

Betriebsanleitung

AMAZONE Aufbau-Sämaschinen

AD-P 303 Special

AD-P 353 Special

AD-P 403 Special



MG3377
BAH0018-5 09.14

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

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. Sark.

Identifikationsdaten

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

Maschinen-Ident-Nr.:
(zehnstellig)

Typ:

AD-P 03 Special

Baujahr:

Grundgewicht kg:

Zulässiges Gesamtgewicht kg:

Maximale Zuladung kg:

Hersteller-Anschrift

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

Ersatzteil-Bestellung

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

Bestellungen richten Sie bitte an Ihren AMAZONE Fachhändler.

Formales zur Betriebsanleitung

Dokumenten-Nummer: MG3377

Erstelldatum: 09.14

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2014

Alle Rechte vorbehalten.

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



Vorwort

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 bzw. beschädigten Teilen erhöht die Lebenserwartung Ihrer Maschine.

Benutzer-Beurteilung

Sehr geehrte Leserin, sehr geehrter Leser,

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

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

1	Benutzerhinweise	10
1.1	Zweck des Dokumentes.....	10
1.1	Ortsangaben in der Betriebsanleitung	10
1.2	Verwendete Darstellungen.....	10
2	Allgemeine Sicherheitshinweise	11
2.1	Verpflichtungen und Haftung	11
2.2	Darstellung von Sicherheits-Symbolen.....	13
2.3	Organisatorische Maßnahmen.....	14
2.4	Sicherheits- und Schutzeinrichtungen	14
2.5	Informelle Sicherheitsmaßnahmen	14
2.6	Ausbildung der Personen.....	15
2.7	Sicherheitsmaßnahmen im Normalbetrieb	16
2.8	Gefahren durch Restenergie.....	16
2.9	Wartung und Instandhaltung, Störungsbeseitigung.....	16
2.10	Bauliche Veränderungen	17
2.10.1	Ersatz- und Verschleißteile sowie Hilfsstoffe.....	18
2.11	Reinigen und Entsorgen	18
2.12	Arbeitsplatz des Bedieners	18
2.13	Warnbildzeichen und sonstige Kennzeichnungen an der Maschine	19
2.13.1	Platzierung der Warnbildzeichen und sonstigen Kennzeichnungen.....	25
2.14	Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise	26
2.15	Sicherheitsbewusstes Arbeiten.....	26
2.16	Sicherheitshinweise für den Bediener	27
2.16.1	Allgemeine Sicherheits- und Unfallverhütungshinweise	27
2.16.2	Hydraulik-Anlage.....	31
2.16.3	Elektrische Anlage	32
2.16.4	Angebaute Arbeitsgeräte	33
2.16.5	Sämaschinen-Betrieb.....	34
2.16.6	Reinigen, Warten und Instandhalten	34
3	Ver- und Entladen	35
4	Produktbeschreibung.....	36
4.1	Übersicht – Baugruppen	36
4.2	Baugruppen der Maschine.....	37
4.3	Sicherheits- und Schutzeinrichtungen	41
4.4	Übersicht – Versorgungsleitungen zwischen Traktor und Maschine.....	43
4.4.1	Hydraulikanschlüsse	43
4.4.2	Datenkabel.....	44
4.4.3	Stromanschluss Straßentransport	44
4.5	Verkehrstechnische Ausrüstungen	45
4.6	Bestimmungsgemäße Verwendung.....	47
4.7	Gefahrenbereich und Gefahrenstellen.....	48
4.8	Typenschild und CE-Kennzeichnung.....	49
4.9	Technische Daten	50
4.9.1	Technische Daten zur Berechnung der Traktorgewichte und Traktorachslasten.....	50
4.10	Erforderliche Traktor-Ausstattung	52
4.11	Angaben zur Geräusentwicklung	52
5	Aufbau und Funktion.....	53
5.1	Bordcomputer AMALOG+ (Option).....	54
5.2	Bordcomputer AMADRILL+ (Option)	55
5.3	Bordcomputer AMATRON 3 (Option)	56
5.4	Tank und Ladesteg	57



5.4.1	Digitale Füllstandsüberwachung (Option)	57
5.5	Dosierung	58
5.5.1	Dosierwalzen	59
5.5.2	Übersicht-Dosierwalzen	60
5.5.3	Tabelle Saatgut / Dosierwalzen	61
5.5.4	Saatmengen-Einstellung am Variogetriebe	62
5.5.5	Saatmengen-Fernverstellung, hydraulisch am Variogetriebe (Option)	63
5.5.6	Saatmengen-Einstellung, elektronisch am Variogetriebe (Option)	63
5.5.7	Saatmengen-Einstellung mit Volldosierung (Option)	64
5.5.8	Abdrehprobe	66
5.6	Gebläse	67
5.6.1	Gebläse mit hydraulischem Antrieb	68
5.6.2	Gebläse mit Riementrieb	69
5.7	Verteilerkopf	71
5.8	Spornrad / Impulsrad	71
5.9	WS-Schar (Wahlausstattung)	73
5.9.1	Bandsaatschuh (Option)	73
5.10	RoTeC-Control-Schar (Wahlausstattung)	74
5.11	Schardruck	75
5.11.1	Schardruck (Verstellung mit der Abdrehkurbel)	75
5.11.2	Schardruckverstellung, hydraulisch (Option)	76
5.12	Exaktstriegel (Wahlausstattung)	77
5.12.1	Exaktstriegelzinkenstellung	77
5.12.2	Exaktstriegeldruckverstellung	78
5.12.3	Exaktstriegeldruckverstellung hydr. (Option)	78
5.13	Rollenstriegel (Wahlausstattung)	79
5.14	Spuranreißer	79
5.15	Anlegen von Fahrgassen (Option)	80
5.15.1	Beispiele für das Anlegen von Fahrgassen	83
5.15.2	Fahrgassen-Rhythmus 4, 6 und 8	85
5.15.3	Fahrgassenschaltung 2 und 21	86
5.15.4	Arbeiten mit halber Arbeitsbreite (Teilbreite)	87
5.15.5	Fahrgassenmarkiergerät (Option)	87
6	Inbetriebnahme	88
6.1	Eignung des Traktors überprüfen	89
6.1.1	Berechnen der tatsächlichen Werte für Traktor-Gesamtgewicht, Traktor-Achslasten und Reifentragfähigkeiten, sowie der erforderlichen Mindest-Ballastierung	90
6.1.1.1	Benötigte Daten für die Berechnung)	91
6.1.1.2	Berechnen der erforderlichen Mindest-Ballastierung vorne $G_{V\ min}$ des Traktors zur Gewährleistung der Lenkfähigkeit	92
6.1.1.3	Berechnen der tatsächlichen Vorderachslast des Traktors $T_{V\ tat}$	92
6.1.1.4	Berechnen des tatsächlichen Gesamtgewichtes der Kombination Traktor und Maschine	92
6.1.1.5	Berechnen der tatsächlichen Hinterachslast des Traktors $T_{H\ tat}$	92
6.1.1.6	Reifentragfähigkeit der Traktor-Bereifung	92
6.1.1.7	Tabelle	93
6.2	Traktor / Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen sichern	94
6.3	Montagevorschrift hydr. Gebläseantrieb-Anschluss	95
6.4	Erstmontage der Kupplungsteile (Fachwerkstatt)	96
6.4.1	Erstmontage Halterung Verkehrssicherungsleisten (Fachwerkstatt)	99
6.4.1.1	Montage der Halterung an Sämaschinen mit 750 l Tank	99
6.4.1.2	Montage der Halterung an Sämaschinen mit 1250 l Tank	100
7	Maschine an- und abkuppeln	101
7.1	Hydraulikschlauch-Leitungen	102
7.1.1	Hydraulikschlauch-Leitungen ankuppeln	102
7.1.2	Hydraulikschlauch-Leitungen abkuppeln	103
7.2	Aufbau-Sämaschine ankuppeln	103
7.2.1	Gebläse-Riementrieb anschließen (Fachwerkstatt)	108

7.2.2	Manometer anschließen	111
7.3	Aufbau-Sämaschine von der Bodenbearbeitungsmaschine abkuppeln	112
8	Einstellungen	116
8.1	Füllstandsensoren einstellen	116
8.2	Dosierwalze in den Dosierer einsetzen	118
8.3	Treppenstufen, Transport- und Arbeitsstellung	120
8.4	Tank befüllen	121
8.5	Aussaatmenge einstellen mit Abdreprobe	122
8.5.1	Aussaatmenge einstellen mit Abdreprobe an Maschinen mit Variogetriebe, ohne Saatsmengen-Fernverstellung	123
8.5.1.1	Ermittlung der Getriebestellung mit Hilfe der Rechenscheibe	126
8.5.2	Aussaatmenge einstellen mit Abdreprobe an Maschinen mit hydraulischer Saatsmengen- Fernverstellung	127
8.5.3	Aussaatmenge einstellen mit Abdreprobe an Maschinen mit Variogetriebe und mit elektronischer Saatsmengen-Einstellung	129
8.5.4	Aussaatmenge einstellen mit Abdreprobe an Maschinen mit Volldosierung	130
8.6	Gebläse-Drehzahl einstellen bei Gebläsen mit hydraulischem Antrieb	131
8.6.1	Einstellung am Druckbegrenzungsventil mit runder Außenkontur	132
8.6.1.1	Gebläse-Drehzahl einstellen am Stromregelventil des Traktors	132
8.6.1.2	Gebläse-Drehzahl einstellen am Druckbegrenzungsventil der Maschine	132
8.6.2	Einstellung am Druckbegrenzungsventil mit Sechskant-Außenkontur	133
8.6.2.1	Gebläse-Drehzahl einstellen am Stromregelventil des Traktors	133
8.6.2.2	Gebläse-Drehzahl einstellen am Druckbegrenzungsventil der Maschine	133
8.7	Gebläse mit Riementrieb einstellen	134
8.8	Schardruck / Saatgut-Ablagetiefe einstellen	135
8.8.1	Schardruck einstellen (mechanische Schardruckverstellung)	135
8.8.2	Schardruck einstellen (hydraulische Schardruckverstellung)	135
8.8.3	Tiefenführungsrollen einstellen	136
8.9	Exaktstriegel einstellen	138
8.9.1	Exaktstriegelzinkenstellung	138
8.9.2	Exaktstriegel-Druckverstellung	140
8.9.3	Exaktstriegel-Druckverstellung hydraulisch	140
8.9.4	Exaktstriegel in Arbeits- / Transportstellung bringen	141
8.10	Rollenstriegel einstellen	142
8.10.1	Striegelzinken einstellen (Rollenstriegel mit oben liegendem Lenker)	142
8.10.1.1	Die Neigung der Striegelzinken einstellen	142
8.10.1.2	Die Arbeitstiefe der Striegelzinken einstellen	142
8.10.2	Striegelzinken einstellen (Rollenstriegel mit Tragarmgriff)	143
8.10.2.1	Die Neigung der Striegelzinken einstellen	143
8.10.2.2	Die Arbeitstiefe der Striegelzinken einstellen	143
8.10.3	Den Rollenandruck an den Boden einstellen und prüfen	144
8.11	Spuranreißer in Arbeits- / Transportstellung bringen	145
8.11.1	Spuranreißer in Arbeitsstellung bringen	145
8.11.2	Spuranreißer in Transportstellung bringen	147
8.12	Fahrgassen-Rhythmus/-zähler einstellen im Bordcomputer	148
8.12.1	Maschine halbseitig abschalten	148
8.13	Fahrgassenmarkiergerät in Arbeits- / Transportstellung bringen	149
8.13.1	Fahrgassenmarkiergerät in Arbeitsstellung bringen	149
8.13.2	Fahrgassenmarkiergerät in Transportstellung bringen	150
8.14	Bandsaatschuh-Befestigung am WS-Schar	151
8.15	Verkehrssicherungsleiste	151
8.15.1	Verkehrssicherungsleiste in Straßentransportstellung	151
8.15.2	Verkehrssicherungsleiste in Parkstellung	151
8.16	Spornrad in Transport-/Arbeitsstellung bringen	152
8.16.1	Spornrad in Transportstellung bringen	152
8.16.2	Spornrad in Arbeitsstellung bringen	152
8.17	Impulsrad in Transport-/Arbeitsstellung bringen	154
8.17.1	Impulsrad in Arbeitsstellung bringen	154



8.17.2	Impulsrad in Transportstellung bringen.....	154
9	Transportfahrten	155
9.1	Säkombination (bis 3,0 m Breite) in Straßentransportstellung bringen	155
9.2	Gesetzlichen Vorschriften und Sicherheit	156
10	Einsatz der Maschine.....	159
10.1	Maschine zum Einsatz vorbereiten	160
10.2	Arbeitsbeginn	160
10.3	Kontrollen	161
10.3.1	Ablagetiefe des Saatgutes kontrollieren.....	161
10.4	Während der Arbeit	162
10.4.1	Fahrgassenzähler ausschalten (STOP-Taste).....	162
10.4.2	Verteilerkopf auf Verunreinigungen kontrollieren.....	162
10.5	Wenden am Feldende	163
10.6	Arbeitsende auf dem Feld	164
10.7	Tank und/oder Saatgut-Dosierer entleeren.....	165
10.7.1	Tank entleeren	165
10.7.2	Saatgut-Dosierer entleeren	165
11	Störungen	168
11.1	Restsaatgutmengenanzeige	168
11.2	Abscheren des Spuranreißerauslegers.....	168
11.3	Abweichungen zwischen eingestellter und tatsächlicher Aussaatmenge.....	169
11.3.1	Schlupf des Spornrades	170
12	Reinigen, Warten und Instandhalten	171
12.1	Sicherheit	171
12.2	Reinigung	172
12.2.1	Verteilerkopf reinigen (Fachwerkstatt)	173
12.2.2	Abstellen der Maschine über einen längeren Zeitraum	174
12.3	Schmiervorschrift.....	174
12.3.1	Schmierstoffe	175
12.3.2	Schmierstellen – Übersicht	175
12.4	Wartungsplan – Übersicht.....	176
12.4.1	Sichtprüfung der Ober- und Unterlenkerbolzen	177
12.4.2	Säwellenlager warten	177
12.4.3	Ölstand prüfen im Variogetriebe	178
12.4.4	Wartung der Rollenketten und Kettenräder	178
12.4.5	Riemenspannung prüfen / einstellen (Gebläse-Riementrieb).....	179
12.4.6	Inspektions-Kriterien für Hydraulikschlauch-Leitungen.....	180
12.4.6.1	Kennzeichnung von Hydraulikschlauch-Leitungen	181
12.4.6.2	Ein- und Ausbau von Hydraulikschlauch-Leitungen	182
12.5	Fachwerkstatt-Einstellarbeiten	183
12.5.1	Spurweite des Pflgetraktors einstellen (Fachwerkstatt).....	183
12.5.2	Spurbreite des Pflgetraktors einstellen (Fachwerkstatt)	184
12.5.3	Kettenräder im Kettentrieb umstecken (Fachwerkstatt).....	186
12.5.4	Handhabung der Taper-Spannbuchsen für Keilriemenscheiben.....	187
12.6	Schrauben-Anzugsmomente.....	188
13	Hydraulikpläne.....	189
13.1	Hydraulikplan AD-P 303 Special / AD-P 403 Special	189



1 Benutzerhinweise

Das Kapitel Benutzerhinweise liefert Informationen zum Umgang mit der Betriebsanleitung.

1.1 Zweck des Dokumentes

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 bzw. im Zugfahrzeug mitzuführen.
- für künftige Verwendung aufbewahren.

1.1 Ortsangaben in der Betriebsanleitung

Alle Richtungsangaben in dieser Betriebsanleitung sind immer in Fahrrichtung 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.

Offene Fragen richten Sie bitte an den Hersteller.

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 die Bedienperson fest, dass eine Einrichtung sicherheitstechnisch nicht einwandfrei ist, muss sie diesen Mangel unverzüglich beseitigen. Gehört dies nicht zur Arbeitsaufgabe der Bedienperson 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 Veränderungen an der Maschine.
- mangelhafte Überwachung von Maschinenteilen, die einem Verschleiß unterliegen.
- unsachgemäß durchgeführte Reparaturen.
- Katastrophenfälle durch Fremdkörpereinwirkung und höhere Gewalt.

2.2 Darstellung von Sicherheits-Symbolen

Gekennzeichnet sind Sicherheitshinweise durch das dreieckige Sicherheits-Symbol 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 Anwendungs-Tipps 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!

Überprüfen 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.

Tätigkeit \ Personen	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 angeleitet sowie über die notwendigen Schutzvorrichtungen 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.

Überprüfen 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 Bedienpersonals. 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. Überprüfen Sie die Funktion von Sicherheits- und Schutzeinrichtungen nach dem Beenden der Wartungsarbeiten.

2.10 Bauliche Veränderungen

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

Alle An- oder Umbau-Maßnahmen 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 bzw. Fahrgestell.
- das Aufbohren bestehender Löcher am Rahmen bzw. Fahrgestell.
- 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 ausschließlich 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 Bestell-Nummer (z.B. MD 075) 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 Sicherheits-Symbol.

Feld 2

zeigt die bildhafte Anweisung zur Gefahrenvermeidung.

Warnbildzeichen - Erläuterung

Die Spalte **Bestell-Nummer 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.



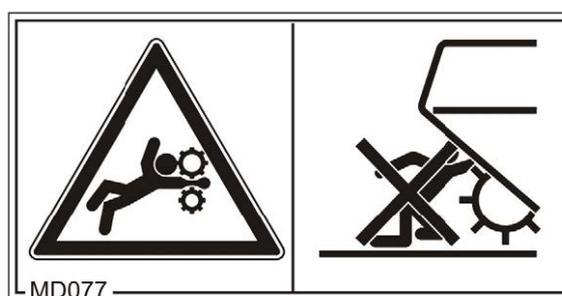
MD077

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- / Elektronik-Anlage läuft.
- oder sich der Bodenradantrieb bewegt.

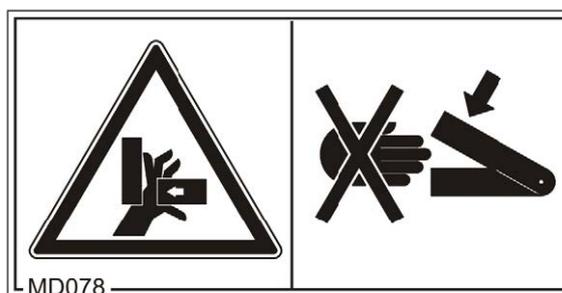


MD078

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.



MD082
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.


MD084
Gefährdung durch Quetschen für den gesamten Körper, verursacht durch den Aufenthalt im Schwenkbereich absenkender Teile der Maschine!

