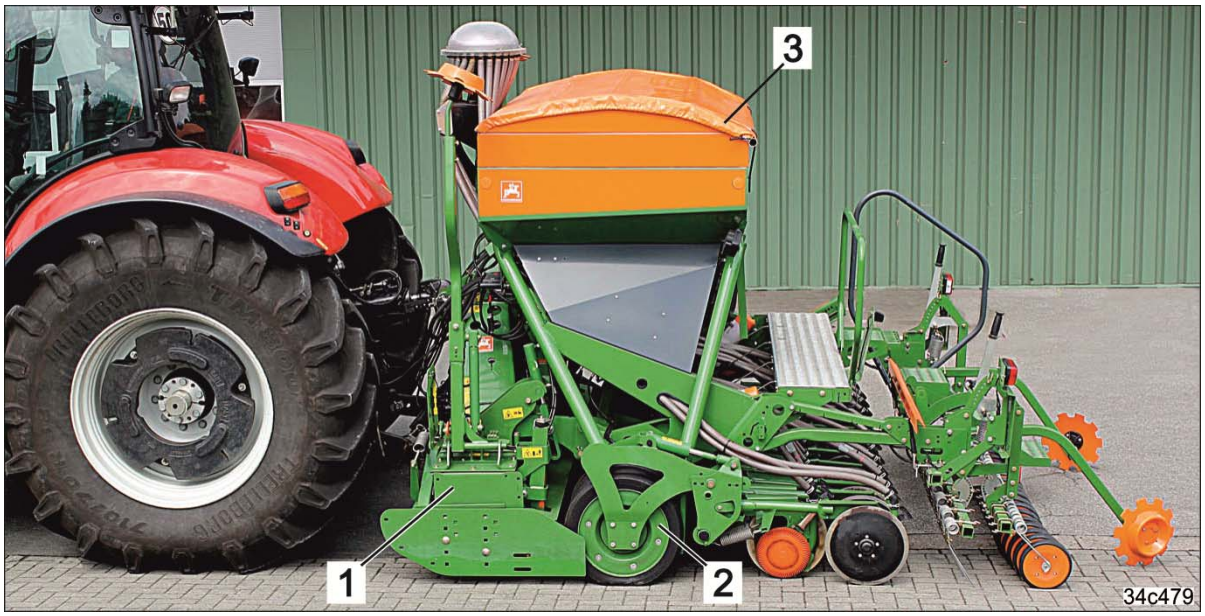


Fig. 6

Maschinen der Säkombination

(1) Bodenbearbeitungsmaschine

(2) Walze

(3) Aufbausämaschine

Baugruppen der Aufbausämaschine AD-P Super

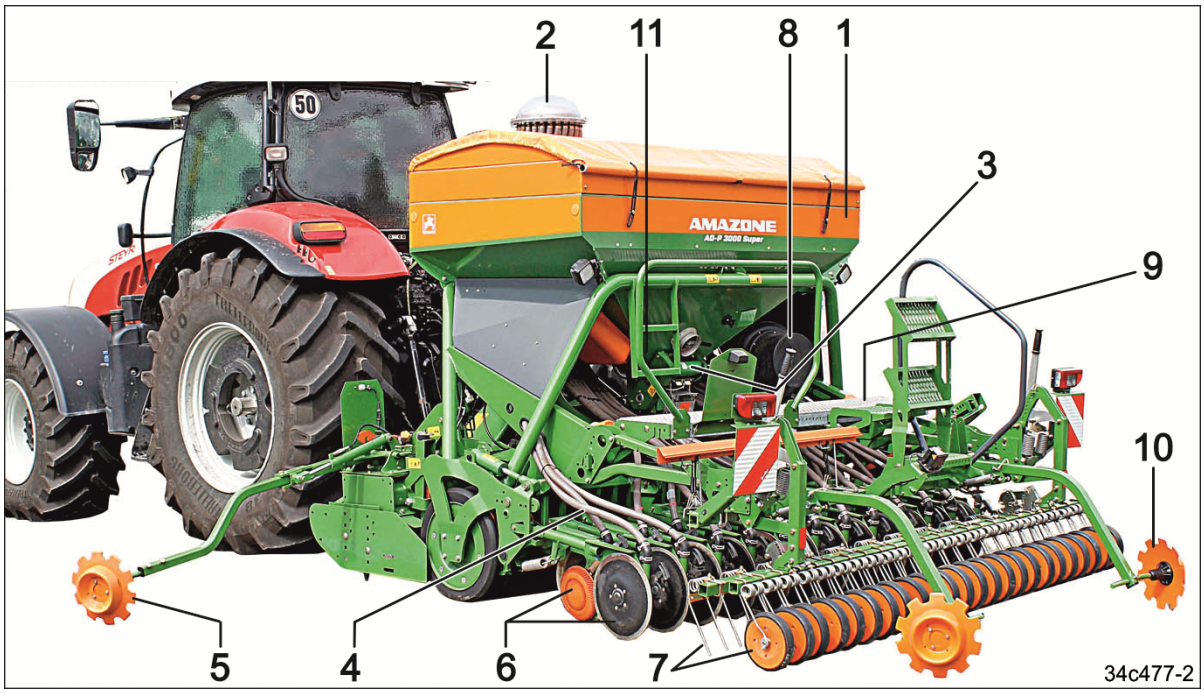


Fig. 7

(1) Behälter mit Rollplane

(2) Verteilerkopf

(3) Saatgut-Dosierer, elektrisch angetrieben

(4) Saatleitungsschläuche

(5) Spuranreißer (befestigt an der Bodenbearbeitungsmaschine)

(6) Control Schar RoTeC PRO, wahlweise Control Schar RoTeC

(7) Rollenstriegel, wahlweise Exaktstriegel

(8) Gebläse

(9) Ladesteg mit Treppenstufen

(10) Fahrgassen-Markiergerät

Garderobe
für die Versorgungsleitungen

Fig. 8

(1) Saatgut-Dosierer, elektrisch angetrieben

(2) Elektromotor

(3) Injektorschleuse

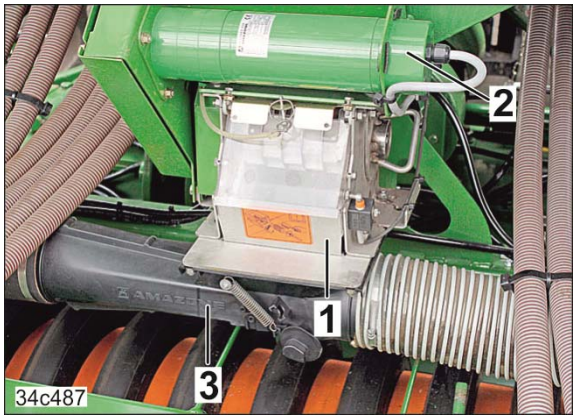


Fig. 9

(1) Leermeldesensor
(Ansicht ohne Siebroste)

Fig. 10

Control Schar RoTeC PRO,
wahlweise
Control Schar RoTeC

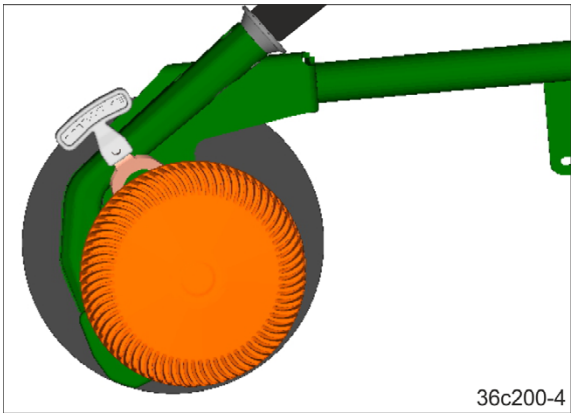


Fig. 11

4.1 Sicherheits- und Schutzeinrichtungen

(1) 2 Riegel dienen als mechanische Transportsicherung der Spuranreißer auf der Bodenbearbeitungsmaschine.

Fig. 12

(1) Die vernietete Sicherung verhindert das Entfernen der Siebroste bei laufender Dosierwalze.

Fig. 13

(1) Die Verkehrssicherungsleiste deckt die in den Verkehrsraum ragenden Zinken des Exaktstriegels ab.

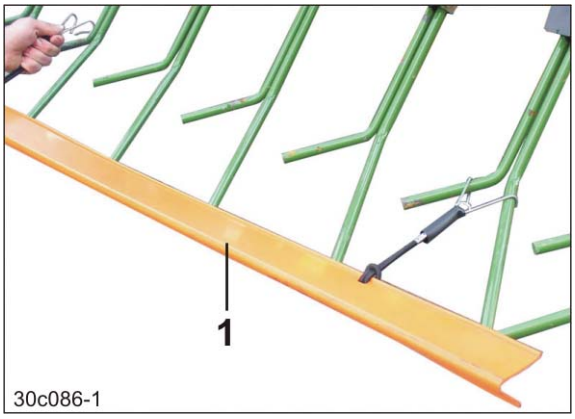


Fig. 14

4.2 Übersicht – Versorgungsleitungen / Versorgungskabel

4.2.1 Versorgungskabel

Bezeichnung	Funktion
Maschinenstecker	Datentransfer Maschine / Job-Rechner / Bedien-Terminal
Stecker (7-polig)	Anschluss an die Beleuchtung für die Straßenfahrt

4.2.2 Hydraulikschlauchleitungen

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

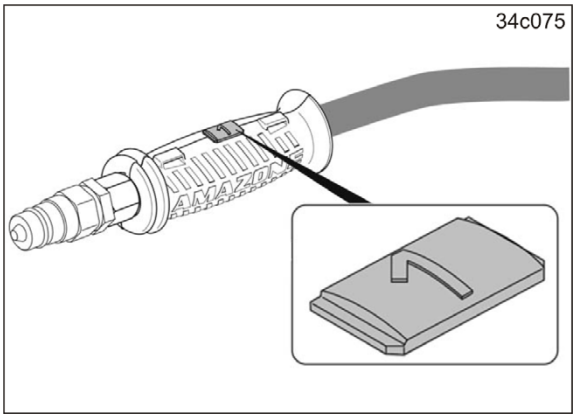


Fig. 15

Die Symbole zeigen die Betätigungsart der nachfolgend aufgeführten Traktorsteuergeräte an:

rastend, für einen permanenten Ölumlauf

tastend betätigen, bis die Aktion beendet ist

Schwimmstellung, freier Ölfluss im Steuergerät.

4.2.2.1 Kennzeichnung der Hydraulikschlauchleitungen

Kennzeichnung der Hydraulik-schlauchleitungen		Hydraulikfunktion		Traktorsteuergerät	
gelb	1	Anheben und Absenken: • Spuranreißer links • Spuranreißer rechts Anheben und Absenken in Abhängigkeit des Fahrgassenzählers: • Fahrgassen-Markiergerät		einfach wirkend	
blau	1	Gleichzeitige Betätigung: • Schardruck erhöhen/reduzieren • Exaktstriegeldruck erhöhen/reduzieren		einfach wirkend	
grün	1	Anheben und Absenken: • Schare • Striegel	Vorlauf	doppelt wirkend	
	2		Rücklauf		
rot	1	Gebläsehydraulikmotor ein- und ausschalten (siehe Kap. 6.3, Seite 94)		einfach wirkend	
	T			druckfreier Rücklauf	

4.3 Verkehrstechnische Ausrüstungen

(1) 2 nach hinten gerichtete Warntafeln

nur Maschinen mit Exaktstriegel:

(2) Verkehrssicherungsleiste, zweiteilig (siehe Kap. 8.13, Seite 140)

Fig. 16

(1) 2 Rückstrahler, rot

(2) 2 nach hinten gerichtete Fahrtrichtungsanzeiger

(3) 2 Brems- und Schlussleuchten

(4) 2 Rückstrahler, rot, rechteckig

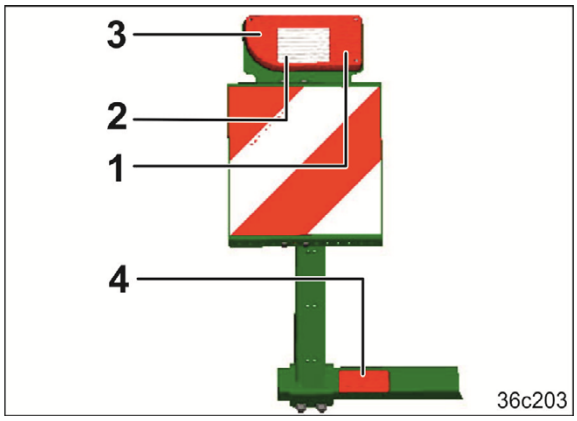


Fig. 17

(1) Kennzeichenhalter

(2) Kennzeichenbeleuchtung

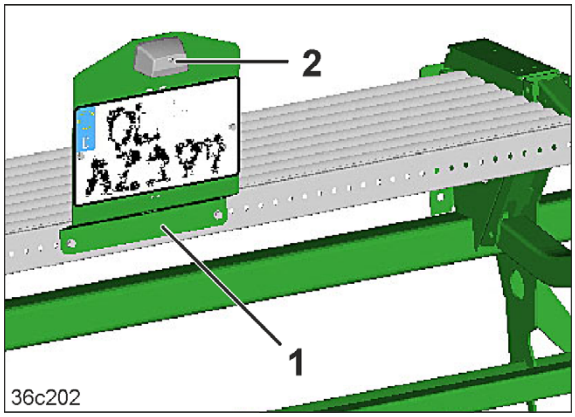


Fig. 18

(1) 2 x 1 Strahler, seitlich, gelb1

Fig. 19

(1) 2 nach vorne gerichtete Warntafeln

Fig. 20

(1) 2 nach vorne gerichtete Begrenzungsleuchten

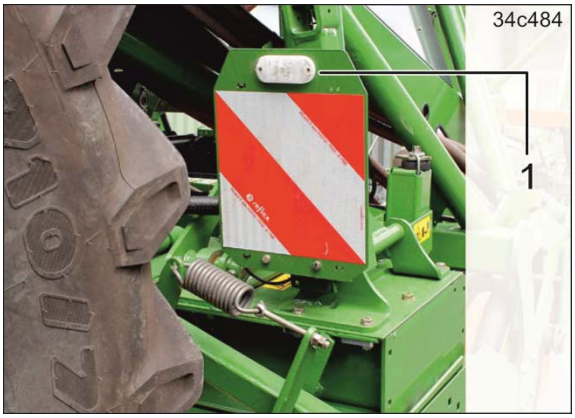


Fig. 21

4.4 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Maschine

- ist gebaut zum Dosieren und Ausbringen bestimmter handelsüblicher Saatgüter bei landwirtschaftlichen Arbeiten
- wird auf einer dafür zugelassenen AMAZONE-Bodenbearbeitungsmaschine aufgebaut
- wird zusammen mit der Bodenbearbeitungsmaschine am Traktordreipunkt angekuppelt und von einer Bedienungsperson bedient.

Befahren werden können Hanglagen in

- Schichtlinie

  Fahrtrichtung nach links: 10 %

  Fahrtrichtung nach rechts: 10 %
- Falllinie

  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.

4.5 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 Verrollen des Traktors und der Maschine.

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

Im Gefahrenbereich der Maschine dürfen sich keine Personen aufhalten,

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

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

Gefahrenstellen bestehen

- zwischen Traktor und Maschine, insbesondere beim An- und Abkuppeln
- im Bereich der schwenkbaren Spuranreißer
- im Bereich beweglicher Bauteile
- auf der fahrenden Maschine
- unter angehobenen, nicht gesicherten Maschinen bzw. Maschinenteilen.

4.6 Typenschild und CE-Kennzeichnung

Die Abbildung zeigt die Platzierung des Typenschildes und der CE-Kennzeichnung an der Maschine.

Die CE-Kennzeichnung signalisiert die Einhaltung der Bestimmungen der gültigen EU-Richtlinien.

Fig. 22

Auf dem Typenschild und der CE-Kennzeichnung sind angegeben:

(1) Masch.-Ident-Nr.

(2) Typ

(3) Grundgewicht kg

(4) Max. Zuladung kg

(5) Werk

(6) Modelljahr

(7) Baujahr

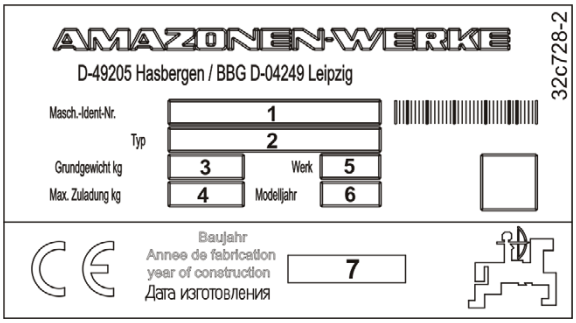


Fig. 23

Das zulässige Gesamtgewicht [kg] setzt sich zusammen aus den Gewichten von Grundgewicht [kg] und maximaler Zuladung [kg].

Die Zuladung [kg] setzt sich zusammen aus den Gewichten der möglichen Maschinenoptionen [kg] und dem Saatgut [kg].

4.7 Technische Daten

			AD-P 3000 Super	AD-P 4000 Super
Arbeitsbreite		[m]	3,00	4,00
Transportbreite		[m]	3,03	4,03
Reihenzahl			24/18	32/24
Reihenabstand		[cm]	12,5/16,6	12,5/16,6
Grundgewicht		[kg]	1450	1830
max. Zuladung		[kg]	1850	1900
Zulässiges Gesamtgewicht		[kg]	3300	3730
Behälterinhalt	ohne Aufsatz	[l]	1500	1500
	mit Aufsatz	[l]	2000	2000
Einfüllhöhe	ohne Aufsatz	[m]	2,03	2,03
Gesamthöhe bis Oberkante Verteilerkopf		[m]	2,67	2,67
Hydrauliköl 51524 HLP68			●	●
Elektrik 12 V (7-polig)			●	●

● = Serienausstattung

❖ = Wahlausstattung

○ = Sonderzubehör

4.7.1 Kombinationsmöglichkeiten

Aufbausämaschine	AD-P 3000 Super	AD-P 4000 Super
Kreiselegge	KE 3000 Special/Super	KE 4000 Super
Kreiselgrubber	KX 3000 KG 3000 Special/Super	KG 4000 Special/Super
Zahnpackerwalze	PW 3000/600	PW 4000/600
Keilringwalze	KW 3000/580-125	KW 4000/580-125
	KW 3000/580-166	KW 4000/580-166
Cracker-Disc-Walze	CDW 3000-550	CDW 4000-550

4.7.2 Technische Daten zur Berechnung der Traktorgewichte und Traktorachslasten

Die Technische Daten [Gesamtgewicht (G_H) und Abstand (d)] werden zur Berechnung der Traktorgewichte und Traktorachslasten benötigt (siehe Seite 90).

Das zulässige Gesamtgewicht (G_H) der Heckanbaumaschinenkombination ergibt sich aus der Summe der in nachfolgender Tabelle aufgeführten Gewichte.

Abstand (d) ist der Abstand zwischen Mitte Unterlenkerkugel und Schwerpunkt Heckanbaumaschinenkombination. Heckanbaumaschinenkombinationen mit AD-P 30/35/4000 Super haben immer den gleichen Abstand (d).

Abstand d = 0,9 m

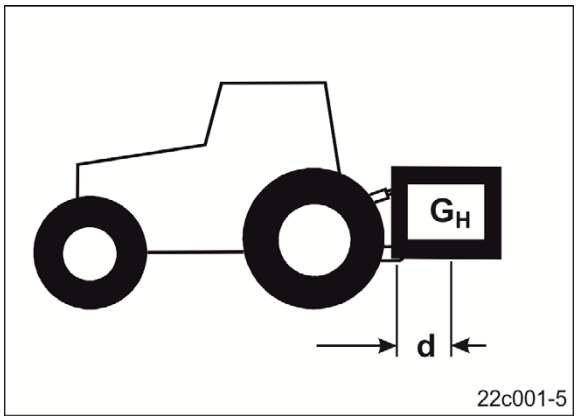


Fig. 24

Das zulässige **Gesamtgewicht (G_H)**
der Heckanbaumaschinenkombination ergibt sich aus der Summe der Gewichte:

- Gesamtgewicht der Aufbausämaschine (Grundgewicht + Zuladung)
- Gesamtgewicht von Bodenbearbeitungsmaschine, Walze und Kupplungsteilen.

Maschinen und Zubehör		Tragen Sie hier die Maschinengewichte ein
Grundgewicht Aufbausämaschine (siehe Typenschild)	[kg]	
Maximale Zuladung Aufbausämaschine (siehe Typenschild)	[kg]	
Gesamtgewicht von Bodenbearbeitungsmaschine und Walze (siehe Betriebsanleitung Bodenbearbeitungsmaschine)	[kg]	
Kupplungsteile (20% vom Gesamtgewicht Bodenbearbeitungsmaschine und Walze)	[kg]	
Gesamtgewicht (G_H)	**[kg]**	

4.1 Erforderliche Traktorausstattung

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

Leistungs-bedarf	AMAZONE-Kreiselgrubber, Keilringwalze KW und AD-P 3000 Super	ab 81 kW (110 PS)
	AMAZONE-Kreiselgrubber, Keilringwalze KW und AD-P 4000 Super	ab 125 kW (170 PS)
Elektrik	Batteriespannung	12 V (Volt)
	Steckdose für Beleuchtung	7-polig
Hydraulik	Traktorsteuergeräte	siehe Kapitel Übersicht – Versorgungsleitungen / Versorgungskabel, Seite 39
	maximaler Betriebsdruck	210 bar
	Traktorpumpenleistung	siehe Kapitel „Hydraulischer Anschluss für den Gebläseantrieb“, Seite 94.
	Hydrauliköl zur Versorgung der Maschine	siehe Kap. 4.7, Seite 46

4.2 Angaben zur Geräuschentwicklung

Der arbeitsplatzbezogene Emissionswert (Schalldruckpegel) beträgt 73 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

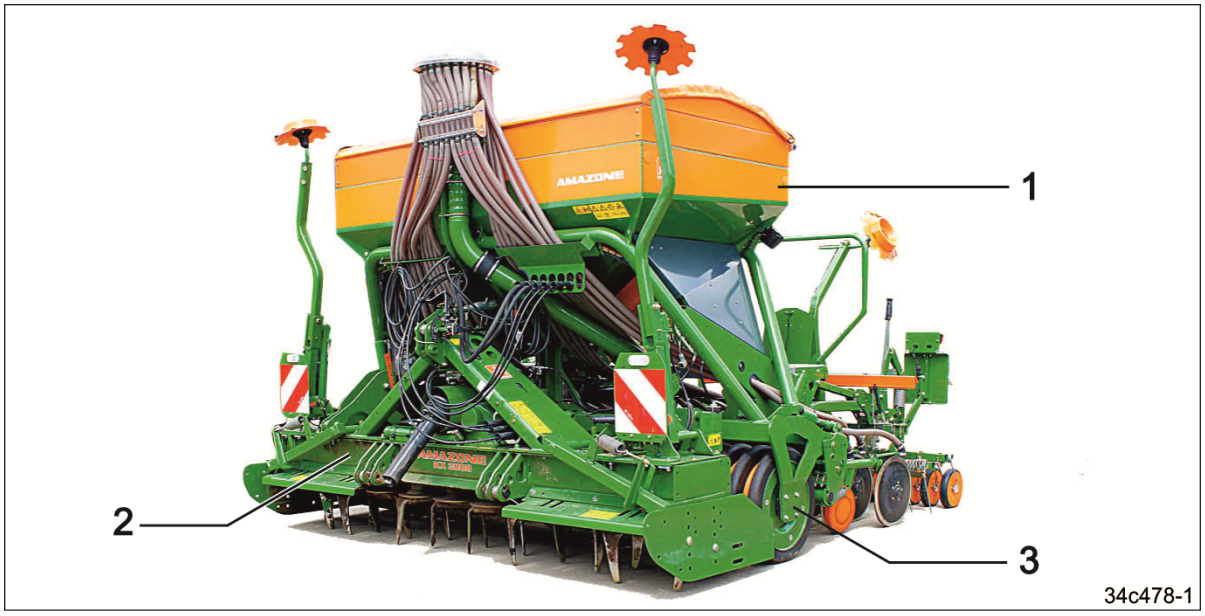


Fig. 25

Die pneumatische Aufbausämaschine AD-P Super (Fig. 25/1) wird eingesetzt als Teil einer Säkombination mit Bodenbearbeitungsmaschine

- AMAZONE-Kreiselgrubber (Fig. 25/2) oder
- AMAZONE-Kreiselegge

und

- AMAZONE-Zahnpackerwalze PW
- AMAZONE-Keilringwalze KW (Fig. 25/3)
- Cracker-Discwalze CDW.

Damit die Bodenbearbeitungsmaschine Hindernissen nach oben ausweichen kann, stützt sich die Aufbausämaschine AD-P Super auf der AMAZONE-Walze ab.

Die Säkombination optimiert Lockerung des Bodens, Rückverfestigung, gleichmäßige Ablagetiefe und Bedeckung des Saatguts in einem Arbeitsgang.

Die Walze ist fester Bestandteil der Aufbausämaschine AD-P Super. Die Kombination, einschließlich der Bodenbearbeitungsmaschine, nicht trennen.

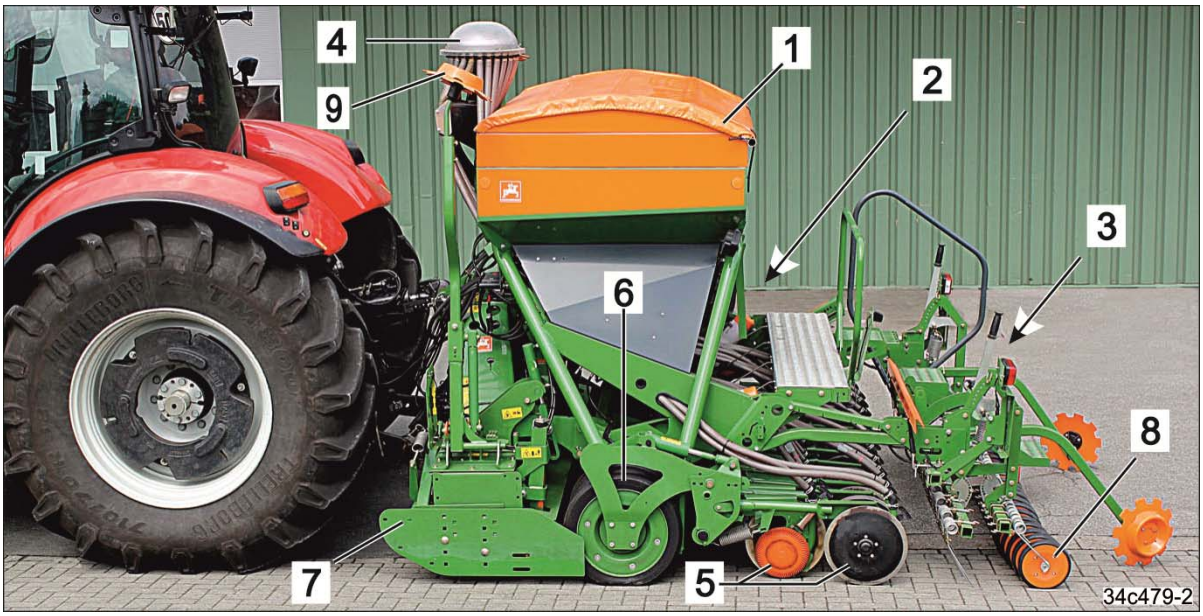


Fig. 26

Die pneumatische Aufbausämaschine AD-P Super ermöglicht präzise Saatgutablage, gleichmäßige Ablagetiefe und Bedeckung des Saatguts und ein spurenfreies, gut strukturiertes Feld nach der Bestellung.

Das Saatgut wird im Behälter (Fig. 26/1) mitgeführt. Aus dem Saatgutdosierer (Fig. 26/2), der von einem Elektromotor angetrieben wird, gelangt die dosierte Saatgutmenge in den vom Gebläse erzeugten Luftstrom. Die Drehzahl der Dosierwalze passt sich automatisch an, wenn sich die Arbeitsgeschwindigkeit ändert. Die Impulse des Radars oder des Impulsrads dienen zur Messung der Arbeitsgeschwindigkeit und der Wegstrecke.

Der Luftstrom fördert das Saatgut zum Verteilerkopf (Fig. 26/4), der das Saatgut gleichmäßig auf alle Schare aufteilt. Die Maschine ist mit den Control-Scharen RoTeC oder den größeren Control-Scharen RoTeC PRO (Fig. 26/5) ausgestattet.

Die Saat wird in den, von den Keilringen (Fig. 26/6) der Keilringwalze streifenweise verfestigten Boden eingebettet. Auf sehr leichten Böden kann die Zahnpackerwalze zum Einsatz kommen. Auf Böden mit sehr schweren Kluten, die von der Bodenbearbeitungsmaschine (Fig. 26/7) nicht vollständig beseitigt werden, kommt die Cracker-Discwalze zum Einsatz.

Das Saatgut wird vom Rollenstriegel (Fig. 26/8) mit losem Boden bedeckt. Wahlweise kommt der Exaktstriegel zum Einsatz.

Die Spuranreißer (Fig. 26/9) markieren die Anschlussfahrt in Traktormitte.

Die Control-Schare RoTeC oder RoTeC PRO ermöglichen in Kombination mit dem Kreiselgrubber die Mulchsaat auch auf Feldern mit großen Strohmengen und Pflanzenresten. Der hohe Schardruck und die Abstützung auf den Scharscheiben ergeben einen ruhigen Scharlauf und eine exakte Ablagetiefe des Saatguts.

5.1 Bedien-Terminal für Maschinen mit ISOBUS-System

Die Kombination kann einen ISOBUS-Job-Rechner besitzen. Das ISOBUS-System steuert die Hydraulikzylinder und Elektromotoren über ein Bedien-Terminal in der Traktorkabine. Das Bedien-Terminal ist an dem ISOBUS-Job-Rechner angeschlossen, der die Befehle empfängt und die erforderlichen Hydraulikventile steuert oder die Elektromotoren der Maschine betätigt.

Die Kombination lässt sich an einem beliebigen ISOBUS kompatiblen Bedien-Terminal anschließen. Wenn der Traktor das ISOBUS-System besitzt, kann der AMAZONE-Job-Rechner auch an die vorhandene ISOBUS-Steckdose des Traktors angeschlossen und mit dem bordeigenen Terminal bedient werden. Optional wird die Kombination z.B. mit dem AMAZONE-Bedien-Terminal AMATRON 3 ausgeliefert.

5.1.1 Bedien-Terminal AMATRON 3

Das Bedien-Terminal AMATRON 3 ist für den Einsatz mit dem ISOBUS-System ausgelegt und kann alle Maschinen bedienen, die mit dem ISOBUS-System ausgestattet sind.

Entnehmen Sie die Bedienung

- des AMAZONE-Job-Rechners der Betriebsanleitung „Software ISOBUS“
- des ISOBUS-fähigen Bedien-Terminals der Betriebsanleitung „AMATRON 3“.

Fig. 27

5.1.2 TwinTerminal (Option)

Die Kommunikation mit dem ISOBUS kompatiblen Bedien-Terminal in der Traktorkabine erfolgt über das TwinTerminal (Option). Das TwinTerminal befindet sich im Dosierbereich und erspart dem Traktorfahrer den Gang in die Traktorkabine, z.B. beim Starten des Kalibrierens oder der Eingabe der aufgefangenen Kalibriermenge.

Eine genaue Beschreibung finden Sie in der Betriebsanleitung „ISOBUS-Software“.

Fig. 28

5.2 Bedien-Terminal AMADRILL+ (Wahlausstattung)

Das Bedien-Terminal AMADRILL+ besitzt keinen Job-Rechner.

Der AMADRILL+ besteht aus dem Bedien-Terminal und der Grundausstattung (Kabel- und Befestigungsmaterial).

Entnehmen Sie der Betriebsanleitung AMADRILL+ die Bedienung des Terminals.

Fig. 29

5.3 Wegstreckenmessung

Zum Ermitteln der Wegstrecke besitzt die Maschine entweder ein Radargerät oder ein Impulsrad.

Die Impulse von Radargerät und Impulsrad dienen

- zum Berechnen der Arbeitsgeschwindigkeit
- zum Berechnen der bearbeiteten Fläche
- zum Berechnen der Drehzahl von Dosierwalze und Elektromotor. Für eine konstante Saatmenge bei unterschiedlichen Fahrgeschwindigkeiten.

Der Einsatz des Impulsrads oder des Radargeräts 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 tatsächlichen bearbeiteten Fläche.

Die Handlungsanweisungen zum Erlernen der Impulse für Maschinen mit dem Bedien-Terminal AMADRILL+ finden Sie in der Betriebsanleitung „AMADRILL+“.

Die Handlungsanweisungen zum Erlernen der Impulse für Maschinen mit dem ISOBUS-System finden Sie in der Betriebsanleitung „Software-ISOBUS“.