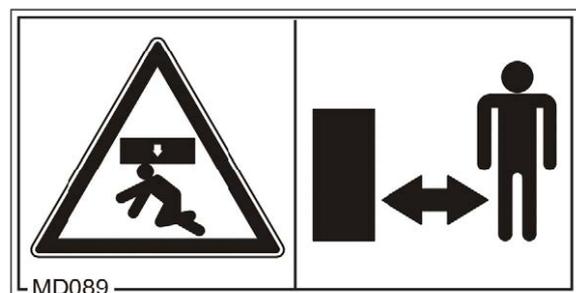
Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

- 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.


MD089
Gefährdung durch Quetschen für den gesamten Körper, verursacht durch den Aufenthalt unter schwebenden Lasten oder angehobenen Teilen der Maschine!

Diese Gefährdung kann schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

- Verboten ist der Aufenthalt von Personen unter schwebenden Lasten oder angehobenen Teilen der Maschine.
- Halten Sie einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu schwebenden Lasten oder angehobenen Teilen der Maschine.
- Achten Sie darauf, dass Personen einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu schwebenden Lasten oder angehobenen Teilen der Maschine einhalten.

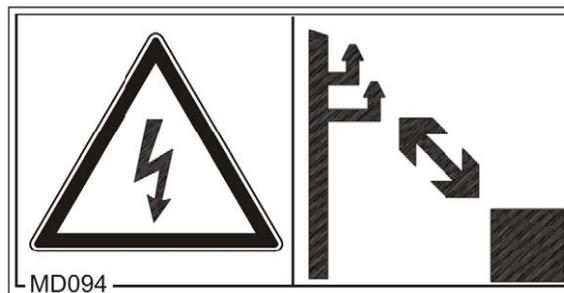


MD094

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

Diese Gefährdungen können schwerste Verletzungen mit möglicher Todesfolge verursachen.

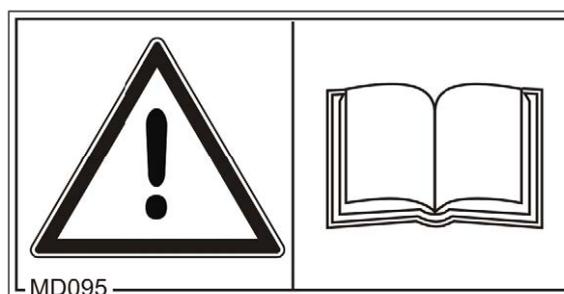
Halten Sie einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu unter Hochspannung stehenden Überlandleitungen.



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

MD095

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

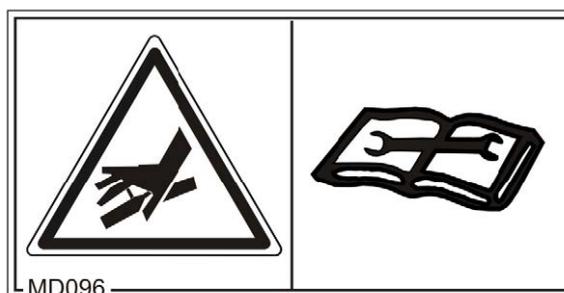


MD096

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



MD102

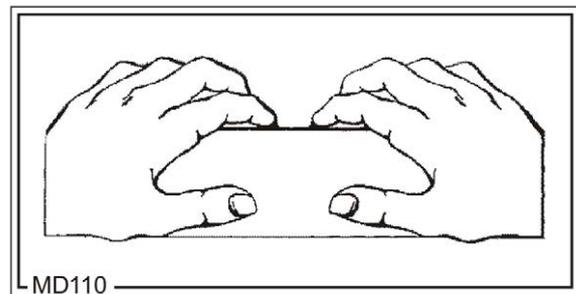
Gefährdungen bei Eingriffen an der Maschine, wie z. B. Arbeiten zum Montieren, Einstellen, Beseitigen von Störungen, Reinigen, Warten und Instandhalten, verursacht durch unbeabsichtigtes Starten und Verrollen von Traktor und Maschine!

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.

**MD110**

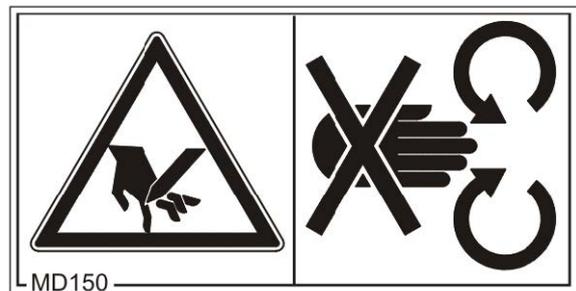
Dieses Piktogramm kennzeichnet Teile der Maschine, die als Haltegriff dienen.

**MD150**

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- / Elektronik-Anlage läuft.



MD154

Gefährdung durch Einstich 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.

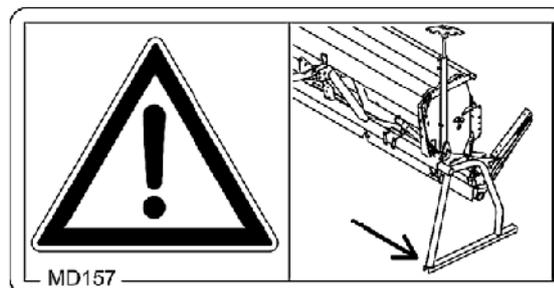
Montieren Sie die mitgelieferte Verkehrssicherungsleiste, bevor Sie Transportfahrten durchführen.



MD157

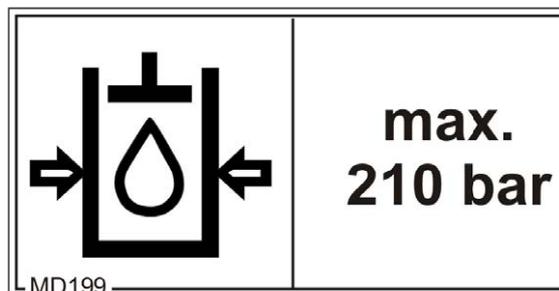
Die Standsicherheit der Maschine ist nur gewährleistet, wenn die leere Maschine auf den Abstellstützen abgestellt wird.

Stellen Sie die leere Maschine immer standsicher, auf einer waagerechten Abstellfläche mit festem Untergrund ab.



MD199

Der maximale Betriebsdruck der Hydraulik-Anlage beträgt 210 bar.



2.13.1 Platzierung der Warnbildzeichen und sonstigen Kennzeichnungen

Warnbildzeichen

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

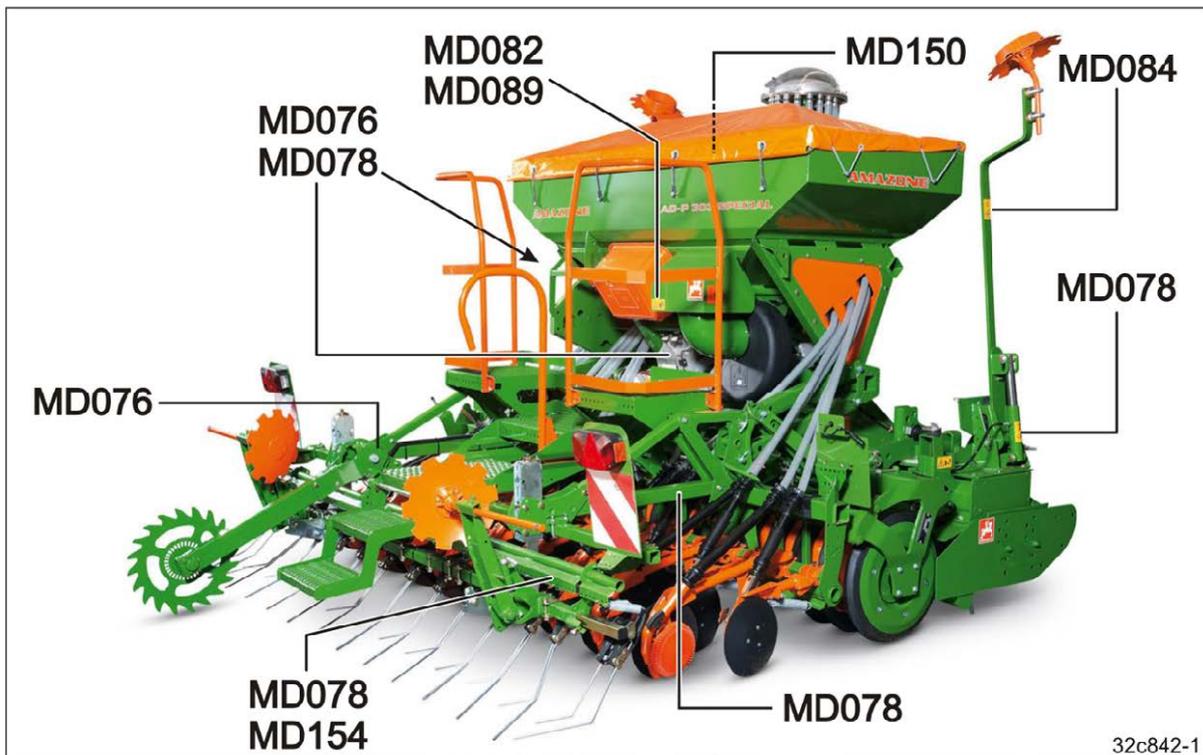


Fig. 1



Fig. 2



Fig. 3



Fig. 4

2.14 Gefahren bei Nichtbeachtung der Sicherheitshinweise

Die Nichtbeachtung 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 Einwirkungen.
- 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!

Überprüfen Sie vor jeder Inbetriebnahme die Maschine und den Traktor auf Verkehrs- und Betriebssicherheit!

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

An- und Abkuppeln der Maschine

- Kuppeln und transportieren Sie die Maschine nur mit solchen Traktoren, die hierfür geeignet sind.
- Beim Ankuppeln von Maschinen an die Traktor-Dreipunkt-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 Traktor-Gesamtgewicht
 - die zulässigen Traktor-Achslasten
 - die zulässigen Reifentragfähigkeiten der Traktor-Reifen
- 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 Bedienungshebel der Traktor-Hydraulik in der

Position, in der unbeabsichtigtes Heben oder Senken ausgeschlossen ist, bevor Sie die Maschine an die Traktor-Dreipunkt-Hydraulik anbauen oder von der Traktor-Dreipunkt-Hydraulik abbauen!

- Bringen Sie beim An- und Abkuppeln von Maschinen die Abstützeinrichtungen (falls vorgesehen) in die jeweilige Stellung (Standicherheit)!
- Bei der Betätigung von Abstützeinrichtungen 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 Dreipunkt-Hydraulik!
- Gekuppelte Versorgungsleitungen
 - müssen allen Bewegungen bei Kurvenfahrten ohne Spannung, Knickung oder Reibung leicht nachgeben.
 - dürfen nicht an Fremdteilen scheuern.
- Auslösesleine 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 Betätigungselementen der Maschine sowie mit deren Funktionen. Während des Arbeitseinsatzes ist es dazu zu spät!
- Tragen Sie eng anliegende Kleidung! Locker getragene Kleidung erhöht die Gefährdung durch Erfassen oder Aufwickeln an Antriebswellen!
- Nehmen Sie die Maschine nur in Betrieb, wenn alle Schutzvorrichtungen angebracht und in Schutzstellung sind!
- Beachten Sie die maximale Zuladung der angebauten Maschine und die zulässigen Achs- und Stützlasten des Traktors! Fahren Sie gegebenenfalls nur mit teilbefülltem Vorratstank.
- 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!
- Überprüfen Sie vor Transportfahrten,
 - den ordnungsgemäßen Anschluss der Versorgungsleitungen
 - die Lichtanlage auf Beschädigung, Funktion und Sauberkeit
 - die Brems- und Hydraulik-Anlage auf augenfällige Mängel
 - ob die 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 Traktor-Leergewichtes belastet sein, damit eine ausreichende Lenkfähigkeit gewährleistet ist.
- Befestigen Sie Front- oder Heckgewichte immer vorschriftsmä-



ßig an den dafür vorgesehenen Befestigungspunkten!

- Beachten Sie die maximale Nutzlast der angebauten / angehängten Maschine und die zulässigen Achs- und Stützlasten des Traktors!
- Der Traktor muss die vorgeschriebene Bremsverzögerung für den beladenen Zug (Traktor plus angebaute / angehängte Maschine) sichern!
- Prüfen Sie die Bremswirkung vor Fahrtantritt!
- Berücksichtigen Sie bei Kurvenfahrten mit angebaute oder angehängter Maschine die weite Ausladung und die Schwungmasse der Maschine!
- Achten Sie vor Transportfahrten auf eine ausreichende seitliche Arretierung der Traktor-Unterlenker, wenn die Maschine in der Dreipunkt-Hydraulik bzw. 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 Bedienungshebel der Dreipunkt-Hydraulik gegen unbeabsichtigtes Heben oder Senken der angebauten oder angehängten Maschine!
- Überprüfen 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 Hydraulik-Anlage

- Die Hydraulikanlage steht unter hohem Druck!
- Achten Sie auf korrektes Anschließen der Hydraulikschlauch-Leitungen!
- Achten Sie beim Anschließen der Hydraulikschlauch-Leitungen darauf, dass die Hydraulik-Anlage 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 an der Hydraulik-Anlage
 - Maschine absetzen
 - Hydraulik-Anlage drucklos machen
 - Traktormotor abstellen
 - Traktor-Feststellbremse anziehen
 - Zündschlüssel abziehen.
- Lassen Sie Hydraulikschlauch-Leitungen mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen auf ihren arbeitssicheren Zustand prüfen!
- Tauschen Sie Hydraulikschlauch-Leitungen bei Beschädigungen und Alterung aus! Verwenden Sie nur Original AMAZONE Hydraulikschlauch-Leitungen!
- Die Verwendungsdauer der Hydraulikschlauch-Leitungen sollte sechs Jahre nicht überschreiten, einschließlich einer eventuellen Lagerzeit von höchstens zwei Jahren. Auch bei sachgemäßer Lagerung und zulässiger Beanspruchung unterliegen Schläuche und Schlauchverbindungen einer natürlichen Alterung, dadurch ist ihre Lagerzeit und Verwendungsdauer begrenzt. Abweichend hiervon kann die Verwendungsdauer entsprechend den Erfahrungswerten, insbesondere unter Berücksichtigung des Gefährdungspotentials, festgelegt werden. Für Schläuche und Schlauchleitungen aus Thermoplasten können andere Richtwerte maßgebend sein.
- Versuchen Sie niemals, undichte Hydraulikschlauch-Leitungen 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 2004/108/EG 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 Traktor-Gesamtgewicht
 - die zulässigen Traktor-Achslasten
 - die zulässigen Reifentragfähigkeiten der Traktor-Reifen.
- 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 Bedienungshebel der Traktorunterlenker gegen Senken verriegelt sein
 - der Bordcomputer 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 Traktor-Leergewichtes 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 Bordcomputer.
- Schutzeinrichtungen angebracht lassen und immer in Schutzstellung bringen!

2.16.5 Sämaschinen-Betrieb

- Beachten Sie die zulässigen Einfüllmengen des Tanks (Inhalt Tank)!
- Benutzen Sie die Treppenstufen und den Ladesteg nur zum Befüllen des Tanks!
Verboten ist das Mitfahren auf der Maschine während des Betriebes!
- Achten Sie während der Abdrehprobe auf Gefahrenstellen durch rotierende und oszillierende Maschinenteile!
- Entfernen Sie vor Transportfahrten die Spurscheiben des Fahrgassen-Markier-Gerätes!
- Legen Sie keine Teile in den Tank!
- 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 Bordcomputer
 - ausgeschaltetem Antrieb
 - stillstehendem Traktormotor
 - abgezogenem Zündschlüssel
- Muttern und Schrauben regelmäßig auf festen Sitz prüfen und gegebenenfalls nachziehen!
- Sichern Sie die angehobene Maschine bzw. 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 Ver- und Entladen

Das Piktogramm (Fig. 5) kennzeichnet die Stelle, an der die Kette zum Anheben der Maschine mit einem Kran zu befestigen ist.



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

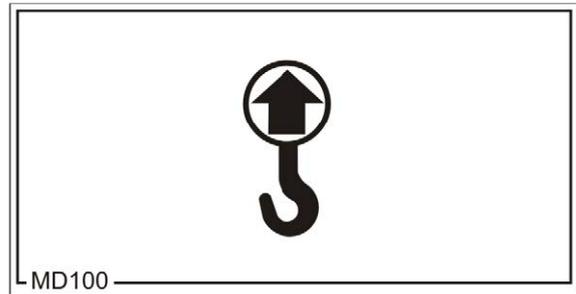


Fig. 5



GEFAHR
Die Beachtung folgender Hinweise dient Ihrer Sicherheit:

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

Die Kranhaken an den drei Ösen (Fig. 6/1) im Tank befestigen, zum Verladen

- der Solomaschinen, z.B. AD-P 303 Special
- der Kombination, bestehend aus Bodenbearbeitungsmaschine, Walze und Sämaschine.



Fig. 6

4 Produktbeschreibung

4.1 Übersicht – Baugruppen

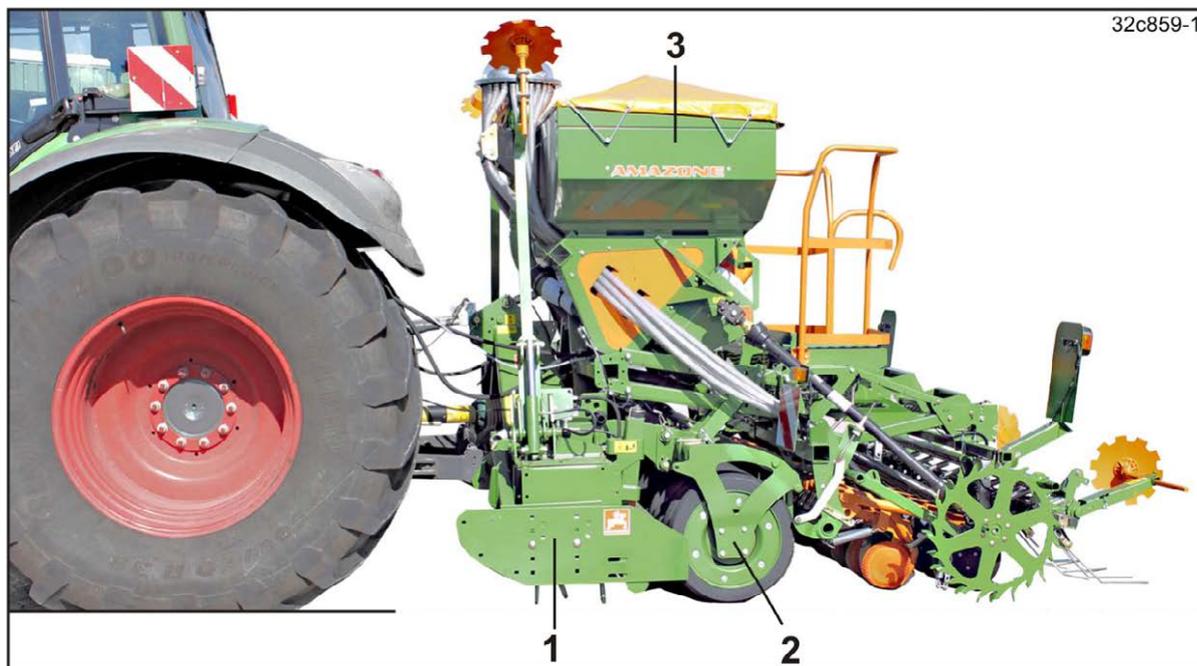
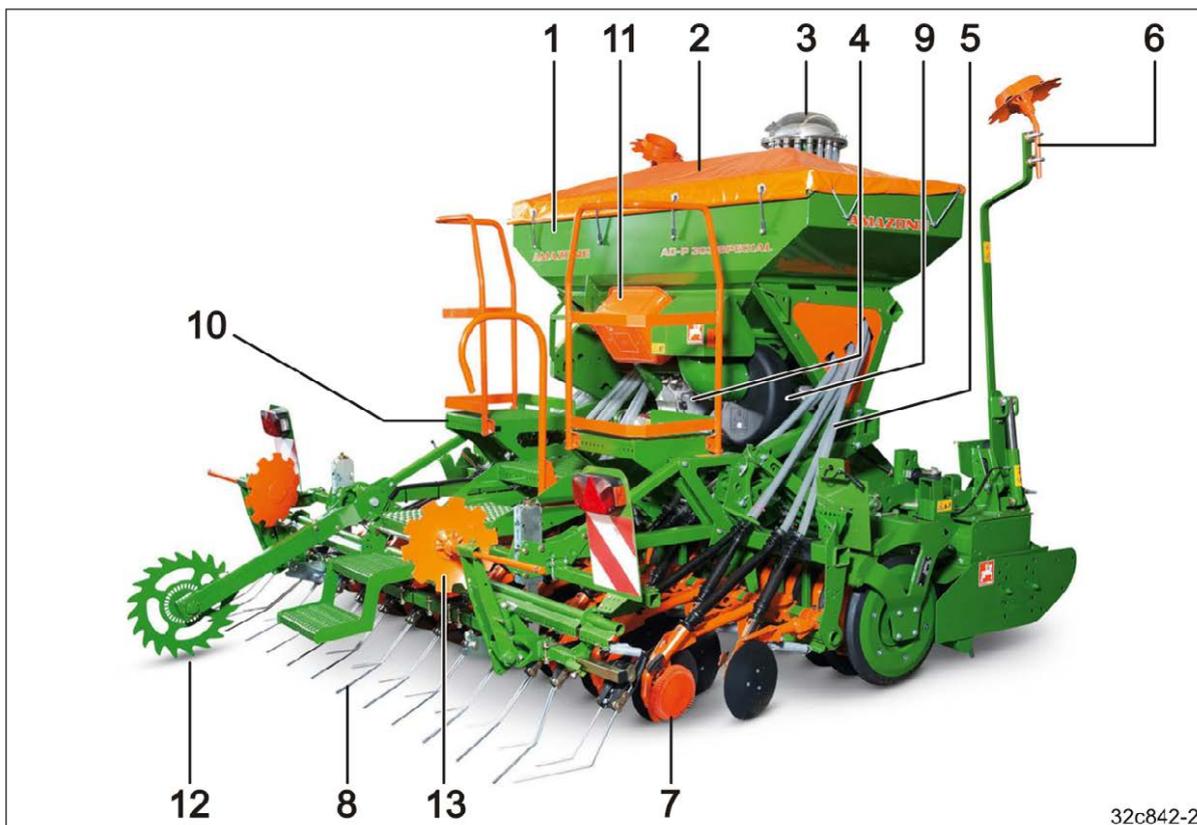


Fig. 7

Fig. 7/...

- (1) Bodenbearbeitungsmaschine, wahlweise Kreiselgrubber oder Kreiselegge
- (2) Walze, wahlweise Keilringwalze oder Zahnpackerwalze
- (3) Aufbau-Sämaschine AD-P Special

4.2 Baugruppen der Maschine



32c842-2

Fig. 8

Fig. 8/...

(1) Tank

(2) Schwenkplane

(3) Verteilerkopf

(4) Dosierer

(5) Saatleitungsschläuche

(6) Spuranreißer (Befestigung an der Bodenbearbeitungsmaschine)

(7) RoTeC-Control-Schare (wahlweise WS-Schare)

(8) Exaktstriegel, wahlweise Rollenstriegel

(9) Gebläse

(10) Ladesteg

(11) Abdrehmulde

(12) Tastrad (erforderlich bei elektr. Dosierantrieb zur Wegstreckenmessung)

(13) Fahrgassenmarkiergerät

Fig. 9
Bedien-Terminal-AMALOG+ (Option)

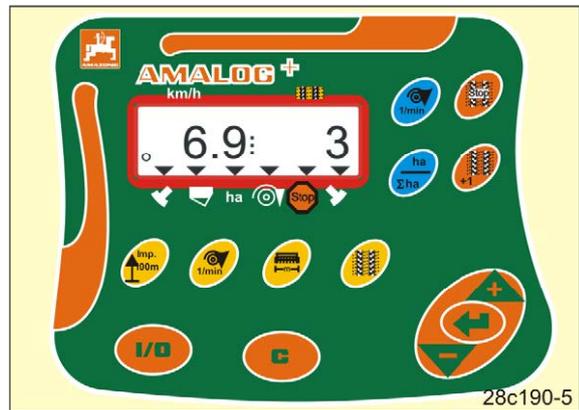


Fig. 9

Fig. 10
Bedien-Terminal AMADRILL+ (Option)



Fig. 10

Fig. 11
Bedien-Terminal-AMATRON 3 (Option)



Fig. 11

Fig. 12
Halteung für die Versorgungsleitungen



Fig. 12

Fig. 13/...

- (1) Variogetriebe
- (2) Getriebehebel



Fig. 13

Fig. 14/...

- (1) Saatgut-Dosierer
- (2) Injektorschleuse

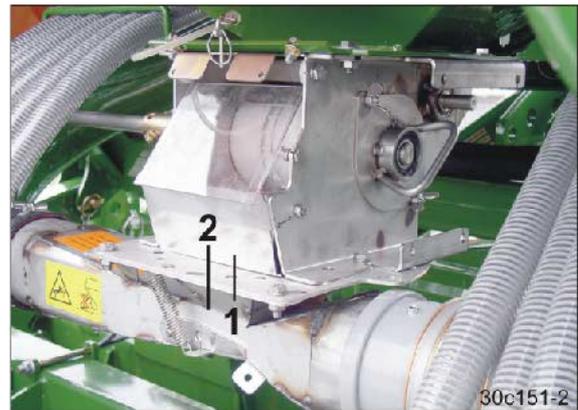


Fig. 14

Fig. 15/...

- (1) Elektromotor
(bei Ausstattung „Volldosierung“ treibt der Elektromotor die Saatgut-Dosierwalze an).



Fig. 15

Fig. 16/...

- (1) Füllstandssensor
(Ansicht ohne Siebreste)



Fig. 16

Produktbeschreibung

Fig. 17
WS-Schar



Fig. 17

Fig. 18
Bandsaatschuh II

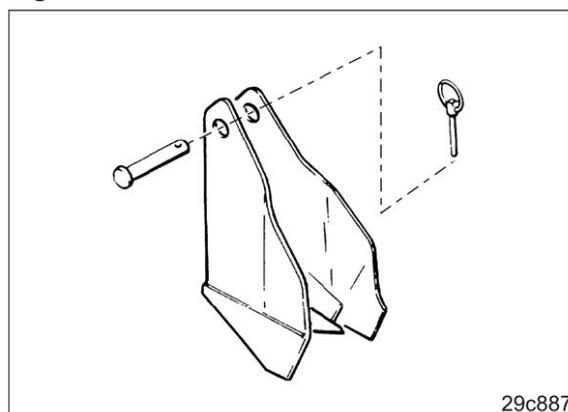


Fig. 18

Fig. 19
RoTeC-Control-Schar



Fig. 19

Fig. 20
Fahrgassenmarkiergerät



Fig. 20

4.3 Sicherheits- und Schutzeinrichtungen

Fig. 21/...

- (1) Kettenschutz

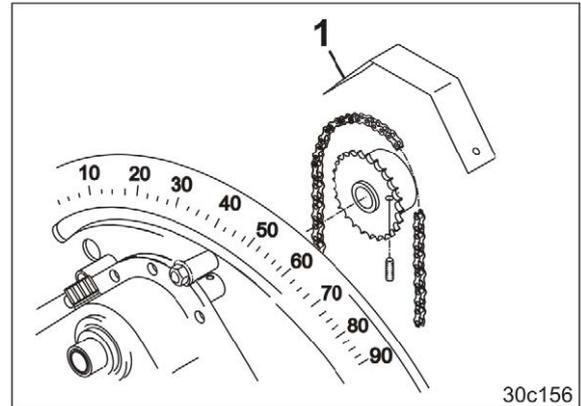


Fig. 21

Fig. 22/...

- (1) Schutzvorrichtung am Gebläseansaugstutzen

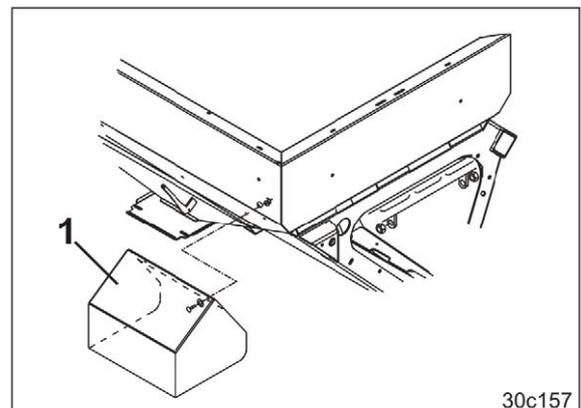


Fig. 22

Fig. 23/...

- (1) Keilriemenschutz



Fig. 23

Fig. 24/...

- (1) Absteckbolzen mit Klappstecker gesichert zur Transportsicherung der Spuranreißer.
 (2) Gummipuffer (optische Anzeige)
 Der Spuranreißer steht nicht senkrecht d.h. der Spuranreißer ist nicht mit dem Klappstecker (oben) gesichert.

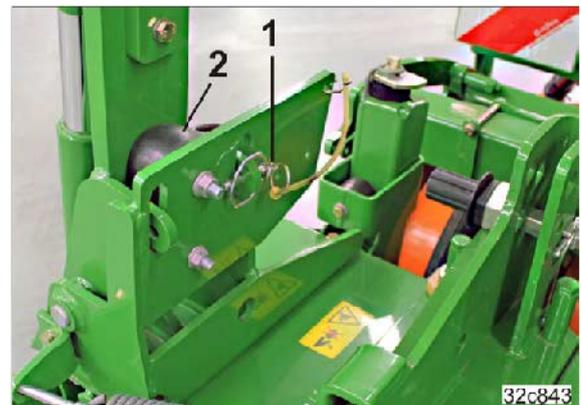


Fig. 24

Produktbeschreibung

Fig. 25/...

- (1) Vernietete Sicherung verhindert das Entfernen der Siebroste bei laufender Dosierwalze (nur Volldosierung).

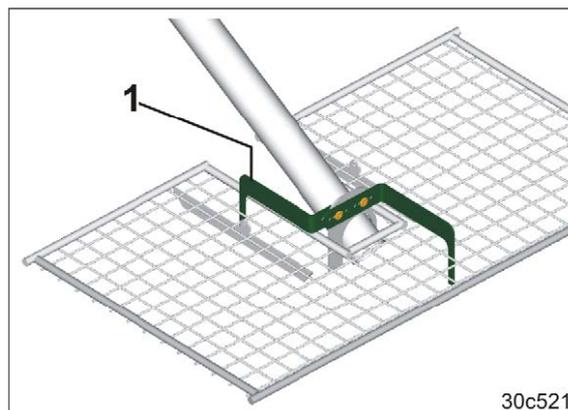


Fig. 25

Fig. 26/...

- (1) Dosierfenster-Sicherung. Unterbrechen des Walzenantriebes beim Öffnen des Dosierfensters (Fig. 26/2) bei Volldosierung.



Fig. 26

Fig. 27/...

- (1) Verkehrssicherungsleiste für Exaktstriegel

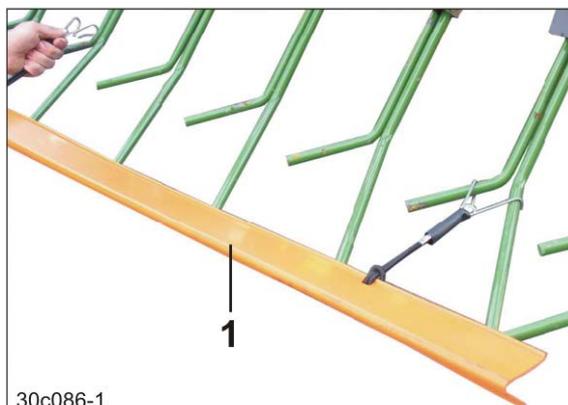
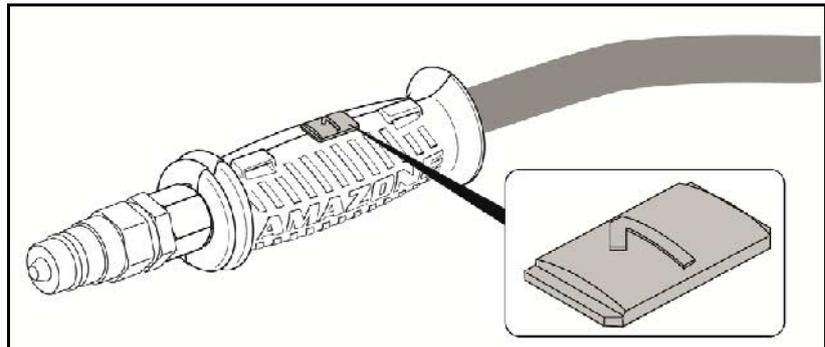


Fig. 27

4.4 Übersicht – Versorgungsleitungen zwischen Traktor und Maschine

4.4.1 Hydraulikanschlüsse

- Alle Hydraulikschlauchleitungen sind mit Griffen ausgerüstet.
An den Griffen befinden sich farbige Markierungen mit einer Kennzahl oder einem Kennbuchstaben, um die jeweilige Hydraulikfunktion der Druckleitung eines Traktorsteuergerätes zuzuordnen!



Zu den Markierungen sind Folien an die Maschine geklebt, die die entsprechenden Hydraulikfunktionen verdeutlichen.

- Je nach Hydraulikfunktion ist das Traktorsteuergerät in unterschiedlichen Betätigungsarten zu verwenden.

Rastend, für einen permanenten Ölumlaufl	
Tastend, betätigen bis Aktion durchgeführt ist	
Schwimmstellung, freier Ölfluss im Steuergerät	

Kennzeichnung		Funktion			Traktorsteuergerät	
gelb	1		Spuranreißer / Fahrgassenmarkiergerät	in Arbeitsstellung bringen	doppelt-wirkend	
	2			in Vorgewendstellung bringen		
blau	1		Schardruck / Exaktstriegel-druck	vergrößern	doppelt-wirkend	
	2			verringern		
rot	1	Gebläse-Hydraulikmotor (Druckleitung mit Vorrang)			einfach-wirkend	
rot	T	Druckloser Rücklauf				

4.4.2 Datenkabel

Bezeichnung	Funktion
Maschinenstecker	Anschluss Bordcomputer

4.4.3 Stromanschluss Straßentransport

Bezeichnung	Funktion
Stecker (7-polig)	Straßenverkehrslichtanlage

4.5 Verkehrstechnische Ausrüstungen

Fig. 28/...

(1) 2 nach hinten gerichtete Warntafeln

(2) 1 Kennzeichenhalter (Option)

nur Maschinen mit Exaktstriegel:

(3) Verkehrssicherungsleiste, zweiteilig



Fig. 28

Fig. 29/...

(1) 2 nach hinten gerichtete Fahrtrichtungsanzeiger

(2) 2 Strahler, gelb, seitlich

(3) 2 Brems- und Schlussleuchten

(4) 2 Rückstrahler, rot

(5) 1 Beleuchtung für Kennzeichen

(6) 2 Rückstrahler, rot, rechteckig

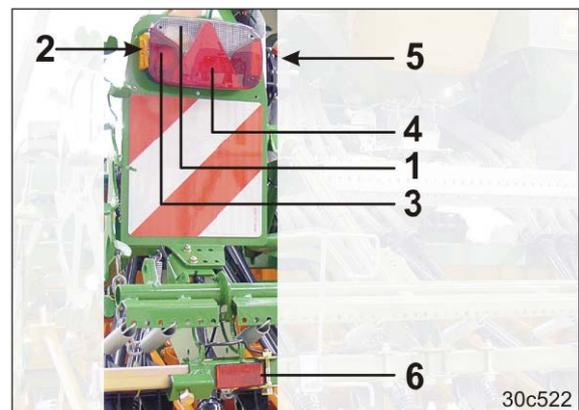


Fig. 29

Produktbeschreibung

Fig. 30/...

- (1) 2 nach vorne gerichtete Warntafeln



Fig. 30

Fig. 31/...

- (1) 2 nach vorne gerichtete Begrenzungsleuchten
- (2) 2 nach vorne gerichtete Fahrtrichtungsanzeiger

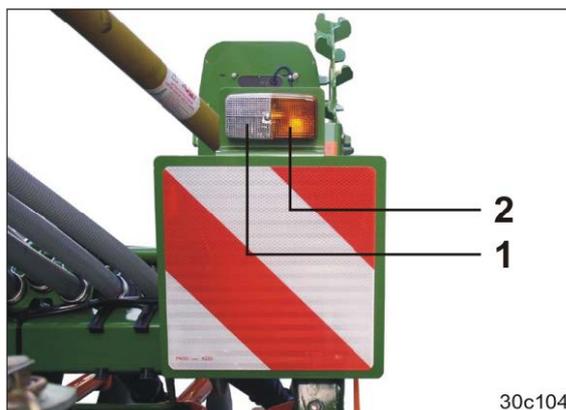


Fig. 31

4.6 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

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

Zur bestimmungsgemäßen Verwendung gehört auch:

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

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.

4.7 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 / Hydraulik-Anlage läuft.
- solange Traktor und Maschine nicht gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen gesichert sind.

Die Bedienperson 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 beweglicher Bauteile
- auf der fahrenden Maschine
- unter angehobenen, nicht gesicherten Maschinen bzw. Maschinenteilen
- im Bereich der schwenkbaren Spuranreißer.