5.3.1 Wegstreckenmessung mit Radargerät (Wahlausstattung)

Zum Ermitteln der Wegstrecke kann die Maschine ein Radargerät (Fig. 30/1) besitzen.

Das Radargerät schaltet sich bei Geschwindigkeitserfassung automatisch ein, wenn sich die Kombination in Arbeitsstellung befindet.

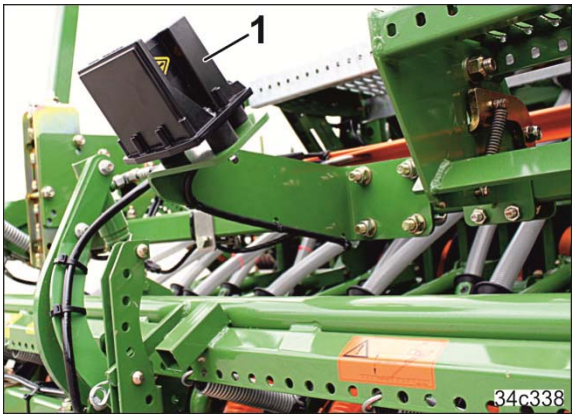


Fig. 30

5.3.2 Wegstreckenmessung mit Impulsrad (Wahlausstattung)

Zum Ermitteln der Wegstrecke kann die Maschine ein Impulsrad (Fig. 31/1) besitzen.

Das Impulsrad kann 2 Stellungen einnehmen

- Arbeitsstellung
- Transportstellung.

Wenn das Impulsrad während der Arbeit in Transportstellung steht, wird der Boden ohne Säen bearbeitet.

Fig. 31

5.4 Maschinendokumentation

Die Maschinendokumentation mit den Betriebsanleitungen finden Sie in der Kartusche (Fig. 32/1) unter dem Saatgutbehälter. Belassen Sie alle Betriebsanleitungen oder eine Kopie in der Kartusche an Ihrer Maschine zur Vermeidung von Bedienfehlern.

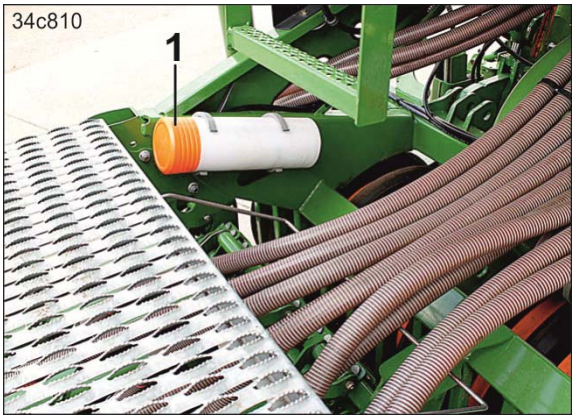


Fig. 32

5.5 Behälter und Ladesteg

Die Rollplane (Fig. 33/1) schützt den Inhalt des Saatgutbehälters vor Wasser und Staub.

Die manuelle Befüllung des Behälters erfolgt vom Ladesteg aus, auf der Rückseite der Sämaschine.

Der Behälteraufsatz (Fig. 33/2, Option) vergrößert den Inhalt des Saatgutbehälters. Zulässig ist nur der Aufbau eines Behälteraufsatzes.

Fig. 33

Das Siebgitter im Saatgutbehälter schützt den Dosierer vor Beschädigungen durch Fremdkörper im Saatgut. Bei manueller Beladung dient das Siebgitter als Beladehilfe.

Die Verriegelung (Fig. 34/1) des Siebes verhindert das unbeabsichtigte Greifen in die sich drehende Dosierwalze.

Fig. 34

5.6 Leermeldesensor (Option)

Ein Leermeldesensor (Fig. 35/1) überwacht den Saatgutpegel im Behälter (ohne das Siebgitter dargestellt).

Erreicht der Saatgutpegel den Leermeldesensor, ertönt ein akustisches Signal. Gleichzeitig zeigt das Bedien-Terminal eine Warnmeldung. Diese Warnmeldung soll den Traktorfahrer daran erinnern, rechtzeitig Saatgut nachzufüllen.

Die Höhenlage des Leermeldesensors ist im leeren Saatgutbehälter einstellbar.

Den Leermeldesensor in Abhängigkeit des Füllgutes an der Halterung befestigen.

Getreide und Leguminosen:
Befestigung des Sensors im oberen Bereich.

Feinsaatgut (z.B. Raps):
Befestigung des Sensors im unteren Bereich.

Fig. 35

5.7 Dosierung

Das Saatgut wird von einer Dosierwalze im Dosierer (Fig. 36/1) dosiert.

Angetrieben wird die Dosierwalze von einem Elektromotor (Fig. 36/2).

Dosiert fällt das Saatgut in die Injektorschleuse (Fig. 36/3) und wird vom Luftstrom zum Verteilerkopf und weiter zu den Scharen geleitet.

Sobald die Maschine zum Wenden am Feldende angehoben wird oder bei Stillstand der Maschine, schaltet der Elektromotor ab und die Dosierwalze bleibt stehen.

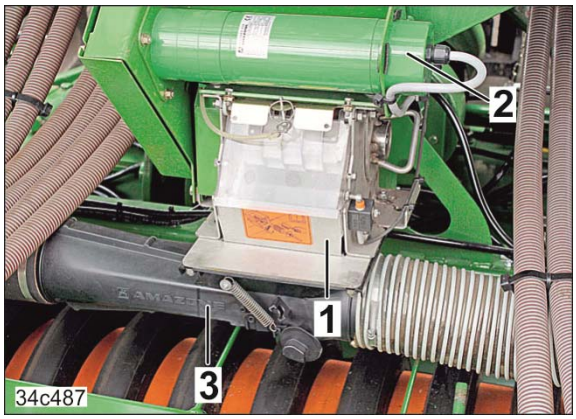


Fig. 36

Die Drehzahl der Dosierwalze

- wird bestimmt durch Kalibrieren des Saatgutes
- bestimmt die Saatmenge.
  Je höher die Drehzahl des Elektromotors, desto größer die Saatmenge bei gleichbleibender Arbeitsgeschwindigkeit.
- passt sich automatisch an, bei sich ändernder Arbeitsgeschwindigkeit.

Zur Auswahl stehen Dosierwalzen (Fig. 37/1) mit unterschiedlichen Volumen.

Die erforderliche Dosierwalze in Abhängigkeit des Saatgutes und der Saatmenge der Tabelle (siehe Kap. „Tabelle Dosierwalzen Saatgut“, Seite 60) entnehmen.

Das Volumen (cm^3) der Dosierwalze sollte nicht zu groß gewählt werden aber ausreichen, die gewünschte Menge (kg/ha) auszubringen.

Bei nicht aufgeführtem Dosiergut die Dosierwalze eines Dosiergutes ähnlicher Korngröße wählen.

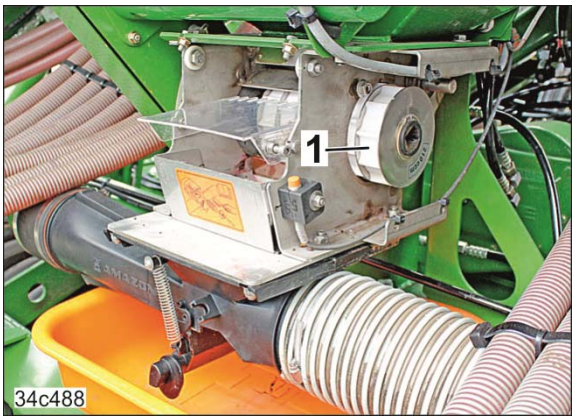


Fig. 37

Zur Saat von besonders großen Saatgütern, z.B. Großbohnen, können die Kammern (Fig. 38/1) der Dosierwalze durch Umstecken der Räder und Zwischenbleche vergrößert werden.

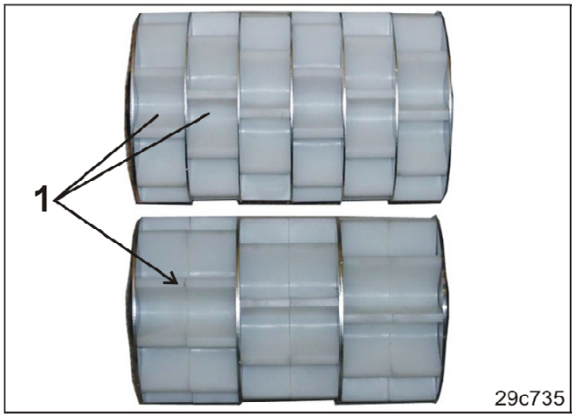


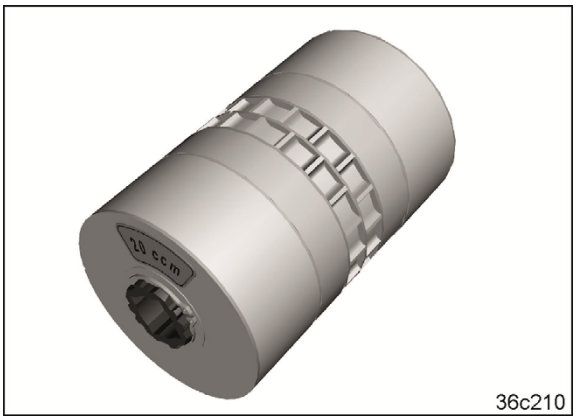
Fig. 38

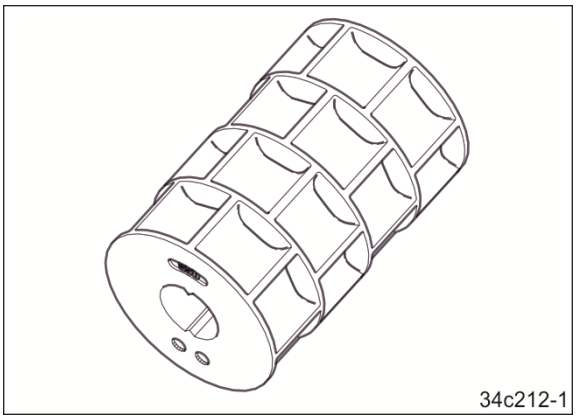
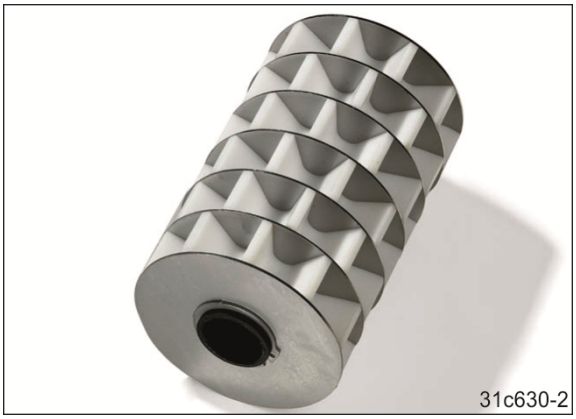
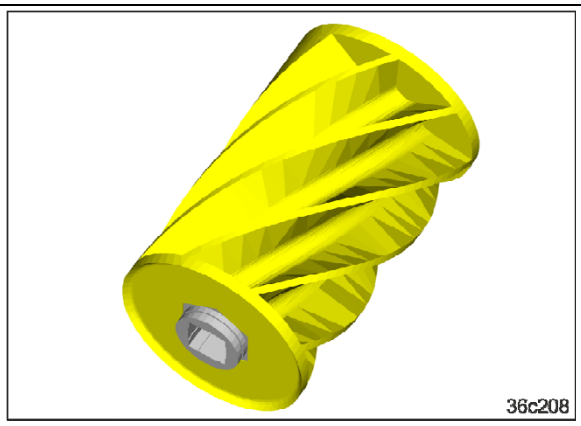
Das Volumen einiger Dosierwalzen kann durch Umstecken/Entfernen vorhandener Räder und Einfügen von Dosierrädern ohne Kammern geändert werden.

Fig. 39

5.7.1 Tabelle Dosierwalzen Abbildungen

Dosierwalze (Option) Volumen.....7,5 cm^3	

Dosierwalze (Serie) Volumen: ..... 20 cm^3	 36c210
Dosierwalze (Option) Volumen: ..... 40 cm^3	 33c622-1
Dosierwalze (Option) Volumen: ..... 120 cm^3	 31c632-2
Dosierwalze (Serie) Volumen: ..... 210 cm^3	 31c631-3

Dosierwalze (Option) Volumen:.....350 cm^3	
Dosierwalze (Serie) Volumen:.....600 cm^3	
Dosierwalze (Option) Volumen:.....660 cm^3	
Dosierwalze (Option) Volumen:.....700 cm^3	

5.7.2 Tabelle Dosierwalzen Saatgut

Dosierwalzen / Saatgut	7,5 cm³	20 cm³	40 cm³	120 cm³	210 cm³
Bohnen					
Buchweizen					X
Dinkel					
Erbsen					
Flachs (gebeizt)		X	X	X	X
Gerste					X
Grassamen					X
Hafer					
Hirse				X	X
Kümmel		X			
Lupinen				X	X
Luzerne		X	X	X	X
Mais				X	
Mohn	X	X	X		
Öllein (feucht gebeizt)		X	X		
Ölrettich		X	X	X	X
Phacelia		X	X	X	
Raps	X	X	X		
Roggen					X
Rotklee		X	X	X	
Senf		X	X	X	X
Soja					
Sonnenblumen				X	X
Stoppelrüben		X	X		
Triticale					X
Weizen					X
Wicken					X

Dosierwalzen / Saatgut	350 cm³	600 cm³	660 cm³	700 cm³
Bohnen		X	X	X
Buchweizen		X		
Dinkel		X		
Erbsen			X	X
Flachs (gebeizt)				
Gerste	X	X		
Grassamen				
Hafer		X		
Hirse				
Kümmel				
Lupinen				
Luzerne				
Mais				
Mohn				
Öllein (feucht gebeizt)				
Ölrettich				
Phacelia				
Raps				
Roggen	X	X		
Rotklee				
Senf				
Soja		X	X	X
Sonnenblumen				
Stoppelrüben				
Triticale		X		
Weizen	X	X		
Wicken				

5.7.3 Saatmenge kalibrieren

Beim Kalibrieren der Saatmenge wird die spätere Feldfahrt simuliert. Ermittelt wird die erforderliche Drehzahl der Dosierwalze zum Ausbringen der gewünschten Saatmenge.

Die Saatmenge immer kalibrieren

- bei Erstinbetriebnahme
- bei Sortenwechsel
- bei gleicher Sorte, aber unterschiedlicher Korngröße, Kornform, spezifischem Gewicht und unterschiedlicher Beizung
- nach dem Auswechseln der Dosierwalze
- wenn sich der Saatgutbehälter schneller/langsamer als erwartet entleert.

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

Das Dosiergut wird in einer Mulde (Fig. 40/1) aufgefangen und gewogen.

Zum Lieferumfang gehört eine digitale Waage.

Die Kommunikation mit einem geeigneten Bedien-Terminal in der Traktorkabine kann über das TwinTerminal (Fig. 40/2, Option) erfolgen.

Eine Klappe schützt das TwinTerminal gegen Witterungseinflüsse.

Die Kalibrierung wird gestartet, entweder durch Tastendruck am Bedien-Terminal in der Traktorkabine oder durch Tastendruck am TwinTerminal.

Die Twin-Terminal-Taste muss während des gesamten Kalibrierens gedrückt werden. Bei Beendigung des Kalibrierens ertönt ein Signal.

Die Mulde steckt beim Transport in einer Halterung und ist mit einem Klappstecker (Fig. 41/1) gesichert.

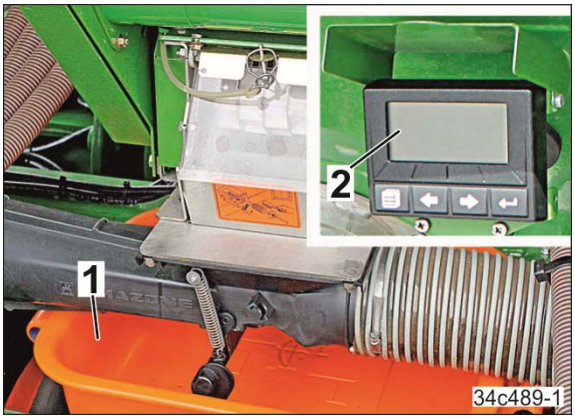


Fig. 40

Fig. 41

5.7.4 Automatische Saatmengenerhöhung (Option)

Beim Wechsel von normalem Boden auf schweren Boden und umgekehrt kann der Schardruck und der Exaktstriegeldruck dem Boden während der Arbeit angepasst werden. Erforderlich ist die hydraulische Einstellung von Schardruck und Exaktstriegeldruck.

Zuschaltbar ist die automatische Erhöhung der Saatmenge. Erforderlich sind ein Bedien-Terminal mit Job-Rechner und ein einstellbarer Sensor (Fig. 42/1) an der Schardruckverstelleinheit.

Das Bedien-Terminal dient zur Eingabe der gewünschten Mehrmenge in 5%-Schritten.

Steht die gewünschte Mehrmenge im Bedien-Terminal auf 0%, bleibt die Saatmenge bei erhöhtem Schardruck unverändert.

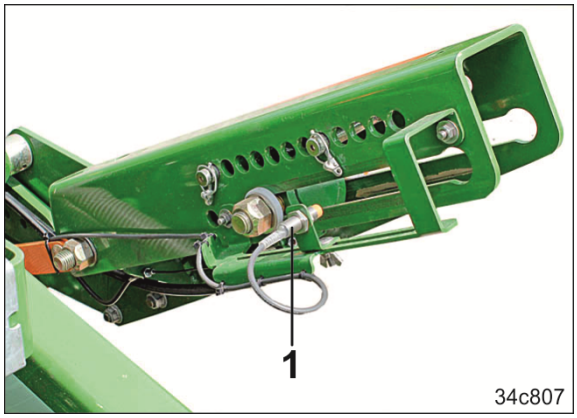


Fig. 42

5.7.5 Saatgut-Vordosierung

Zuschaltbar im Bedien-Terminal (z.B. AMATRON) ist die Saatgut-Vordosierung, die das Saatgut in den Luftstrom dosiert, bevor die Maschine anfährt.

Die Saatgut-Vordosierung kommt 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.

5.7.6 Anfahrrampe

Einstellbar im Bedien-Terminal ist die „Anfahrrampe“, bei der die Saatmenge der Beschleunigung der Maschine, z.B. nach dem Wendevorgang angepasst wird.

Nach dem Wenden und dem Betätigen des Steuergeräts (gelb) geht die Maschine in Arbeitsstellung. Saatgut wird in die Förderleitung dosiert. Die „Anfahrrampe“ gleicht systembedingte Saatgutminder-mengen während der Beschleunigungsphase der Maschine aus. Die werkseitig eingestellten Werte können angepasst werden.

Hierfür wird die im „Kalibriermenü“ eingestellte voraussichtliche Arbeitsgeschwindigkeit benutzt. Pro-zentual zur voraussichtlichen Arbeitsgeschwindigkeit ist die Startgeschwindigkeit und die Zeit bis zum Erreichen der voraussichtlichen Arbeitsgeschwindigkeit einstellbar.

Diese Zeit und der prozentuale Wert sind von der jeweiligen Traktorbeschleunigung abhängig und verhindern, dass zu wenig Saatgut während der Beschleunigungsphase dosiert wird.

Beispiel

Im Bedien-Terminal einstellbare Werte

voraussichtliche
Arbeitsgeschwindigkeit: .....10 km/h

Startgeschwindigkeit: .....50 %

Zeit, bis zum Erreichen
der Arbeitsgeschwindigkeit: .....8 Sekunden

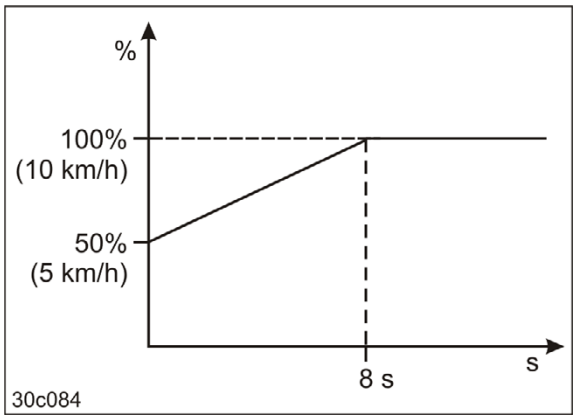


Fig. 43

5.8 Gebläse

Das Gebläse (Fig. 44/1) erzeugt den Luftstrom, der das Saatgut zu den Säscharen fördert.

Der Gebläsehydraulikmotor (Fig. 44/2) treibt das Gebläse an.

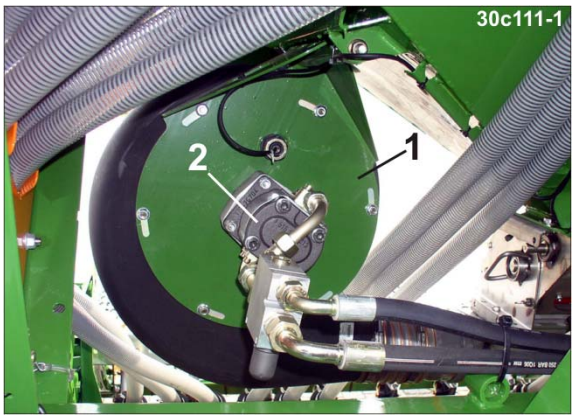


Fig. 44

Der Gebläsehydraulikmotor ist an der Traktorhydraulik angeschlossen.

Die Gebläsedrehzahl einstellen

- am Stromregelventil des Traktors (siehe Kap. 8.4.1)
- am Druckbegrenzungsventil des Hydraulikmotors (siehe Kap. 8.4.2), falls der Traktor kein Stromregelventil besitzt.

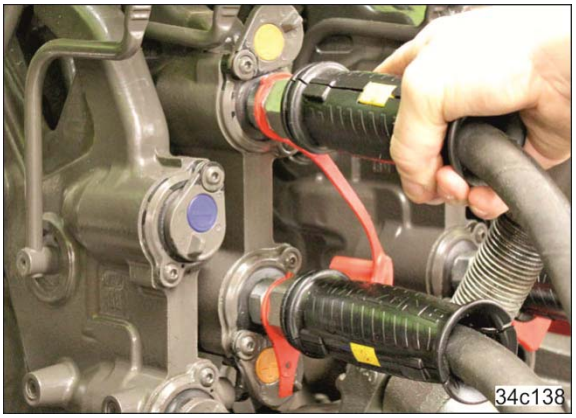


Fig. 45

Die Gebläsedrehzahl bestimmt die erzeugte Luftmenge des Luftstroms. Je höher die Gebläsedrehzahl, desto größer die erzeugte Luftmenge. Die erforderliche Soll-Gebläsedrehzahl der Tabelle (Fig. 46, Seite 66) entnehmen.

Während der Arbeit zeigt das Bedien-Terminal die aktuelle Ist-Gebläsedrehzahl an. Die Einhaltung der Soll-Gebläsedrehzahl kann überwacht werden. Bei Abweichung der Ist-Gebläsedrehzahl von der Soll-Drehzahl ertönt ein akustisches Signal mit einer Displayanzeige. Die prozentuale Abweichung von Soll- Gebläsedrehzahl und Ist-Gebläsedrehzahl, zum Auslösen der Warnmeldung, ist einstellbar (siehe Betriebsanleitung „Bedien-Terminal“).

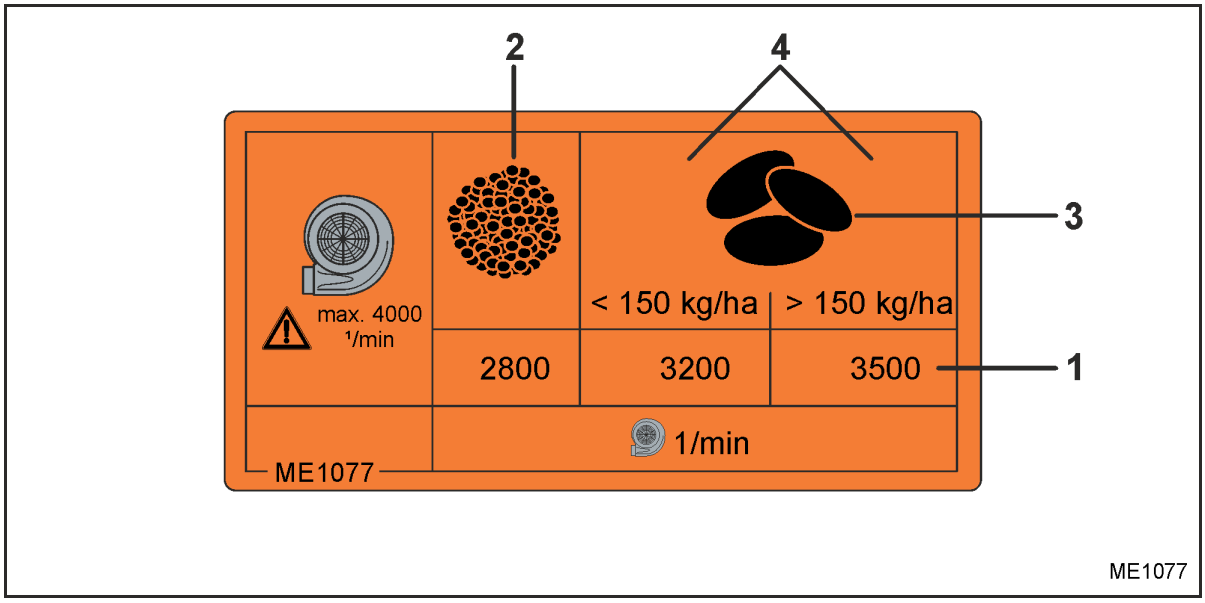


Fig. 46

Die erforderliche Gebläsedrehzahl (Fig. 46/1) ist abhängig vom Saatgut

- Feinsaatgut (Fig. 46/2),
  z.B. Raps oder Grassamen
- Getreide oder Leguminosen (Fig. 46/3) und der Saatmenge (Fig. 46/4).

Beispiel:

Saatgut: ..... Getreide (Fig. 46/3)

Saatmenge: ..... 130 kg/ha (Fig. 46/4)

erforderliche Gebläsedrehzahl (Fig. 46/1): 3200 1/min.

Das Ansaugschutzgitter (Option) verhindert das Einsaugen von Stroh in das Gebläse unter sehr trockenen Bedingungen.

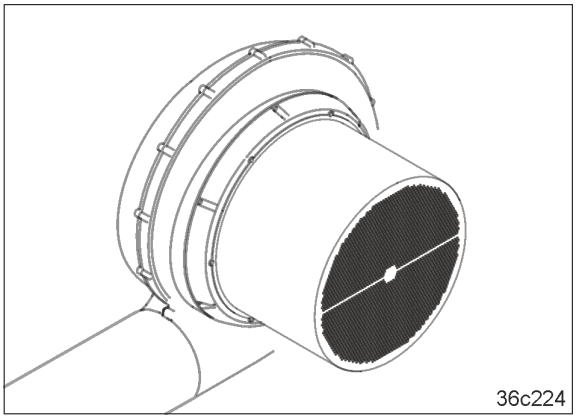


Fig. 47

5.9 Verteilerkopf

Das Dosiergut wird im Verteilerkopf (Fig. 48/1) gleichmäßig auf alle angeschlossenen Saatgutleitungen aufgeteilt und zu den Scharen gefördert.

Beim Anlegen von Fahrgassen

- erscheint ein Symbol im Bedien-Terminal
- verschließen Klappen im Klappenkasten (Fig. 48/2) die Saatgutzufuhr zu den Saatleitungen (Fig. 48/3) der Fahrgassenschare. Ein Elektromotor (Fig. 48/4) betätigt die Klappen.
- legen die Fahrgassenschare kein Saatgut im Boden ab
- fällt das Saatgut der Fahrgassenschare zurück in den Behälter.

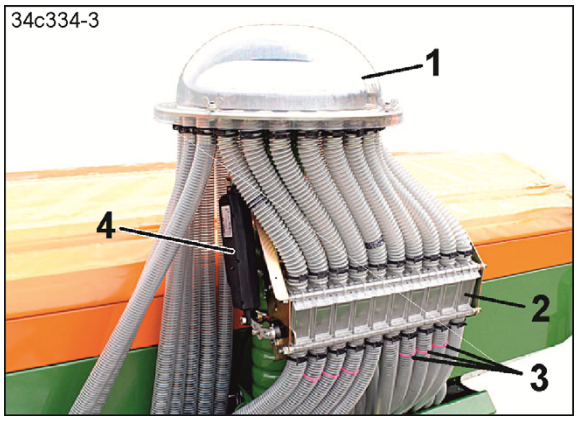


Fig. 48

Fahrgassenklappen (Fig. 49/1) öffnen und schließen die Saatleitungsrohre zu den Fahrgassenscharen.

Ein Sensor prüft, ob die Fahrgassenklappen im Klappenkasten ordnungsgemäß arbeiten. Bei Fehlstellung erscheint eine Warnmeldung im Bedien-Terminal.

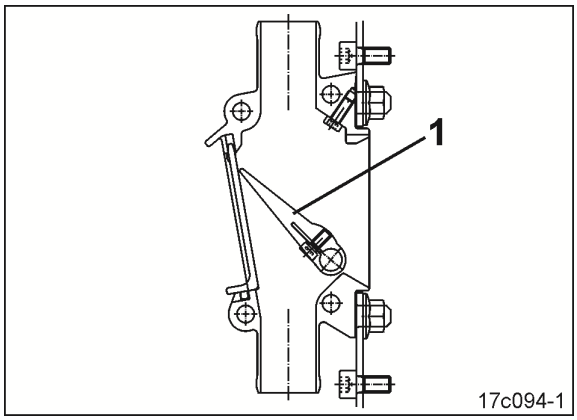


Fig. 49

5.9.1 Saatleitungsüberwachung (Option)

Die Saatleitungsschläuche stellen die Verbindung zwischen Verteilerkopf und Scharen her.

Jeder Saatleitungsschlauch kann mit einem Sensor (Fig. 50/1), 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.

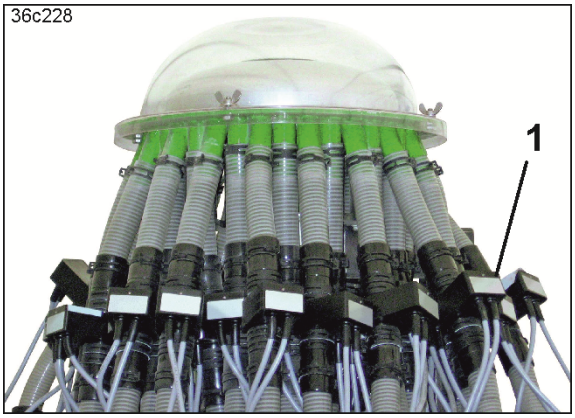


Fig. 50

Die Saatleitungsüberwachung, auch in Kombination mit dem AMADRILL+, an ein ISOBUS kompatibles Bedien-Terminal, z.B. AMATRON 3 anschließen (siehe Betriebsanleitung „Saatleitungsüberwachung“).

Serienmäßig ist die Säkombination mit einem Arbeitsstellungssensor ausgestattet, der den Impuls liefert zum Ein- und Ausschalten des Elektromotors für den Dosierwalzenantrieb. Die Ausstattung Ihre Sämaschine mit der Saatleitungsüberwachung erfordert einen zweiten Arbeitsstellungssensor. Dieser Arbeitsstellungssensor liefert den Impuls zum Ein- und Ausschalten der Saatleitungsüberwachung.

Die Arbeitsstellungssensoren können folgendermaßen verbaut sein:

Maschinenkombination mit ISOBUS-System:

- analoger Arbeitsstellungssensor (Fig. 51/1) für eine Maschinenkombination mit ISOBUS-System
- Arbeitsstellungssensor (Fig. 51/2) für die Saatleitungsüberwachung mit Verstellmagnet (Fig. 51/3).

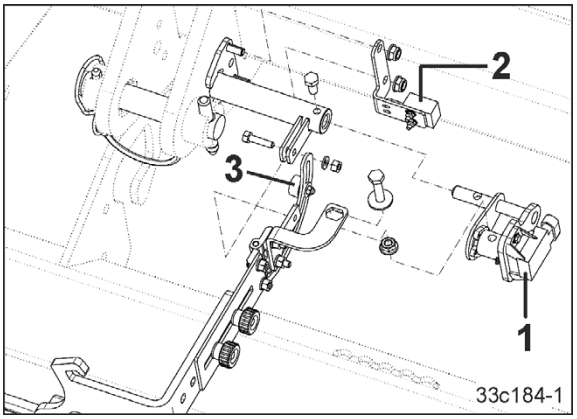


Fig. 51

Maschinenkombination mit AMADRILL+:

- digitaler Arbeitsstellungssensor (Fig. 52/1) für eine Maschinenkombination mit AMADRILL+
- Arbeitsstellungssensor (Fig. 52/2) für die Saatleitungsüberwachung mit Verstellmagnet (Fig. 52/3).