4.8 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. 32

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. 33

4.9 Technische Daten

AD-P Special		AD-P 303 Special		AD-P 353 Special	AD-P 403 Special	
		750 l	1250 l	mit Tankinhalt		750 l
Arbeitsbreite	[m]	3,00		3,50	4,00	
Transportbreite	[m]	3,03		3,49	4,03	
Anzahl der Säreihen	[Stck]	24/18		28/21	32/24	
Reihenabstand	[cm]	12,5/16,6		12,5/16,6	12,5/16,6	
Tankinhalt	[l]	750	1250	1250	750	1250
Tankinhalt mit Aufsatz P1000	[l]	1000	—	—	1000	—
Tankinhalt mit Aufsatz P1500	[l]	—	1500	1500	—	1500
Einfüllhöhe (ohne Aufsatz)	[m]	1,94	2,09	2,09	1,94	2,09
Gesamthöhe	[m]	2,61		2,61	2,61	
Arbeitsgeschwindigkeit	[km/h]	6 bis 10		6 bis 10	6 bis 10	
Gebläseantrieb		mechanisch (Riementrieb) oder hydraulisch				

4.9.1 Technische Daten zur Berechnung der Traktorgewichte und Traktorachslasten

Die technischen Daten dieses Kapitels werden zur Berechnung der Traktorgewichte und Traktorachslasten benötigt (siehe Seite 91).

Abstand „d“

Abstand „d“:	0,9 m	Abstand zwischen Mitte Unterlenkerkugel und Schwerpunkt Heckanbau-Maschinenkombination
---------------------	-------	--

Gesamtgewicht (G_H)

Das zulässige **Gesamtgewicht (G_H)**

der Heckanbau-Maschinenkombination ergibt sich aus der Summe der Gewichte (siehe Fig. 34) von

- Grundgewicht Sämaschine
- Nutzlast der Sämaschine
- Grundgewicht Bodenbearbeitungsmaschine
- Grundgewicht Walze.

Sämaschine		AD-P 303 Special		AD-P 353 Special	AD-P 403 Special	
		750 l	1250 l	1250 l	750 l	1250 l
Tankinhalt						
Sämaschine	[kg]	489	555	576	530	560
WS-Schare (12,5cm)	[kg]	113	113	131	150	150
Control-Schare RoTeC (12,5cm)	[kg]	192	192	224	256	256
Exaktstriegel	[kg]	70	70	85	100	100
Rollenstriegel (12,5cm)	[kg]	98	98	108	121	121
Nutzlast ohne Aufsatz	[kg]	700	1100	1100	700	1100
Nutzlast mit Aufsatz P1000	[kg]	900	—	—	900	—
Nutzlast mit Aufsatz P1500	[kg]	—	1300	1300	—	1300
Zwischensumme	[kg]					
Bodenbearbeitungsmaschine		KE/KG 3000 Super	KE/KG 4000 Super	KE/KG 4000 Super		
Grundgewicht KE	[kg]	990	1140	1250		
Grundgewicht KG	[kg]	1230	1360	1530		
Zahnpackerwalze Ø600mm	[kg]	607	706	809		
Keilringwalze Ø580mm (12,5cm)	[kg]	550	660	780		
Gesamtgewicht (Zwischensumme)	[kg]					
Kupplungsteile (= 20% vom Gesamtgewicht)	[kg]					
Gesamtgewicht (G_H) = Gesamtgewicht + Kupplungsteile	[kg]					

Fig. 34



4.10 Erforderliche Traktor-Ausstattung

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

Traktor-Motorleistung

AD-P 303 Special	ab 66 kW (90 PS)
AD-P 353 Special	ab 81 kW (110 PS)
AD-P 403 Special	ab 88 kW (120 PS)

Elektrik

Batterie-Spannung:	12 V (Volt)
Steckdose für Beleuchtung:	7-polig

Hydraulik

Maximaler Betriebsdruck:	210 bar
Traktor-Pumpenleistung:	mindestens 80 l/min. bei 150 bar
Hydrauliköl der Maschine:	Getriebe-/Hydrauliköl Utto SAE 80W API GL4 Das Hydraulik-/Getriebeöl der Maschine ist für die kombinierten Hydraulik-/Getriebeöl-Kreisläufe aller gängigen Traktorfabrikate geeignet.
Steuergeräte:	Je nach Ausstattung (siehe Kap. „Übersicht – Versorgungsleitungen zwischen Traktor und Maschine“, Seite 43).

4.11 Angaben zur Geräuschentwicklung

Der arbeitsplatzbezogene Emissionswert (Schalldruckpegel) beträgt 74 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

Das folgende Kapitel informiert Sie über den Aufbau der Maschine und die Funktionen der einzelnen Bauteile.

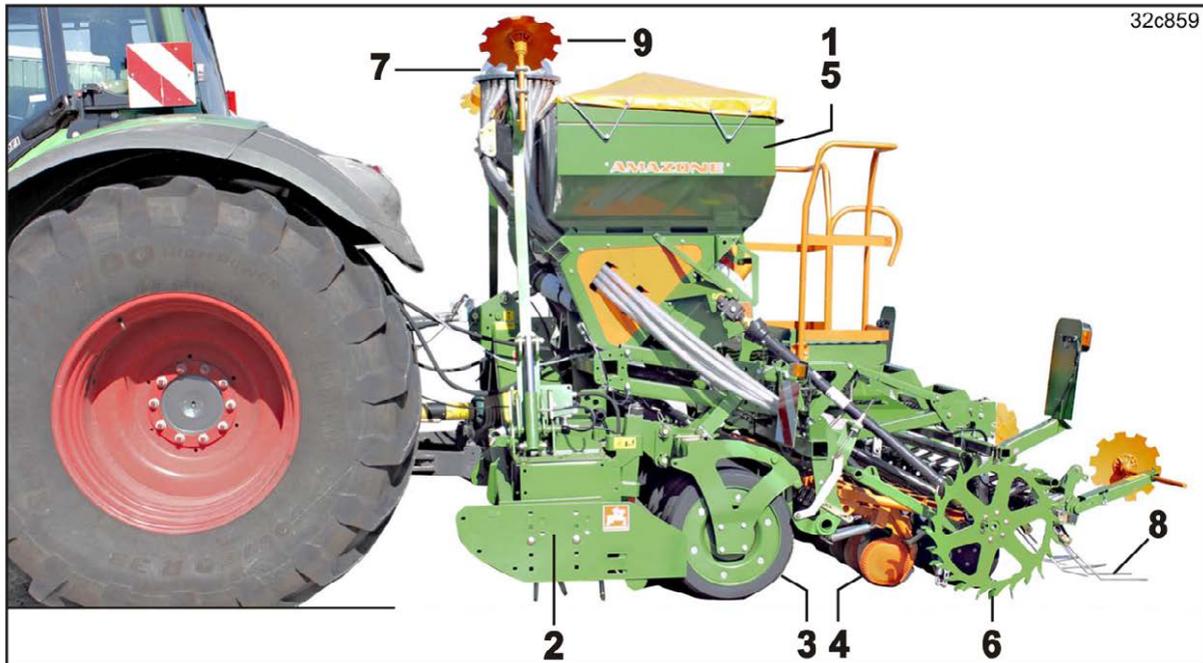


Fig. 35

Die pneumatische Aufbau-Sämaschine AD-P (Fig. 35/1) wird eingesetzt als Teil einer Bestellkombination mit Bodenbearbeitungsmaschine

- AMAZONE-Kreiselgrubber (Fig. 35/2) oder
- AMAZONE-Kreiselegge

und

- AMAZONE-Keilringwalze (Fig. 35/3) oder
- AMAZONE-Zahnpackerwalze.

Die Bestellkombination optimiert Lockerung des Bodens, Rückverfestigung und exakte Säarbeit in einem Arbeitsgang.

Mit dem Kreiselgrubber (Fig. 35/2) ist Mulchsaat möglich, wenn die AD-P mit RoTeC-Control-Scharen (Fig. 35/4) ausgestattet ist.

Die pneumatische Aufbau-Sämaschine AD-P ermöglicht präzise Saatgutablage, gleichmäßige Ablagetiefe und Bedeckung des Saatgutes und ein spurenfreies, gut strukturiertes Feld nach der Bestellung.

Das Saatgut wird im Tank (Fig. 35/5) mitgeführt.

Aus dem Saatgut-Dosierer, der von einem Spornrad (Fig. 35/6) oder einem Elektromotor angetrieben wird, gelangt die dosierte Saatgutmenge in den vom Gebläse erzeugten Luftstrom.

Der Luftstrom fördert das Saatgut zum Verteilerkopf (Fig. 35/7), der das Saatgut gleichmäßig auf alle Schare (Fig. 35/4) aufteilt.

Die Saat wird in den, von den Keilringen (Fig. 35/3) streifenweise verfestigten Boden eingebettet. Wahlweise kommt die Zahnpackerwalze zum Einsatz.

Das Saatgut wird vom Exaktstriegel (Fig. 35/8) mit losem Boden bedeckt. Wahlweise kommt der Rollenstriegel zum Einsatz.

Die Feldanschlussfahrt wird in Traktormitte von den Spuranreißern (Fig. 35/9) markiert.

5.1 Bordcomputer AMALOG+ (Option)

Der Bordcomputer AMALOG+ besteht

- aus dem Bedien-Terminal
- der Grundausrüstung (Kabel- und Befestigungsmaterial).



Fig. 36

Der Bordcomputer AMALOG+

- dient zur Eingabe der maschinenspezifischen Daten vor Arbeitsbeginn
- ermittelt die bearbeitete Teilfläche [ha]
- speichert die bearbeitete Gesamtfläche [ha]
- zeigt die Fahrgeschwindigkeit [km/h] an
- steuert die elektrisch betätigte Fahrgassenschaltung und das hydraulisch betätigte Fahrgassenmarkiergerät
- zeigt die Fahrgassenzahl an
- überwacht die Fahrgassenschaltung im Verteilerkopf
- überwacht die Gebläsedrehzahl
- zeigt die Stellung der hydraulisch betätigten Spuranreißer an
- alarmiert bei Unterschreitung der eingestellten Mindestfüllmenge im Saatkasten. Digitale Füllstandsüberwachung (Option) erforderlich.

Kreiselgrubber-Betrieb

Der AMALOG+

- überwacht die Funktion der Überlastkupplung.
Akustische Alarmierung bei Stillstand der Werkzeugträger.

5.2 Bordcomputer AMADRILL+ (Option)

Der Bordcomputer AMADRILL+ besteht

- aus dem Bedien-Terminal
- der Grundausüstung (Kabel- und Befestigungsmaterial).



31c508-15

Fig. 37

Der Bordcomputer AMADRILL+

- dient zur Eingabe der maschinenspezifischen Daten vor Arbeitsbeginn
- ermittelt die bearbeitete Teilfläche [ha]
- speichert die bearbeitete Gesamtfläche [ha]
- zeigt die Fahrgeschwindigkeit [km/h] an
- steuert die elektrisch betätigte Fahrgassenschaltung und das hydraulisch betätigte Fahrgassenmarkiergerät
- zeigt die Fahrgassenzahl an
- überwacht die Fahrgassenschaltung im Verteilerkopf
- überwacht die Gebläsedrehzahl
- zeigt die Stellung der hydraulisch betätigten Spuranreißer an
- alarmiert bei Unterschreitung der eingestellten Mindestfüllmenge im Saatkasten. Digitale Füllstandsüberwachung (Option) erforderlich.
- passt die Aussaatmenge der Arbeitsgeschwindigkeit an. Variogetriebe mit elektronischer Saatmengen-Einstellung (Option) erforderlich.

Kreiselgrubber-Betrieb

Der AMADRILL+

- überwacht die Funktion der Überlastkupplung.
Akustische Alarmierung bei Stillstand der Werkzeugträger.

5.3 Bordcomputer AMATRON 3 (Option)

Der AMATRON 3 ist ein maschinenübergreifendes Bedien-Terminal für Düngerstreuer, Feldspritzen und Sämaschinen.

Der AMATRON 3 besteht

- aus dem Bedien-Terminal
- der Grundausrüstung (Kabel- und Befestigungsmaterial)
- dem Jobrechner an der Maschine.

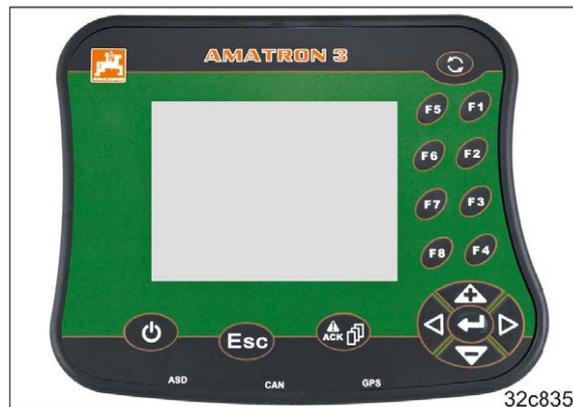


Fig. 38

Der AMATRON 3 dient

- zur Eingabe der maschinenspezifischen Daten
- zur Eingabe der auftragsbezogenen Daten
- zur Überwachung und Steuerung der Maschinenfunktionen
 - Spuranreißerbetätigung
 - Fahrgassenschaltung
- zur Veränderung der Aussaatmenge beim Säbetrieb
 - Anpassung der Aussaatmenge an die Arbeitsgeschwindigkeit
 - Anpassung der Aussaatmenge auf unterschiedlichen Böden.

Der AMATRON 3 zeigt

- die aktuelle Fahrgeschwindigkeit [km/h]
- die aktuelle Ausbringungsmenge [kg/ha]
- den aktuellen Tankinhalt [kg]
- die verbleibende Wegstrecke [m], bis der Tank entleert ist
- die Spuranreißer-Arbeitsstellung
- die Stellung des Fahrgassenzählers und des Fahrgassenmarkiergerätes
- die Drehzahl des Gebläses.

Der AMATRON 3 speichert für einen gestarteten Auftrag

- die ausgebrachte Tages- und Gesamtmenge [kg]
- die bearbeitete Tages- und Gesamtfläche [ha]
- die Tages- und Gesamt-Säzeit [h]
- die durchschnittliche Arbeitsleistung [ha/h].

Der AMATRON 3 alarmiert

- bei Unterschreitung der eingestellten Mindestfüllmenge im Tank (Option).

Die Betriebsanleitung AMATRON 3 beschreibt die Bedienung des Bordcomputers an der Maschine.

Kreiselgrubber-Betrieb

Der AMATRON 3

- überwacht die Funktion der Überlastkupplung.
Akustische Alarmierung bei Stillstand der Werkzeugträger.

5.4 Tank und Ladesteg

Der Tank ist mit einer, gegen Wasser und Staub geschützten Schwenkplane (Fig. 39/1) ausgestattet.

Der Tank wird vom Ladesteg (Fig. 39/2) aus, auf der Rückseite der Sämaschine befüllt.



Fig. 39

5.4.1 Digitale Füllstandsüberwachung (Option)

Ein Füllstandssensor (Fig. 40/1) überwacht den Saatgutpegel im Tank.

Erreicht der Saatgutpegel den Füllstandssensor, erhält der Bordcomputer einen Impuls und es erscheint eine Warnmeldung. Gleichzeitig ertönt ein Alarmsignal. Dieses Alarmsignal soll den Traktorfahrer daran erinnern, rechtzeitig Saatgut nachzufüllen.

Die Höhenlage des Füllstandssensors ist einstellbar.



Fig. 40

5.5 Dosierung

Der Tank besitzt einen Dosierer.

Das Dosiergut wird von einer Dosierwalze im Dosierer dosiert. Die Drehzahl der Dosierwalze bestimmt die Aussaatmenge.

Die Dosierwalze (Fig. 41/1) ist austauschbar.

Das Saatgut fällt in die Injektorschleuse (Fig. 41/2) und wird vom Luftstrom zum Verteilerkopf und weiter zu den Scharen geleitet.

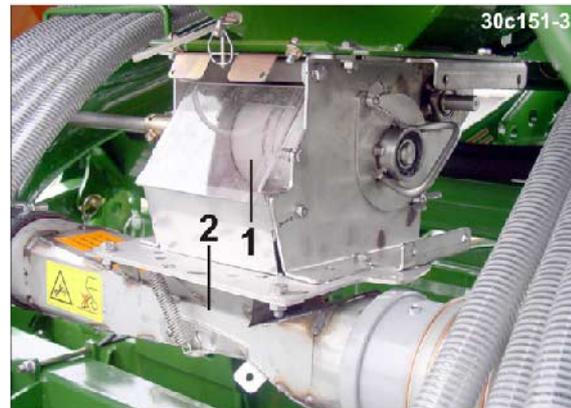


Fig. 41

Angetrieben wird die Dosierwalze wahlweise

- vom Spornrad (Fig. 42/1) über das Variogetriebe (Spornradantrieb)



Fig. 42

- in Volldosierung von einem Elektromotor (Fig. 43/1).

Die Arbeitsgeschwindigkeit ermittelt der Bordcomputer aus den Impulsen des Spornrades oder eines Tastrades.

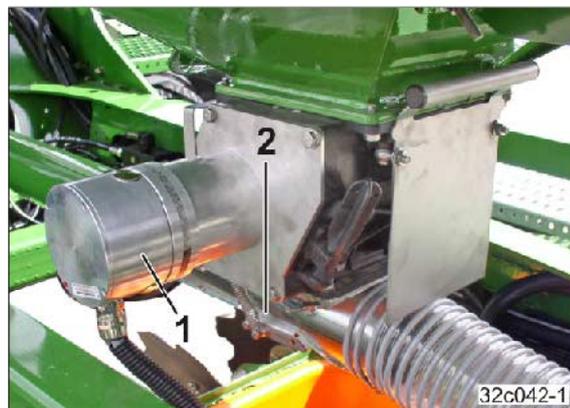


Fig. 43

Spornradantrieb

Die Aussaatmenge (Drehzahl der Dosierwalze)

- ist am Variogetriebe einstellbar
- stellt der Bordrechner anhand der Abdrehrprobe und der Arbeitsgeschwindigkeit ein bei Ausstattung des Variogetriebes mit elektronischer Saatsmengeneinstellung

Volldosierung

Die Aussaatmenge (Drehzahl der Dosierwalze)

stellt der Bordrechner anhand der Abdrehrprobe und der Arbeitsgeschwindigkeit ein.

Die Drehzahl der Dosierwalze

- bestimmt die Aussaatmenge.
Je höher die Drehzahl des Elektromotors, desto größer die Aussaatmenge.
- passt sich automatisch an bei sich verändernder Arbeitsgeschwindigkeit.

Sobald das Tastrad still steht, z.B. beim Wenden am Feldende, schaltet der Elektromotor ab und die Dosierwalze bleibt stehen.

5.5.1 Dosierwalzen

Die Wahl der Dosierwalze ist abhängig von der

- Korngröße
- Ausbringmenge.

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

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

Bei der Abdrehrprobe prüfen, ob mit der gewählten Dosierwalze die Ausbringmenge erreicht wird.