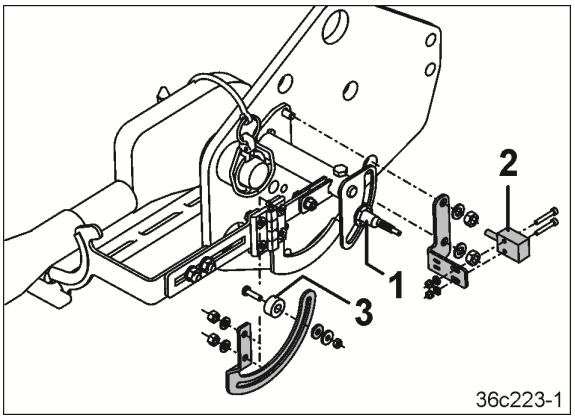


Fig. 52

5.10 Control Schare RoTeC und RoTeC PRO

Zur Saat auf gepflügten und gemulchten Böden kommen Sämaschinen mit Control Scharen RoTeC oder den größeren Control Scharen RoTeC PRO zum Einsatz.

Durch die Abstützung des Schars auf der Flachsäscheibe oder der Reinigungsscheibe und dem hohen Schardruck läuft das Schar besonders ruhig und hält die Saatablagetiefe exakt ein.

Die Flachsäscheibe (Fig. 53/1) und die Reinigungsscheibe (siehe unten) dienen

- zur Begrenzung der Saatgutablagetiefe
- zur Reinigung der Rückseite der Stahlscheibe (Fig. 53/2).

Zur Begrenzung der Saatgut-Ablagetiefe können die Scharscheiben 3-fach verstellt werden. Der Handgriff (Fig. 53/3) dient zur Betätigung.

Die Flachsäscheibe (Fig. 53/1) ermöglicht flache Saaten auch mit erhöhtem Schardruck auf sehr leichten Böden.

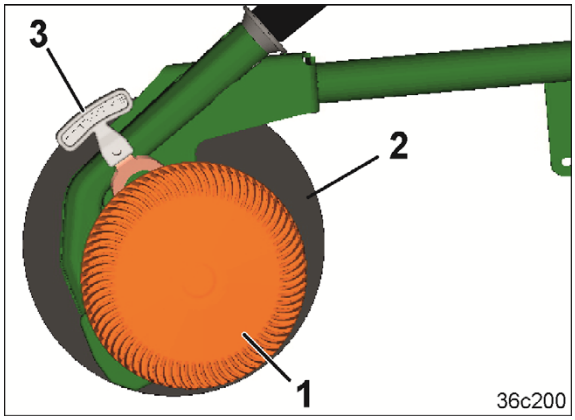


Fig. 53

Auf schwereren Böden kommt die Reinigungsscheibe (Fig. 54/1) zum Einsatz.

Kann die Saatgut-Ablagetiefe nicht erreicht werden, können die Scharscheiben vom Schar abgenommen werden.

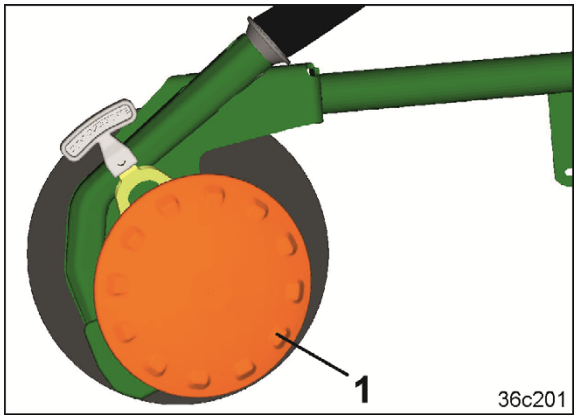


Fig. 54

Die Saatgut-Ablagetiefe ist abhängig von den Faktoren

- Bodenart (leicht bis schwer)
- Fahrgeschwindigkeit
- Stellung der Flachsäscheibe / Reinigungsscheibe
- Schardruck.

5.11 Schardruck, Saatmengenerhöhung und Scharaushub

Voraussetzung für eine gleichmäßige Saatgut-Ablagetiefe ist die Anpassung des Schardrucks an den Boden. Die Saatgut-Ablagetiefe ist abhängig von den Faktoren

- Bodenart (leicht bis schwer)
- Fahrgeschwindigkeit
- Schardruck.

Die Einstellung des Schardrucks erfolgt hydraulisch. Die hydraulisch betätigte Schardruckverstellung ermöglicht während der Arbeit die Anpassung des Schardrucks an den Boden, beim Wechsel von normalem Boden auf schweren Boden.

Damit der Exaktstriegel auch den schweren Boden gleichmäßig ebnet, wird bei Schardruckerhöhung auch der Exaktstriegeldruck erhöht. Gleichzeitig kann mehr Saatgut ausgebracht werden.

Optional kann Ihre Sämaschine mit allen oder nur einzelnen Hydraulikfunktionen ausgestattet sein. Betätigt werden die Hydraulikfunktionen mit dem Traktorsteuerventil (blau). Die Hydraulikfunktion „Exaktstriegeldruck“ ist im Kapitel 5.12, Seite 71 beschrieben.

Beim Wechsel von normalem Boden auf schweren Boden und umgekehrt kann der Schardruck dem Boden während der Arbeit angepasst werden.

2 Bolzen (Fig. 55/1) in einem Verstellsegment dienen als Anschlag für den Hydraulikzylinder.

Wird das Traktorsteuergerät (blau) mit Druck beaufschlagt nimmt der Schardruck zu und der Anschlag liegt am oberen Bolzen an. In Schwimmstellung liegt der Anschlag am unteren Bolzen an.

Die Ziffern auf der Skala (Fig. 55/2) dienen zur Orientierung. Je höher die Ziffer, desto größer der Schardruck.

Auf einer zweiten Skala kann der Schardruck während der Arbeit in der Traktorkabine am Zeiger (Fig. 56/1) abgelesen werden.

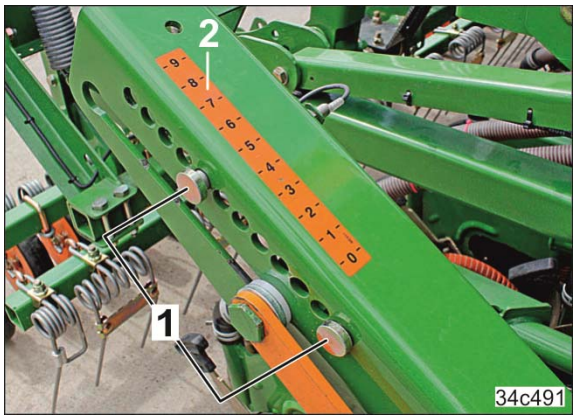


Fig. 55

Fig. 56

Das Steuergerät (blau) dient zum Ändern des Schardrucks und des Exaktstriegeldrucks. Bei Betätigung des Steuergeräts erhöhen/reduzieren sich, je nach Ausrüstung und Einstellung, gleichzeitig der Schardruck und der Exaktstriegeldruck. Bei Erhöhen des Schardrucks kann mehr Saatgut ausgebracht werden.

5.11.1 Schare und Striegel anheben - Bodenbearbeitung ohne Saat

Zur Bodenbearbeitung ohne Saat können die Schare zusammen mit dem Striegel angehoben werden (Option).

Das Traktorsteuerventil (grün) dient zum Anheben und Absenken der Schare und Striegel.

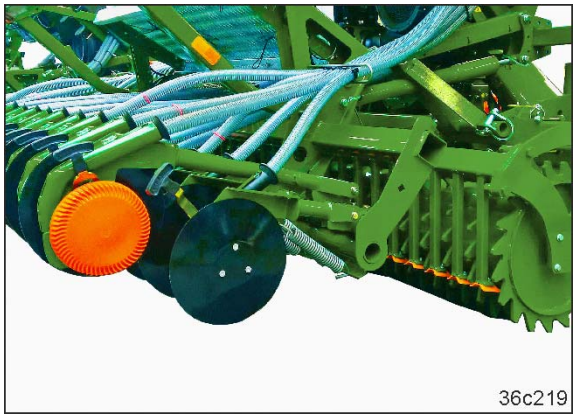


Fig. 57

5.12 Exaktstriegel (Wahlausstattung)

Der Exaktstriegel (Fig. 58/1) bedeckt das in den Säfurchen abgelegte Saatgut gleichmäßig mit loser Erde und ebnet den Erdboden ein.

Einstellbar ist

- die Exaktstriegelzinkenstellung über eine Spindel
- der Exaktstriegeldruck mechanisch oder hydraulisch.

Der Exaktstriegeldruck bestimmt die Arbeitsintensität des Exaktstriegels und ist abhängig von der Bodenart.

Die Sämaschine vor dem Rückwärtsfahren immer anheben und auf vorhandene Hindernisse achten. Kommt es während der Rückwärtsfahrt zu einer Kollision, sofort anhalten. Bei einer leichten Kollision weichen die Exaktstriegelzinken dem Hindernis nach oben aus (siehe Fig. 59), ohne beschädigt zu werden.

Beim Vorwärtsfahren nehmen die Exaktstriegelzinken die Arbeitsstellung wieder ein.

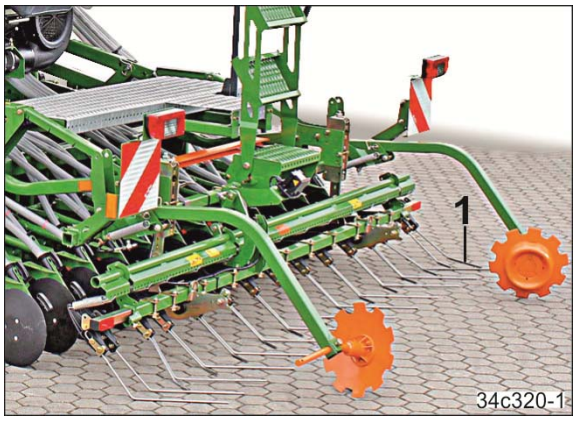


Fig. 58

Fig. 59

5.12.1 Exaktstriegelzinkenstellung

Exaktstriegelzinkenstellung

Abstand „A“	**230 bis 280 mm**

Bei richtiger Einstellung sollten die Striegelzinken des Exaktstriegels

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

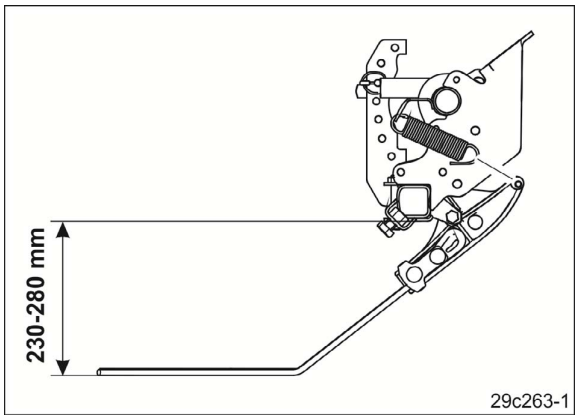


Fig. 60

Die mitgelieferte Knarre dient zum Einstellen des Abstands „A“.

Drehrichtung nach rechts:
Abstand A (Fig. 60) wird größer

Drehrichtung nach links:
Abstand A (Fig. 60) wird kleiner.

Fig. 61

5.12.2 Exaktstriegel-Druckverstellung - mechanische Einstellung

Der Exaktstriegeldruck wird von Zugfedern erzeugt, die mit einem Hebel (Fig. 62/1) gespannt werden.

Der Hebel liegt im Verstellsegment an einem Bolzen (Fig. 62/2) an. Je höher der Bolzen in der Lochgruppe eingesteckt ist, umso größer ist der Exaktstriegeldruck.

Den Exaktstriegeldruck so einstellen, dass alle Saatreihen gleichmäßig mit Erde bedeckt sind.

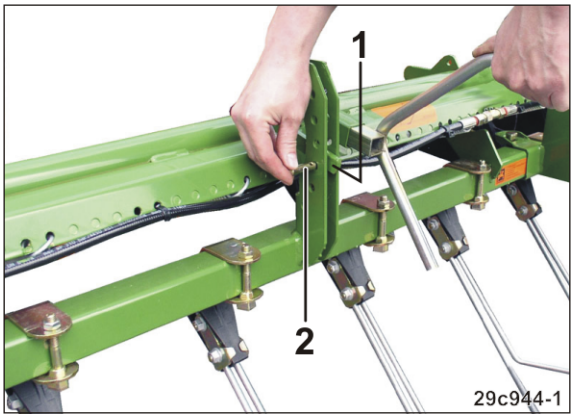


Fig. 62

5.12.3 Exaktstriegel-Druckverstellung - hydraulische Einstellung

Beim Wechsel von normalem Boden auf schweren Boden und umgekehrt kann der Exaktstriegeldruck dem Boden während der Arbeit angepasst werden (Option).

2 Bolzen (Fig. 63/1) in einem Verstellsegment dienen als Anschlag für den Hebel (Fig. 63/2). Wird das Steuergerät mit Druck beaufschlagt, nimmt der Exaktstriegeldruck zu und der Hebel liegt am oberen Bolzen an. In Schwimmstellung liegt der Hebel am unteren Bolzen an.

Den Exaktstriegeldruck so einstellen, dass alle Saatreihen gleichmäßig mit Erde bedeckt sind.

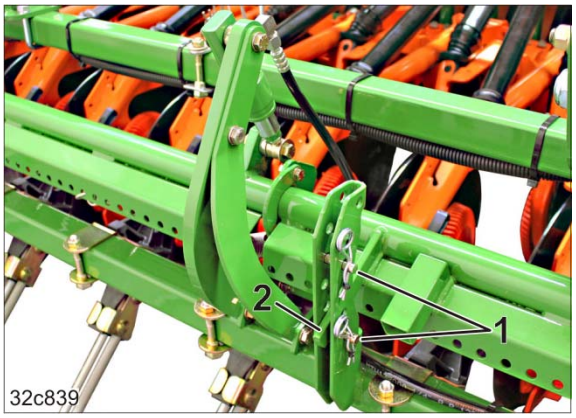


Fig. 63

Bei Betätigung des Steuergeräts (blau) können, je nach Ausrüstung und Einstellung, gleichzeitig der Schardruck und der Exaktstriegeldruck eingestellt werden. Optional wird automatisch auch mehr Saatgut ausgebracht.

5.13 Rollenstriegel mit Konturführung (Wahlausstattung)

Der Rollenstriegel besteht aus

- den Striegelzinken (Fig. 64/1)
- den Andruckrollen (Fig. 64/2).

Die Striegelzinken verschließen die Säfurchen.

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.

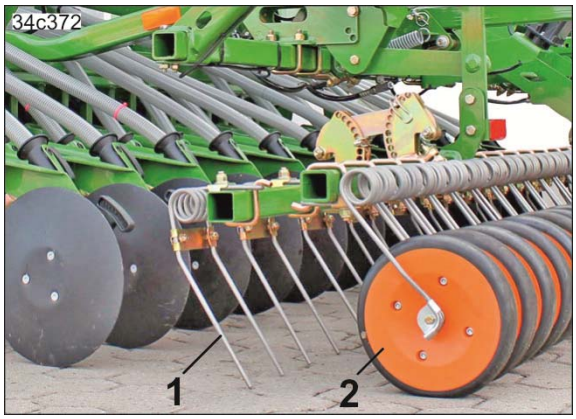


Fig. 64

Einstellbar ist

- die Neigung der Striegelzinken
- die Arbeitstiefe der Striegelzinken
- der Rollenandruck.

Wird der Rollenstriegel nicht benötigt, kann der Rollenstriegel vom Boden abgehoben werden.

5.14 Spuranreißer (Option)

Die hydraulisch betätigten Spuranreißer greifen abwechselnd rechts und links neben der Maschine in den Boden ein. Hierbei erzeugt der aktive Spuranreißer (Fig. 65/1) eine Spur auf dem Feld.

Sind die Spuranreißer richtig eingestellt, wird der Reihenanschluss automatisch hergestellt, wenn der Traktorfahrer mittig über die erzeugte Spur fährt.

Befestigt sind die Spuranreißer an der Bodenbearbeitungsmaschine.

Fig. 65

Einstellbar ist die

- Länge der Spuranreißer
- Arbeitsintensität der Spuranreißer je nach Bodenart.

Eine Beschreibung finden Sie auch in der Betriebsanleitung „Bodenbearbeitungsmaschine“.

Zum Passieren von Hindernissen den aktiven Spuranreißer auf dem Feld anheben. Trifft der Spuranreißer trotzdem auf ein festes Hindernis, schert eine Schraube ab und der Spuranreißer weicht dem Hindernis aus. Die Bodenbearbeitungsmaschine besitzt ein Magazin mit Ersatzscherschrauben.

Beim Transport der Maschine und beim Wenden am Feldende sind beide Spuranreißer (Fig. 66/1) angehoben.

Während des Transports muss jeder Spuranreißer mit einem Riegel gesichert sein.

Eine genaue Beschreibung finden Sie in der Betriebsanleitung „Bodenbearbeitungsmaschine“.

Fig. 66

5.15 Fahrgassen

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

Die Fahrgasse kann auch als Intervallfahrgasse angelegt werden. Dabei wird die Fahrgasse in wiederkehrenden, frei wählbaren Abständen besät.

Fig. 67

Beim Anlegen von Fahrgassen

- erscheint ein Symbol im Bedien-Terminal
- verschließen Fahrgassenklappen im Klappenkasten (Fig. 68/1) die Saatgutzufuhr zu den Saatleitungen (Fig. 68/2) der Fahrgassenschare. Ein Elektromotor (Fig. 68/3) betätigt die Fahrgassenklappen.
- legen die Fahrgassenschare kein Saatgut im Boden ab
- fällt das Saatgut der Fahrgassenschare zurück in den Behälter.

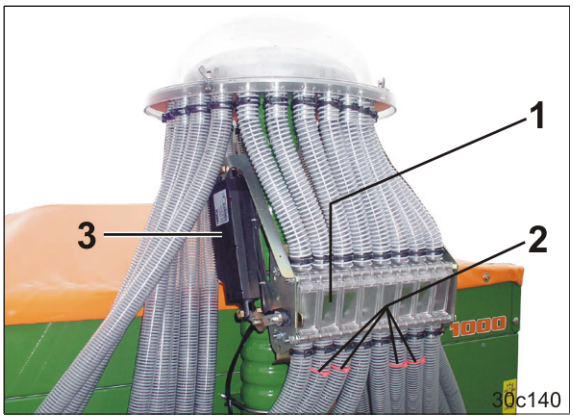


Fig. 68

Die aktiven Klappen des Klappenkastens sind markiert. Rote Kabelbinder (Fig. 68/2) an den Saatleitungsrohren markieren die aktiven Fahrgassenklappen.

Fahrgassenklappen (Fig. 69/1) öffnen und schließen die Saatleitungsrohre zu den Fahrgassenscharen.

Ein Sensor prüft, ob die Fahrgassenklappen im Klappenkasten ordnungsgemäß arbeiten. Bei Fehlstellung erscheint eine Warnmeldung im Bedien-Terminal.

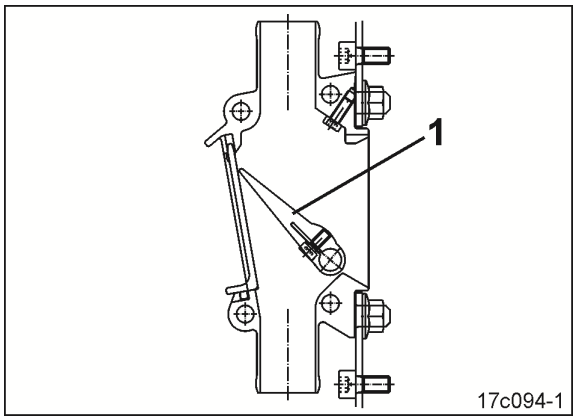


Fig. 69

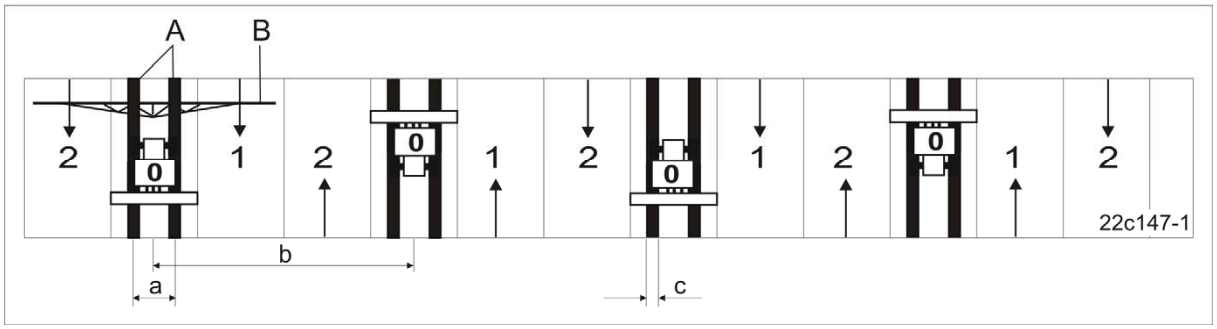


Fig. 70

Mit der Fahrgassenschaltung lassen sich Fahrgassen (A) in vorwählbaren Abständen auf dem Feld anlegen.

Der Fahrgassenabstand (b) entspricht der Arbeitsbreite der Pflegemaschinen (B), z.B. Düngerstreuer und/oder Feldspritze, die nach der Saat zum Einsatz kommen.

Zum Einrichten der Fahrgassenschaltung muss der erforderliche Fahrgassenrhythmus im Bedien-Terminal eingegeben werden.

Figur (Fig. 70) zeigt den Fahrgassenrhythmus 3. Während der Arbeit werden die Feldfahrten durchnummeriert (Fahrgassenzähler) und im Bedien-Terminal angezeigt.

Im Fahrgassenrhythmus 3 zeigt der Fahrgassenzähler die Feldfahrten in folgender Reihenfolge an: 2-0-1-2-0-1-2-0-1…usw.

Beim Anlegen einer Fahrgasse zeigt der Fahrgassenzähler die Zahl "0" an.

Der erforderliche Fahrgassenrhythmus (siehe Tabelle Fig. 73) ergibt sich aus dem gewünschten Fahrgassenabstand (b) und der Sämaschinenarbeitsbreite.

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

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

Wenn nicht anderes bestellt, ist die Spurweite (Fig. 71/a) der Fahrgasse auf 1,80 m eingestellt.

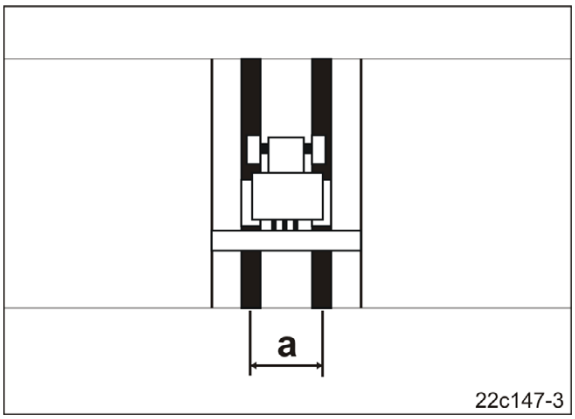


Fig. 71

Wenn nicht anderes bestellt, ist die Spurbreite (Fig. 72/c) der Fahrgasse auf 40 cm eingestellt.

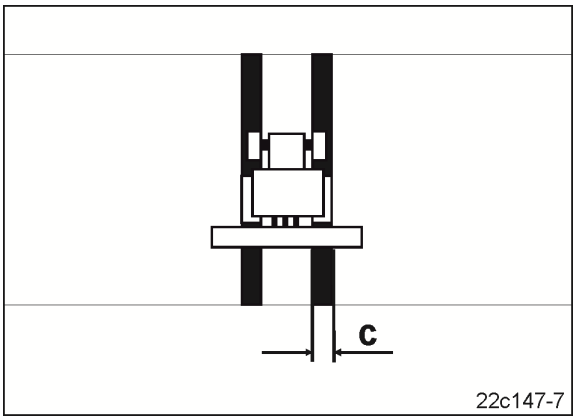


Fig. 72

5.15.1 Fahrgassenrhythmen

Zum Einrichten der Fahrgassenschaltung muss der erforderliche Fahrgassenrhythmus im Bedien-Terminal eingegeben werden. Der erforderliche Fahrgassenrhythmus (siehe Tabelle Fig. 73) ergibt sich aus dem gewünschten Fahrgassenabstand und der Sämaschinenarbeitsbreite. Weitere Fahrgassenrhythmen finden Sie im Bedien-Terminal.

Fahrgassen-rhythmus	Sämaschinen-Arbeitsbreite		
	3,0 m	3,5 m	4,0 m
	Fahrgassenabstand (Arbeitsbreite des Düngerstreuers und der Feldspritze)		
3	9 m	-	12 m
4	12 m	-	16 m
5	15 m	-	20 m
6	18 m	21 m	24 m
7	21 m	-	28 m
8	24 m	28 m	32 m
9	27 m	-	36 m
2	12 m	-	16 m
21	18 m	21 m	24 m

Fig. 73

5.15.2 Beispiele für das Anlegen von Fahrgassen

Das Anlegen von Fahrgassen ist anhand einiger Beispiele dargestellt (siehe Fig. 74):

A = Arbeitsbreite der Sämaschine

B = Fahrgassenabstand
(= Arbeitsbreite Düngerstreuer/Feldspritze)

C = Fahrgassenrhythmus

D = Fahrgassenzähler (Während der Arbeit werden die Feldfahrten durchnummeriert und im Bedien-Terminal angezeigt).

Beispiel:

Arbeitsbreite Sämaschine: ..... 3 m

Arbeitsbreite
Düngerstreuer /Feldspritze: ..... 18 m (Fahrgassenabstand)

1. Aus nachfolgender Tabelle (Fig. 74) aufsuchen:
   in Spalte A, die Sämaschinen-Arbeitsbreite (3 m) und
   in Spalte B, den Fahrgassenabstand (18 m).
2. In der gleichen Zeile in Spalte "C" den Fahrgassenrhythmus (Fahrgassenrhythmus 3) entnehmen und im Bedien-Terminal einstellen.
3. In der gleichen Zeile in Spalte „D“ unter dem Schriftzug ”START” den Fahrgassenzähler der ersten Feldfahrt (Fahrgassenzähler 2) entnehmen.
   Diesen Wert erst unmittelbar vor der ersten Feldfahrt im Bedien-Terminal einstellen.

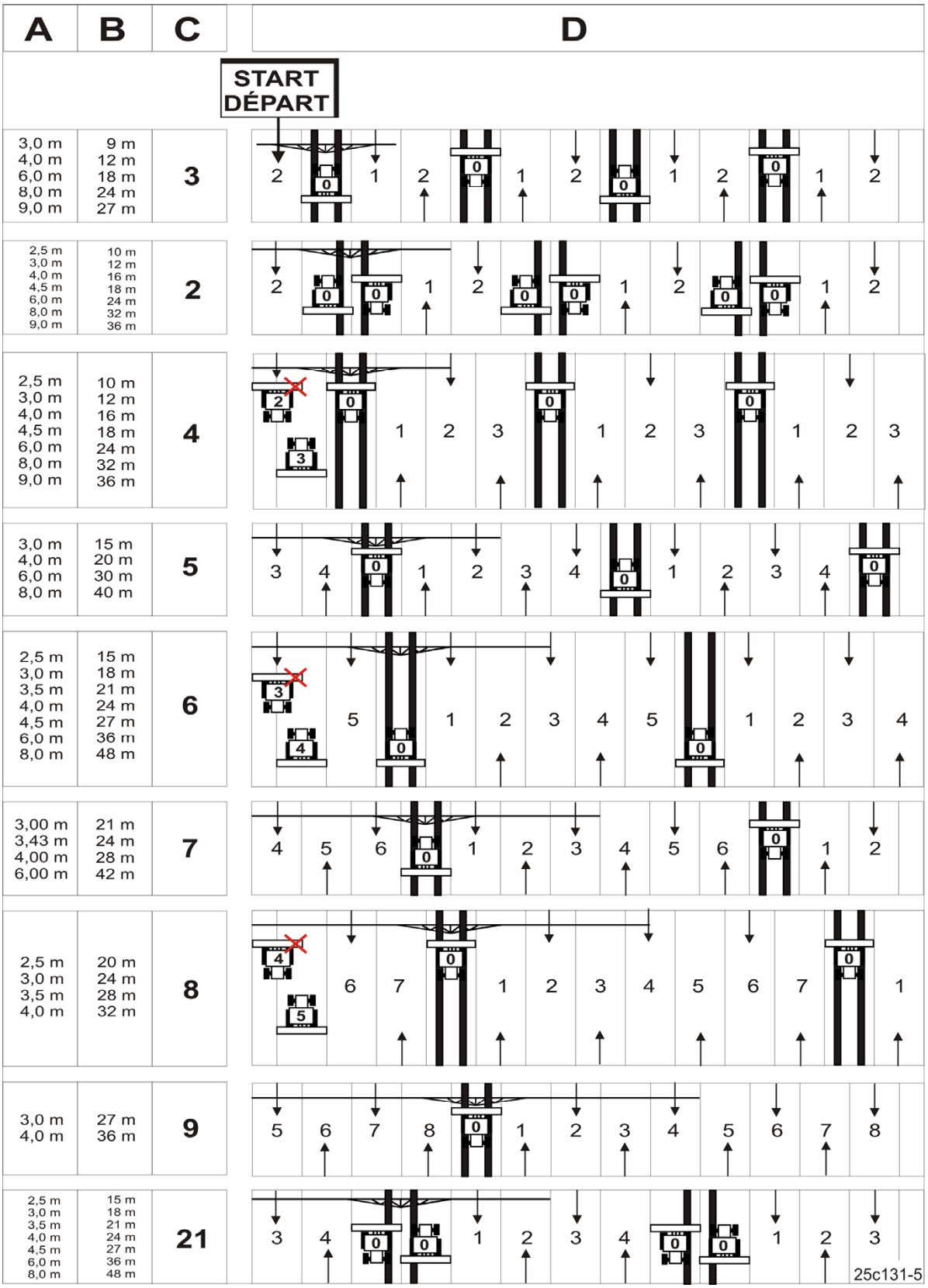

A
B
C
D
START
DÉPART
3,0 m 4,0 m 6,0 m 8,0 m 9,0 m
9 m 12 m 18 m 24 m 27 m
3
2,5 m 3,0 m 4,0 m 4,5 m 6,0 m 8,0 m 9,0 m
10 m 12 m 16 m 18 m 24 m 32 m 36 m
2
2,5 m 3,0 m 4,0 m 4,5 m 6,0 m 8,0 m 9,0 m
10 m 12 m 16 m 18 m 24 m 32 m 36 m
4
3,0 m 4,0 m 6,0 m 8,0 m
15 m 20 m 30 m 40 m
5
2,5 m 3,0 m 3,5 m 4,0 m 4,5 m 6,0 m 8,0 m
15 m 18 m 21 m 24 m 27 m 36 m 48 m
6
3,00 m 3,43 m 4,00 m 6,00 m
21 m 24 m 28 m 42 m
7
2,5 m 3,0 m 3,5 m 4,0 m
20 m 24 m 28 m 32 m
8
3,0 m 4,0 m
27 m 36 m
9
2,5 m 3,0 m 3,5 m 4,0 m 4,5 m 6,0 m 8,0 m
15 m 18 m 21 m 24 m 27 m 36 m 48 m
21
25c131-5

Fig. 74

5.15.3 Fahrgassenrhythmus 2 und 21

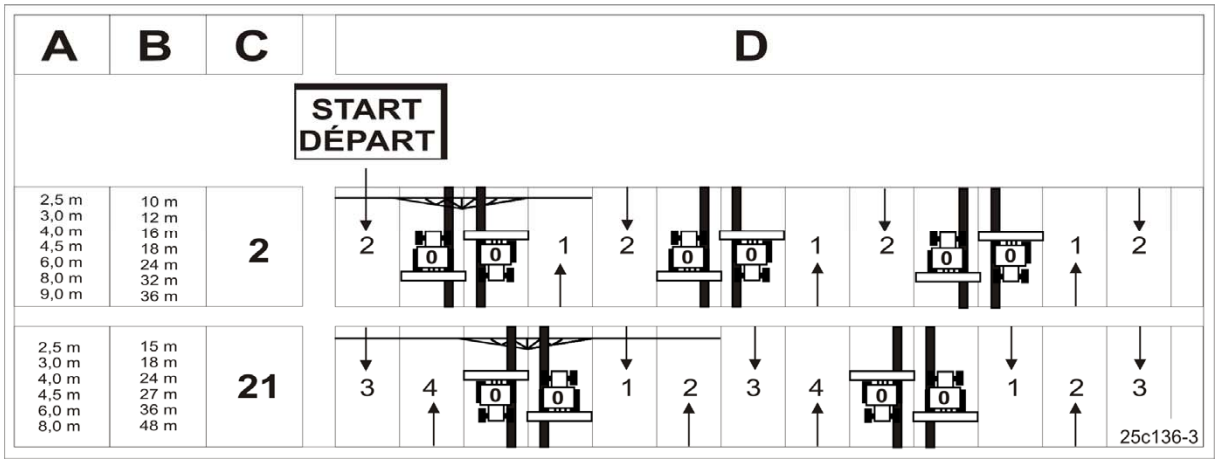


Fig. 75

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

Die Saatgutzufuhr zu den Fahrgassenscharen wird unterbrochen bei Maschinen mit

- Fahrgassenrhythmus 2 nur auf der rechten Maschinenseite
- Fahrgassenrhythmus 21 nur auf der linken Maschinenseite.

Arbeitsbeginn ist immer am rechten Feldrand.

5.15.4 Fahrgassenrhythmus 4, 6 und 8

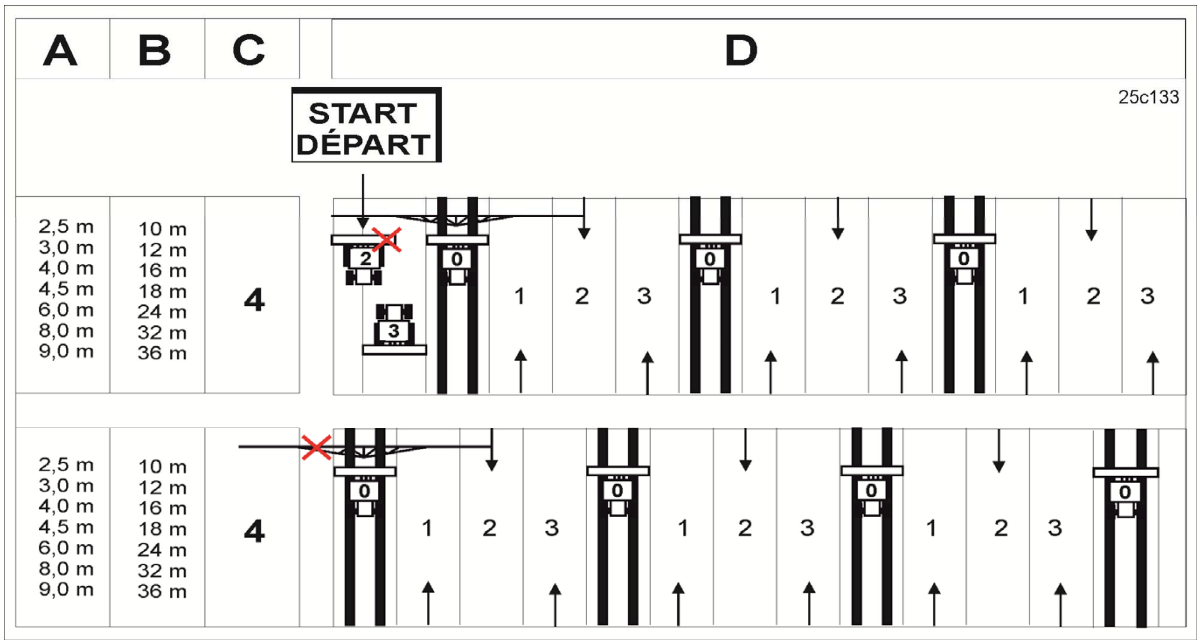


Fig. 76

Die Sämaschine arbeitet während der ersten Feldfahrt im Fahrgassenrhythmus 4, 6 und 8 mit halber Arbeitsbreite (Teilbreite).

Die Arbeit kann auch mit voller Arbeitsbreite und dem Anlegen einer Fahrgasse beginnen (siehe Fig. 76). In diesem Fall arbeitet die Pflegemaschine während der ersten Feldüberfahrt mit halber Arbeitsbreite.

Nach der ersten Feldfahrt die volle Maschinenarbeitsbreite wieder herstellen!

5.15.5 Arbeiten mit halber Arbeitsbreite (Teilbreite)

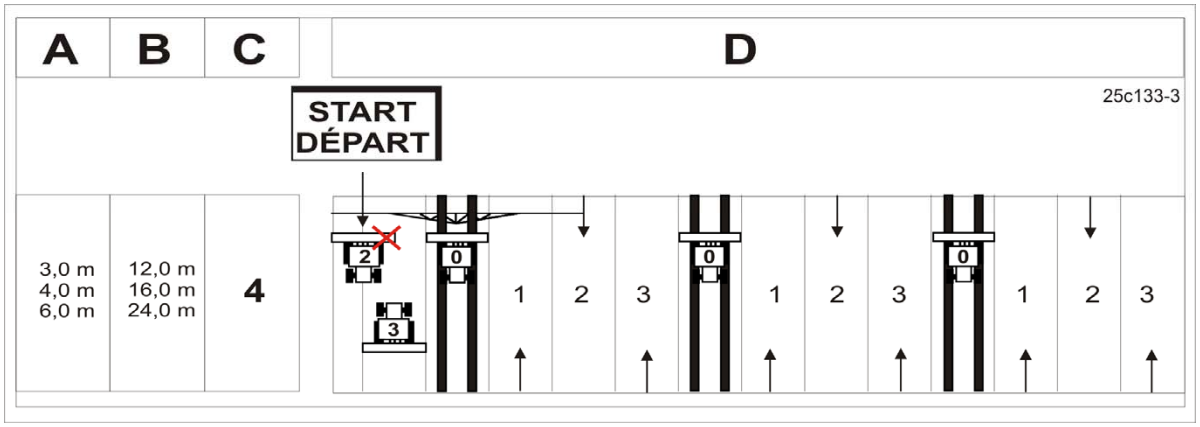


Fig. 77

Die Sämaschine arbeitet während der ersten Feldfahrt im Fahrgassenrhythmus 4, 6 und 8 mit halber Arbeitsbreite (Teilbreite). Die Schare der linken Maschinenhälfte legen kein Saatgut im Boden ab.

Der Einbau eines Einsatzes (Fig. 78/1) im Verteilerkopf unterbricht die Saatgutzufuhr zu den Scharen einer Maschinenhälfte.

Die Saatmenge halbieren während der Arbeit mit halber Arbeitsbreite.

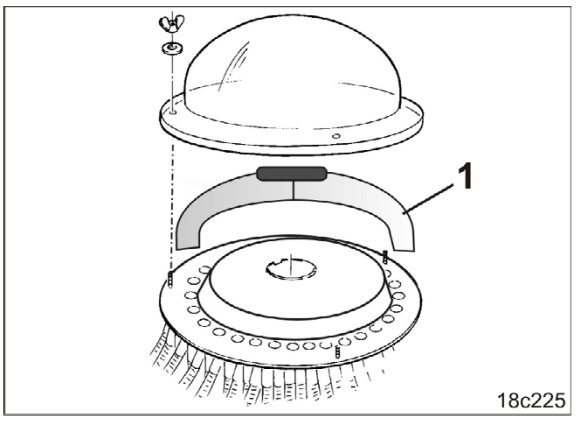


Fig. 78

5.15.6 Fahrgassen-Markiergerät (Option)

Beim Anlegen von Fahrgassen senken sich die Spurscheiben (Fig. 79/1) automatisch ab und markieren die gerade angelegte Fahrgasse. Hierdurch werden die Fahrgassen schon sichtbar, bevor das Saatgut aufgelaufen ist.

Einstellbar ist

- die Spurweite der Fahrgasse (Pflegetraktorspur)
- die Arbeitsintensität der Spurscheiben.

Die Spurscheiben sind während der Arbeit auf dem Feld angehoben, wenn keine Fahrgasse angelegt wird.

Beim Straßentransport der Maschine ist jeder Ausleger (Fig. 80/1) angehoben, mit einem Bolzen abgesteckt und mit einem Klappstecker gesichert.

Fig. 79

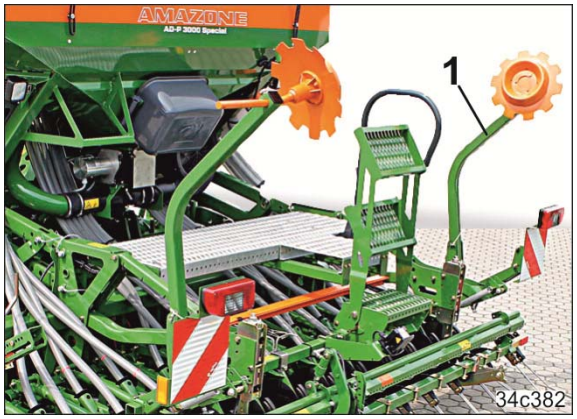


Fig. 80

5.16 Arbeitsscheinwerfer (Option)

Die Arbeitsscheinwerfer (Fig. 81/1) ermöglichen auch bei Dunkelheit die Werkzeuge der Maschine und den bearbeiteten Bereich einzusehen.

Ein- und ausgeschaltet werden die Scheinwerfer bauartbedingt

- am Bedien-Terminal oder
- mit einem An- Aus-Schalter in der Traktorkabine.

Die Arbeitsscheinwerfer während des Transportes der Maschine auf öffentlichen Straßen ausschalten.

Fig. 81

5.17 Kamerasystem (Option)

Die Kamera (Fig. 82/1) am Heck der Kombination macht Rangierfahrten, z.B. zum Beladefahrzeug sicherer.

Der Monitor zeichnet sich durch die klare; blendfreie Darstellung auch mehrerer Kamerabilder gleichzeitig aus.

Das Kamerasystem erlaubt einen schnellen An- und Umbau durch das einfache Anschließen der Steckverbindungen.

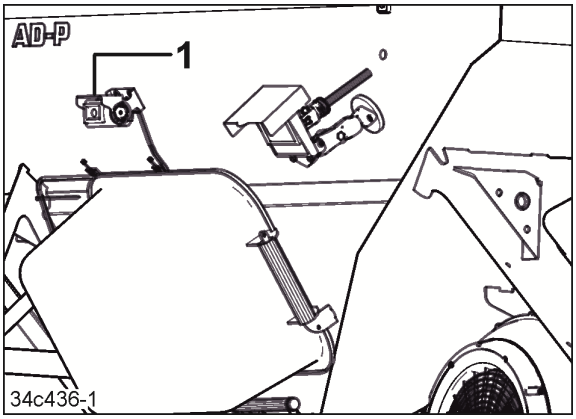


Fig. 82

6 Inbetriebnahme

In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen

- zur Inbetriebnahme Ihrer Maschine
- wie Sie prüfen können, ob Sie die Maschine an Ihren Traktor anbauen 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 angebauter / 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 angebauter oder angehängter Maschine erreichen.

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

- Traktorleergewicht
- 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 Gesamtgewichts 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 (angebaute Maschine)

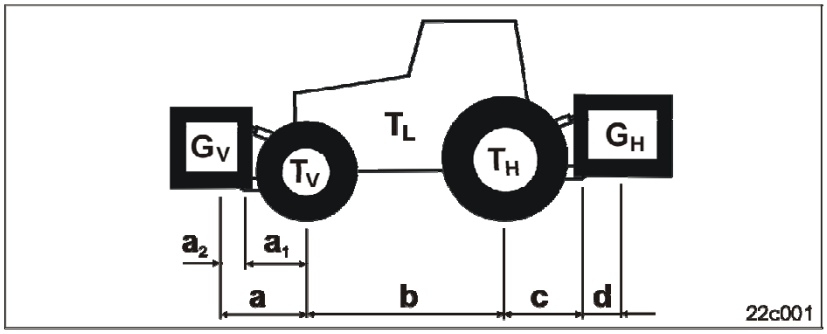


Fig. 83

T_L	[kg]	Traktorleergewicht	siehe Traktorbetriebsanleitung oder Fahrzeugschein
T_V	[kg]	Vorderachslast des leeren Traktors	
T_H	[kg]	Hinterachslast des leeren Traktors	
G_H	[kg]	Gesamtgewicht Heckanbaumaschine oder Heckgewicht	siehe Kap. „Technische Daten zur Berechnung der Traktorgewichte und Traktorachslasten“, Seite 47
G_V	[kg]	Gesamtgewicht Frontanbaumaschine oder Frontgewicht	siehe Technische Daten Frontanbaumaschine oder Frontgewicht
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 Traktorbetriebsanleitung oder Abmessen
a_2	[m]	Abstand Mitte Unterlenker-Kuppelpunkt bis Schwerpunkt Frontanbaumaschine oder Frontgewicht (Abstand vom Schwerpunkt)	siehe Technische Daten Frontanbaumaschine oder Frontgewicht oder Abmessen
b	[m]	Traktorradstand	siehe Traktorbetriebsanleitung oder Fahrzeugschein oder Abmessen
c	[m]	Abstand zwischen Mitte Hinterachse und Mitte Unterlenkeranhängung	siehe Traktorbetriebsanleitung oder Fahrzeugschein oder Abmessen
d	[m]	Abstand zwischen Mitte Unterlenker-Kuppelpunkt und Schwerpunkt Heckanbaumaschine oder Heckgewicht (Abstand vom Schwerpunkt)	siehe Kap. „Technische Daten zur Berechnung der Traktorgewichte und Traktorachslasten“, Seite 47

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

$$G_{V\ \min} = \frac{G_H \bullet (c+d) - T_V \bullet b + 0{,}2 \bullet T_L \bullet b}{a+b}$$

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 $T_{V\ tat}$

$$T_{V\ tat} = \frac{G_V \bullet (a+b) + T_V \bullet b - G_H \bullet (c+d)}{b}$$

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

6.1.1.4 Berechnung des tatsächlichen Gesamtgewichts der Kombination Traktor und Maschine

$$G_{tat} = G_V + T_L + G_H$$

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

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

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

Tragen Sie den Zahlenwert für die berechnete tatsächliche Hinterachslast und die in der Traktorbetriebsanleitung 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 Traktorbetriebsanleitung		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 (≤) 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.

- Ballastieren Sie Ihren Traktor mit einem Front- oder Heckgewicht, wenn die Traktorachslast nur auf einer Achse überschritten ist.
- Sonderfälle:
  - Erreichen Sie durch das Gewicht der Frontanbaumaschine (G_V) nicht die erforderliche Mindestballastierung vorne ($G_{V\,min}$), müssen Sie zusätzlich zu der Frontanbaumaschine Zusatzgewichte verwenden!
  - Erreichen Sie durch das Gewicht der Heckanbaumaschine (G_H) nicht die erforderliche Mindestballastierung hinten ($G_{H\,min}$), müssen Sie zusätzlich zur Heckanbaumaschine Zusatzgewichte verwenden!

6.2 Traktor / Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen sichern

WARNUNG

Gefahren durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Abschneiden, Erfassen, Aufwickeln, Einziehen, Fangen und Stoß bei Eingriffen an der Maschine durch

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

Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, vor allen Eingriffen an der Maschine.

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 angeschlossenem Hydrauliksystem läuft
- wenn der Zündschlüssel im Traktor steckt und der Traktormotor bei angeschlossenem Hydrauliksystem unbeabsichtigt gestartet werden kann
- wenn der Traktor nicht mit der Feststellbremse gegen unbeabsichtigtes Verrollen gesichert ist
- wenn bewegliche Teile nicht gegen unbeabsichtigte Bewegung blockiert sind
- solange die Stromversorgung zwischen Traktor und Maschine nicht getrennt ist. Maschinenstecker (z.B. ISOBUS-Stecker) abziehen.

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

1. Stellen Sie den Traktor mit der Maschine nur auf festem ebenem Gelände ab.
2. Senken Sie die angehobene, ungesicherte Maschine / angehobene, ungesicherte Maschinenteile ab.

   → So verhindern Sie unbeabsichtigtes Absenken.
3. Schalten Sie die Traktorzapfwelle ab.
4. Stellen Sie den Traktormotor ab.
5. Ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
6. Ziehen Sie die Feststellbremse des Traktors an
7. Trennen Sie die Stromversorgung zwischen Traktor und Maschine.
   Maschinenstecker (z.B. ISOBUS-Stecker) abziehen.

6.3 Hydraulischer Anschluss für den Gebläseantrieb

Zum Betrieb aller Hydraulikfunktionen einschließlich des hydraulischen Gebläseantriebs sollte die Leistung der Traktorhydraulikpumpe mindestens 80 l/min. bei 150 bar betragen.

Anschlussplan hydraulischer Gebläseantrieb

Fig. 84/...

(A)	maschinenseitig
(B)	traktorseitig
(1)	Gebläsehydraulikmotor $N_{max.}$ = 4000 1/min.
(2)	Filter
(3)	einfach- oder doppeltwirkendes Steuergerät mit Vorrang
(4)	Hydrauliköltank
(5)	Vorlauf: Druckleitung mit Vorrang (Kennzeichnung: 1 rot)
(6)	Rücklauf: druckfreie Leitung mit großer Hydraulikkupplung (Kennzeichnung: rot T)

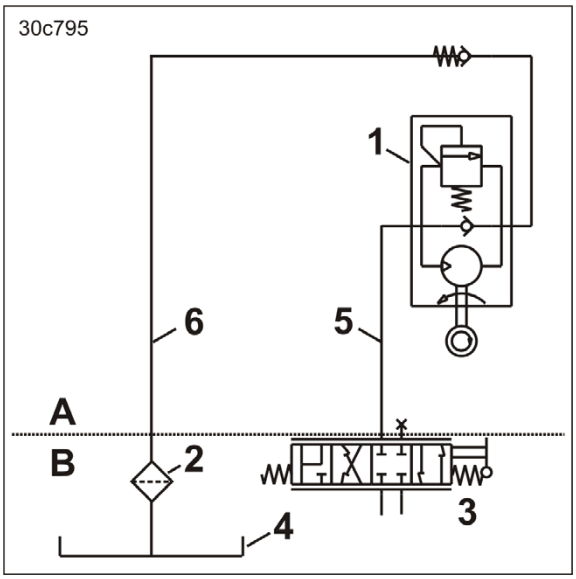


Fig. 84

Für einen gleichmäßigen Gebläseantrieb darf der Staudruck in der Rücklaufleitung (rot T) 10 bar nicht überschreiten. Schließen Sie die Gebläse-Hydraulikleitungen, wie im Anschlussplan Gebläseantrieb gezeigt, an Ihrem Traktor an:

- Die Druckleitung (rot 1) des Gebläsehydraulikmotors an einem einfach- oder doppelt wirkenden Traktorsteuergerät mit Vorrang anschließen.
- Die Rücklaufleitung (rot T) an einen drucklosen Traktoranschluss mit direktem Zugang zum Hydrauliköltank anschließen. Angeschlossen werden darf nur die große Hydraulikkupplung mit der Aufschrift „T“.

  Sollte Ihr Traktor keinen Anschluss für die Hydraulikkupplung mit der Aufschrift „T“ besitzen, ist eine nachträgliche Installation in einer Fachwerkstatt erforderlich. Nur Rohre DN 16, z.B. Ø 20 x 2,0 mm verlegen. Bei der Installation auf einen kurzen Rücklaufweg zum Hydrauliköltank achten.
- Das Hydrauliköl darf sich nicht zu stark erwärmen.

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

6.4 Erstmontage Halterung Verkehrssicherungsleiste

2 Halterungen (Fig. 85/1) am Rahmen (Fig. 85/2) der Sämaschine anschrauben.

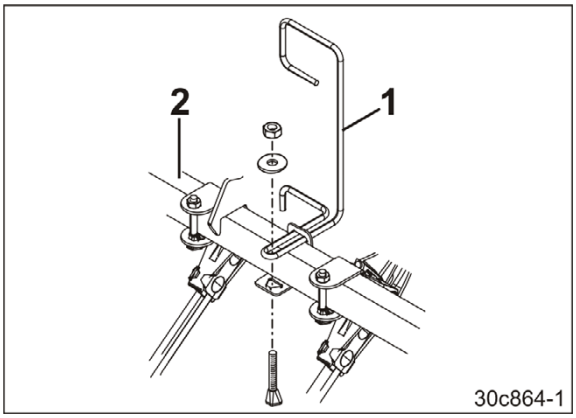


Fig. 85

Die Verkehrssicherungsleiste (Fig. 86/1) ist während der Arbeit an den Halterungen (Fig. 86/2) befestigt.

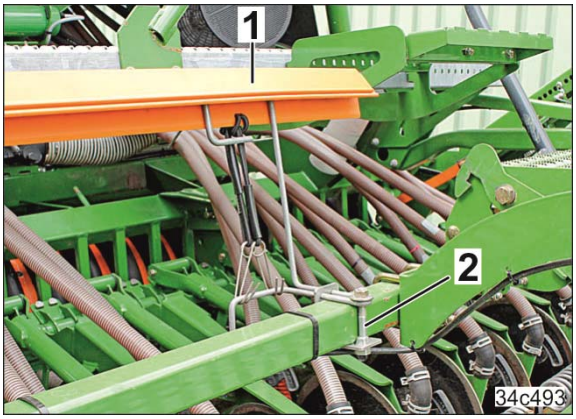


Fig. 86

7 Maschine an- und abkuppeln

Die Aufbausämaschine AD-P Super nur zusammen mit der Walze und der Bodenbearbeitungsmaschine abstellen.

Fig. 87

Dieses Kapitel beschreibt das An- und Abkuppeln der Bodenbearbeitungsmaschine am Traktor.

Fig. 88

VORSICHT

Beachten Sie beim An- und Abkuppeln das Kapitel "Sicherheitshinweise für den Bediener".

VORSICHT

Vor Einstell-, Wartungs- und Reparaturarbeiten

- **Aufbausämaschine und Bodenbearbeitungsmaschine kuppeln**
- **Maschinenkombination auf ebenem, festen Boden abstellen**
- **Traktor-Feststellbremse anziehen**
- **Bedien-Terminal ausschalten**
- **Traktormotor abstellen**
- **Zündschlüssel abziehen**
- **Stromversorgung zwischen Traktor und Maschine trennen. Maschinenstecker (z.B. ISOBUS-Stecker) abziehen.**

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

WARNUNG

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

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

WARNUNG

Quetschgefahr zwischen dem Heck des Traktors und der 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.

7.1 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 maschinenseitig drucklos ist.

Suchen Sie bei Verletzungen mit Hydrauliköl sofort einen Arzt auf.

7.1.1 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 Hydrauliköldruck 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 (Kennzeichnung der Hydraulikleitungen, siehe Kap. 4.2).

Fig. 89

7.1.2 Hydraulikschlauchleitungen abkuppeln

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

Fig. 90

7.2 Traktor mit Kombination kuppeln

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

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.
- Kontrollieren Sie die Kupplungsteile, z.B. den Oberlenkerbolzen bei jedem Kuppeln der Maschine auf augenfällige Mängel. Tauschen Sie Kupplungsteile bei deutlichen Verschleißerscheinungen aus.
- Sichern Sie die Kupplungsteile, z.B. den Oberlenkerbolzen mit einem Klappstecker gegen unbeabsichtigtes Lösen.

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 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

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

Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen!

Verletzungsgefahr an beweglichen Teilen!

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.

Beim Anheben der Maschinenkombination können Maschinenteile aufgrund der sehr kompakten Bauweise die Heckscheibe des Traktors beschädigen.

7.2.1 Kuppeln von Traktor und Bodenbearbeitungsmaschine mit ISOBUS-System

Kombinationen mit dem ISOBUS-System besitzen einen analogen Arbeitsstellungssensor. Der analoge Arbeitsstellungssensor liefert den Impuls zum Ein- und Ausschalten des Elektromotors für den Dosierwalzenantrieb.

Die Ausstattung Ihre Sämaschine mit der Saatleitungsüberwachung erfordert die Montage eines zweiten Arbeitsstellungssensors. Der zweite Arbeitsstellungssensor liefert den Impuls zum Ein- und Ausschalten der Saatleitungsüberwachung.

Die Arbeitsstellungssensoren an der Bodenbearbeitungsmaschine vor dem Kuppeln an den Traktor befestigen.

1. Montage des analogen Arbeitsstellungssensors und des Arbeitsstellungssensors für Sämaschinen mit Saatleitungsüberwachung (siehe Kap. 7.2.1.1, Seite 102).
2. Bodenbearbeitungsmaschine und Traktor kuppeln (siehe Betriebsanleitung „Bodenbearbeitungsmaschine“).

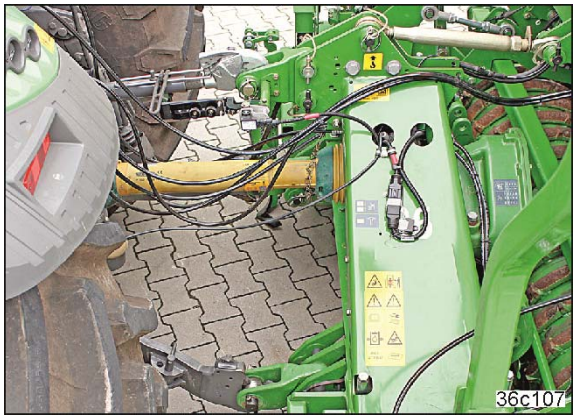


Fig. 91

3. Das Spannelement (Fig. 92/1) an der Oberlenkerhalterung (Fig. 92/2) einhaken.
4. Die Arbeits- und Transportstellung der Kombination nach jedem Kuppeln von Traktor und Maschine kalibrieren (siehe Fig. 172, Seite 148).

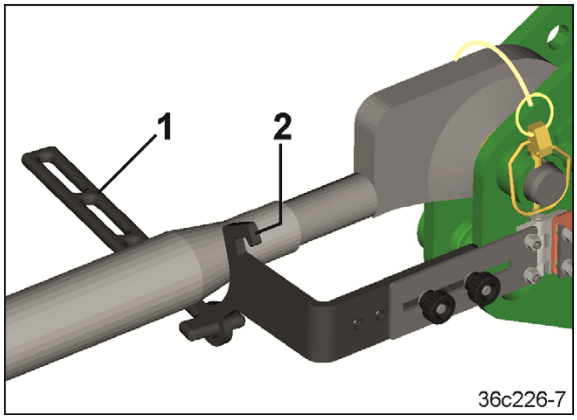


Fig. 92

7.2.1.1 Montage des analogen Arbeitsstellungssensors und des Arbeitsstellungssensors für die Saatleitungsüberwachung

ohne Saatleitungsüberwachung:

1. Aufnahme (Fig. 93/1) am oberen Kupplungspunkt anschrauben.

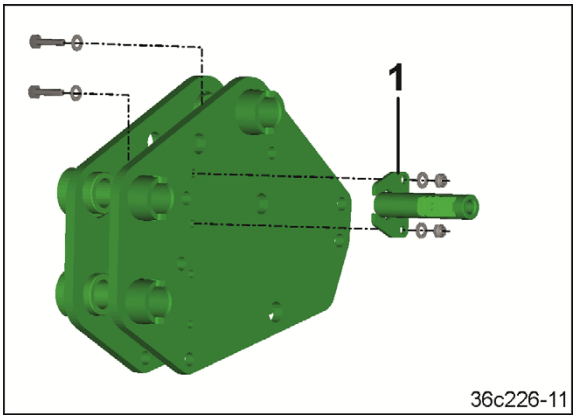


Fig. 93

mit Saatleitungsüberwachung:

2. Aufnahme (Fig. 94/1) und Sensorhalter (Fig. 94/2) am oberen Kupplungspunkt anschrauben.

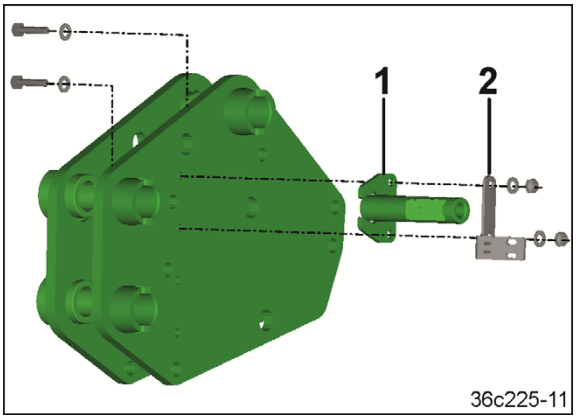


Fig. 94

ohne Saatleitungsüberwachung:

3. Mittelteil (Fig. 95/1) mit Oberlenkerhalter (Fig. 95/2) und Ausleger (Fig. 95/3) verschrauben.

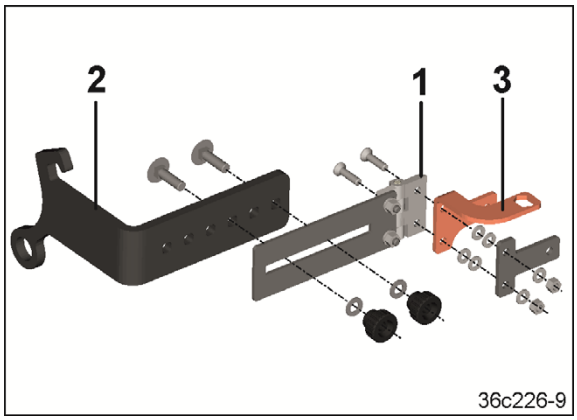


Fig. 95

mit Saatleitungsüberwachung:

4. Mittelteil (Fig. 96/1) mit Oberlenkerhalter (Fig. 96/2), Ausleger (Fig. 96/3) und Kulisse (Fig. 96/4) für den Magneten verschrauben.

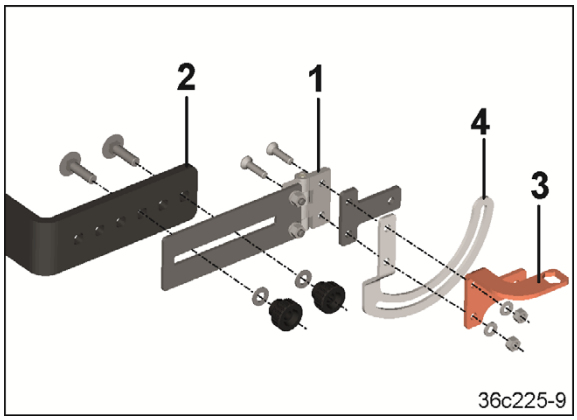


Fig. 96

ohne Saatleitungsüberwachung:

5. Ausleger (Fig. 97/1) mit einer Skt. Schraube (Fig. 97/2) an der Aufnahme (Fig. 97/3) anschrauben.

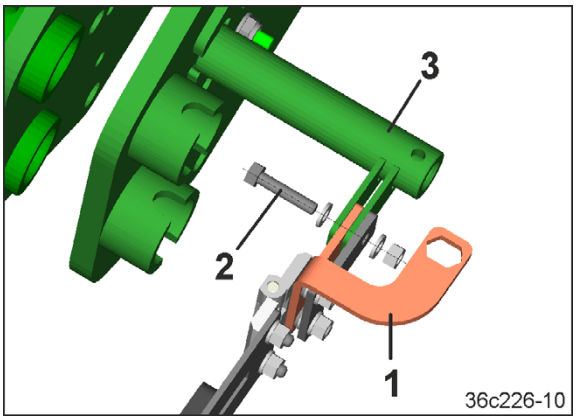


Fig. 97

mit Saatleitungsüberwachung:

6. Ausleger (Fig. 98/1) mit einer Skt. Schraube (Fig. 98/2) an der Aufnahme (Fig. 98/3) anschrauben.

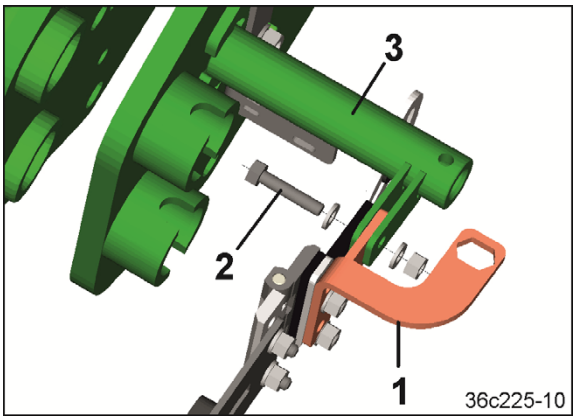


Fig. 98

alle Typen:

7. Die Drehmomentstütze (Fig. 99/1) in die Aufnahme (Fig. 99/2) stecken und mit einer Skt.-Schraube (Fig. 99/3) festklemmen.
8. Das Potentiometer (Fig. 99/4) mit einer Skt.-Schraube (Fig. 99/5) und Skt.-Mutter (Fig. 99/6) mit dem Ausleger (Fig. 99/7) verbinden.

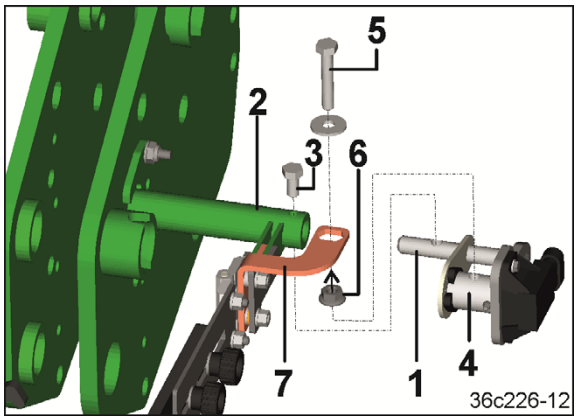


Fig. 99

mit Saatleitungsüberwachung:

9. Den Arbeitsstellungssensor (Fig. 100/1) und den Verstellmagnet (Fig. 100/2) befestigen.

   Der Arbeitsstellungssensor (Fig. 100/1) liefert den Impuls zum Ein- und Ausschalten der Saatleitungsüberwachung.