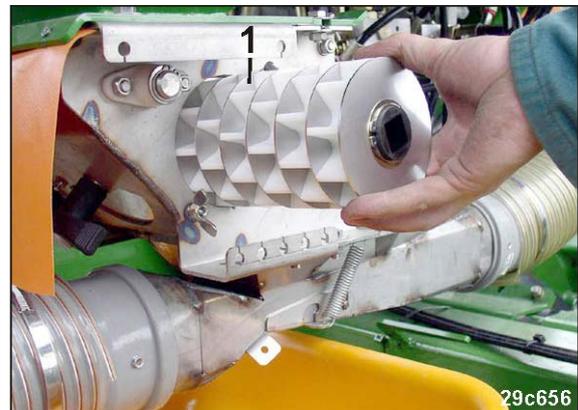


Fig. 44

5.5.2 Übersicht-Dosierwalzen

Dosierwalzen			
Bestell-Nr.	976731	961457	967777
Volumen [cm ³]	7,5	20	120
			
Bestell-Nr.	961456	961454	967774
Volumen [cm ³]	210	600	700
			

Fig. 45



Zur Aussaat von besonders großen Saatgütern, z.B. Großbohnen, können die Kammern (Fig. 46/1) der Dosierwalze durch Umstecken der Räder und Zwischenbleche vergrößert werden.

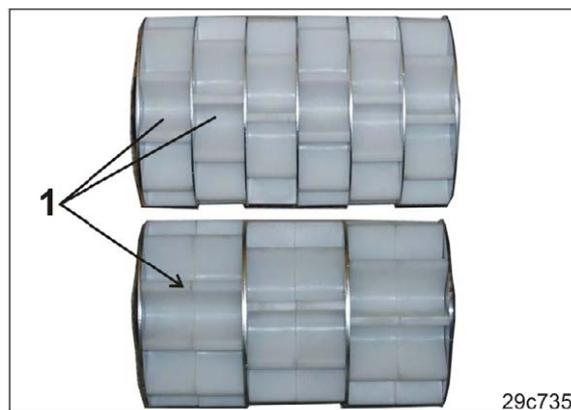


Fig. 46

Dosierrad ohne Kammern (Bestell-Nr. 969904)



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



Fig. 47

5.5.3 Tabelle Saatgut / Dosierwalzen

Saatgut	Dosierwalzen					
	7,5 cm ³	20 cm ³	120 cm ³	210 cm ³	600 cm ³	700 cm ³
Bohnen						X
Dinkel					X	
Erbsen						X
Flachs (gebeizt)		X	X	X		
Gerste				X	X	
Grassamen				X		
Hafer					X	
Hirse			X	X		
Lupinen			X	X		
Luzerne		X	X	X		
Mais			X			
Mohn	X					
Öllein (feucht gebeizt)		X				
Ölrettich		X	X	X		
Phacelia		X	X			
Raps		X				
Roggen				X	X	
Rotklee		X	X			
Senf		X	X	X		
Soja					X	X
Sonnenblumen			X	X		
Stoppelrüben		X				
Weizen				X	X	
Wicken				X		



Die erforderliche Dosierwalze ist abhängig vom Saatgut und der Ausbringmenge.

Für nicht in der Tabelle aufgeführtes Saatgut, die Dosierwalze eines Saatgutes ähnlicher Korngröße auswählen.

5.5.4 Saatmengen-Einstellung am Variogetriebe

Die gewünschte Aussaatmenge wird mit dem Getriebehebel (Fig. 48/1) des Variogetriebes eingestellt.

Die Verstellung des Getriebehebels bewirkt eine Veränderung der Aussaatmenge. Je höher die Zahl auf der Skala (Fig. 48/2), auf die der Getriebehebel zeigt, desto größer ist die Aussaatmenge.

Mit einer Abdrehprobe ist zu prüfen, ob der Getriebehebel richtig eingestellt ist, bzw. die gewünschte Aussaatmenge bei der späteren Aussaat ausgebracht wird.

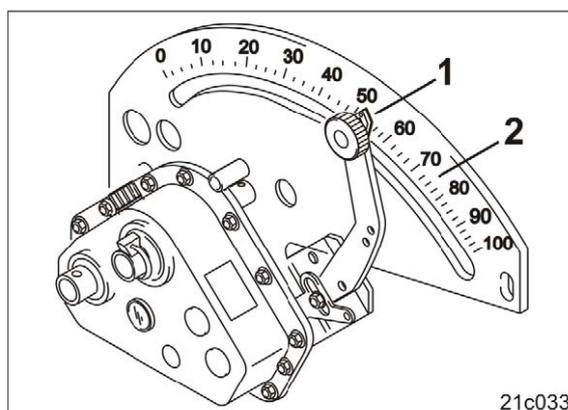


Fig. 48

Zur Ermittlung der richtigen Getriebestellung sind oft mehrere Abdrehproben erforderlich.

Mit der Rechenscheibe kann die erforderliche Getriebestellung aus den Werten der ersten Abdrehprobe errechnet werden. Kontrollieren Sie stets den mit der Rechenscheibe ermittelten Wert mit einer weiteren Abdrehprobe.

Die Rechenscheibe besteht aus drei Skalen

- eine äußere weiße Skala (Fig. 49/1) für alle Aussaatmengen über 30 kg/ha
- eine innere weiße Skala (Fig. 49/2) für alle Aussaatmengen unter 30 kg/ha
- eine farbige Skala (Fig. 49/3) mit allen Getriebestellungen von 1 bis 100.

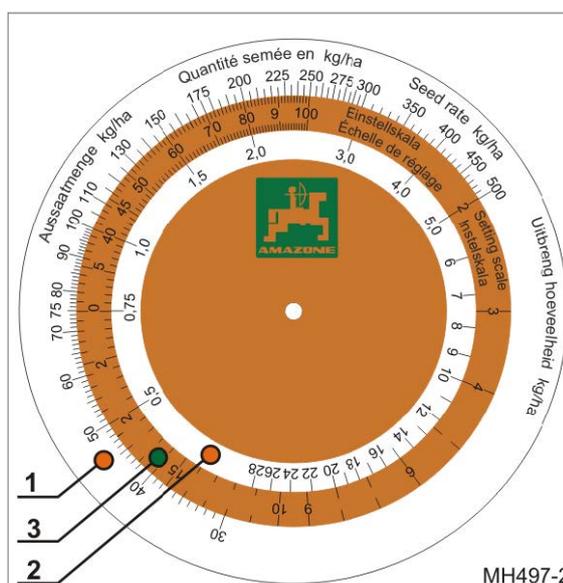


Fig. 49

5.5.5 Saatmengen-Fernverstellung, hydraulisch am Variogetriebe (Option)

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

Der Getriebehebel des Variogetriebes wird von einem Hydraulikzylinder verstellt.

Die erhöhte Aussaatmenge ist am Betätigungselement (Fig. 50/1) der Saatmengenfernverstellung einzustellen.

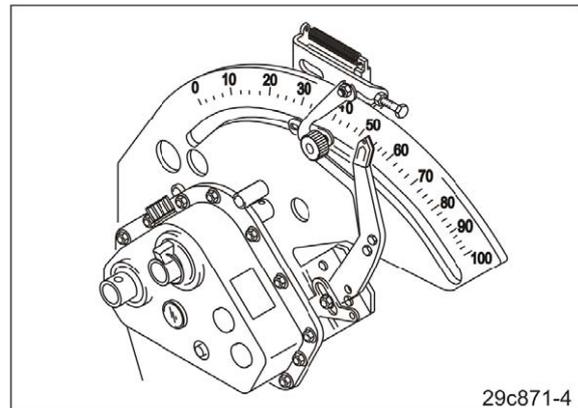


Fig. 50

29c871-4

Bei Betätigung des Traktor-Steuergerätes *blau* erhöhen sich, je nach Ausrüstung und Einstellung gleichzeitig

- die Aussaatmenge
- der Schardruck
- der Exaktstriegeldruck.

5.5.6 Saatmengen-Einstellung, elektronisch am Variogetriebe (Option)

Ein elektrischer Stellmotor (Fig. 51/1), gesteuert vom Bordcomputer, stellt den Getriebehebel (Fig. 51/2) auf die gewünschte Aussaatmenge ein.

Mit den Werten aus der ersten Abdrehprobe errechnet der Bordcomputer die erforderliche Stellung und stellt den Getriebehebel automatisch ein. Mit einer weiteren Abdrehprobe ist diese Einstellung zu überprüfen.

Der Bordcomputer zeigt die Skalenstellung des Getriebehebels an.

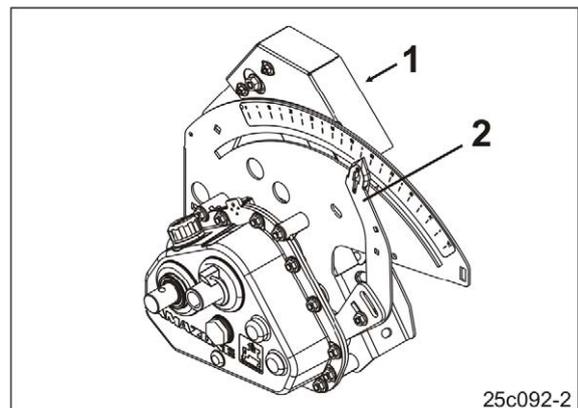


Fig. 51

25c092-2

5.5.7 Saatmengen-Einstellung mit Volldosierung (Option)

Bei Maschinen mit Volldosierung treibt jeweils ein Elektromotor (Fig. 52/1) eine Dosierwalze an. Die Maschinen besitzen kein Variogetriebe.

Die Antriebsdrehzahl der Dosierwalze wird bestimmt durch die Arbeitsgeschwindigkeit und die eingestellte Aussaatmenge. Ein Tastrad ermittelt die Arbeitsgeschwindigkeit und die Wegstrecke.

Die Aussaatmenge wird eingestellt im Bordcomputer. Jede Einstellung ist mit einer Abdrehprobe zu überprüfen.



Fig. 52

Die Antriebsdrehzahl der Dosierwalze

- bestimmt die Aussaatmenge. Je höher die Antriebsdrehzahl des Elektromotors, desto größer die Aussaatmenge.
- passt sich automatisch an bei sich verändernder Arbeitsgeschwindigkeit.



Die Maschine besitzt einen Kettentrieb mit dem der Aussaatmengen-Einstellbereich verändert werden kann.

Zum Wechseln der Bereiche sind die Kettenräder im Kettentrieb umzustecken (siehe Kap. "Kettenräder im Kettentrieb umstecken (Fachwerkstatt)", Seite 186).

Saatgut-Vordosierung

Zuschaltbar ist die Saatgut-Vordosierung, die das Saatgut in den Luftstrom dosiert, bevor die Maschine anfährt.

Die Laufzeit der Saatgut-Vordosierung ist einstellbar.

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

Anfahrrampe

Einstellbar ist die „Anfahrrampe“, bei der die Saatgutmenge der Beschleunigung der Maschine nach dem Wendevorgang angepasst wird.

Sobald sich die Maschine nach dem Wenden in Arbeitsstellung abgesenkt hat, wird Saatgut in die Förderleitung dosiert. Die „Anfahrrampe“ gleicht systembedingte Saatgutminderungen während der Beschleunigungsphase der Maschine aus. Die werkseitig eingestellten Werte können angepasst werden.

Hierfür wird die im „Abdrehmenü“ eingestellte voraussichtliche Arbeitsgeschwindigkeit benutzt. Prozentual 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 Bordcomputer einstellbare Werte

voraussichtliche Arbeitsgeschwindigkeit: 10 km/h

Startgeschwindigkeit: 50 %

Zeit, bis zum Erreichen der Arbeitsgeschwindigkeit: 8 Sekunden

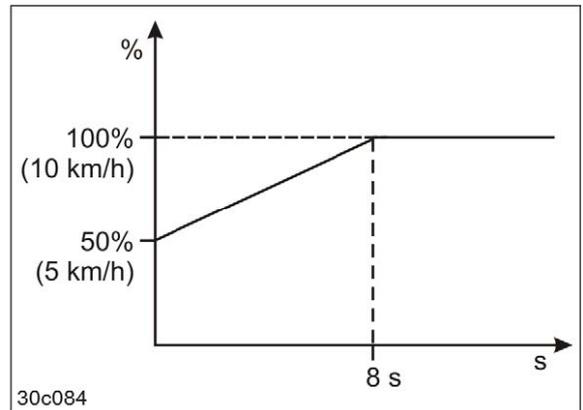


Fig. 53

5.5.8 Abdrehprobe

Mit der Abdrehprobe wird überprüft, ob die eingestellte und die tatsächliche Aussaatmenge übereinstimmen.

Die Abdrehprobe immer durchführen

- beim Saatgutsortenwechsel
- bei gleicher Saatgutsorte, aber unterschiedlicher Korngröße, Kornform, spezifischem Gewicht und unterschiedlicher Beizung
- nach dem Wechsel der Dosierwalzen
- wenn die tatsächliche Aussaatmenge nicht übereinstimmt mit der Aussaatmenge, die durch die Abdrehprobe ermittelt wurde.

Das bei der Abdrehprobe anfallende Saatgut fällt in die Abdrehwanne (Fig. 54/1).

Die Abdrehwanne ist zum Transport mit einem Klapstecker (Fig. 54/2) gesichert in der Transporthalterung befestigt.

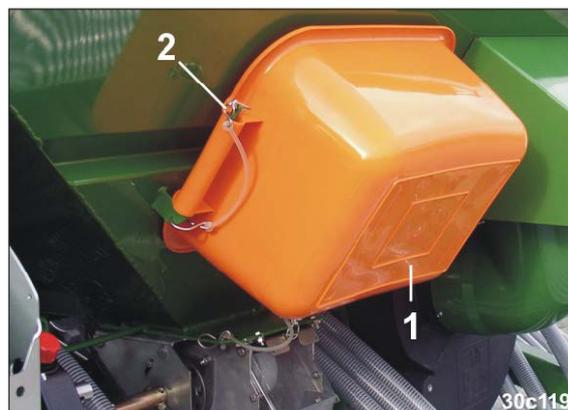


Fig. 54

5.6 Gebläse

Das Gebläse (Fig. 55/1) erzeugt den Luftstrom, der das Saatgut von der Injektorschleuse zu den Säscharen fördert.

Das Gebläse wird wahlweise angetrieben

- von einem Hydraulikmotor (Fig. 55/2), der an der Bordhydraulik des Traktors angeschlossen ist.
- mit Hilfe des Riementriebes (Fig. 56/1), der am Zapfwellendurchtrieb der Bodenbearbeitungsmaschine angeschlossen ist.

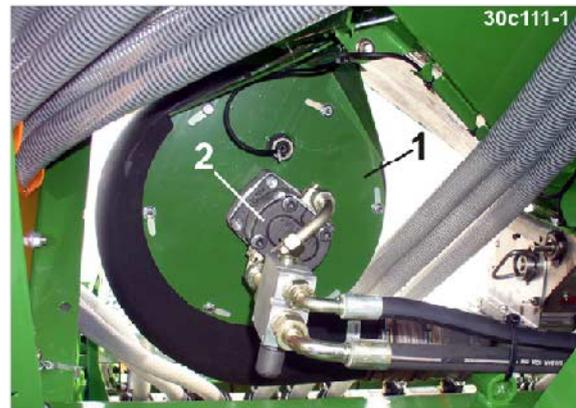


Fig. 55



Fig. 56

Die Gebläse-Drehzahl wird angezeigt

- vom Bordcomputer, wenn das Gebläse von einem Hydraulikmotor angetrieben wird
- indirekt von einem Manometer (Fig. 57), wenn die Maschine keinen Bordcomputer besitzt oder mit Riementrieb ausgestattet ist.



Fig. 57

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

5.6.1 Gebläse mit hydraulischem Antrieb

Der Hydraulikmotor (Fig. 58/2) treibt das Gebläse (Fig. 58/1) an.

Das Gebläse erzeugt einen Luftstrom, der das Saatgut von der Injektorschleuse zu den Scharen fördert. Die Gebläse-Drehzahl bestimmt die erzeugte Luftmenge des Luftstroms.

Je höher die Gebläse-Drehzahl, desto größerer die erzeugte Luftmenge.

Die erforderliche Gebläse-Drehzahl der Tabelle (Fig. 59, unten) entnehmen.

Einstellbar ist die Gebläse-Drehzahl

- am Stromregelventil des Traktors oder (falls nicht vorhanden)
- am Druckbegrenzungsventil (Fig. 58/3) des Hydraulikmotors.

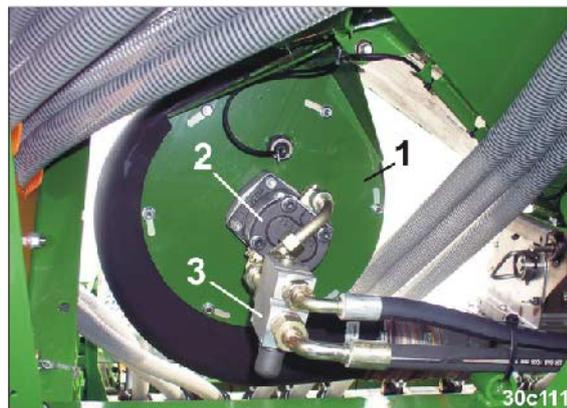


Fig. 58

Die Gebläse-Drehzahl (1/min.) ist abhängig von

- der Maschinenarbeitsbreite (1)
- vom Saatgut
 - Feinsämereien (2), z.B. Raps oder Grassamen
 - Getreide und Leguminosen (3).

Beispiel:

- AD-P 403
- Getreidesaat

erforderliche Gebläsedrehzahl: 3800 1/min.

 max. 4000 1/min			
	3,0 / 3,5 m	2800	3500
	4,0 / 4,5 m	3000	3800
	5,0 / 6,0 m	3200	3900
8,0 / 9,0 / 12,0 m	3200	3900	
ME752	1/min	1/min	
1	2	3	

Fig. 59

Die Gebläse-Drehzahl wird in der Regel vom Bordcomputer angezeigt.

Maschinen ohne Bordcomputer besitzen ein Manometer (Fig. 60).

Die Gebläsedrehzahl ist richtig eingestellt, wenn der Zeiger des Manometers während der Arbeit

- im grünen Bereich (Fig. 60/1) steht, bei Getreide und Leguminosen
- im grünen Bereich (Fig. 60/2) steht, bei Feinsämereien (z.B. Raps oder Grassamen).



Fig. 60



Außerhalb der zugewiesenen grünen Bereiche kann es zu Ungenauigkeiten bei der Verteilung des Saatgutes und zu Schäden am Gebläse kommen.

5.6.2 Gebläse mit Riementrieb

Das Gebläse wird mit Hilfe des Riementriebes (Fig. 61/1), der am Zapfwellendurchtrieb der Bodenbearbeitungsmaschine angeschlossen ist, angetrieben.

Die Ein- und Ausgangsdrehzahl des Getriebes sollten gleich groß sein.