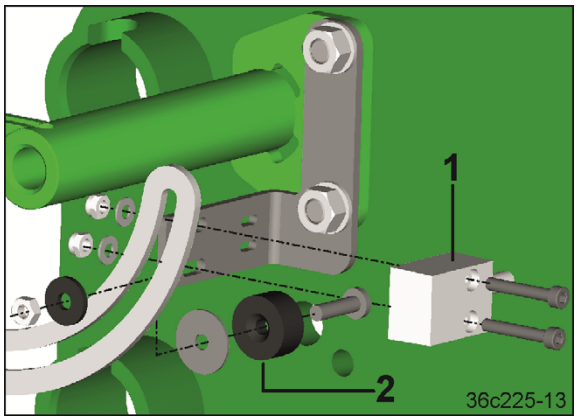


Fig. 100

7.2.2 Kuppeln von Traktor und Bodenbearbeitungsmaschine mit dem Bedien-Terminal AMADRILL+

Kombinationen mit dem Bedien-Terminal AMADRILL+ besitzen einen digitalen Arbeitsstellungssensor. Der digitale Arbeitsstellungssensor liefert den Impuls zum Ein- und Ausschalten des Elektromotors für den Dosierwalzenantrieb.

Die Ausstattung Ihre Sämaschine mit der Saatleitungsüberwachung erfordert die Montage eines zweiten Arbeitsstellungssensors. Der zweite Arbeitsstellungssensor liefert den Impuls zum Ein- und Ausschalten der Saatleitungsüberwachung.

Die Arbeitsstellungssensoren an der Bodenbearbeitungsmaschine vor dem Kuppeln an den Traktor befestigen.

1. Montage des digitalen Arbeitsstellungssensors (siehe Kap. 7.2.2.1, Seite 107).
2. Montage des Arbeitsstellungssensors für Sämaschinen mit Saatleitungsüberwachung (siehe Kap. 7.2.2.2, Seite 107).
3. Bodenbearbeitungsmaschine und Traktor kuppeln (siehe Betriebsanleitung „Bodenbearbeitungsmaschine“).

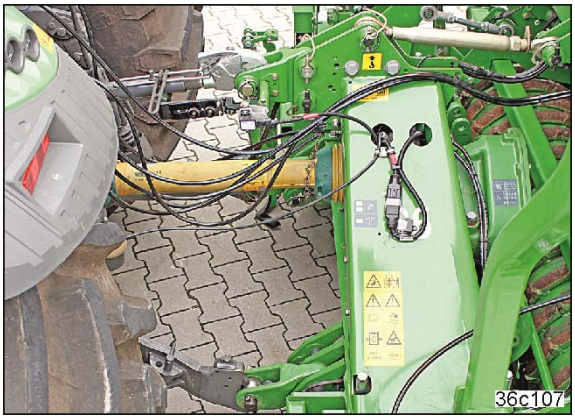


Fig. 101

4. Das Spannelement (Fig. 102/1) an der Oberlenkerhalterung (Fig. 102/2) einhaken.
5. Die Arbeits- und Transportstellung der Kombination nach jedem Kuppeln von Traktor und Maschine kalibrieren (siehe Fig. 172, Seite 148).

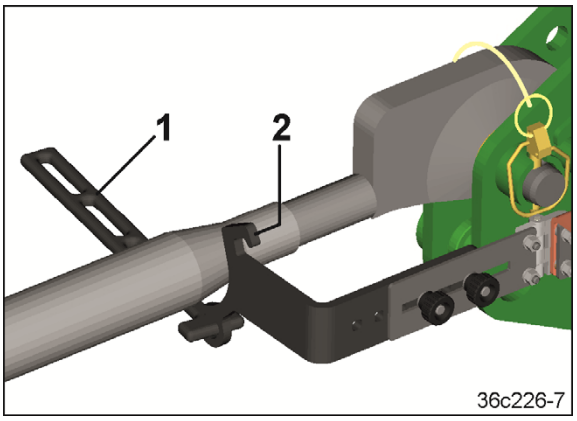


Fig. 102

7.2.2.1 Montage des digitalen Arbeitsstellungssensors

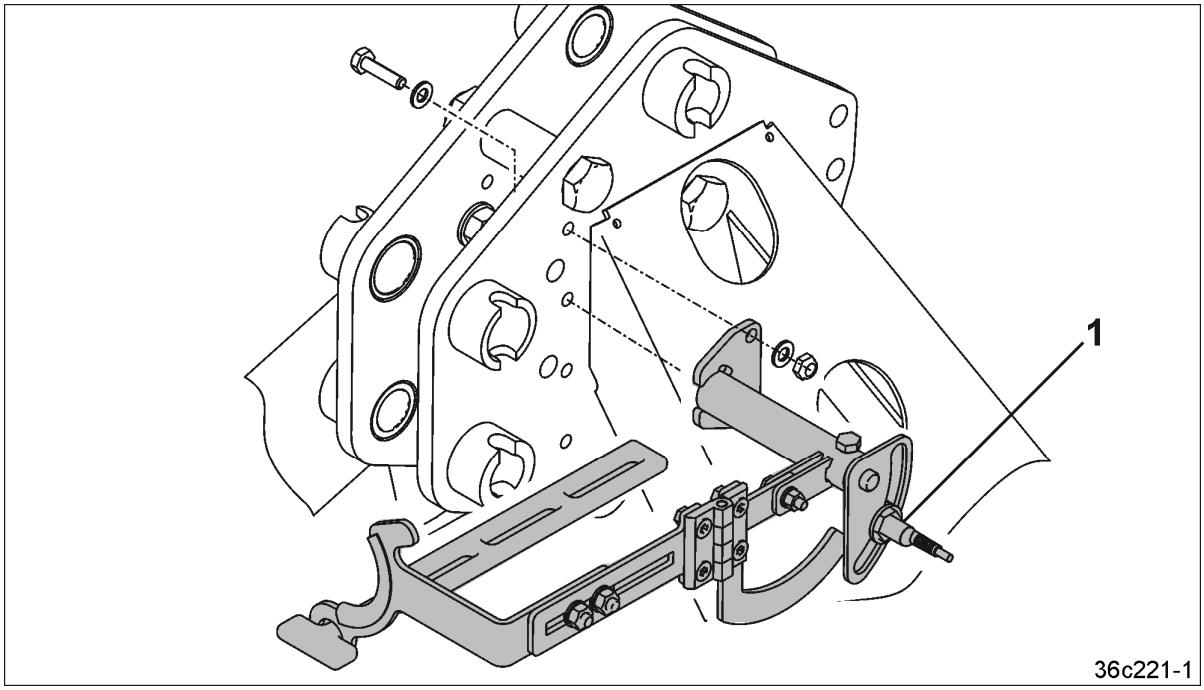


Fig. 103 Befestigen Sie den digitalen Arbeitsstellungssensor (Fig. 103/1) anhand der mitgelieferten Montageanleitung am oberen Kupplungspunkt der Bodenbearbeitungsmaschine.

7.2.2.2 Montage des Arbeitsstellungssensors für Sämaschinen mit Saatleitungsüberwachung

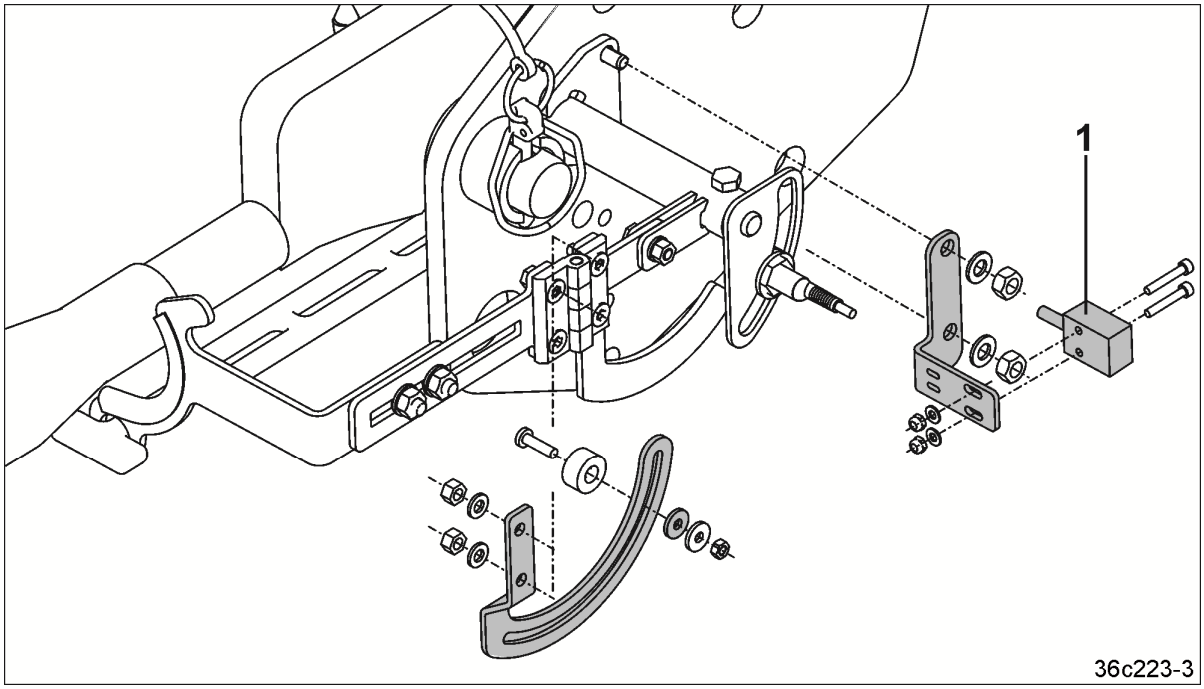


Fig. 104 Befestigen Sie den Arbeitsstellungssensor (Fig. 104/1) anhand der mitgelieferten Montageanleitung am oberen Kupplungspunkt der Bodenbearbeitungsmaschine.

7.2.3 Fahrgassen-Spurweite prüfen

Bei Lieferung der Maschine und bei der Neuanschaffung des Pflegetraktors prüfen, ob die Fahrgasse auf die Spurweite (Fig. 105/a) des Pflegetraktors eingestellt ist.

Stellen Sie bei Bedarf die Fahrgassen-Spurweite auf die Spurweite des Pflegetraktors ein (siehe Kap. „Fahrgassen-Spurweite einstellen“, Seite 163).

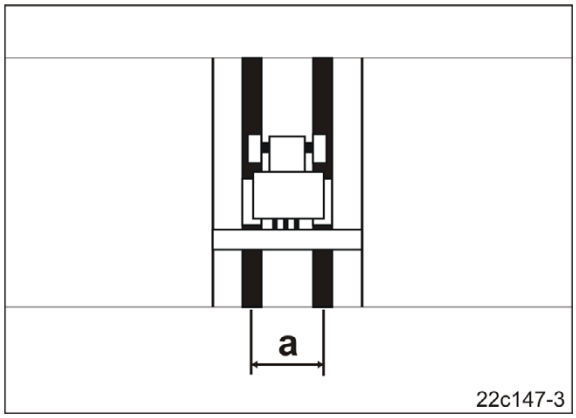


Fig. 105

7.2.4 Fahrgassen-Spurbreite prüfen

Bei Lieferung der Maschine und bei der Neuanschaffung des Pflegetraktors prüfen, ob die Fahrgasse auf die Spurbreite (Fig. 106/c) des Pflegetraktors eingestellt ist.

Mit zunehmender Anzahl nebeneinander liegender Fahrgassenschare wird die Spur (Fig. 106/c) breiter.

Stellen Sie bei Bedarf die Fahrgassen-Spurbreite auf die Spurbreite des Pflegetraktors ein (siehe Kap. „Fahrgassen-Spurbreite einstellen“, Seite 163).

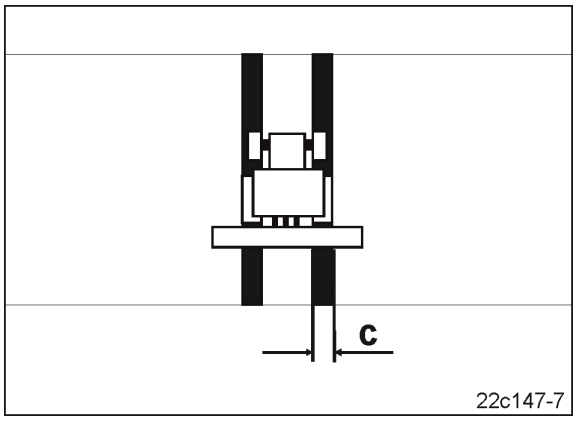


Fig. 106

8 Einstellungen

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 Verrollen der Traktor-Maschine-Kombination.**

Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie an der Maschine arbeiten.

WARNUNG

Vor Einstell-, Wartungs- und Reparaturarbeiten

- Aufbausämaschine und Bodenbearbeitungsmaschine kuppeln
- Traktorzapfwelle ausschalten
- Maschinenkombination auf ebenem, festem Boden abstellen
- Traktor-Feststellbremse anziehen
- Bedien-Terminal ausschalten
- Traktormotor abstellen
- Zündschlüssel abziehen
- Stromversorgung zwischen Traktor und Maschine trennen. Maschinenstecker (z.B. ISOBUS-Stecker) abziehen.

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

8.1 Treppenstufen aus- und einklappen

Die Treppenstufen vor Arbeitsbeginn oder Transportfahrten immer einklappen.

8.1.1 Treppenstufen ausklappen

1. Die Treppenstufen (Fig. 107/1) festhalten.

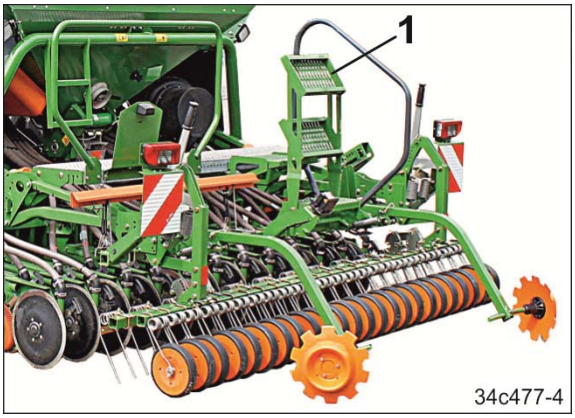


Fig. 107

2. Den Hebel (Fig. 108/1) hochziehen.

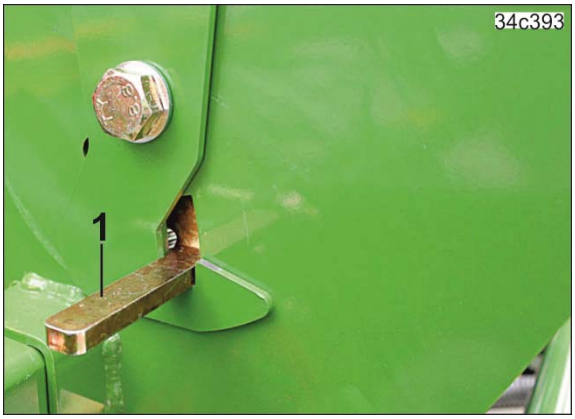


Fig. 108

3. Die Treppenstufen vorsichtig ausklappen.

Fig. 109

8.1.2 Treppenstufen einklappen

1. Die Treppenstufen (Fig. 110/1) einklappen.

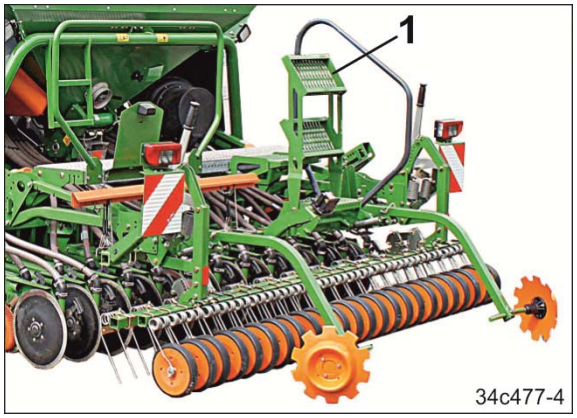


Fig. 110

2. Darauf achten, dass der Riegel (Fig. 111/1) einrastet.

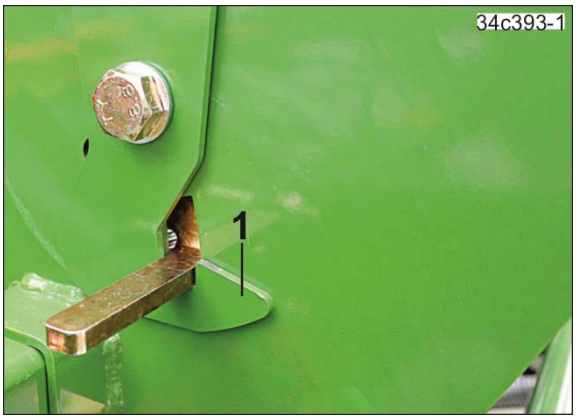


Fig. 111

8.2 Saatgutbehälter befüllen

GEFAHR

Maschinenkombination vor dem Befüllen des Saatgutbehälters am Traktor ankuppeln.

Zulässige Füllmengen und Gesamtgewichte beachten.

WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen im Gefahrenbereich unter schwebenden Lasten / Maschinenteilen beim Befüllen des Behälters durch unbeabsichtigtes Absenken!

Stellen Sie die Maschinenkombination grundsätzlich auf dem Boden ab, bevor Sie den Behälter befüllen.

WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen beim Befüllen des Behälters über Bigbags!

Verboten ist das Einsteigen in den Behälter während des Befüllens.

Halten Sie sich niemals unter gefüllten Bigbags auf.

Öffnen Sie Bigbags grundsätzlich von einer sicheren Position neben dem Bigbag.

GEFAHR

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

Beim Befüllen der Maschine kann Beizmittelstaub austreten. Schutzmaske, Schutzbrille und Handschuhe tragen.

1. Maschinenkombination und Traktor kuppeln.
2. Die Kombination auf einer ebenen Fläche abstellen.
3. Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
4. Treppenstufen ausklappen (siehe Kap. 8.1, Seite 110).
5. Den Ladesteg über die Treppenstufen betreten.
6. Die Rollplane öffnen.

   Der Gurt (Fig. 112) dient zum Öffnen und Schließen der Rollplane.
   Die Rollplane öffnet beim Nachgeben des Gurtes.

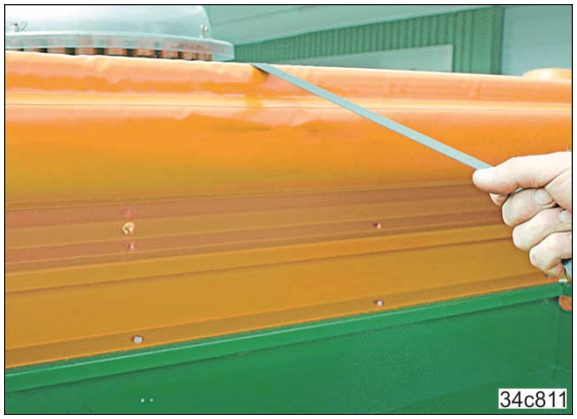


Fig. 112

7. Die Höhenlage des Leermeldesensors entsprechend der gewünschten Saatgutrestmenge einstellen.

   7.1 Die Verstellstange (Fig. 113/1) mit dem Leermeldesensor festhalten.

   7.2 Die Flügelmutter (Fig. 113/2) lösen und die Höhenlage des Leermeldesensors entsprechend der gewünschten Saatgutrestmenge einstellen.

   7.3 Die Einstellung mit der Flügelmutter sichern.

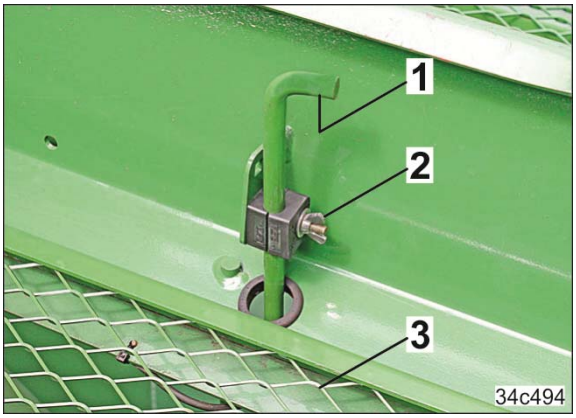


Fig. 113

Die Siebroste (Fig. 113/3) schützt vor Berührung mit der rotierenden Dosierwalze und kann nicht entfernt werden.

8. Den Behälter befüllen
   - o mit Sackware von einem Versorgungsfahrzeug
   - o mit einer Befüllschnecke
   - o aus Bigbags.
9. Die Rollplane (Fig. 114/1) schließen.
10. Die Treppenstufen einklappen (siehe Kap. 8.1, Seite 110).
11. Die Einfüllmenge [kg], falls bekannt, im Bedien-Terminal eingeben (nur bei geeignetem Bedien-Terminal möglich).

Fig. 114

8.3 Saatmenge kalibrieren

1. Maschinenkombination und Traktor kuppeln
   (siehe Kap. „Traktor mit Kombination kuppeln“, Seite 99).
2. Die Kombination auf einer ebenen Fläche abstellen.
3. Traktor-Feststellbremse anziehen und Traktormotor abstellen.
   Die Zündung nicht ausstellen. Sie ist erforderlich zum Betrieb des Bedien-Terminals und des Dosierwalzenantriebsmotors.
4. Den Saatgutbehälter mindestens 1/3 Behältervolumen (bei Feinsaatgut entsprechend weniger) mit Saatgut befüllen (siehe Kap. „Saatgutbehälter befüllen“, Seite 112).
5. Die Mulde unter die Injektorschleuse stellen.

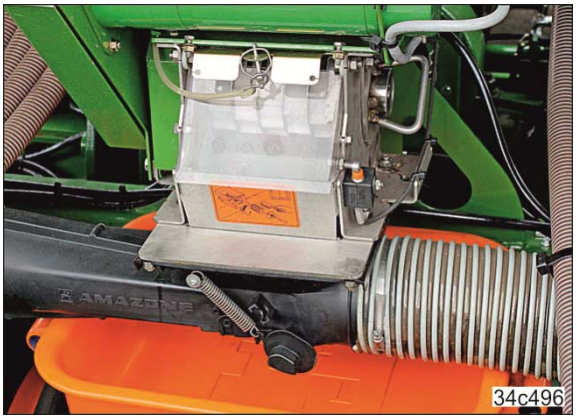


Fig. 115

6. Die Injektorschleusenklappe (Fig. 116/1) öffnen.

   Die Injektorschleusenklappe nur am Griff (Fig. 116/2) anfassen, sonst besteht Verletzungsgefahr beim Zuschlagen der federbelasteten Klappe.

VORSICHT

Quetschgefahr. Niemals mit der Hand zwischen Injektorschleusenklappe und Injektorschleuse fassen!

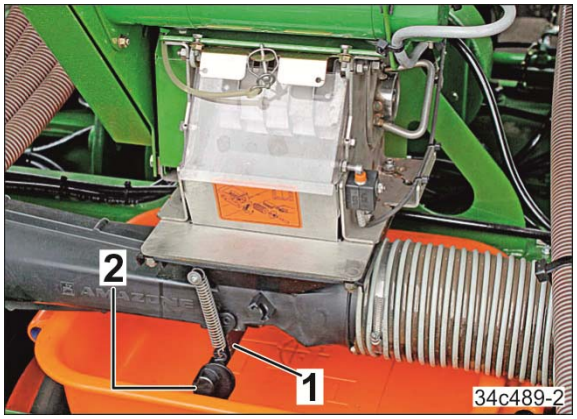


Fig. 116

7. Die Sämaschine anhand der Betriebsanleitung „AMADRILL+“ oder der Betriebsanleitung „Software ISOBUS“ kalibrieren. Wiederholen Sie die Kalibrierung bis zum Erreichen der gewünschten Saatmenge.
8. Die Injektorschleusenklappe schließen.
9. Die Mulde an der Transporthalterung befestigen
   (siehe Kap. „Saatmenge kalibrieren“, Seite 62).

8.3.1 Automatische Saatmengenerhöhung (Option) einstellen

1. Den Schardruck mit der hydraulischen Schardruckverstellung einstellen (siehe Kap. 8.6.1, Seite 121).
2. Die Schardruckverstellung im Bedien-Terminal anwählen.
3. Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen und die Kolbenstange des Hydraulikzylinders ausfahren.
   3.1 Das Traktorsteuergerät (blau) mit Druck beaufschlagen.
4. Den einstellbaren Sensor (Fig. 117/1) fluchtend mit der Schraube (Fig. 117/2) der ausgefahrenen Kolbenstange einstellen.
5. Die Flügelmutter (Fig. 117/3) festziehen.
6. Das Traktorsteuergerät (blau) drucklos machen.
7. Die gewünschte Mehrmenge im Bedien-Terminal einstellen (siehe Bedien-Terminal-Betriebsanleitung).

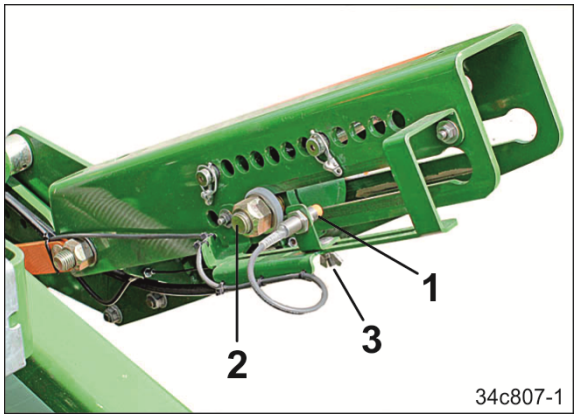


Fig. 117

8.4 Gebläsedrehzahl einstellen

GEFAHR

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

Die Gebläsedrehzahl ändert 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.

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

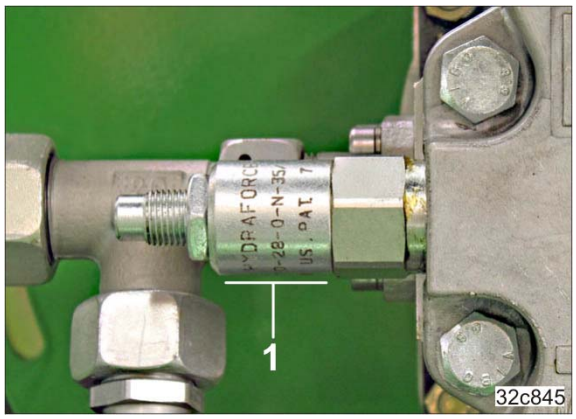


Fig. 118

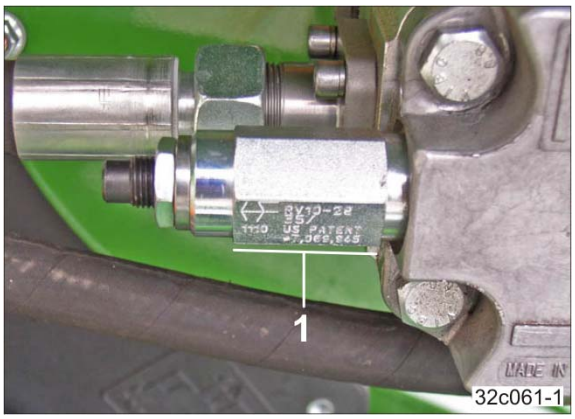


Fig. 119

Das Druckbegrenzungsventil des Gebläses kann in 2 Ausführungen verbaut sein

- mit runder Außenkontur (Fig. 118/1)
- mit Sechskant- Außenkontur (Fig. 119/1).

8.4.1 Gebläsedrehzahl einstellen am Stromregelventil des Traktors

1. Die Grundeinstellung des Druckbegrenzungsventils vornehmen
   nach Kap. 8.4.3.1 oder Kap. 8.4.4.1 (je nach Ausführung des Druckbegrenzungsventils).
2. Die erforderliche Gebläsedrehzahl der Tabelle (Fig. 46, Seite 66) entnehmen.
3. Die Gebläsedrehzahl am Stromregelventil des Traktors einstellen.

8.4.2 Gebläsedrehzahl einstellen bei Traktoren ohne Stromregelventil

1. Die erforderliche Gebläsedrehzahl der Tabelle (Fig. 46, Seite 66) entnehmen.
2. Die Gebläsedrehzahl einstellen
   nach Kap. 8.4.3.2 oder Kap. 8.4.4.2 (je nach Ausführung des Druckbegrenzungsventils).

8.4.3 Druckbegrenzungsventil mit runder Außenkontur

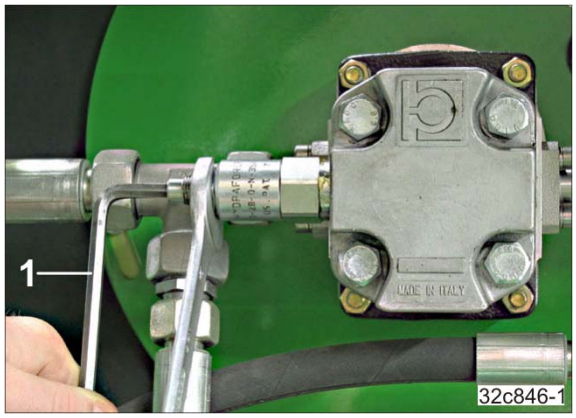


Fig. 120

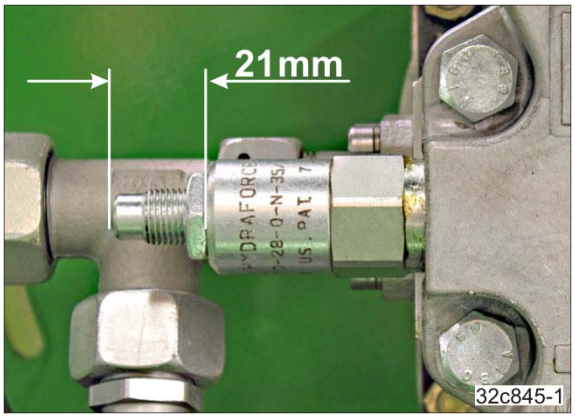


Fig. 121

8.4.3.1 Grundeinstellung des Druckbegrenzungsventils

1. Die Kontermutter (Fig. 120) lösen.
2. Das Druckbegrenzungsventil auf das werkseitig eingestellte Maß „21 mm“ (Fig. 121) einstellen.
   2.1. Die Schraube mit dem Innensechskant-Schlüssel (Fig. 120/1) entsprechend verdrehen.
3. Die Kontermutter festziehen.

8.4.3.2 Gebläsedrehzahleinstellung

Diese Einstellung nur vornehmen, wenn der Gebläsehydraulikmotor an der Traktorhydraulik angeschlossen ist und der Traktor kein Stromregelventil besitzt.

1. Die Kontermutter (Fig. 120) lösen.
2. Die Soll-Gebläsedrehzahl mit dem Innensechskant-Schlüssel (Fig. 120/1) 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.

8.4.4 Druckbegrenzungsventil mit Sechskant-Außenkontur

Fig. 122

Fig. 123

8.4.4.1 Grundeinstellung des Druckbegrenzungsventils

1. Die Kontermutter (Fig. 122) lösen.
2. Die Schraube mit dem Innensechskant-Schlüssel (Fig. 122/1) ganz eindrehen (rechts herum).
3. Die Schraube mit dem Innensechskant-Schlüssel 3 Umdrehungen herausdrehen.
4. Die Kontermutter festziehen.

8.4.4.2 Gebläsedrehzahleinstellung

Diese Einstellung nur vornehmen, wenn der Gebläsehydraulikmotor an der Traktorhydraulik angeschlossen ist und der Traktor kein Stromregelventil besitzt.

1. Die Kontermutter (Fig. 122) lösen.
2. Die Soll-Gebläsedrehzahl mit dem Innensechskant-Schlüssel (Fig. 122/1) 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.

8.5 Saatgut-Ablagetiefe einstellen und kontrollieren

Die Saatgut-Ablagetiefe ist abhängig von den Faktoren

- Bodenart (leicht bis schwer)
- Arbeitsgeschwindigkeit
- Schardruck
- Stellung der Scharscheiben.

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

1. Den Schardruck einstellen (siehe Kap. „Schardruck einstellen“, Seite 121).
   Ein höherer Schardruck hält die Saatgut-Ablagetiefe in der Regel kontinuierlicher ein.
2. 30 m bis 50 m mit Arbeitsgeschwindigkeit säen.
3. Das Saatgut an mehreren Stellen freilegen.
4. Die Saatgut-Ablagetiefe kontrollieren.
5. Den Schardruck
   - erhöhen, bei zu flacher Ablagetiefe
   - reduzieren, bei zu großer Ablagetiefe.
6. Lässt sich die gewünschte Ablagetiefe mit RoTeC-Control-Scharen nicht durch Verstellen des Schardrucks erreichen, alle Scharscheiben gleichmäßig einstellen (siehe Kapitel „Scharscheiben einstellen“, Seite 123).
7. Wiederholen Sie den Vorgang solange, bis die gewünschte Saatgut-Ablagetiefe erreicht ist.