Wird die Bodenbearbeitungsmaschine von der Traktorzapfwelle mit 1000 1/min angetrieben, liegt die gleiche Drehzahl auch am Zapfwellendurchtrieb an.

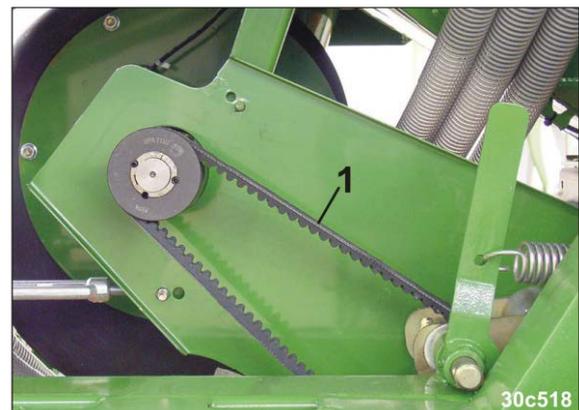


Fig. 61

Die Drehzahl am Zapfwellendurchtrieb der Bodenbearbeitungsmaschine auf 1000 1/min. einstellen.

Aufbau und Funktion

Unterschiedliche Saatgutsorten erfordern die Anpassung der Luftmenge an die Saatgutsorte.

Die Maschine besitzt zur Reduzierung der Luftmenge eine Drosselklappe mit Drosselklappenhebel (Fig. 62/1).

Die erforderliche Drosselklappenhebelstellung der Tabelle (Fig. 63, unten) entnehmen.



Fig. 62

Drosselklappenhebelstellung (1)

→ für Getreidesaaten und Leguminosen

Drosselklappenhebelstellung (2)

→ für Feinsämereien
(z.B. Raps oder Grassamen)

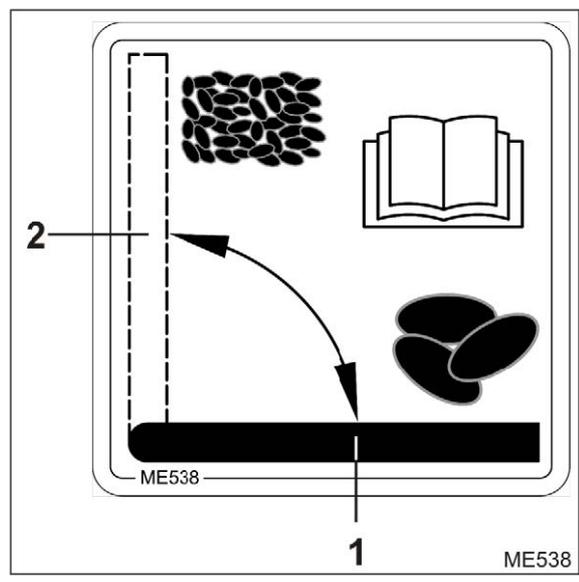


Fig. 63

Die Gebläsedrehzahl und die Drosselklappenhebelstellung sind richtig eingestellt, wenn der Zeiger des Manometers während der Arbeit

- im grünen Bereich (Fig. 64/1) steht, bei Getreide und Leguminosen
- im grünen Bereich (Fig. 64/2) steht, bei Feinsämereien (z.B. Raps oder Grassamen).

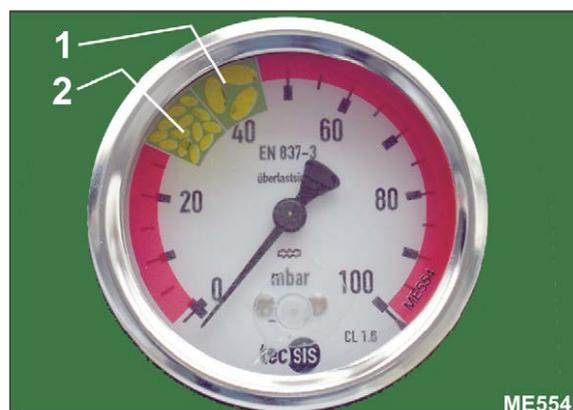


Fig. 64



Außerhalb der zugewiesenen grünen Bereiche kann es zu Ungenauigkeiten bei der Verteilung des Saatgutes und zu Schäden am Gebläse kommen.

5.7 Verteilerkopf

Im Verteilerkopf (Fig. 65/1) wird das Saatgut gleichmäßig auf alle Säschare verteilt.

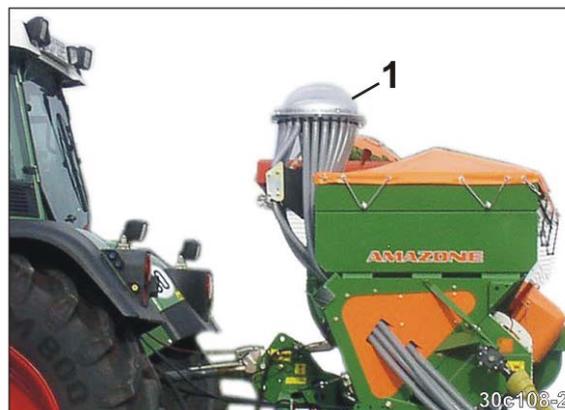


Fig. 65

5.8 Spornrad / Impulsrad

Das Spornrad (Fig. 66/1) treibt über das Variogetriebe die Dosierwalze im Saatgut-Dosierer an.

Das Spornrad kann zwei Stellungen einnehmen

- Transportstellung
- Arbeitsstellung.



Fig. 66

Maschinen mit Volldosierung besitzen ein Impulsrad (Fig. 67/1).

Das Impulsrad kann zwei Stellungen einnehmen

- Transportstellung
- Arbeitsstellung.



Fig. 67

Aufbau und Funktion

Der Bordcomputer benötigt die Impulse des montierten Rades auf einer Messstrecke von 100 m

- zum Berechnen der Fahrgeschwindigkeit
- zum Berechnen der bearbeiteten Fläche (Hektarzähler)
- zur Einstellung der Ausbringmenge.

Der Wert Impulse/100 m ist die Anzahl der Impulse, die der Bordcomputer während der Messfahrt vom Rad erhält.

Das Sporn- oder Impulsrad anhand der Bordcomputer-Betriebsanleitung kalibrieren

- vor dem Ersteinsatz
- bei unterschiedlichen Böden (Schlupf)
- bei Abweichung zwischen der, bei der Abdrehprobe ermittelten und der auf dem Feld ausgebrachten Saatgutmenge
- bei Abweichung zwischen der angezeigten und der tatsächlichen bearbeiteten Fläche.

Der theoretische Kalibrierwert (siehe Tabelle Fig. 68) ist nur ein Anhaltswert und ersetzt nicht die Kalibrierfahrt.

AD-P 03 Special	theoretischer Kalibrierwert
mit Spornrad und Variogetriebe	1409
mit Impulsrad und Volldosierung	1230

Fig. 68



Das Spornrad bzw. das Impulsrad in Transportstellung bringen, wenn der Boden ohne Säarbeit bearbeitet werden soll.

5.9 WS-Schar (Wahlausstattung)

Setzen Sie Ihre Sämaschine mit WS-Scharen (Fig. 69) zur Pflugsaat ein.

Ein Führungstrichter (Fig. 69/1) leitet die Saat unmittelbar hinter die Scharspitze (Fig. 69/2). Erreicht wird eine exakte und gleichmäßige Ablagetiefe.

Die schwenkbar gelagerte Scharstütze (Fig. 69/3) verhindert das Verstopfen des Scharauslaufes beim Absetzen der Sämaschine.



Fig. 69

29c876

5.9.1 Bandsaatschuh (Option)

Die WS-Schare können mit Bandsaatschuhen ausgerüstet werden. Die Bandsaat verbessert die Standraumverhältnisse der Getreidepflanzen. Voraussetzung ist ein gut gekrümeltes Saatbett.

Zur Saatgutbedeckung ist der Exaktstriegel erforderlich.

Bandsaatschuh II

Der Bandsaatschuh II (Fig. 70) arbeitet besonders gut auf leichten und mittelschweren Böden.

Die schräge Gleitsohle verdichtet die Ablagefläche und reduziert die Ablagetiefe.

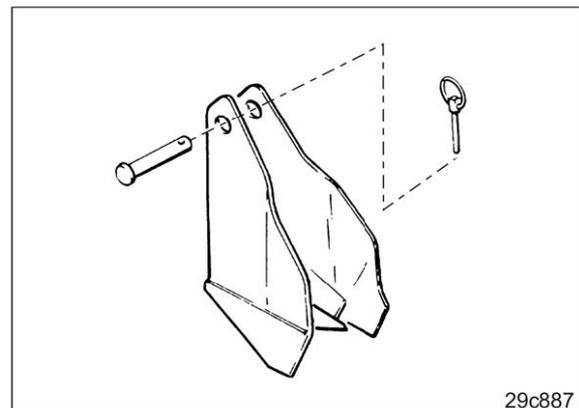


Fig. 70

29c887

5.10 RoTeC-Control-Schar (Wahlausstattung)

Sämaschinen mit RoTeC-Control-Scharen (Fig. 71) sind für die Pflugsaat und Mulchsaat geeignet.

Die flexible Tiefenführungsscheibe (Fig. 71/2)

- begrenzt die Saatgutablagentiefe
- reinigt die Rückseite der Stahlscheibe (Fig. 71/1)
- verbessert den Antrieb der Stahlscheibe durch „Verzahnung“ der Noppen mit dem Boden.

Zur Begrenzung der Saatgutablagentiefe kann die Tiefenführungsscheibe durch Betätigung des Handgriffs (Fig. 71/3) in drei Positionen eingestellt oder die Tiefenführungsscheibe abgenommen werden.

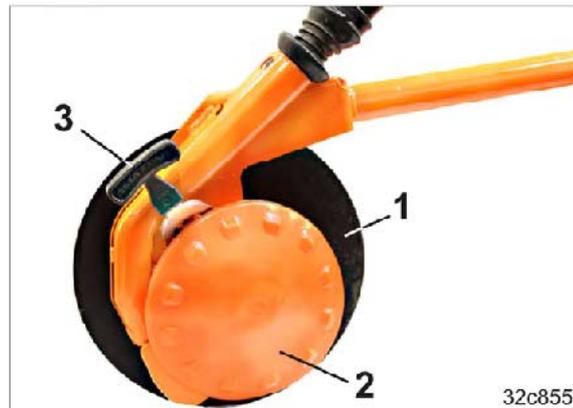


Fig. 71

32c855

Bei hoher Fahrgeschwindigkeit bewegt die leicht schräg zur Fahrtrichtung gestellte Stahlscheibe (Fig. 71/3) nur wenig Erde.

Der ruhige Scharlauf und die exakte Saatablage resultieren aus dem hohen Schardruck und der Abstützung des Schares auf der Tiefenführungsscheibe.

Sehr flache Aussaaten, z.B. auf besonders leichten Sandböden ermöglicht die Tiefenführungsrolle (Fig. 72) und ist bei Bedarf gegen die Tiefenführungsscheibe auszutauschen.



Fig. 72

32c852

5.11 Schardruck

Die Saatgutablagentiefe ist abhängig

- vom Bodenzustand
- von der Fahrgeschwindigkeit
- vom Schardruck.

Die Einstellung des Schardrucks erfolgt zentral mit der Abdrehkurbel oder hydraulisch.

5.11.1 Schardruck (Verstellung mit der Abdrehkurbel)

Der Schardruck wird zentral mit der Abdrehkurbel (Fig. 73/1) eingestellt.



Fig. 73

5.11.2 Schardruckverstellung, hydraulisch (Option)

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

Zwei Bolzen (Fig. 74/1) in einem Verstellsegment dienen als Anschlag für den Hydraulikzylinder.

Wird das Traktor-Steuergerät 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. 74/2) dienen zur Orientierung. Je höher die Ziffer, desto größer der Schardruck.

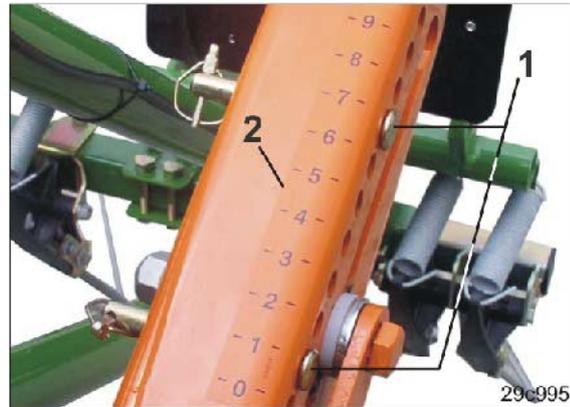


Fig. 74

Bei Betätigung des Steuergerätes erhöhen sich, je nach Ausrüstung und Einstellung gleichzeitig

- die Aussaatmenge
- der Schardruck
- der Exaktstriededruck.

5.12 Exaktstriegel (Wahlausstattung)

Der Exaktstriegel (Fig. 75/1) bedeckt das in den Säfurchen abgelegte Saatgut gleichmäßig mit loser Erde und ebnet den Erdboden ein.

Einstellbar ist

- die Exaktstriegelzinkenstellung
 - durch Umschrauben der Exaktstriegelhalterung
 - über eine Spindel (Option)
- der Exaktstriegeldruck mechanisch oder hydraulisch

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

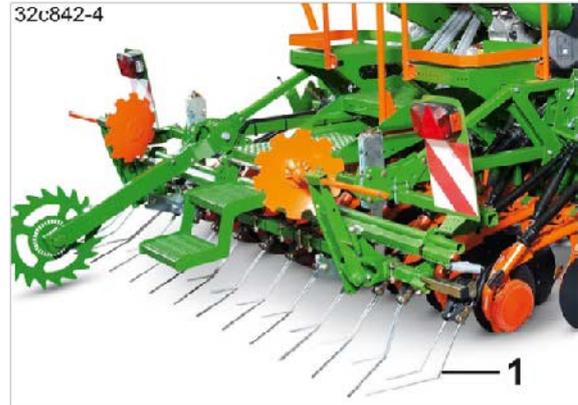


Fig. 75

5.12.1 Exaktstriegelzinkenstellung

Exaktstriegelzinkenstellung

Abstand „A“	230 bis 280 mm
--------------------	-----------------------

Bei richtiger Einstellung sollten die Striegelzinken des Exaktstriegels

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

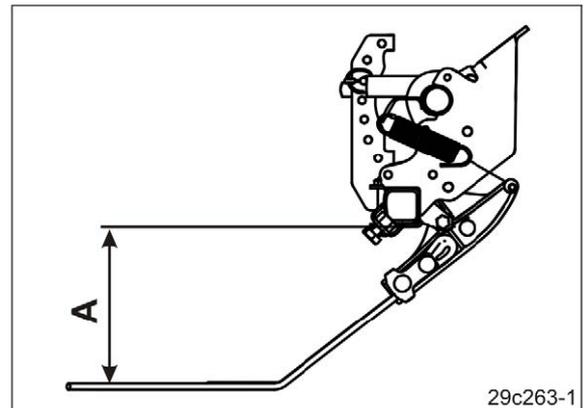


Fig. 76

5.12.2 Exaktstriegeldruckverstellung

Der Exaktstriegeldruck wird von Zugfedern erzeugt, die mit einem Hebel (Fig. 77/1) gespannt werden.

Der Hebel liegt im Verstellsegment an einem Bolzen (Fig. 77/2) 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.

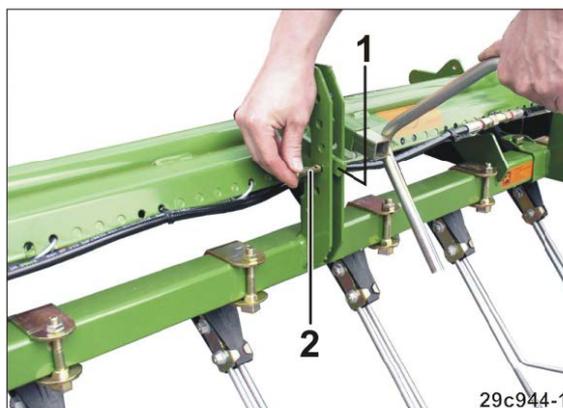


Fig. 77

5.12.3 Exaktstriegeldruckverstellung hydr. (Option)

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

Der Exaktstriegeldruck wird zentral mit einem Hydraulikzylinder verstellt, der zusammen mit der hydr. Schardruckverstellung (Option) am Steuergerät *blau* angeschlossen ist.

Bei Erhöhung des Schardruckes nimmt der Exaktstriegeldruck automatisch zu und die Aussaatmenge wird erhöht (nur mit hydr. Saatmengen-Fernverstellung).

Zwei Bolzen (Fig. 78/1) in einem Verstellsegment dienen als Anschlag für den Hebel (Fig. 78/2). Wird das Steuergerät *blau* 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. 78

5.13 Rollenstriegel (Wahlausstattung)

Der Rollenstriegel besteht aus

- den Striegelzinken (Fig. 79/1)
- den Andruckrollen (Fig. 79/2).

Die Striegelzinken verschließen die Saalfurchen.

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

Einstellbar ist

- die Neigung der Striegelzinken
- die Arbeitstiefe der Striegelzinken
- der Rollenandruck an den Boden.



Fig. 79

5.14 Spuranreißer

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

Hierbei erzeugt der aktive Spuranreißer (Fig. 80/1) eine Markierung. Diese Markierung dient dem Traktorfahrer als Orientierungshilfe zum korrekten Anschlussfahren nach dem Wenden am Vorgewende.

Der Traktorfahrer fährt bei der Anschlussfahrt mittig über die Markierung.

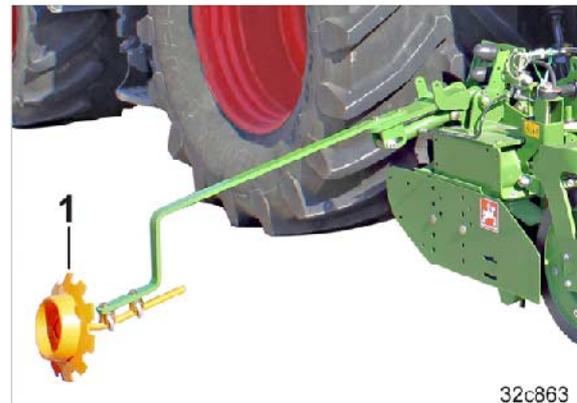


Fig. 80

Einstellbar ist die

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

Vor dem 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.

Es wird empfohlen Ersatz-Scherschrauben (siehe Kap. „Abscheren des Spuranreißerauslegers“, Seite 168) im Traktor mitzuführen.

5.15 Anlegen von Fahrgassen (Option)

Mit der Fahrgassenschaltung lassen sich Fahrgassen in vorwählbaren Abständen auf dem Feld anlegen. Zum Einstellen der unterschiedlichen Fahrgassenabstände müssen entsprechende Fahrgassen-Rhythmen in den Bordcomputer eingegeben werden.