8.6 Schardruck einstellen

Diese Einstellung nimmt Einfluss auf die Ablagetiefe des Saatgutes.

Ablagetiefe nach jeder Einstellung prüfen.

8.6.1 Hydraulische Schardruckverstellung

WARNUNG

Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen.

Die Hydraulikzylinder der Schar- und Exaktstriegel-Druckverstellung werden gleichzeitig betätigt.

2 Bolzen in einem Verstellsegment (Fig. 55/1) dienen als Anschlag für den Hydraulikzylinder.

Wird das Traktorsteuergerät (blau) mit Druck beaufschlagt nimmt der Schardruck zu und der Anschlag liegt am oberen Bolzen an. In Schwimmstellung liegt der Anschlag am unteren Bolzen an.

Jede Bohrung im Verstellsegment ist nummeriert. Die Ziffern auf der Skala dienen zur Orientierung. Je höher die Ziffer, desto größer der Schardruck.

Der Schardruck nimmt beim Abstecken der Bolzen mit aufsteigender Nummerierung zu.

Fig. 124

1. Die Kolbenstange des Hydraulikzylinders nacheinander aus und einfahren.
   1.1 Traktorsteuerventil (blau) betätigen.
2. Je einen Bolzen (Fig. 125/1) unter- und oberhalb des Anschlags (Fig. 125/2) in das Verstellsegment stecken und mit Klappsteckern (Fig. 125/3) sichern.

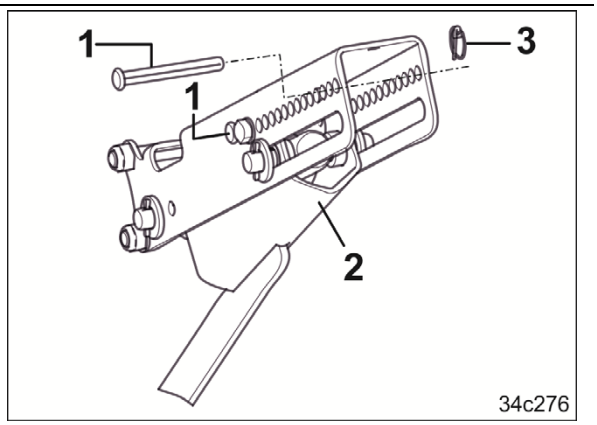


Fig. 125

8.6.2 Schare und Striegel ausheben (Bodenbearbeitung ohne Saat)

WARNUNG

Vor dem Betätigen des Traktorsteuerventils, Personen aus dem Schwenkbereich der Schare und Striegel verweisen.

Die Hydraulikzylinder (Fig. 126/1) immer in Endlage fahren.

Schare und Striegel anheben

1. Die Kombination auf dem Feld abstellen.
2. Schardruck reduzieren.
   2.1 Traktorsteuerventil (blau) betätigen.
3. Schare und Striegel anheben.
   3.1 Traktorsteuerventil (grün 1) solange betätigen, bis der Hydraulikzylinder (Fig. 127/1) in Endlage gefahren ist.

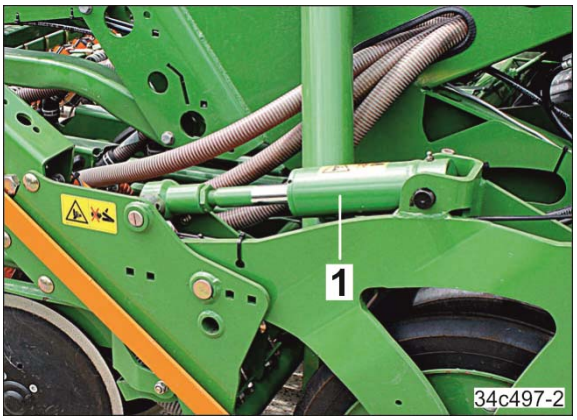


Fig. 128

4. Die Saatgutdosierung während der Bodenbearbeitung mit angehobenen Scharen unterbrechen. Dazu den Elektromotor, der das Dosierrad antreibt, ausschalten,

   mit ISOBUS-System: .....siehe Betriebsanleitung „ISOBUS-Software“.

   mit AMADRILL+.....Bedien-Terminal ausschalten.

Schare und Striegel absenken

1. Die Kombination auf dem Feld abstellen.
2. Schare und Striegel absenken.
   2.1 Traktorsteuerventil (grün 2) solange betätigen, bis der Hydraulikzylinder (Fig. 129/1) in Endlage gefahren ist.
3. Den Elektromotor, der die Dosierräder antreibt, einschalten

   mit ISOBUS-System: .....siehe Betriebsanleitung „ISOBUS-Software“.

   mit AMADRILL+:.....Bedien-Terminal einschalten.
4. Saatgut-Ablagetiefe einstellen und kontrollieren (siehe Seite 120).

8.7 RoTeC-Control-Schar

8.7.1 Scharscheiben einstellen

Diese Einstellung nimmt Einfluss auf die Ablagetiefe des Saatgutes.

Ablagetiefe nach jeder Einstellung Prüfen.

Jede Scharscheibe kann in 3 Positionen am Schar einrasten oder vom Schar abgenommen werden. Lassen Sie die Hebel aller Schare in der gleichen Position einrasten.

Position	Ablage
1	flach
2	↓
3	
Saat ohne Scharscheibe	tief

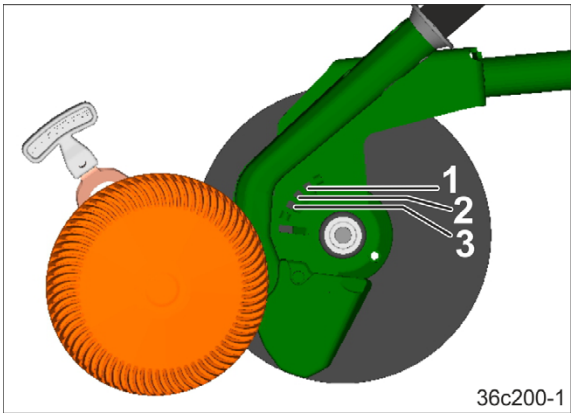


Fig. 130

Scharscheiben positionieren

Rasten Sie den Hebel (Fig. 131/1) in eine der 3 möglichen Stellungen ein (siehe Fig. 130).

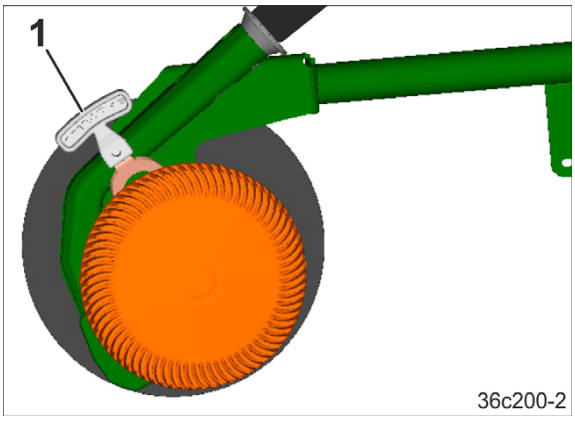


Fig. 131

Scharscheibe demontieren

1. Den Hebel über die Rastung (Fig. 132/1) hinweg in das Langloch (Fig. 132/2) einrasten.
2. Die Scharscheibe im Langloch (Fig. 132/2) soweit verschieben, bis die Scharscheibe vom Verschluss (Fig. 132/3) freikommt.
3. Die Scharscheibe vom Schar abziehen.

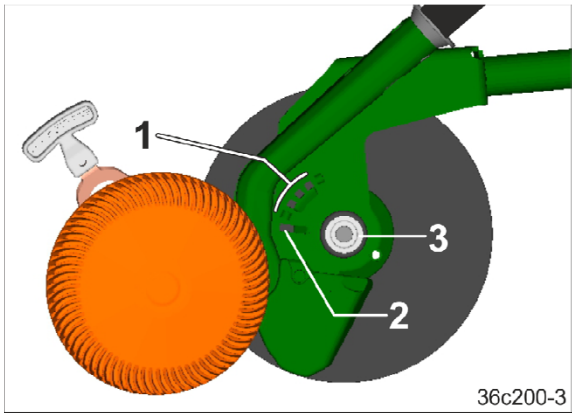


Fig. 132

Scharscheibe montieren

Befestigung der Scharscheibe mit

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

1. Die Scharscheibe auf den Verschluss (Fig. 133/3) aufstecken. Dabei fasst der Ansatz in das Langloch (Fig. 133/2) des Scharkörpers.
2. Die Scharscheibe im Langloch (Fig. 133/2) soweit verschieben, bis die Scharscheibe 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 der Rastung (Fig. 133/1) einrasten lassen.

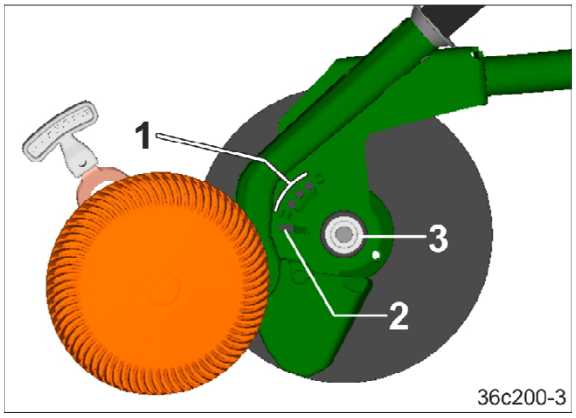


Fig. 133

8.8 Exaktstriegel einstellen

8.8.1 Exaktstriegelzinkenstellung

1. Die Traktorzapfwelle abschalten und abwarten, bis die Traktorzapfwelle zum Stillstand gekommen ist.
2. Die Kombination auf dem Feld abstellen.
3. Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
4. Klappstecker lösen (siehe unten).
5. Knarre aufstecken.
6. Den Abstand „A“ (Fig. 60) einstellen.
   6.1 Die Einstellung erfolgt durch gleichmäßiges Verdrehen der Spindel (Fig. 134) an allen Verstellsegmenten.
7. Die Knarre in die Kartusche (Fig. 32) stecken.
8. Die Einstellung mit einem Klappstecker (Fig. 135/1) sichern.

Fig. 134

Fig. 135

8.8.2 Exaktstriegeldruck einstellen - mechanisch

1. Den Hebel (Fig. 136/1) mit der Kurbel spannen.
2. Den Bolzen (Fig. 136/2) in eine Bohrung unterhalb des Hebels stecken.
3. Den Hebel entspannen.
4. Den Bolzen mit einem Federstecker sichern.
5. Gleiche Einstellung vornehmen an allen Verstellsegmenten.

Fig. 136

8.8.3 Exaktstriegeldruck einstellen - hydraulisch

WARNUNG

Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen.

Die Hydraulikzylinder der Schar- und Exaktstriegel-Druckverstellung werden gleichzeitig betätigt.

1. Die Exaktstriegel-Druckverstellung anwählen.
2. Traktorsteuergerät (blau) betätigen.
   2.1 Die Kolbenstange des Hydraulikzylinders nacheinander aus und einfahren.
3. Je einen Bolzen (Fig. 137/1) unter- und oberhalb des Anschlags (Fig. 137/2) in das Verstellsegment stecken und mit Klappsteckern sichern.

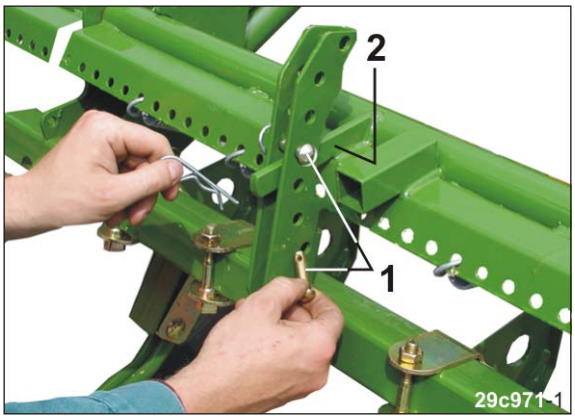


Fig. 137

8.8.4 Exaktstriegel in Arbeits- / Transportstellung bringen

8.8.4.1 Exaktstriegel in Arbeitsstellung bringen

Die Walze und die Schare drücken den Boden, je nach Fahrgeschwindigkeit und Bodenzustand, unterschiedlich weit nach außen. Die Außenstriegel so einstellen, dass der Boden zurückgeführt wird und ein spurfreies Saatbett entsteht. Je höher die Arbeitsgeschwindigkeit, umso weiter müssen die Quadratrohre (Fig. 138/1) nach außen geschoben werden.

Die Quadratrohre mit den Außenstriegeln nach jeder Einstellung mit Klemmschrauben sichern.

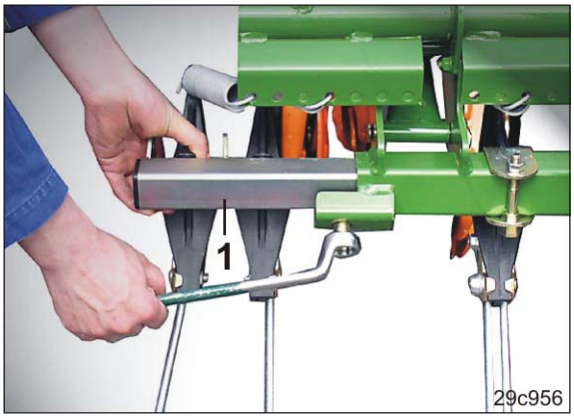


Fig. 138

8.8.4.2 Exaktstriegel in Transportstellung bringen

Die äußeren Zinken des Exaktstriegels können beim Transport die zulässige Transportbreite überschreiten (siehe Kap. „Gesetzlichen Vorschriften und Sicherheit“, Seite 143) und in den Verkehrsraum ragen. Damit die zulässige Transportbreite nicht überschritten wird, beide Quadratrohre (Fig. 138/1) mit den Außenstriegeln bis zum Anschlag in das Striegelträgerrohr einschieben.

Die Quadratrohre mit den Außenstriegeln nach jeder Einstellung mit Klemmschrauben sichern.

8.9 Rollenstriegel einstellen

8.9.1 Anstellwinkel der Zinken zum Boden einstellen

1. Die Maschine soweit anheben, bis die Striegelzinken unmittelbar über dem Boden stehen, diesen aber nicht berühren.
2. Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
3. Den Anstellwinkel der Zinken zum Boden ändern durch Abstecken des Rohrklappsteckers (Fig. 139/1)
   - unterhalb des Lenkers (Fig. 139/2)
   - in allen Segmenten
   - in der gleichen Bohrung.

Der Anstellwinkel wird flacher, je tiefer der Rohrklappstecker (Fig. 139/1) im Verstellsegment abgesteckt wird.

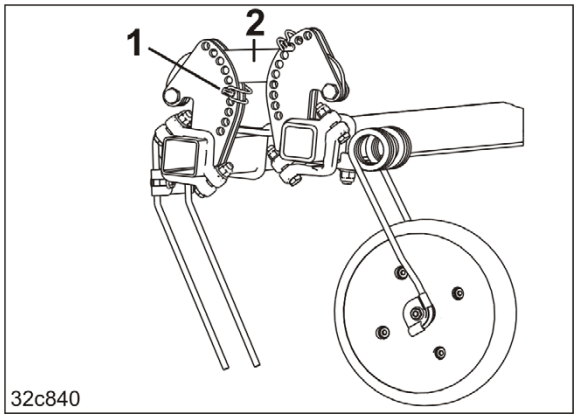


Fig. 139

8.9.2 Arbeitstiefeneinstellung der Striegelzinken einstellen

1. Die Maschine soweit anheben, bis die Striegelzinken unmittelbar über dem Boden stehen, diesen aber nicht berühren.
2. Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
3. Die Arbeitstiefeneinstellung der Striegelzinken erfolgt durch Abstecken des Rohrklappsteckers (Fig. 140/1)
   - oberhalb des Lenkers (Fig. 140/2),
   - in allen Segmenten
   - in der gleichen Bohrung.

Die Arbeitstiefe wird größer, je tiefer der Rohrklappstecker (Fig. 140/1) im Verstellsegment abgesteckt wird.

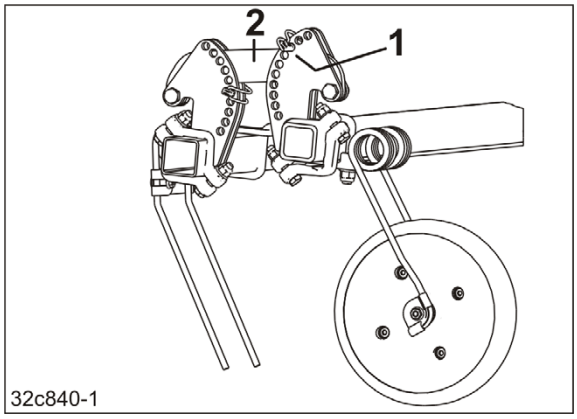


Fig. 140

8.9.3 Rollenandruck einstellen

1. Die Maschine auf dem Feld in Arbeitsstellung bringen.
2. Beide Anfasser (Fig. 141/1) nach oben schwenken.

Fig. 141

Die beiden federbelasteten Hebel (Fig. 142/1) dienen zum Einstellen des Rollenandrucks an den Boden.

3. Den ersten Hebel in Pfeilrichtung ziehen.

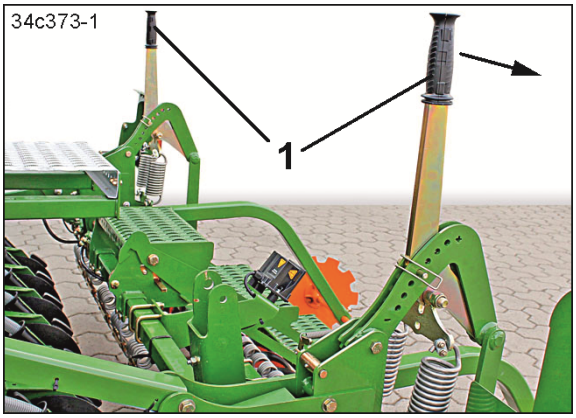


Fig. 142

4. Die Stellung des Hebels (Fig. 143/1) mit einem Rohrklappstecker (Fig. 143/2) sichern.
5. Den zweiten Hebel in der gleichen Bohrung der Lochgruppe abstecken und sichern.

Der Rollenandruck ist am größten, wenn der Rohrklappstecker (Fig. 143/2) in der Bohrung neben dem Pluszeichen (Fig. 143/3) steckt.

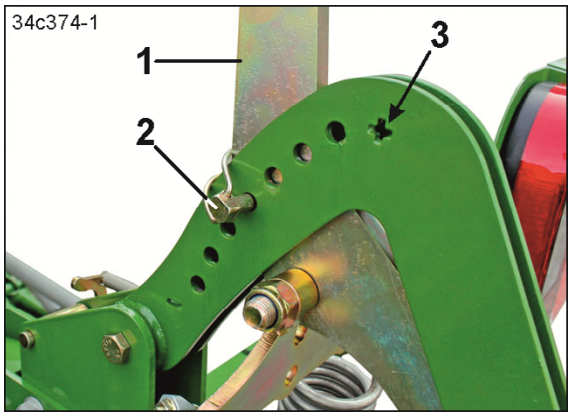


Fig. 143

6. Den Rollenandruck, z.B. mit einer Federwaage (siehe Fig. 144) prüfen.

Rollendurchmesser D	Rollenandruck F
250 mm	max. 20 kg

Damit der Rollenstriegel nicht beschädigt wird, darf der Rollenandruck „F“ den Tabellenwert nicht überschreiten.

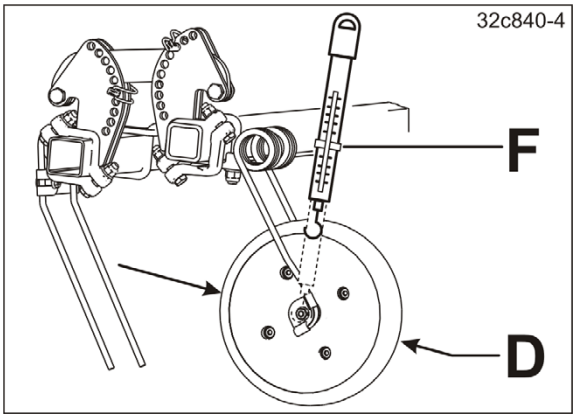


Fig. 144

8.9.4 Den Rollenstriegel anheben / absenken

8.9.4.1 Den Rollenstriegel anheben (deaktivieren)

1. Die Maschine auf einer ebenen Fläche abstellen.
2. Den Hebel (Fig. 145/1) kurz ziehen und den Rohrklappstecker (Fig. 145/2) entfernen.

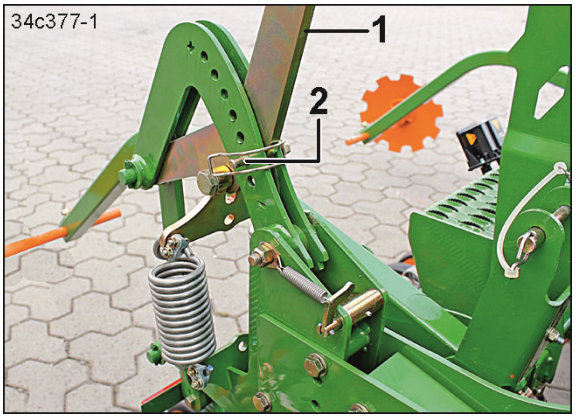


Fig. 145

3. Den Anfasser (Fig. 146/1) nach unten schwenken.

Fig. 146

4. Den Hebel (Fig. 147/1) bis zum Einrasten des Klemmblechs (Fig. 147/2) in Pfeilrichtung drücken.
5. Den Rohrklappstecker in einer freien Bohrung in Parkposition abstecken.
6. Den Vorgang mit dem zweiten Hebel wiederholen.

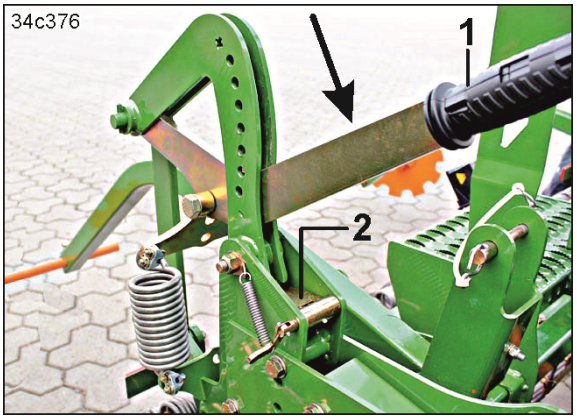


Fig. 147

8.9.4.2 Den Rollenstriegel absenken (aktivieren)

1. Die Maschine auf einer ebenen Fläche abstellen.
2. Den in Parkposition abgesteckten Rohrklappstecker zur Hand nehmen.
3. Den Anfasser (Fig. 148/1) nach oben schwenken.

Fig. 148

4. Den Hebel (Fig. 149/1) in Pfeilrichtung ziehen.

   → Der Rollenstriegel befindet sich in Arbeitsstellung.
5. Den Vorgang mit dem zweiten Hebel wiederholen.
6. Den Rollenandruck an den Boden einstellen (siehe Kap. „Rollenandruck einstellen“, Seite 129).

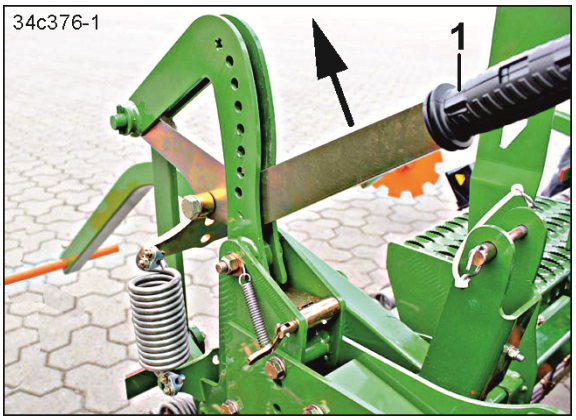


Fig. 149

8.10 Spuranreißer in Arbeits- / Transportstellung bringen

GEFAHR

Die Spuranreißer unmittelbar nach der Arbeit auf dem Feld sichern (Transportsicherung).

Ungesicherte Spuranreißer können unbeabsichtigt in Arbeitsstellung schwenken und schwere Verletzungen verursachen.

Die Transportsicherung der Spuranreißer erst unmittelbar vor der Feldarbeit lösen.

WARNUNG

Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen.

Die Hydraulikzylinder der Spuranreißer und des Fahrgassen-Markiergeräts werden bei bestimmten Konstellationen gleichzeitig betätigt.

8.10.1 Die Spuranreißer in Arbeitsstellung bringen

Jeder Spuranreißer ist mit einem Riegel (Fig. Fig. 150/1) gesichert.

Fig. 150

1. Die Maschine auf dem Feld abstellen.
2. Beide Spuranreißer entriegeln (siehe Betriebsanleitung „Bodenbearbeitungsmaschine“).

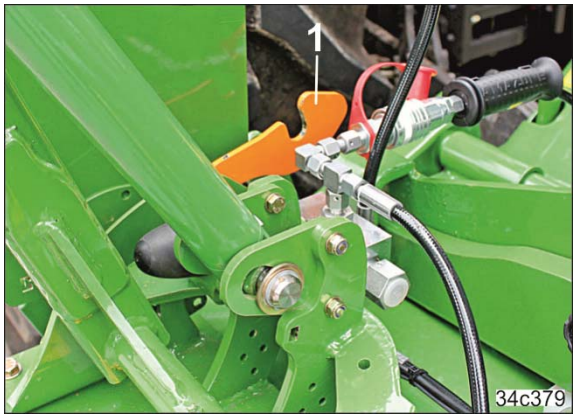


Fig. 151

8.10.2 Spuranreißerlänge einstellen

1. Personen aus dem Schwenkbereich der Spuranreißer verweisen.
2. Die Spuranreißer in Arbeitsstellung bringen.
3. Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
4. 2 Schrauben (Fig. 152/1) lösen.
5. Spuranreißerlänge auf Länge „A“ [siehe Tabelle (Fig. 153)] einstellen.
6. Die Arbeitsintensität der Spuranreißer durch Verdrehen der Spuranreißerscheibe so einstellen, dass sie auf leichten Böden etwa parallel zur Fahrtrichtung und auf schweren Böden mehr auf Griff steht.
7. Schrauben (Fig. 152/1) festziehen.

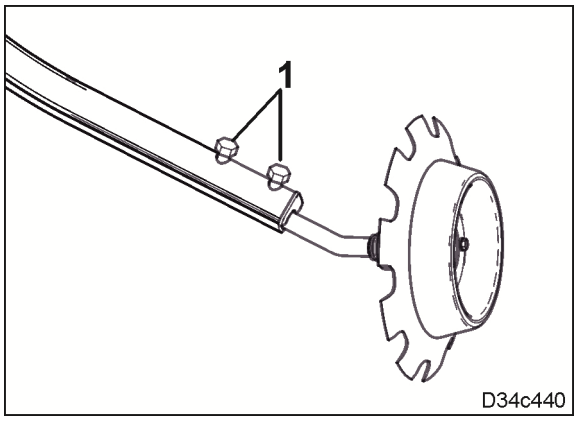


Fig. 152

Arbeitsbreite	Abstand A[1)]
AD-P 3000 Super	3,0 m
AD-P 4000 Super	4,0 m

[1)] Abstand von Maschinenmitte bis zur Aufstandsfläche der Spuranreißerscheibe

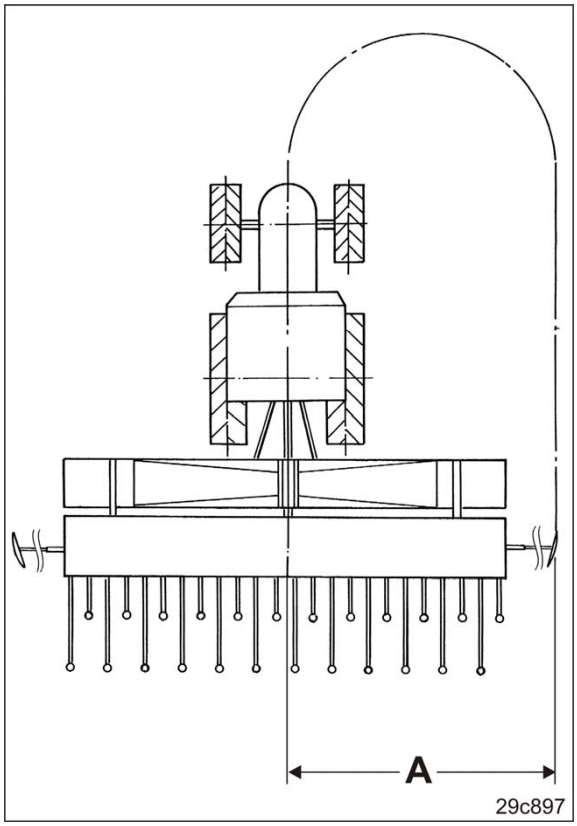


Fig. 153

8.10.3 Spuranreißer in Transportstellung bringen

Die Spuranreißer unmittelbar nach der Arbeit auf dem Feld sichern.

1. Personen aus dem Schwenkbereich der Spuranreißer verweisen.
2. Traktorsteuergerät (gelb) betätigen.

→ Beide Spuranreißer (Fig. 154/1) in Transportstellung schwenken.

3. Die Maschine auf dem Feld abstellen.
4. Traktorzapfwelle abschalten, Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
5. Die Spuranreißer anhand der Betriebsanleitung „Bodenbearbeitungsmaschine“ sichern.

   2 Riegel (Fig. 155/1) dienen zur Sicherung der Spuranreißer.

Fig. 154

Fig. 155

8.11 Maschine halbseitig abschalten

1. Verteileraußenhaube (Fig. 156/1) demontieren.
2. Den Einsatz (Fig. 156/2) so montieren, dass die Saatgutversorgung der entsprechenden Schare unterbrochen ist.
3. Die Saatmenge halbieren (siehe Betriebsanleitung „ISOBUS-Software“ oder Betriebsanleitung „AMADRILL+“).

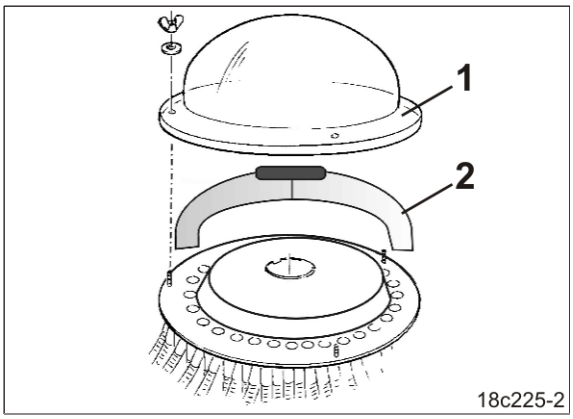


Fig. 156

8.12 Fahrgassen-Markiergerät in Arbeits- / Transportstellung bringen

WARNUNG

Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen.

Die Hydraulikzylinder der Spuranreißer und des Fahrgassen-Markiergeräts können gleichzeitig betätigt werden.

8.12.1 Fahrgassen-Markiergerät in Arbeitsstellung bringen

1. Die Kombination auf dem Feld abstellen.
2. Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
3. Den Spurscheibenträger festhalten.