Beim Anlegen von Fahrgassen

- sperrt die Fahrgassenschaltung im Klappenkasten (Fig. 81/1) die Saatgut-Zuteilung zu den Saatgutleitungen (Fig. 81/2) der Fahrgassenschare
- legen die Fahrgassenschare kein Saatgut im Boden ab
- wird das Saatgut der Fahrgassenschare zurück in den Tank befördert.

Die Saatgutzufuhr zu den Fahrgassenscharen wird unterbrochen, sobald der Elektromotor (Fig. 81/3) die entsprechenden Saatleitungsrohre im Klappenkasten verschließt.

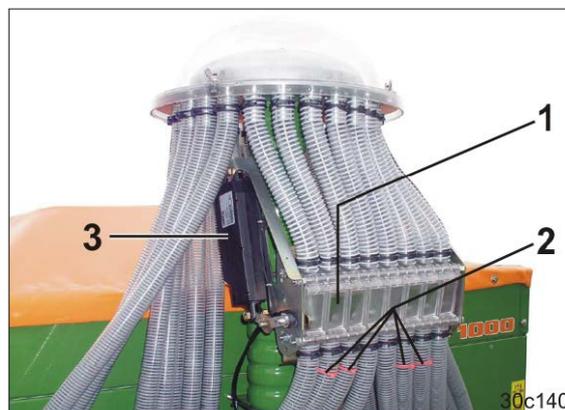


Fig. 81

Beim Anlegen einer Fahrgasse zeigt der Fahrgassenzähler die Ziffer "0" im Bordcomputer an.

Ein Sensor prüft, ob die Klappen, die die Saatleitungsrohre zu den Fahrgassenscharen öffnen und schließen, ordnungsgemäß arbeiten.

Bei Fehlstellung gibt der Bordcomputer Alarm.

Fahrgassen- Rhythmus	Sämaschinen-Arbeitsbreite		
	3,0 m	3,5 m	4,0 m
	Fahrgassen-Abstand (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 plus	12 m		16 m
6 plus	18 m	21 m	24 m

Fig. 83

5.15.1 Beispiele für das Anlegen von Fahrgassen

Das Anlegen von Fahrgassen ist in Figur (Fig. 84) anhand einiger Beispiele dargestellt:

A = Arbeitsbreite der Sämaschine

B = Fahrgassen-Abstand
(= Arbeitsbreite Düngerstreuer/Feldspritze)

C = Fahrgassen-Rhythmus

D = Fahrgassenzähler (Die Feldfahrten werden während der Arbeit durchnummeriert und im Bordcomputer angezeigt).

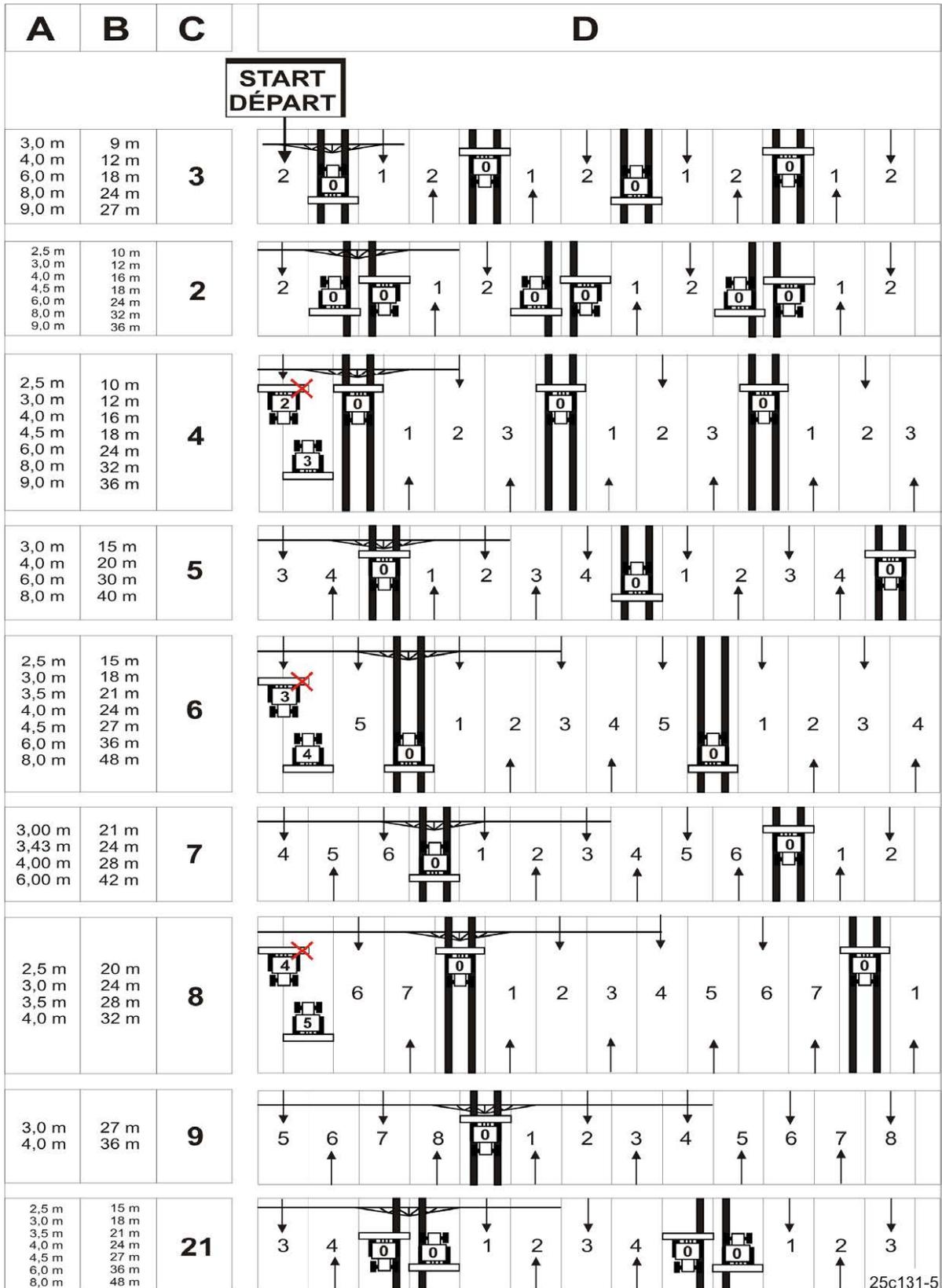
Beispiel:

Arbeitsbreite Sämaschine:3 m

Arbeitsbreite

Düngerstreuer /Feldspritze:18 m = 18 m Fahrgassen-Abstand.

1. In der Tabelle (Fig. 84) aufsuchen:
in Spalte A, die Sämaschinen-Arbeitsbreite (3 m) und
in Spalte B, den Fahrgassen-Abstand (18 m).
2. In der gleichen Zeile in Spalte "C" den Fahrgassen-Rhythmus
(Fahrgassen-Rhythmus 3) entnehmen.
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 Bord-
computer einstellen.



25c131-5

Fig. 84

5.15.2 Fahrgassen-Rhythmus 4, 6 und 8

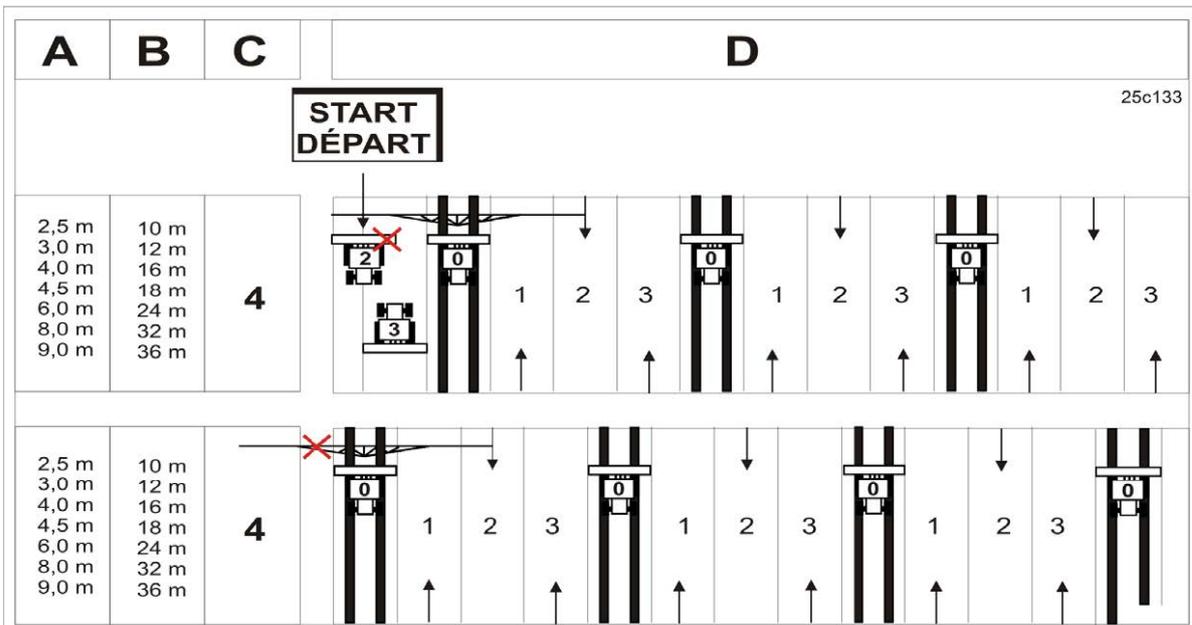


Fig. 85

In Figur (Fig. 84) werden Beispiele zum Anlegen von Fahrgassen mit Fahrgassen-Rhythmus 4, 6 und 8 gezeigt.

Dargestellt ist die Arbeit der Sämaschine mit halber Arbeitsbreite (Teilbreite) während der ersten Feldfahrt.

Eine zweite Möglichkeit zum Anlegen von Fahrgassen mit Fahrgassen-Rhythmus 4, 6 und 8 besteht darin, mit voller Arbeitsbreite und dem Anlegen einer Fahrgasse zu beginnen (siehe Fig. 85).

In diesem Fall arbeitet die Pflagemaschine während der ersten Feldüberfahrt mit halber Arbeitsbreite.

Nach der ersten Feldfahrt die volle Maschinenarbeitsbreite wieder herstellen!

5.15.4 Arbeiten mit halber Arbeitsbreite (Teilbreite)

Der Einbau eines Einsatzes (Fig. 87/1) im Verteilerkopf unterbricht die Saatgutzufuhr zu den Scharen einer Maschinenhälfte.



Die Aussaatmenge halbieren während der Arbeit mit halber Arbeitsbreite.

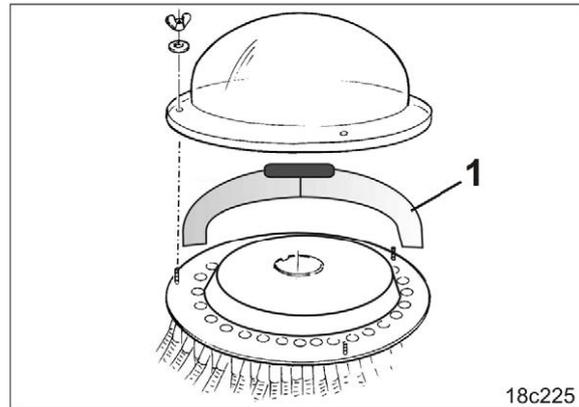


Fig. 87

5.15.5 Fahrgassenmarkiergerät (Option)

Beim Anlegen von Fahrgassen senken sich die Spurscheiben (Fig. 88) 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 (Fig. 82/a)
- die Arbeitsintensität der Spurscheiben.

Die Spurscheiben sind angehoben, wenn keine Fahrgasse angelegt wird.



Fig. 88

6 Inbetriebnahme

In diesem Kapitel erhalten Sie Informationen

- zur Inbetriebnahme Ihrer Maschine
- wie Sie überprüfen 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 (Bedienerperson) 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 überprüfen



WARNUNG

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

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

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

6.1.1 Berechnen der tatsächlichen Werte für Traktor-Gesamtgewicht, Traktor-Achslasten und Reifentragfähigkeiten, sowie der erforderlichen Mindest-Ballastierung



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

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



Dieser Hinweis gilt nur für Deutschland.

Ist das Einhalten der Achslasten und / oder des zulässigen Gesamtgewichtes unter Ausschöpfung aller zumutbaren Möglichkeiten nicht gegeben, kann auf Grundlage eines Gutachtens eines amtlich anerkannten Sachverständigen für den Kraftfahrzeugverkehr mit Zustimmung des Traktor-Herstellers 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

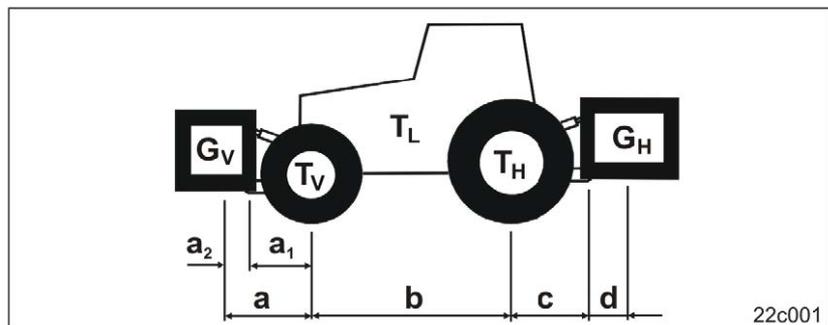


Fig. 89

T_L	[kg]	Traktor-Leergewicht	
T_V	[kg]	Vorderachslast des leeren Traktors	siehe Traktor Betriebsanleitung oder Fahrzeugschein
T_H	[kg]	Hinterachslast des leeren Traktors	
G_H	[kg]	Gesamtgewicht Heckanbau-Maschine oder Heckgewicht	siehe Kap. „Technische Daten zur Berechnung der Traktorgewichte und Traktorachslasten“, Seite 50, oder Heckgewicht
G_V	[kg]	Gesamtgewicht Frontanbau-Maschine oder Frontgewicht	siehe technische Daten Frontanbau-Maschine oder Frontgewicht
a	[m]	Abstand zwischen Schwerpunkt Frontanbau-Maschine oder Frontgewicht und Mitte Vorderachse (Summe $a_1 + a_2$)	siehe technische Daten Traktor und Frontanbau-Maschine oder Frontgewicht oder Abmessen
a_1	[m]	Abstand Mitte Vorderachse bis Mitte Unterlenker-Anschluss	siehe Traktor Betriebsanleitung oder Abmessen
a_2	[m]	Abstand Mitte Unterlenker-Anschlusspunkt bis Schwerpunkt Frontanbau-Maschine oder Frontgewicht (Schwerpunkts-Abstand)	siehe technische Daten Frontanbau-Maschine oder Frontgewicht oder Abmessen
b	[m]	Traktor-Radstand	siehe Traktor Betriebsanleitung oder Fahrzeugschein oder Abmessen
c	[m]	Abstand zwischen Mitte Hinterachse und Mitte Unterlenker-Anschluss	siehe Traktor Betriebsanleitung oder Fahrzeugschein oder Abmessen
d	[m]	Abstand zwischen Mitte Unterlenker-Anschlusspunkt und Schwerpunkt Heckanbau-Maschine oder Heckgewicht (Schwerpunkts-Abstand)	siehe Kap. „Technische Daten zur Berechnung der Traktorgewichte und Traktorachslasten“, Seite 50, oder Heckgewicht

6.1.1.2 Berechnen der erforderlichen Mindest-Ballastierung vorne $G_{V \min}$ des Traktors zur Gewährleistung der Lenkfähigkeit

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

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

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

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

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

6.1.1.4 Berechnen des tatsächlichen Gesamtgewichtes der Kombination Traktor und Maschine

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

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

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

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

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

6.1.1.6 Reifentragfähigkeit der Traktor-Bereifung

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

6.1.1.7 Tabelle

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



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


WARNUNG

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

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

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



- Ballastieren Sie Ihren Traktor mit einem Front- oder Heckgewicht, wenn die Traktor-Achslast nur auf einer Achse überschritten ist.
- Sonderfälle:
 - Erreichen Sie durch das Gewicht der Frontanbau-Maschine (G_V) nicht die erforderliche Mindest-Ballastierung vorne ($G_{V \min}$), müssen Sie zusätzlich zu der Frontanbau-Maschine Zusatzgewichte verwenden!
 - Erreichen Sie durch das Gewicht der Heckanbau-Maschine (G_H) nicht die erforderliche Mindest-Ballastierung hinten ($G_{H \min}$), müssen Sie zusätzlich zur Heckanbau-Maschine 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 Dreipunkt-Hydraulik des Traktors angehobenen, ungesicherten Maschine**
- **unbeabsichtigtes Absenken angehobener, ungesicherter Maschineteile**
- **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 angeschlossener Gelenkwelle / Hydraulik-Anlage läuft
 - wenn der Zündschlüssel im Traktor steckt und der Traktormotor bei angeschlossener Gelenkwelle / Hydraulik-Anlage unbeabsichtigt gestartet werden kann
 - wenn Traktor und Maschine nicht mit ihrer jeweiligen Traktor-Feststellbremse gegen unbeabsichtigtes Verrollen gesichert sind
 - wenn bewegliche Teile nicht gegen unbeabsichtigte Bewegung blockiert sind

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 Maschineteile ab.
→ So verhindern Sie ein unbeabsichtigtes Absenken.
3. Stellen Sie den Traktormotor ab.
4. Ziehen Sie den Zündschlüssel ab.
5. Ziehen Sie die Feststellbremse des Traktors an.

6.3 Montagevorschrift hydr. Gebläseantrieb-Anschluss

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

- Die Hydraulikkupplung der Druckleitung (Fig. 90/5) an ein einfach- oder doppelt wirkendes Traktor-Steuergerät mit Vorrang anschließen.
- Die große Hydraulikkupplung der Rücklaufleitung (Fig. 90/6) nur an einen drucklosen Traktor-Anschluss anschließen mit direktem Zugang zum Hydrauliköltank (Fig. 90/4). Die Rücklaufleitung nicht an einem Traktor-Steuergerät anschließen damit der Staudruck von 10 bar nicht überschritten wird.
- Zur nachträglichen Installation der Traktor-Rücklaufleitung, nur Rohre DN 16, z.B. Ø 20 x 2,0 mm verwenden mit kurzem Rücklaufweg zum Hydrauliköltank.

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

Fig. 90/...