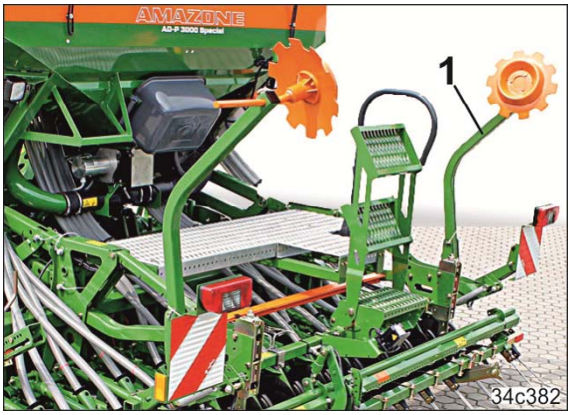


Fig. 157

4. Den mit einem Klappstecker gesicherten Bolzen (Fig. 158/1) entfernen.

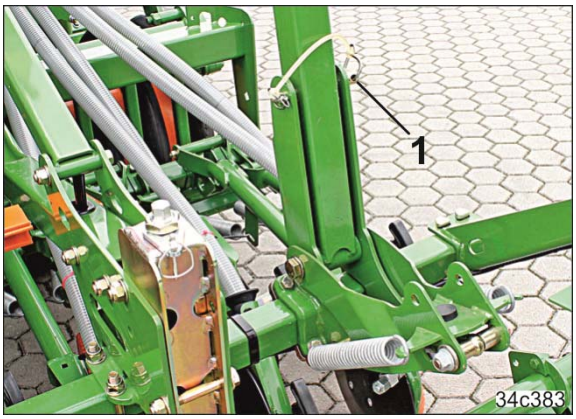


Fig. 158

5. Den Spurscheibenträger nach unten schwenken.

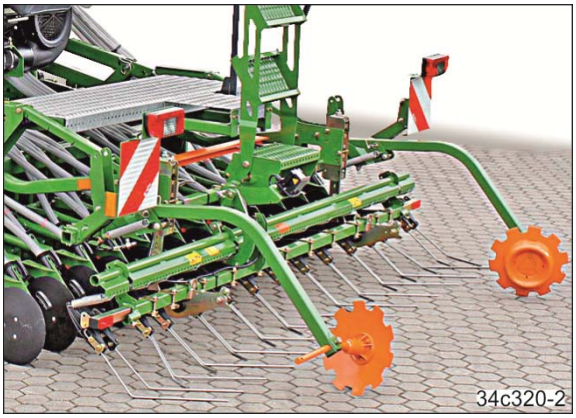


Fig. 159

Den Spurscheibenträger mit einem Bolzen (Fig. 160/1) abstecken und mit einem Klappstecker sichern.

Fig. 160

6. Personen aus dem Schwenkbereich der Spurscheiben von Spuranreißer und Fahrgassen-Markiergerät verweisen.
7. Den Fahrgassenzähler auf „Null“ stellen (siehe Betriebsanleitung „ISOBUS-Software“ oder Betriebsanleitung „AMADRILL+“).
8. Das Traktorsteuergerät (gelb) betätigen zum Absenken des Fahrgassen-Markiergeräts.
9. Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.

10. Die Spurscheiben so einstellen, dass sie die von den Fahrgassenscharen angelegte Fahrgasse markieren.
11. Die Arbeitsintensität des Fahrgassen-Markiergeräts durch Verdrehen der Scheiben so einstellen, dass sie auf leichten Böden etwa parallel zur Fahrtrichtung und auf schweren Böden mehr auf Griff stehen.
12. Die Schrauben (Fig. 161/1) fest anziehen.

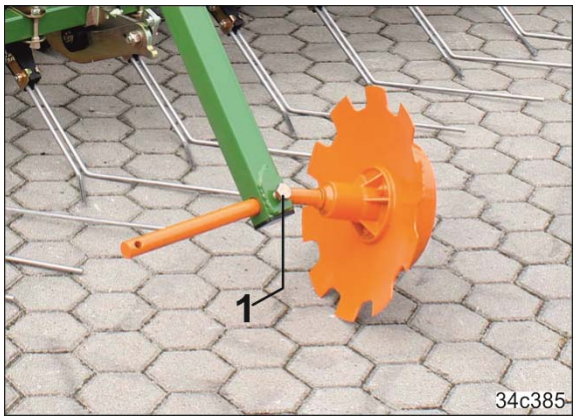


Fig. 161

Beim Markieren der Spur wird Erde von den Spurscheiben aufgeworfen. Die Erde darf das Saatgut nicht zusätzlich bedecken.

Montieren Sie die Spurscheiben etwas versetzt in der nicht besäten Spur. Die aufgeworfene Erde bleibt dann in dieser Spur liegen.

8.12.2 Fahrgassen-Markiergerät in Transportstellung bringen

1. Personen aus dem Schwenkbereich der Spurscheiben von Spuranreißer und Fahrgassen-Markiergerät verweisen.
2. Den Fahrgassenzähler auf eine Zahl, größer als „Null“ stellen (siehe Betriebsanleitung „ISOBUS-Software“ oder Betriebsanleitung „AMADRILL+“).
3. Traktorsteuergerät (gelb) betätigen.

   3.1 Spurscheibenträger anheben.
4. Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
5. Den Bolzen (Fig. 162/1) entfernen.

Fig. 162

6. Den Spurscheibenträger (Fig. 163/1) anheben.

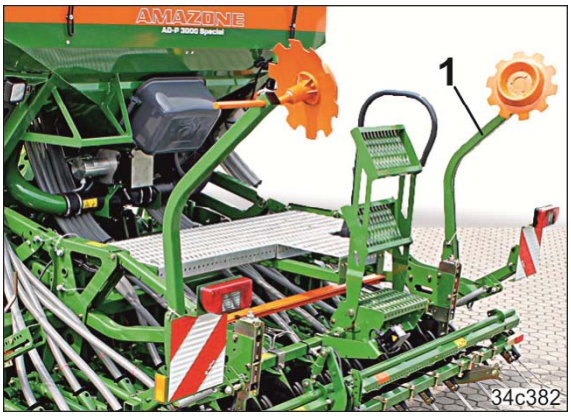


Fig. 163

7. Den Spurscheibenträger mit einem Bolzen (Fig. 158/3) abstecken und mit einem Klappstecker sichern.

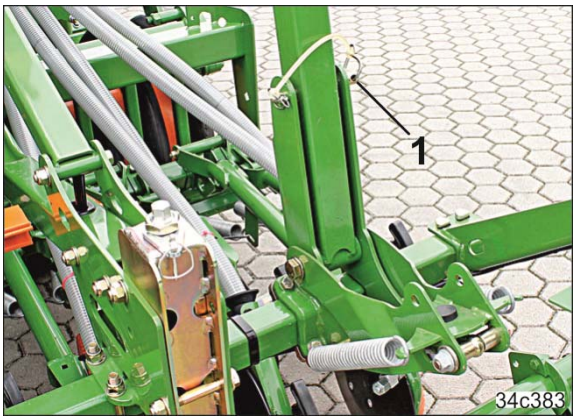


Fig. 164

8.13 Verkehrssicherungsleiste in Straßentransport-/ Parkposition bringen

8.13.1 Verkehrssicherungsleiste in Transportstellung bringen

1. Die mehrteilige Verkehrssicherungsleiste (Fig. 165/1) über die Zinkenspitzen des Exaktstriegels schieben.
2. Die Verkehrssicherungsleisten mit Federhaltern (Fig. 165/2) am Exaktstriegel befestigen.

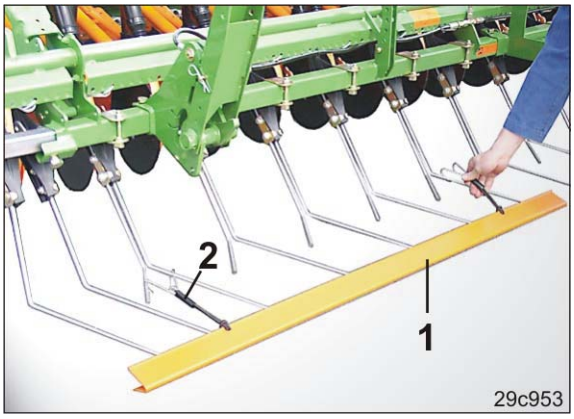


Fig. 165

8.13.2 Verkehrssicherungsleiste in Parkposition bringen

1. Die mehrteilige Verkehrssicherungsleiste (Fig. 166/1) ineinander stecken und an der Transporthalterung (Fig. 166/2) mit den Federhaltern befestigen.

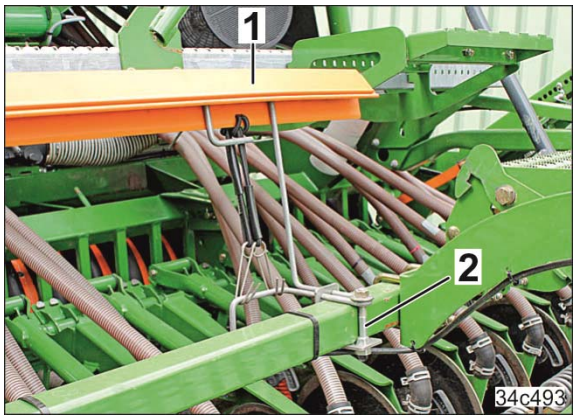


Fig. 166

8.14 Impulsrad in Arbeits-/ Transportstellung bringen

8.14.1 Impulsrad in Arbeitsstellung bringen

Der Hebel (Fig. 167/1) arretiert das angehobene Impulsrad in Transportstellung.

1. Das Impulsrad festhalten.
2. Den Hebel (Fig. 167/1) hochziehen.
3. Das Impulsrad in Arbeitsstellung schwenken.

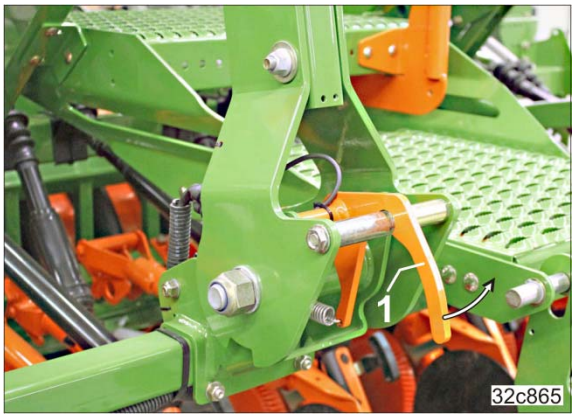


Fig. 167

In Arbeitsstellung ist das Impulsrad (Fig. 168/1) pendelnd aufgehängt.

Fig. 168

8.14.2 Impulsrad in Transportstellung bringen

Das Impulsrad vor dem Transport anheben. Dabei rastet das Impulsrad am federbelasteten Hebel (Fig. 169/1) ein.

Fig. 169

9 Transportfahrten

GEFAHR

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

Der Transport einer Kombination über 3,0 m Breite ist in diesen Ländern nur auf einem Transportfahrzeug erlaubt. Die Kombination aus Bodenbearbeitungsmaschine, Walze und Aufbausämaschine vorschriftsmäßig auf dem Transportfahrzeug abstellen und sichern. Die max. zulässige Transporthöhe von 4,0 m nicht überschreiten.

Entnehmen Sie die Transportbreite Ihrer Sämaschine dem Kapitel „Technische Daten“ (Seite 46).

Fig. 170

9.1 Säkombination in Transportstellung bringen

1. Das Gebläse ausschalten [Traktorsteuergerät (rot)].
2. Die STOPP-Taste drücken (bei Bedarf).
   Das Drücken der STOPP-Taste in Ihrem Bedien-Terminal vor dem Einklappen der Spuranreißer verhindert das Weiterzählen des Fahrgassenzählers um eine Ziffer.
3. Die Spuranreißer einklappen und sichern ..... Seite 135
4. Prüfen, ob die zulässigen Werte für Traktorgesamtgewicht, Achslasten und Reifentragfähigkeiten mit vollem Saatgutbehälter eingehalten werden ..... Seite 88
5. Den Behälter, falls erforderlich entleeren ..... Seite 152
6. Die Rollplane des Saatgutbehälters schließen.
7. Die Treppenstufen einklappen ..... Seite 110
8. Das Fahrgassen-Markiergerät in Transportstellung bringen ..... Seite 136
9. Impulsrad in Transportstellung bringen ..... Seite 141
10. Die Arbeitsscheinwerfer ausschalten ..... Seite 86
11. Das Bedien-Terminal ausschalten
    (siehe Betriebsanleitung „Bedien-Terminal“ oder Betriebsanleitung „AMADRILL+“)
12. Den Exaktstriegel in Transportstellung bringen ..... Seite 127
13. Die Verkehrssicherungsleiste des Exaktstriegels in Transportstellung bringen ..... Seite 140
14. Das Beleuchtungssystem einschließlich der Warntafeln auf Funktion und Sauberkeit prüfen ..... Seite 41
15. Die zur Bedienung der Maschine erforderlichen Traktorsteuergeräte sperren
    (siehe auch Traktorbetriebsanleitung).
16. Kapitel 9.2 lesen und beachten:
    Gesetzliche Vorschriften und Sicherheitshinweise vor und während der Transportfahrt.
17. Vor Fahrtantritt die Rundumleuchte (falls vorhanden) einschalten und auf Funktion prüfen.

9.2 Gesetzlichen Vorschriften und Sicherheit

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.

Transportbreite / Transporthöhe

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

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

Zulässige Höchstgeschwindigkeit

Die zulässige Höchstgeschwindigkeit [1)] beträgt 40 km/h für Traktoren mit Anbaugerät.

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

[1)] Die zulässige Höchstgeschwindigkeit für angebaute Arbeitsgeräte ist in den entsprechenden Straßenverkehrsvorschriften einzelner Ländern unterschiedlich geregelt. Erkundigen Sie sich bei Ihrem Importeur / Maschinenhändler vor Ort nach der zulässigen Höchstgeschwindigkeit für Straßenfahrt.

Rundumleuchte

In einigen Ländern müssen Maschine und/oder Traktor mit einer Rundumleuchte ausgestattet sein. Erkundigen Sie sich bei Ihrem Importeur / Maschinenhändler nach den gesetzlichen Bestimmungen. Die Rundumleuchte ist in Deutschland genehmigungspflichtig.

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

- die Einhaltung des zulässigen Gewichtes
- den ordnungsgemäßen Anschluss der Versorgungsleitungen
- das Beleuchtungssystem auf Beschädigung, Funktion und Sauberkeit
- die Warntafeln und gelben Strahler müssen sauber und dürfen nicht beschädigt sein
- das Hydrauliksystem auf augenfällige Mängel
- die Traktor-Feststellbremse muss vollständig gelöst sein.

WARNUNG

Gefahren durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß durch unbeabsichtigtes Lösen der angebauten / angehängten Maschine!

Kontrollieren Sie vor Transportfahrten durch eine Sichtkontrolle, ob Oberlenker- und Unterlenkerbolzen mit den Originalklappsteckern gegen unbeabsichtigtes Lösen gesichert sind.

GEFAHR

Gefährdungen durch Schneiden und Stoß durch unbeabsichtigtes Absenken der Spuranreißer bei Transportfahrten bei dem Personen zu Schaden kommen.

Kontrollieren Sie vor Transportfahrten durch eine Sichtkontrolle, ob die Spuranreißer in Transportstellung gesichert sind.

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 angebauter 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

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.

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 Beladeplatz, bevor Sie mit der Maschine anfahren.

WARNUNG

Gefahr durch Stichverletzungen anderer Verkehrsteilnehmer bei Transportfahrten durch nicht abgedeckte, spitze Federzinken des Exaktstriegels!

Verboten sind Transportfahrten ohne korrekt montierte Verkehrssicherungsleiste, wenn die Maschine mit Exaktstriegel ausgestattet ist.

WARNUNG

Gefahr durch Stich bei Transportfahrten mit ausgezogenen Außenstriegelelementen!

Ausgezogene Außenstriegelelemente ragen bei Transportfahrten seitlich in den Verkehrsbereich hinein und gefährden andere Verkehrsteilnehmer. Zudem wird die zulässige Transportbreite von 3 m überschritten.

Schieben Sie die Außenstriegelelemente in das Hauptrohr des Exaktstriegels hinein, bevor Sie Transportfahrten durchführen.

VORSICHT

Das Bedien-Terminal während der Transportfahrt ausschalten.

Es besteht bei eingeschaltetem Bedien-Terminal Unfallgefahr durch Fehlbedienung.

GEFAHR

Die Traktorsteuergeräte während der Transportfahrt sperren.
Es besteht Unfallgefahr durch Fehlbedienung.

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

10 Einsatz der Maschine

Beachten Sie beim Einsatz der Maschine

- das Kapitel „Warnbildzeichen und sonstige Kennzeichnungen an der Maschine“ (siehe Seite 18)
- das Kapitel „Sicherheitshinweise für den Bediener“ (siehe Seite 26).

Das Beachten dieser Kapitel dient Ihrer Sicherheit.

Fig. 171

WARNUNG

Die Traktorsteuergeräte nur in der Traktorkabine betätigen.

WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen, Einziehen und Fangen durch ungeschützte Antriebselemente beim Betrieb der Maschine!

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

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 ist verboten.

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

WARNUNG

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

Verweisen Sie Personen, vor dem Verschwenken der Spuranreißer, aus dem Schwenkbereich.

10.1 Maschine von Transport- in Arbeitsstellung bringen

1. Die Verkehrssicherungsleiste des Exaktstriegels in Parkposition bringen .....Seite 140
2. Den Exaktstriegel in Arbeitsstellung bringen .....Seite 127
3. Das Fahrgassen-Markiergerät in Arbeitsstellung bringen.....Seite 136
4. Das Impulsrad in Arbeitsstellung bringen .....Seite 141

10.2 Arbeitsbeginn

1. Die Maschine am Feldanfang in Arbeitsposition bringen.
2. Alle Maschineneinstellungen kontrollieren (siehe Kap. „Einstellungen“).....Seite 109
3. Anwesende Personen auf einen Mindestabstand von 20 m zur Maschine verweisen.
4. Die Transportsicherung der Spuranreißer lösen.....Seite 133
5. Das Bedien-Terminal einschalten.

6. Kalibrieren Sie Arbeits- (A) und Transportstellung (B) auf dem Feld
   - o mit ISOBUS-System: siehe Betriebsanleitung „Software ISOBUS“
   - o mit AMADRILL+: siehe mitgelieferte Montageanleitung
   - o mit Saatleitungsüberwachung: siehe mitgelieferte Montageanleitung.

Die Einstellung kann so erfolgen, dass der Elektromotor, der die Dosierwalze antreibt

- o zu drehen beginnt, sobald die Sämaschinenschare in den Boden eintauchen.
- o stehen bleibt, sobald die Sämaschinenschare aus dem Boden kommen.

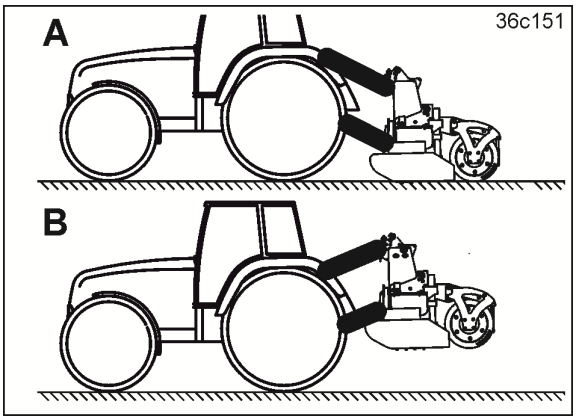


Fig. 172

7. Den Fahrgassenrhythmus kontrollieren, gegebenenfalls korrigieren.
8. Das Gebläse auf Solldrehzahl bringen .....Seite 116
9. Steuergerät (gelb) betätigen:

→ Absenken des aktiven Spuranreißers

→ Weiterschalten der Särad-Fahrgassenschaltung

→ nur bei Fahrgassenanzeige „0“:

- o Anlegen von Fahrgassen
- o Absenken des Fahrgassen-Markiergeräts.

10. Den Fahrgassenzähler für die erste Feldfahrt der Tabelle entnehmen .....Seite 81
11. Den Fahrgassenzähler unmittelbar vor der ersten Feldfahrt einstellen (siehe Betriebsanleitung „ISOBUS-Software“ oder Betriebsanleitung „AMADRILL+“).

12. Die Zapfwelle der Bodenbearbeitungsmaschine auf Betriebsdrehzahl bringen (siehe Betriebsanleitung „Bodenbearbeitungsmaschine“).
13. Anfahren und die Kombination über die 3-Punkt-Hydraulik absenken.

10.3 Während der Arbeit

10.3.1 Übersicht Kontrollen

Zeitabstände	Kontrollen	Kapitel	Seite
• nach den ersten 30 bis 50 m, die mit Arbeitsgeschwindigkeit zurückgelegt wurden • nach dem Wechsel von leichtem auf schweren Boden und umgekehrt • nach dem Verstellen des Schardrucks • stündlich oder bei jedem Nachfüllen des Behälters • nach dem Verstellen der Scharscheiben der Ro-TeC-Control-Schare	Saatgutablagetiefe	8.5	120
	Arbeitsintensität des Exaktstriegels	8.8	125
	Arbeitsintensität des Rollenstriegels	8.9	128
	Prüfen und Beseitigen von Verunreinigungen • im Saatgutdosierer • in den Saatgutschläuchen • im Gebläse-Ansaugschutzgitter		
• in regelmäßigen Abständen während der Arbeit aus der Traktorkabine heraus • stündlich oder bei jedem Nachfüllen des Behälters • nach der Arbeit, durch eine intensive Sichtkontrolle von außen.	Sichtung des Verteilerkopfes auf Verunreinigungen durch die durchsichtige Verteilerhaube. Verunreinigungen können die Verteilerköpfe verstopfen und sind sofort zu entfernen.	12.2.1	161

10.3.2 Wenden am Feldende

GEFAHR

Nach dem Wenden wird bei entsprechender Vorwahl im Bedien-Terminal und bei Betätigung des Steuergeräts der gegenüberliegende Spuranreißer in Arbeitsstellung gebracht.

1. Steuergerät (gelb) betätigen.

→ Anheben des aktiven Spuranreißers

→ Weiterschalten des Fahrgassenzählers.

2. Steuergerät der Traktorunterlenker betätigen.

→ Anheben der Kombination.

3. Mit der Kombination wenden.

Die Schare und der Striegel dürfen beim Wenden nicht mit dem Boden in Berührung kommen.

Das Anheben der Kombination vor dem Wenden am Feldende bewirkt die Unterbrechung der Saatgutzufuhr durch Stillstand der Dosierwalze im Dosierer. Bei laufendem Gebläse tritt solange Saatgut aus den Scharen aus, bis die Saatleitungsrohre sich geleert haben.

Nach dem Wenden am Feldende

1. Anfahren.
2. Steuergerät der Traktorunterlenker betätigen.

→ Absenken der Kombination.

3. Steuergerät (gelb) mindestens 5 Sekunden betätigen, damit alle Hydraulikfunktionen vollständig ausgeführt werden.

→ Absenken des aktiven Spuranreißers.

nur in Schaltstellung „0“:

Anlegen von Fahrgassen

→ Umlenken des Saatgutstroms im Klappenkasten zurück in den Behälter.

→ Absenken der Spurscheiben des Fahrgassen-Markiergeräts (Option).

4. Beginn der Feldfahrt.

10.3.3 Spuranreißer

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

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

Nach mehrmaligem Betätigen des Traktorsteuergeräts für die Spuranreißer, den Fahrgassenzähler kontrollieren und falls erforderlich korrigieren.

10.3.4 Arbeitsende auf dem Feld

Die Säkombination in Transportstellung bringen (siehe Kap. 9.1, Seite 142).

GEFAHR

Die Spuranreißer unmittelbar nach der Arbeit sichern.

Ungesicherte Spuranreißer können unbeabsichtigt in Arbeitsstellung schwenken und schwere Verletzungen verursachen.

Dosierer nach dem Einsatz entleeren und reinigen!

Bei Dosierern, die nicht entleert und gereinigt werden

- kann sich dort 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 in den Dosierern keimen oder quellen. Dadurch wird die Drehung der Dosierwalzen blockiert und es kann zu Schäden am Antrieb kommen.

Das Piktogramm (Fig. 173) soll den Traktorfahrer daran erinnern, die Dosierer nach Beendigung der Säarbeit zu entleeren und zu reinigen (siehe Kap. 10.4, Seite 152).

Die Dosierer unbedingt nach Beendigung der Säarbeit entleeren und reinigen.

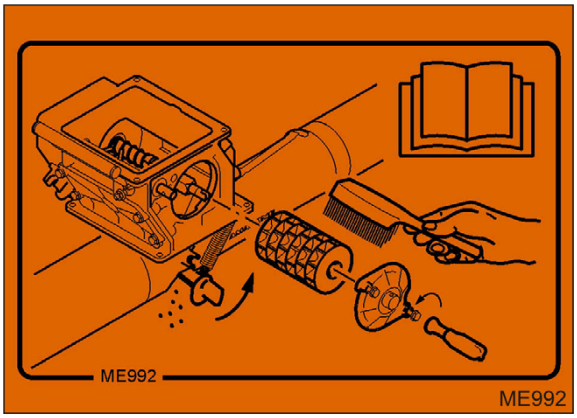


Fig. 173

10.4 Behälter und/oder Dosierer entleeren und die Dosierwalze austauschen

GEFAHR

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

Beim Entleeren von Saatgutbehälter und Sägehäuse bzw. beim Entfernen von Beizmittelstaub, z.B. mit Pressluft, Schutzanzug, Schutzmaske, Schutzbrille und Handschuhe tragen.

VORSICHT

Vor Einstell-, Wartungs- und Reparaturarbeiten

- Aufbausämaschine und Bodenbearbeitungsmaschine kuppeln
- Traktorzapfwelle ausschalten
- Maschinenkombination auf ebenem, festem Boden abstellen
- Traktor-Feststellbremse anziehen
- Bedien-Terminal ausschalten
- Traktormotor abstellen
- Zündschlüssel abziehen
- Stromversorgung zwischen Traktor und Maschine trennen. Maschinenstecker (z.B. ISOBUS-Stecker) abziehen.

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

10.4.1 Behälterschnellentleerung (Option)

Die Schnellentleerung mit dem Schieber (Fig. 174) betätigen.

Anschließbar ist ein handelsüblicher Schlauch (DN 140).

Fig. 174

Unterhalb der Schnellentleerung verbleibt eine Restmenge im Behälter.

Der Dosierer dient zur Entleerung der Restmenge.
(siehe Kap. 10.4.2, Seite 153).

10.4.2 Behälter und/oder Dosierer entleeren und die Dosierwalze austauschen

VORSICHT

Das Bedien-Terminal ausschalten und die Stromversorgung zwischen Traktor und Maschine trennen.
Maschinenstecker (z.B. ISOBUS-Stecker) abziehen.

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

Die Sichtklappe des Dosierers nur zu Reinigungsarbeiten öffnen.

1. Maschinenkombination und Traktor kuppeln.
2. Die Kombination auf einer ebenen Fläche abstellen.
3. Das Bedien-Terminal ausschalten.
4. Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
5. Die Öffnung zwischen Behälter und Dosierer schließen (nur bei gefülltem Behälter erforderlich).

   5.1 Den Klappstecker (Fig. 175/2) entfernen. Der Klappstecker sichert den Schieber (Fig. 175/1) während der Arbeit.

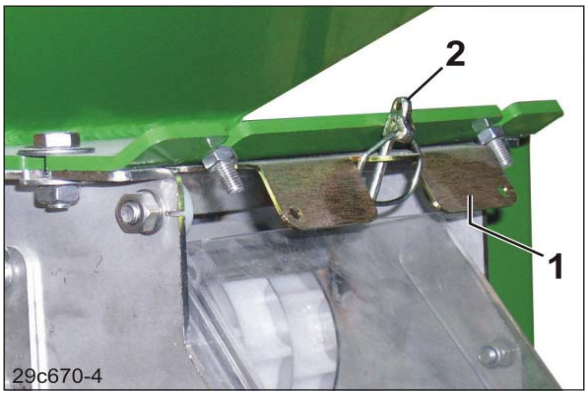


Fig. 175

   5.2 Den Schieber (Fig. 176/1) bis zum Anschlag in den Dosierer schieben.

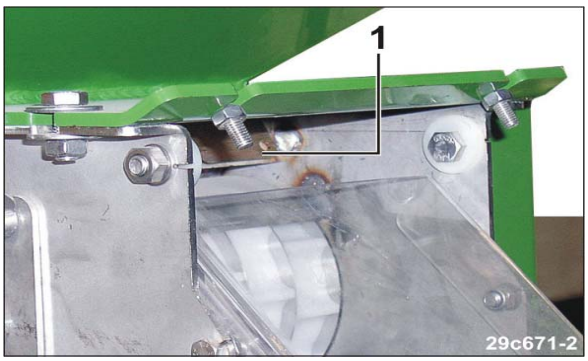


Fig. 176

6. Den Dosierer entleeren.

   6.1 Die Mulde (Fig. 177/1) unter den Dosierer schieben und die Injektorschleusenklappe öffnen (siehe Kap. 8.3, Seite 114).

   → Der Inhalt des Dosierers fällt in die Mulde.

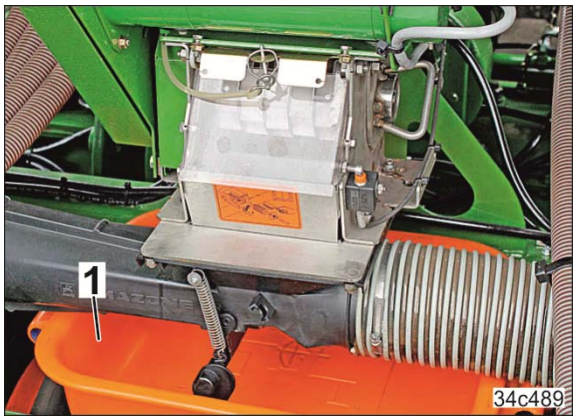


Fig. 177

   6.2 Entleerungsklappe (Fig. 178/1) öffnen durch Drehen des Griffs (Fig. 178/2).

   → Der Inhalt des Dosierers fällt in die Mulde.

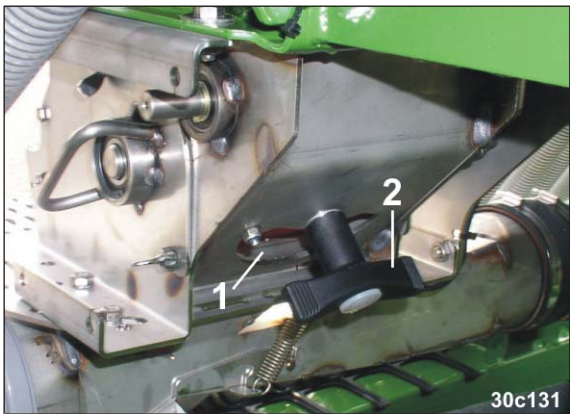


Fig. 178

7. Die Dosierwalze ausbauen.

   7.1 Den Schlüssel (Fig. 179/1) der Transporthalterung entnehmen.

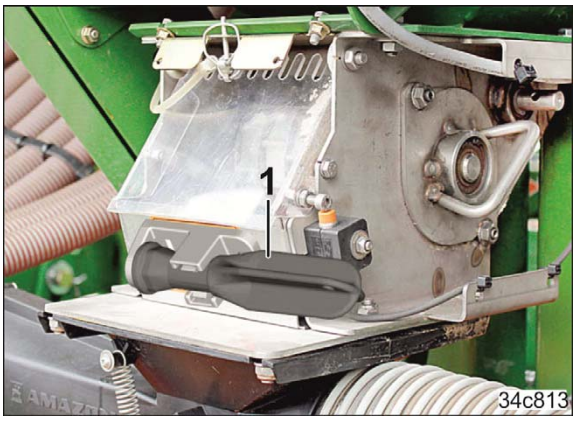


Fig. 179

7.2 2 Skt.-Muttern (Fig. 180/1) lösen, nicht abschrauben.

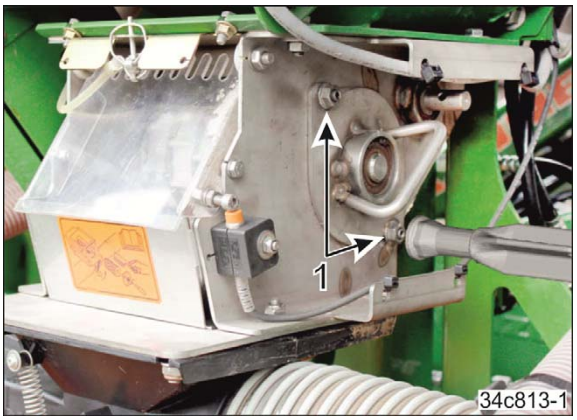


Fig. 180

7.3 Den Lagerdeckel soweit verdrehen, bis die Verriegelungen (Fig. 181/1) freikommen.

7.4 Den Lagerdeckel abziehen.

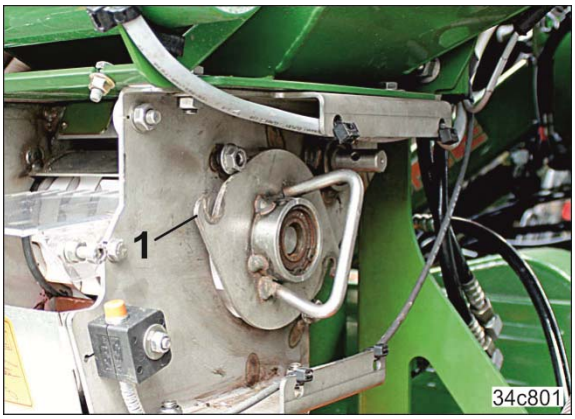


Fig. 181

7.5 Die Dosierwalze (Fig. 182/1) herausziehen.

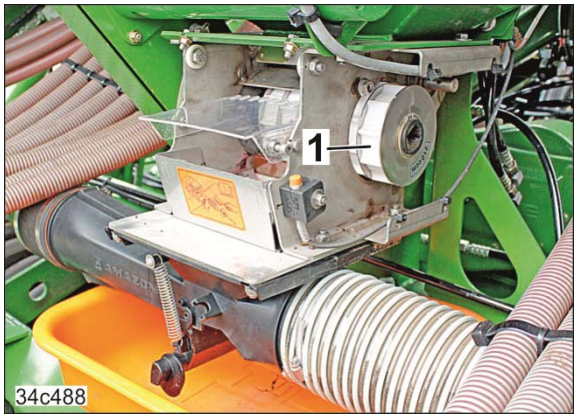


Fig. 182

8. Den Restinhalt des Behälters entleeren.

   8.1 Den Gehäusedeckel (Fig. 183/1) schließen.
   Die Dosierwalze nicht in den Dosierer einsetzen.

   8.2 Den Schieber (Fig. 183/2) langsam aus dem Dosierer herausziehen.

   → Der Inhalt des Behälters fällt in die Mulde.

   8.3 Den Behälter, den Dosierer und die Dosierwalze gründlich reinigen.

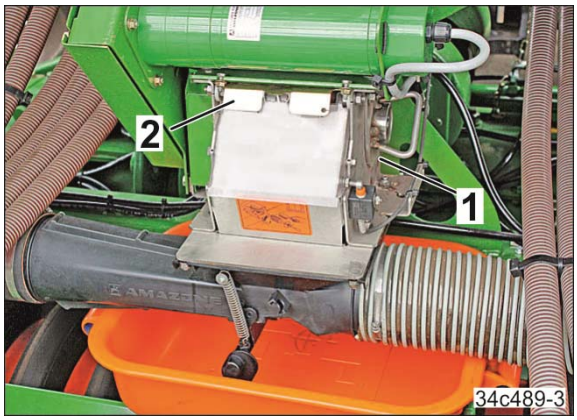


Fig. 183

9. Rückbau

   9.1 Der Rückbau erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

Den Schieber (Fig. 184/1) aus dem Dosierer herausziehen und mit einem Klappstecker (Fig. 184/2) sichern.

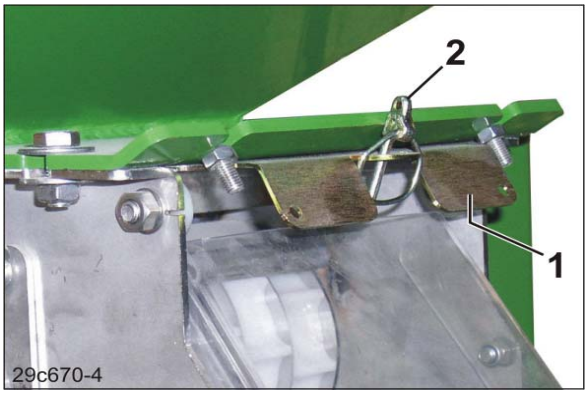


Fig. 184

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 Verrollen der Traktor-Maschine-Kombination.**

Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, 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

- Aufbausämaschine und Bodenbearbeitungsmaschine kuppeln
- Traktorzapfwelle ausschalten
- Maschinenkombination auf ebenem, festem Boden abstellen
- Traktor-Feststellbremse anziehen
- Bedien-Terminal ausschalten
- Traktormotor abstellen
- Zündschlüssel abziehen
- Stromversorgung zwischen Traktor und Maschine trennen. Maschinenstecker (z.B. ISOBUS-Stecker) abziehen.

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

11.1 Restsaatgutmengenanzeige

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 Saatmenge zu vermeiden.

11.2 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 Saatmenge werden die Impulse des Radars oder des Impulsrads auf einer Messstrecke von 100 m benötigt.

  Feldoberflächen ändern sich während der Arbeit, z.B. beim Wechsel von trockenem leichten, auf nassen schweren Boden.

  Dadurch kann sich der Kalibrierwert „Imp./100 m“ ändern.

  Den Kalibrierwert „Imp./100 m“ bei Abweichungen zwischen eingestellter und tatsächlicher Saatmenge durch Abfahren einer Messstrecke erneut 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. 185/1) führt zu Dosierfehlern.

  Die Dosierlippe so einstellen, dass sie leicht anliegt an der Dosierwalze (Fig. 185/2).

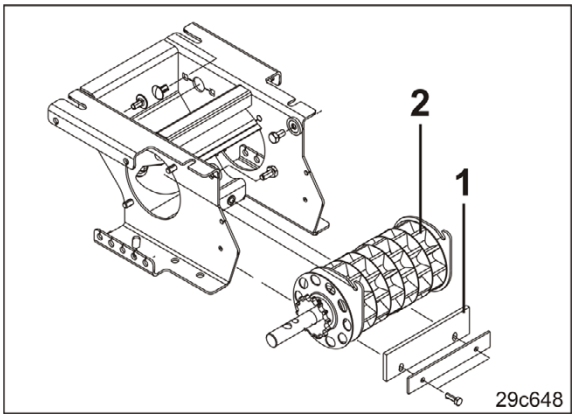


Fig. 185

12 Reinigen, Warten und Instandhalten

12.1 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 Verrollen der Traktor-Maschine-Kombination.**

Sichern Sie Traktor und Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie an der Maschine arbeiten.

VORSICHT

Das Bedien-Terminal ausschalten

- vor Transportfahrten
- vor Einstell-, Wartungs- und Reparaturarbeiten.

Unfallgefahr durch unbeabsichtigtes in Bewegung setzen von Dosierer oder anderen Maschinenkomponenten durch Radarimpuls oder Impulsradbewegung.

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.

12.2 Maschine reinigen

GEFAHR

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

Schutzanzug, Atemschutzmaske, Schutzbrille
und Handschuhe tragen

- beim Entfernen von Beizmittelstaub
- beim Entleeren von Behälter und Dosierer
- beim Reinigen des Verteilerkopfes.

Saatgutbehälter und Dosierer vor der Reinigung entleeren.

Beim Einsatz von Hochdruckreinigern und Dampfstrahlern beachten:

- Beachten Sie die Sicherheitsvorschriften beim Umgang mit Ihrem Reinigungsgerät.
- Überwachen Sie Hydraulikschlauchleitungen besonders sorgfältig.
- Schmieren Sie die Maschine nach der Reinigung ab.
- Beachten Sie die gesetzlichen Vorschriften für die Handhabung und Beseitigung von Reinigungsmitteln.
- Reinigen Sie keine elektrischen Bauteile mit Hochdruckreinigern oder Dampfstrahlern.
- Richten Sie den Reinigungsstrahl des Hochdruckreinigers/Dampfstrahlers niemals direkt auf elektrische Bauteile, Schmierstellen und Lager, Typenschild, Warnbildzeichen, Klebe- und Designfolien.
- Halten Sie immer einen Mindestdüsenabstand von 300 mm zwischen der Hochdruck- oder Dampfstrahlreinigungsdüse und Maschine ein.
- Der Strahldruck darf 120°bar nicht überschreiten.

Das Piktogramm soll daran erinnern den Reinigungsstrahl des Hochdruckreinigers/Dampfstrahlers niemals direkt zu richten auf

- elektrische Bauteile
- Schmierstellen und Lager
- Typenschild, Warnbildzeichen Klebe- und Designfolien.

Die Bauteile können beschädigt werden.

Fig. 186

Behandeln Sie Hydraulikschlauchleitungen niemals mit Benzin, Benzol, Petroleum oder Mineralölen.

Das verschmutzte Gebläse-Ansaugschutzgitter reinigen, damit die Luft ungehindert hindurchströmen kann.

Wird die erforderliche Luftmenge nicht erreicht, kann es zu Störungen bei der Förderung und Verteilung kommen.

Den Gebläseläufer reinigen, wenn sich Ablagerungen gebildet haben. Ablagerungen führen zur Unwucht und zu Lagerschäden.

12.2.1 Verteilerkopf reinigen

Tragen Sie beim Reinigen des Verteilerkopfes eine Atemschutzmaske und eine Schutzbrille.

1. Maschinenkombination und Traktor kuppeln.
2. Die Kombination auf dem Boden absetzen.
3. Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
4. Den Behälter entleeren.
5. Die Plane öffnen.
6. Über die Treppenstufen (Fig. 187/1), den Ladesteg und die Sprossenleiter (Fig. 187/2) in den Behälter steigen.

Fig. 187

Der Verteilerkopf ist vom Behälter aus sicher zugänglich.

Fig. 188

7. Die Flügelmuttern (Fig. 189/1) lösen und die durchsichtige Kunststoffkappe (Fig. 189/2) vom Verteilerkopf abziehen.
8. Verunreinigungen mit einem Besen entfernen, Verteilerkopf und Kunststoffkappe mit einem trockenen Tuch auswischen.
9. Die Kunststoffkappe (Fig. 189/2) montieren.
10. Kunststoffkappe mit Flügelmuttern (Fig. 189/1) befestigen.

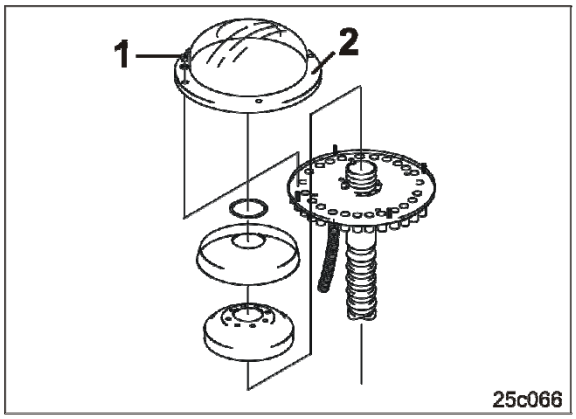


Fig. 189

12.2.2 Abstellen der Maschine über einen längeren Zeitraum

Vor dem Abstellen der Maschine über einen längeren Zeitraum

- Schardruck auf „0“ setzen
- Schare gründlich reinigen und trocknen.
- Die Stahlscheibe der RoTeC-Control Schare anschließend mit einem umweltverträglichen Korrosionsschutz gegen Rostbildung konservieren.

12.3 Einstell- und Reparaturarbeiten (Fachwerkstatt)

12.3.1 Fahrgassen-Spurweite einstellen

Bei Lieferung der Maschine und bei der Neuanschaffung des Pflegetraktors prüfen, ob die Fahrgasse auf die Spurweite (Fig. 190/a) des Pflegetraktors eingestellt ist.

Zum Einstellen der Spurweite, die Fahrgassensaatleitungsrohre an den Scharen umstecken.

Die Spurscheiben des Fahrgassen-Markiergeräts (falls vorhanden) auf die neue Spurweite einstellen.

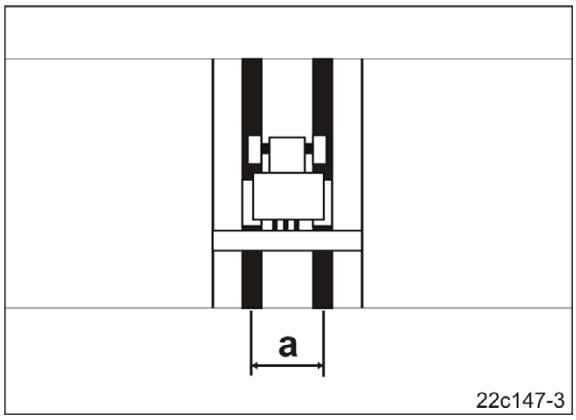


Fig. 190

12.3.2 Fahrgassen-Spurbreite einstellen (Fachwerkstatt)

Bei Lieferung der Maschine und bei der Neuanschaffung des Pflegetraktors prüfen, ob die Fahrgasse auf die Spurbreite (Fig. 191/a) des Pflegetraktors eingestellt ist.

Mit zunehmender Anzahl nebeneinander liegender Fahrgassenschare wird die Spur (Fig. 191/a) breiter.

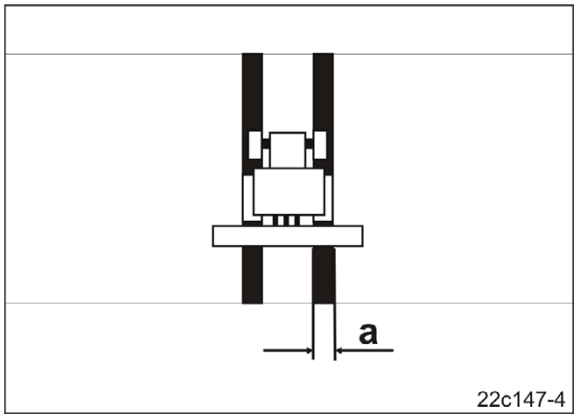


Fig. 191

Fahrgassenschare können durch Aktivieren der Klappen im Klappenkasten (Fig. 192/1) zugeschaltet werden.

Aktivierte Klappen führen das Saatgut, beim Anlegen von Fahrgassen, zurück in den Behälter.

Die Klappen im Klappenkasten können aktiviert bzw. deaktiviert werden.

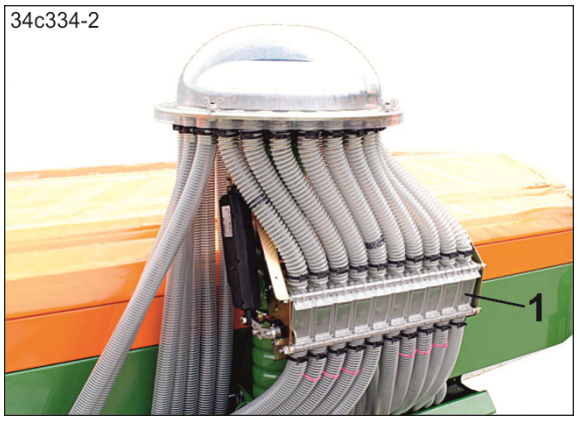


Fig. 192

Klappe aktivieren

Der Zähler der Fahrgassenschaltung darf nicht auf „Null“ stehen.

1. Den Zähler der Fahrgassenschaltung im Bedien-Terminal weiterschalten, falls der Zähler auf „Null“ steht.
2. Das Montagefenster (Fig. 193/1) nach oben schieben und nach vorne aus dem Klappenkasten herausnehmen.
3. Die Klappe (Fig. 193/2) gegen den Anschlag (Fig. 193/3) drücken und auf der Welle festschrauben.
   Die Innensechskantschraube (Fig. 193/4) nicht zu fest anziehen, damit sich die Klappe nicht verspannt.
4. Die Arretierschraube (Fig. 193/5) spannungsfrei eindrehen, damit die Klappe ungehindert den Schraubenkopf passieren kann.
5. Das Montagefenster verschließen.

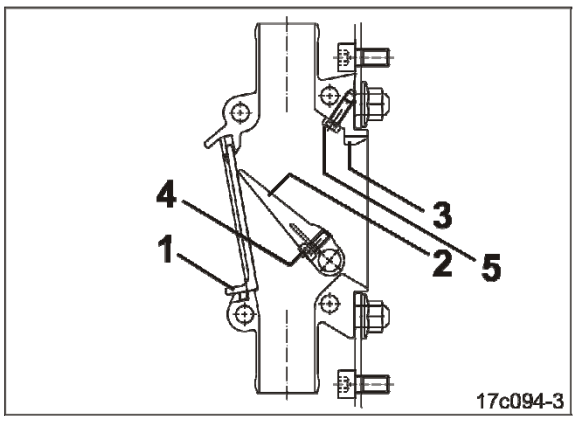


Fig. 193

Klappe deaktivieren

Der Zähler der Fahrgassenschaltung darf nicht auf „Null“ stehen.

1. Den Zähler der Fahrgassenschaltung im Bedien-Terminal weiterschalten, falls der Zähler auf „Null“ steht.
2. Das Montagefenster (Fig. 194/1) nach oben schieben und nach vorne aus dem Klappenkasten herausnehmen.
3. Die Klappe (Fig. 194/2) gegen den Anschlag (Fig. 194/3) drücken und die Innensechskantschraube (Fig. 194/4) soweit lösen, bis die Klappe sich frei auf der Welle bewegen lässt.
4. Die Arretierschraube (Fig. 194/5) ca. 5 mm herausdrehen, damit sich die deaktivierte Klappe nicht bewegen kann und die Öffnung zum Behälter verschlossen bleibt.
5. Das Montagefenster verschließen.

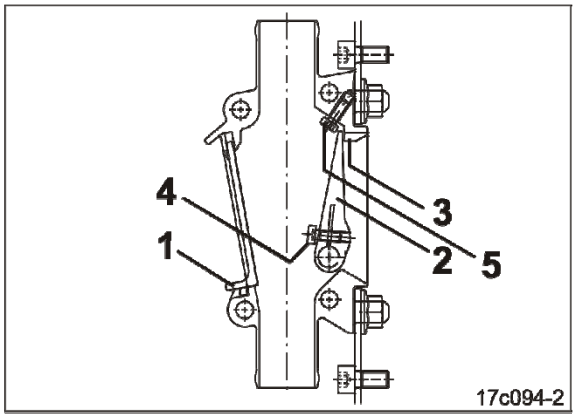


Fig. 194

12.4 Schmieren

Die Schmierstellen der Maschine sind mit dem Piktogramm (Fig. 195) 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.

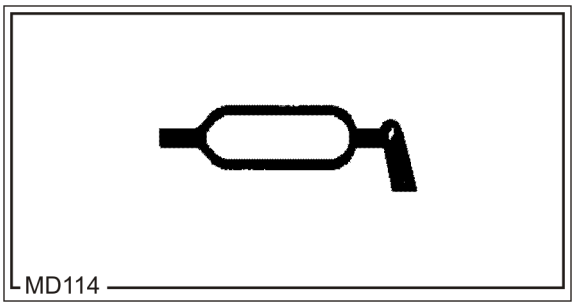


Fig. 195

Zum Abschmieren ein lithiumverseiftes Mehrzweckfett mit EP-Zusätzen verwenden:

Hersteller	**Schmierstoff-bezeichnung**
ARAL	Aralub HL2
FINA	Marson L2
ESSO	Beacon 2
SHELL	Ratinax A

12.4.1 Schmierstellen – Übersicht

	Anzahl der Schmiernippel	Schmierintervall [h]
Fig. 196/1	2	25
Fig. 197/1	2	25

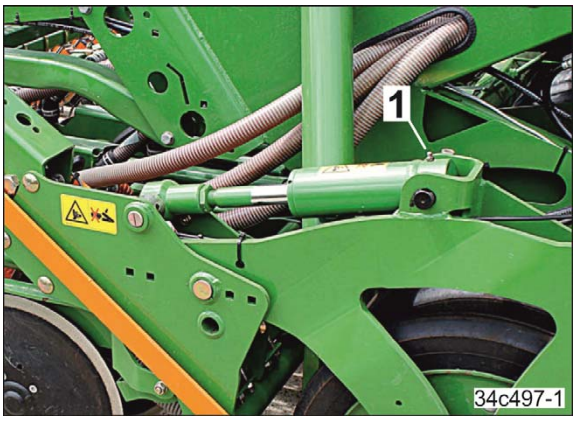


Fig. 196

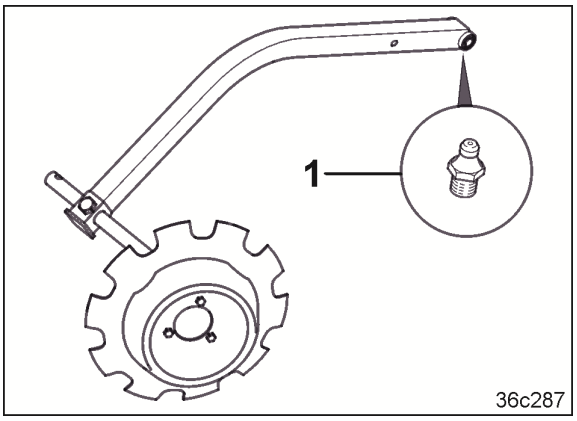


Fig. 197

12.5 Wartungsplan – Übersicht

Führen Sie die Wartungsintervalle nach der zuerst erreichten Frist durch.

Vorrang haben die Zeitabstände, Laufleistungen oder Wartungsintervalle der eventuell mitgelieferten Fremddokumentation.

Vor der Erstinbetriebnahme		
Fachwerkstatt	Hydraulikschlauchleitungen kontrollieren und warten. Diese Inspektion ist vom Betreiber zu protokollieren.	Kap. 12.5.2
Nach den ersten 10 Betriebsstunden		
Fachwerkstatt	Hydraulikschlauchleitungen kontrollieren und warten. Diese Inspektion ist vom Betreiber zu protokollieren.	Kap. 12.5.2
	Bauteile des Hydrauliksystems auf Dichtheit prüfen	
Fachwerkstatt	Alle Schraubverbindungen auf festen Sitz prüfen	Kap. 12.6
Vor jeder Inbetriebnahme (täglich)		
	Sichtkontrolle der Ober- und Unterlenkerbolzen	Kap. 12.5.3
	Hydraulikschlauchleitungen anhand der Inspektionskriterien kontrollieren	Kap. 12.5.2
	Bauteile des Hydrauliksystems auf Dichtheit prüfen	
	Scheuerstellen an Hydraulikschlauchleitungen und Rohren beheben.	
Während der Arbeit		
	Kontrolle des Verteilerkopfes und Beseitigung von Verunreinigungen	
Stündlich oder bei jedem Nachfüllen des Behälters		
	Prüfen und Beseitigen von Verunreinigungen • im Saatgutdosierer • in den Saatgutschläuchen • im Gebläse-Ansaugschutzgitter	
Nach Arbeitsende (täglich)		
	Saatgutdosierer entleeren und reinigen	Kap. 10.4.2
	Maschine reinigen (bei Bedarf)	Kap. 12.2
	Gebläseläufer reinigen (Gefahr der Unwucht beseitigen)	
Alle 3 Monate (spätestens alle 500 Betriebsstunden)		
Fachwerkstatt	Hydraulikschlauchleitungen kontrollieren und warten. Diese Inspektion ist vom Betreiber zu protokollieren.	Kap. 12.5.2

12.5.1 Inspektionskriterien für Hydraulikschlauchleitungen vor jeder Inbetriebnahme

- Die Hydraulikschlauchleitungen auf augenfällige Mängel kontrollieren.
- Scheuerstellen an Hydraulikschlauchleitungen und Rohren beheben.
- Verschlissene oder beschädigte Hydraulikschlauchleitungen sofort in einer Fachwerkstatt ersetzen lassen.

12.5.2 Inspektionskriterien für Hydraulikschlauchleitungen anhand des Wartungsplans

Lassen Sie Hydraulikschlauchleitungen von einer Fachwerkstatt ersetzen, wenn Sie bei der Inspektion folgende Inspektionskriterien feststellen:

- 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); geringe Oberflächenschäden sind kein Grund zum Austausch.
- 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.

  Entscheidend ist das Herstelldatum der Hydraulikschlauchleitung auf der Armatur plus 6 Jahre. Beträgt das auf der Armatur angegebene Herstelldatum "2017", endet die Verwendungsdauer im Februar 2023. Hierzu siehe "Kennzeichnung 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 an dem Hydrauliksystem beginnen!
- Verwenden Sie unbedingt geeignete Hilfsmittel bei der Suche nach Lecks!
- 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!

- Achten Sie beim Anschluss der Hydraulikschlauchleitungen an die Hydraulik des Traktors darauf, dass die Hydraulik sowohl zugmaschinen- als auch anhängerseitig drucklos ist!
- Achten Sie auf korrekten Anschluss der Hydraulikschlauchleitungen.
- Prüfen Sie regelmäßig alle Hydraulikschlauchleitungen und Kupplungen auf Beschädigungen und Verunreinigungen.
- 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 6 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.
- Entsorgen Sie Altöl vorschriftsmäßig. Sprechen Sie bei Entsorgungsproblemen mit Ihrem Öllieferanten!
- Bewahren Sie Hydrauliköl sicher vor Kindern auf!
- Achten Sie darauf, dass kein Hydrauliköl ins Erdreich oder Wasser gelangt!

12.5.2.1 Kennzeichnung von Hydraulikschlauchleitungen

Die Armaturkennzeichnung liefert folgende Informationen:

Fig. 198/...

(1) Kennzeichen des Herstellers der Hydraulikschlauchleitung (A1HF)

(2) Herstelldatum der Hydraulikschlauchleitung (17/02 = Jahr / Monat = Februar 2017)

(3) Maximal zulässiger Betriebsdruck (210 bar).

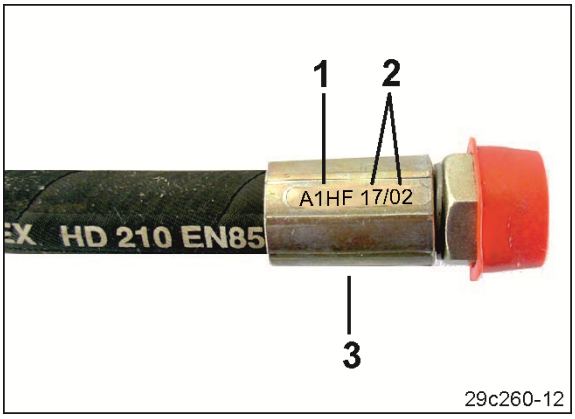


Fig. 198

12.5.2.2 Ein- und Ausbau von Hydraulikschlauchleitungen

Beachten Sie beim Ein- und Ausbau von Hydraulikschlauchleitungen unbedingt die folgenden Hinweise:

- 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!

12.5.3 Sichtkontrolle der Ober- und Unterlenkerbolzen

WARNUNG

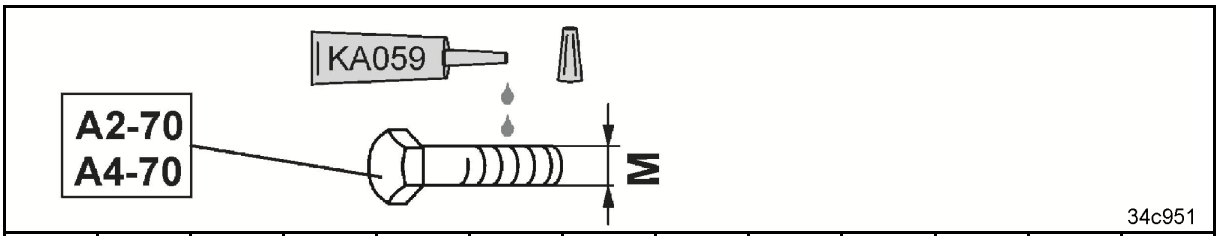
Gefahren durch Quetschen, Erfassen, Fangen und Stoß entstehen für Personen, wenn sich die Maschine unbeabsichtigt vom Traktor löst!

Kontrollieren Sie die Ober- und Unterlenkerbolzen bei jedem Kuppeln der Maschine auf augenfällige Mängel.

Tauschen Sie die Ober- und Unterlenkerbolzen bei deutlichen Verschleißerscheinungen aus.

12.6 Schraubenanziehmomente

Anziehmomente für rostfreie Schrauben (mit Montagepaste eingesetzt)

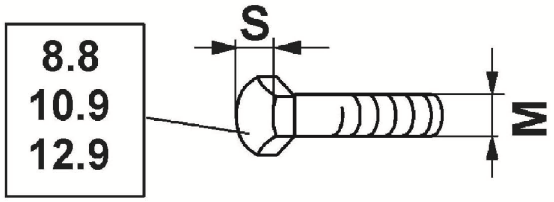


M	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
Nm	2,4	4,9	8,4	20,6	40,7	70,5	112	174	242	342	470	589

Anziehmomente Maschinenschrauben

Die in der nachfolgenden Tabelle aufgeführten Anziehmomente gelten nicht für

- beschichtete Schrauben.
  Wenn es sich um beschichtete Schrauben handelt, finden Sie das Anziehmoment neben der Handlungsanweisung.



34c950

M	S	Nm 8.8	Nm 10.9	Nm 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

13 Hydraulikpläne

13.1 Hydraulikplan AD-P Super

Fig. 199/…	Bezeichnung
0010	Traktor
0020	Kennzeichnung rot 1
0030	Kennzeichnung rot T
0040	Kennzeichnung blau 1
0050	Kennzeichnung gelb 1
0060	Kennzeichnung grün 1
0070	Kennzeichnung grün 2
0100	Gebläseantrieb
0200	Schardruck
210	Drosselventil Schardruck
0300	Striegeldruck (Option)
0310	Entlüftung Striegeldruck
0320	Striegeldruck
0500	Fahrgassenmarkierung (Option)
0505	Fahrgassenmarkierung (Anschluss am Schlepper) (Option)
0510	Anschluss Spuranreisser KG/KE
0520	Schaltventil Fahrgassenmarkierung
0530	Fahrgassenmarkierung li
0540	Fahrgassenmarkierung re
0550	Entlüftung Fahrgassenmarkierung li
0560	Entlüftung Fahrgassenmarkierung re
0600	Scharaushub (Option)
0610	Sperrblock Scharaushub
0620	Drossel Scharaushub
0630	Drossel Scharaushub
0640	Scharaushub li
0650	Scharaushub re

Alle Lageangaben in Fahrtrichtung

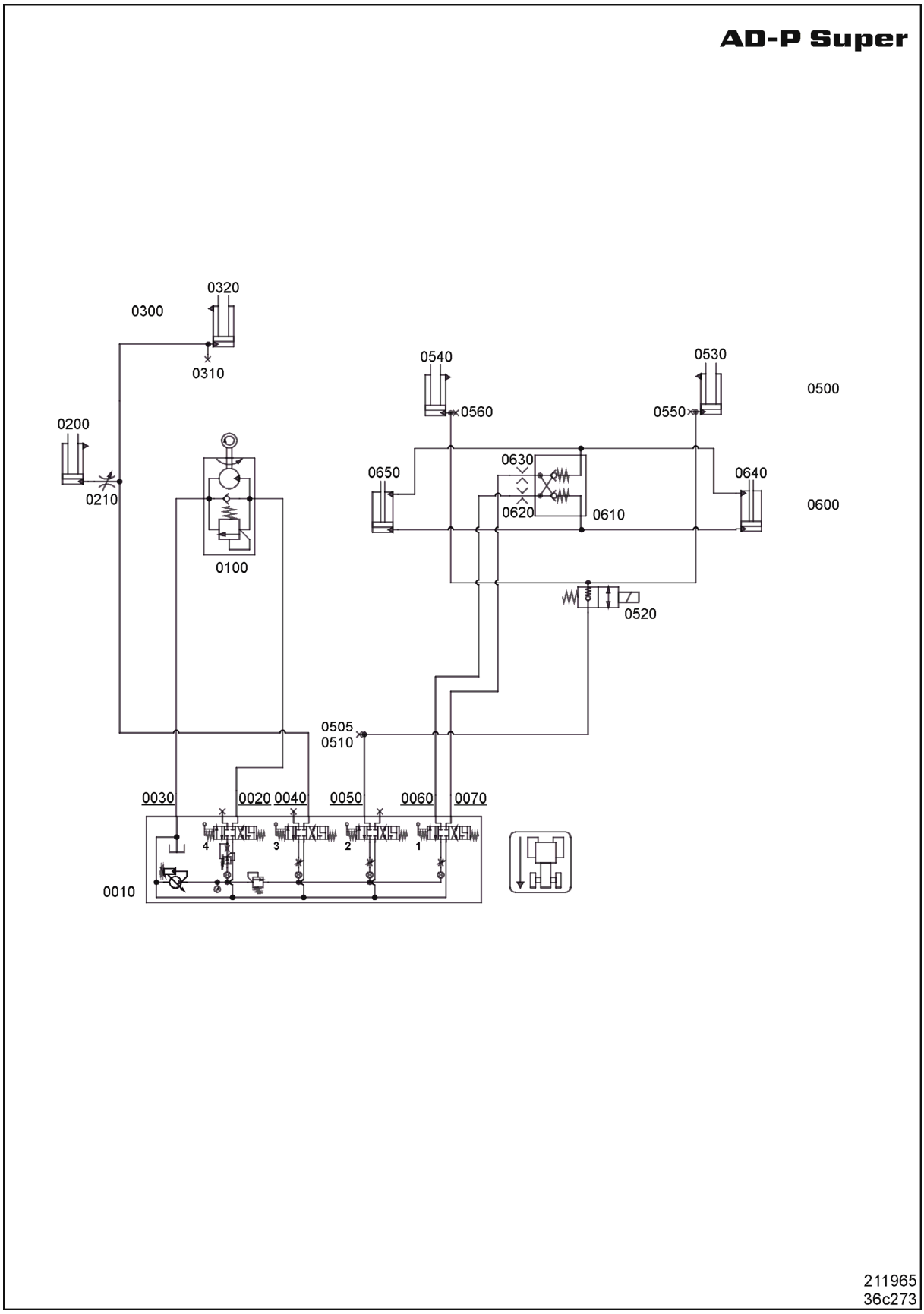

AD-P Super
0320
0300
0310
0540
0530
0500
0560
0550
0200
0630
0650
0640
0210
0620
0610
0600
0100
0520
0505
0510
0030
0020
0040
0050
0060
0070
4
3
2
1
0010
211965
36c273

Fig. 199

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Tel.: + 49 (0) 5405 501-0
e-mail: amazone@amazone.de
http:// www.amazone.de