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

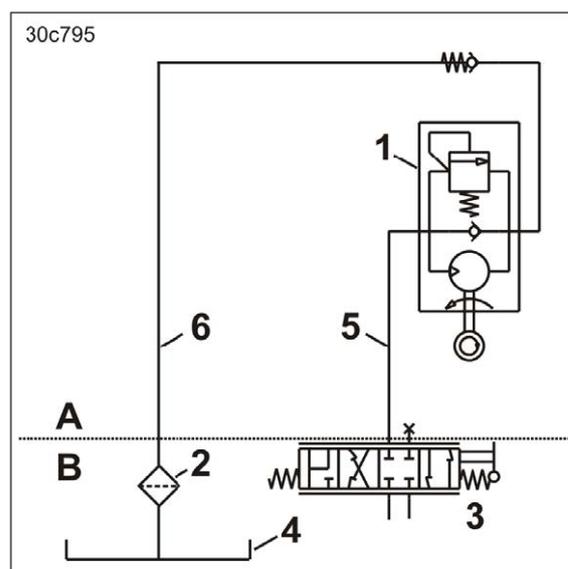


Fig. 90



Das Hydrauliköl darf sich nicht zu stark erwärmen.

Große Ölfördermengen in Verbindung mit kleinen Öltanks fördern die schnelle Erwärmung des Hydrauliköles. Das Fassungsvermögen des Traktor-Öltanks (Fig. 90/4) sollte mindestens die doppelte Ölfördermenge beinhalten. Bei zu starker Erwärmung des Hydrauliköles ist der Einbau eines Ölkühlers in einer Fachwerkstatt erforderlich.

6.4 Erstmontage der Kupplungsteile (Fachwerkstatt)

Bodenbearbeitungs- maschine	KE 3000 Super KG 3000 Sup/Spec KX 3000	KE 3500 Super KG 3500 Sup/Spec	KE 4000 Super KG 4000 Sup/Spec
Walze	KW 580 PW 600	<u>Kupplungsteile A</u> KW580/PW600 Bestell-Nr.: 964406	<u>Kupplungsteile A</u> KW580/PW600 Bestell-Nr.: 964406
	KW 520	<u>Kupplungsteile A</u> KW 520 Bestell-Nr.: 965579	
	PW 500	<u>Kupplungsteile A</u> PW 500 Bestell-Nr.: 964407	<u>Kupplungsteile D</u> PW 500 Bestell-Nr.: 973045
Sämaschine	AD-P 303 Special	AD-P 353 Special	AD-P 403 Special

Fig. 91

1. Die Bodenbearbeitungsmaschine am Traktor ankuppeln (siehe KE/KG-Betriebsanleitung).
2. Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
3. Zwei Dämpfer (Fig. 92/1) für die Tragarme (Fig. 92/2) mit einem Stellring (Fig. 92/3) an der Bodenbearbeitungsmaschine befestigen.

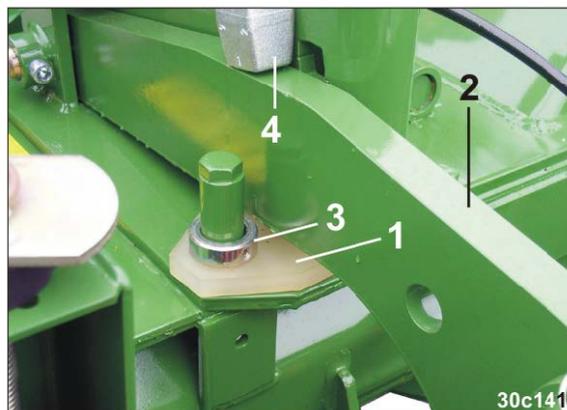


Fig. 92

4. Die Kupplungsteile anhand der Tabelle (Fig. 91, oben) an der Bodenbearbeitungsmaschine befestigen.
5. Die Walze an der Bodenbearbeitungsmaschine ankuppeln (siehe KE/KG-Betriebsanleitung).
6. Die Tiefenregulierungsbolzen (Fig. 92/4) im Verstellsegment ganz unten abstecken (siehe KE/KG-Betriebsanleitung) und mit einem Klappstecker sichern.
7. Die Kupplungsteile anhand der Tabelle (Fig. 91, oben) an der Walze befestigen.

 Der Bolzen (Fig. 93/1) entspricht dem mit einem Pfeil gekennzeichneten Bolzen in den Figuren (Fig. 94, Fig. 96 und Fig. 98).



Fig. 93

Kupplungsteile A - KW580/PW600 (Bestell-Nr.: 964406)

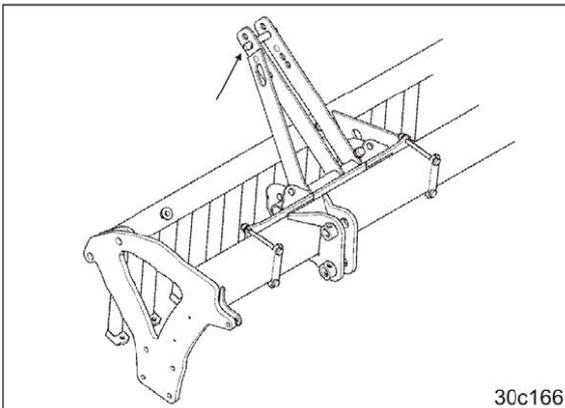


Fig. 94

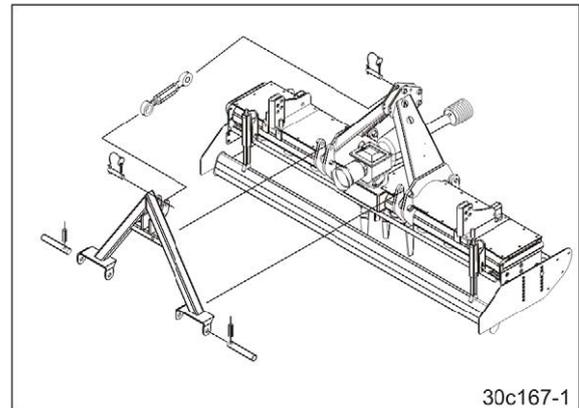


Fig. 95

Kupplungsteile A - KW 520 (Bestell-Nr.: 965579)

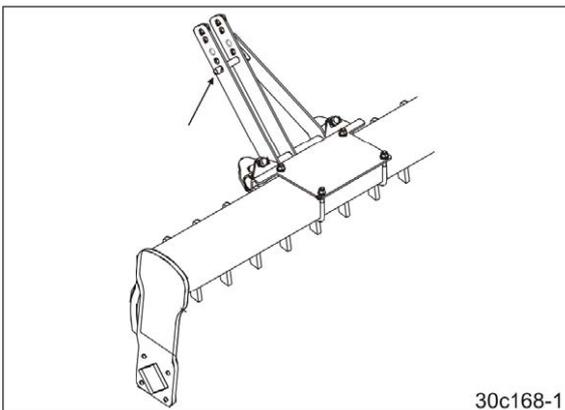


Fig. 96

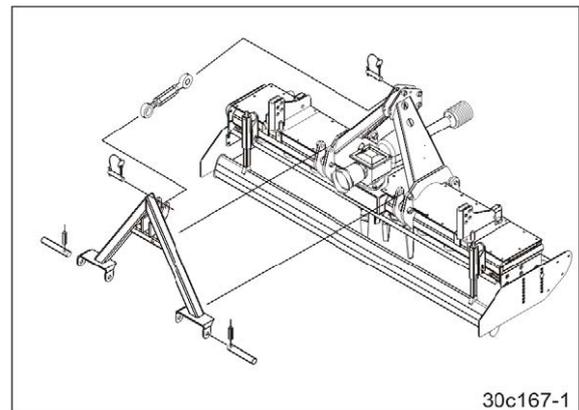


Fig. 97

Kuplungsteile A - PW 500 (Bestell-Nr.: 964407)

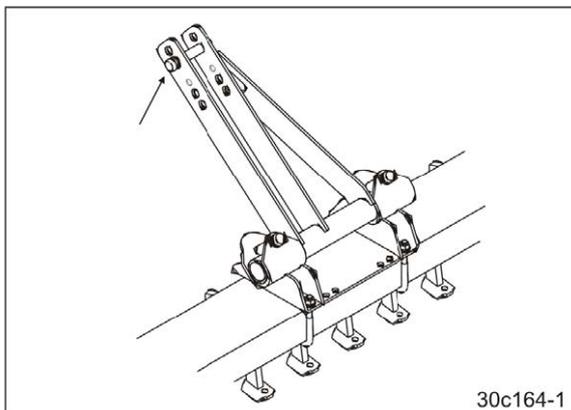


Fig. 98

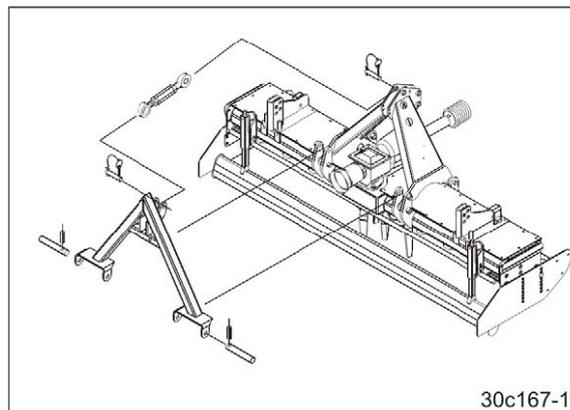


Fig. 99

Kuplungsteile D - PW 500 (Bestell-Nr.: 973045)

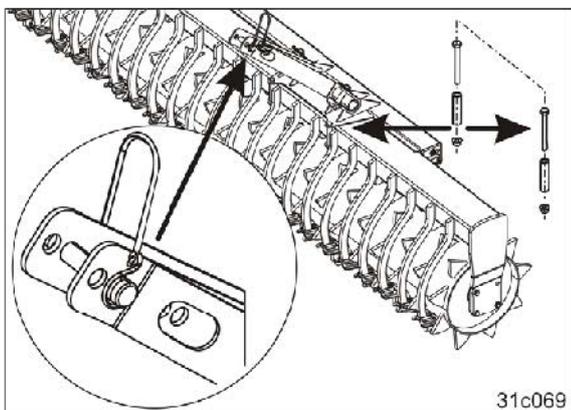


Fig. 100

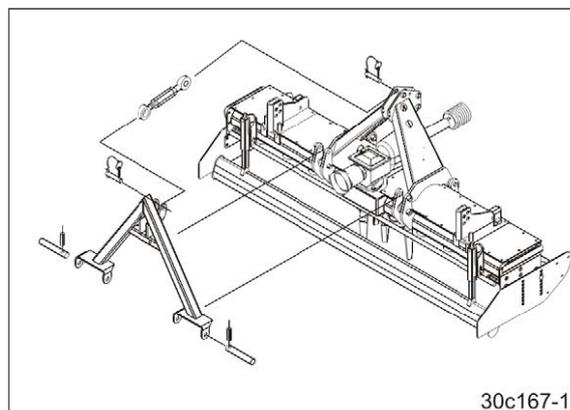


Fig. 101

6.4.1 Erstmontage Halterung Verkehrssicherungsleisten (Fachwerkstatt)

6.4.1.1 Montage der Halterung an Sämaschinen mit 750 l Tank

Zwei Halterungen (Fig. 102/1) am Exaktstriegel anschrauben.



Fig. 102



Fig. 103



Die Verkehrssicherungsleisten (Fig. 103/1) sind während der Arbeit an den Halterungen (Fig. 103/2) befestigt.

6.4.1.2 Montage der Halterung an Sämaschinen mit 1250 l Tank

Zwei Halterungen (Fig. 102/1) am Exaktstriegel (Fig. 102/2) anschrauben.

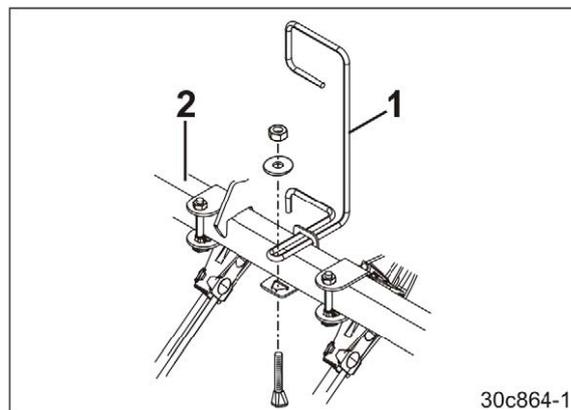


Fig. 104

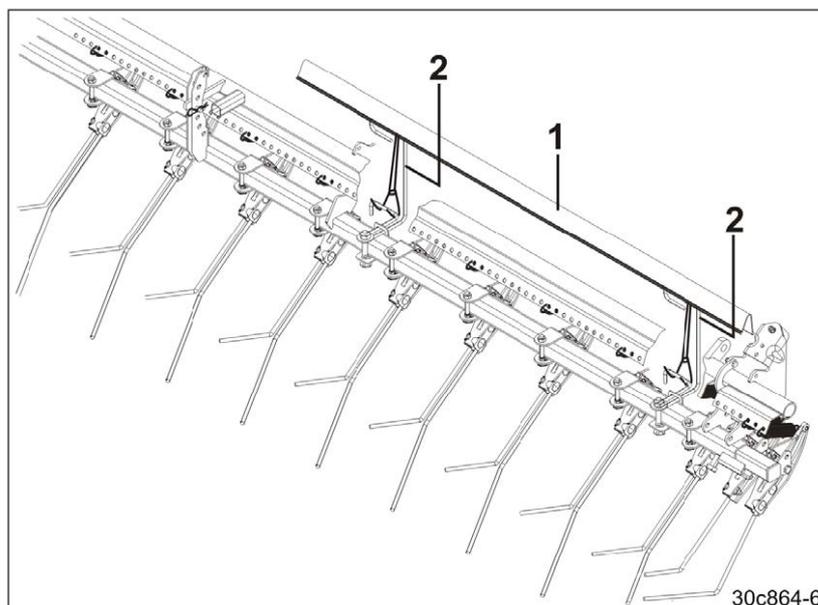


Fig. 105



Die Verkehrssicherungsleisten (Fig. 103/1) sind während der Arbeit an den Halterungen (Fig. 103/2) befestigt.

7 Maschine an- und abkuppeln



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



VORSICHT

Den Bordcomputer ausschalten

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

Unfallgefahr durch unbeabsichtigtes in Bewegung setzen von Maschinenkomponenten bei Radbewegung.



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 Dreipunkt-Hydraulik des Traktors

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

7.1 Hydraulikschlauch-Leitungen



WARNUNG

Infektionsgefahr durch unter hohem Druck austretendes Hydrauliköl!

Achten Sie beim An- und Abkuppeln der Hydraulikschlauch-Leitungen darauf, dass die Hydraulik-Anlage sowohl traktor- als auch maschinenseitig drucklos ist.

Suchen Sie bei Verletzungen mit Hydrauliköl sofort einen Arzt auf.

7.1.1 Hydraulikschlauch-Leitungen ankuppeln



WARNUNG

Gefahren durch Quetschen, Schneiden, Erfassen, Einziehen und Stoß durch fehlerhafte Hydraulik-Funktionen bei falsch angeschlossenen Hydraulikschlauch-Leitungen!

Beachten Sie beim Ankuppeln der Hydraulikschlauch-Leitungen die farblichen Markierungen an den Hydraulik-Steckern.



- Kontrollieren Sie die Verträglichkeit der Hydrauliköle, bevor Sie die Maschine an die Hydraulik-Anlage Ihres Traktors anschließen.
Vermischen Sie keine Mineralöle mit Bioölen!
- Beachten Sie den maximal zulässigen Hydrauliköl-Druck von 210 bar.
- Kuppeln Sie nur saubere Hydraulik-Stecker.
- Stecken Sie den/die Hydraulik-Stecker soweit in die Hydraulik-muffe(n), bis der/die Hydraulik-Stecker spürbar verriegelt.
- Kontrollieren Sie die Kupplungsstellen der Hydraulikschlauch-Leitungen auf richtigen und dichten Sitz.

1. Verschwenken Sie den Betätigungs-Hebel am Traktor-Steuergerät auf dem Traktor in Schwimm-Stellung (Neutral-Stellung).
2. Reinigen Sie die Hydraulik-Stecker der Hydraulikschlauch-Leitungen, bevor Sie die Hydraulikschlauch-Leitungen mit dem Traktor kuppeln.
3. Kuppeln Sie die Hydraulikschlauch-Leitung(en) mit dem(n) Traktor-Steuergerät(en).



Fig. 106

7.1.2 Hydraulikschlauch-Leitungen abkuppeln

1. Verschwenken Sie den Betätigungs-Hebel am Steuergerät auf dem Traktor in Schwimm-Stellung (Neutral-Stellung).
2. Entriegeln Sie die Hydraulik-Stecker aus den Hydraulik-Muffen.
3. Sichern Sie die Hydraulik-Stecker und Hydraulik-Steckdosen mit den Staubschutzkappen gegen Verschmutzung.
4. Legen Sie die Hydraulikschlauch-Leitungen in der Schlauchgarderobe ab.



29c847

Fig. 107

7.2 Aufbau-Sämaschine ankuppeln

**WARNUNG**

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

Sie dürfen die Maschine nur an solche Traktoren anbauen oder anhängen, die hierfür geeignet sind. Hierzu siehe Kapitel "Eignung des Traktors überprüfen", Seite 89.

**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 herantreten.

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



WARNUNG

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

- Verwenden Sie die vorgesehenen Einrichtungen zum Verbinden von Maschine zu Maschine bestimmungsgemäß.
- 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 Klapstecker gegen unbeabsichtigtes Lösen.



WARNUNG

Gefahren durch Ausfall der Energie-Versorgung 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 Fremtteilen scheuern.



Entnehmen Sie der Tabelle (Fig. 91), mit welcher Bodenbearbeitungsmaschine und Walze Sie Ihre Aufbau-Sämaschinen AD-P Special kombinieren dürfen.



Hinweis für Maschinen mit Gebläse-Riementrieb:

Die Riemenscheibe am Zapfwelldurchtrieb der Bodenbearbeitungsmaschine befestigen (siehe Kap. „Gebläse-Riementrieb anschließen“, Seite 108), vor dem Kuppeln der Aufbau-Sämaschine.

1. Personen aus dem Gefahrenbereich zwischen Bodenbearbeitungsmaschine und Aufbau-Sämaschine verweisen.
2. Mit der Bodenbearbeitungsmaschine rückwärts an die auf den Abstellstützen stehende Aufbau-Sämaschine herantreiben.



Fig. 108

3. Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
4. Das Kupplungsdreieck (Fig. 109/1) ausrichten.
 - 4.1 Die Kontermutter des Oberlenkers (Fig. 109/2) lösen.
 - 4.2 die Oberlenkerlänge einstellen.
 - 4.3 Die Kontermutter festziehen.
5. Die Aufbau-Sämaschine mit dem Kupplungsdreieck aufnehmen.
6. Die Kombination soweit anheben, bis die Abstellstützen gerade vom Boden freikommen.
7. Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
8. Die Verbindung (Kupplungsdreieck/Sämaschine) mit einem Bolzen (Fig. 110/1) sichern.
9. Den Bolzen mit einem Klappstecker sichern.

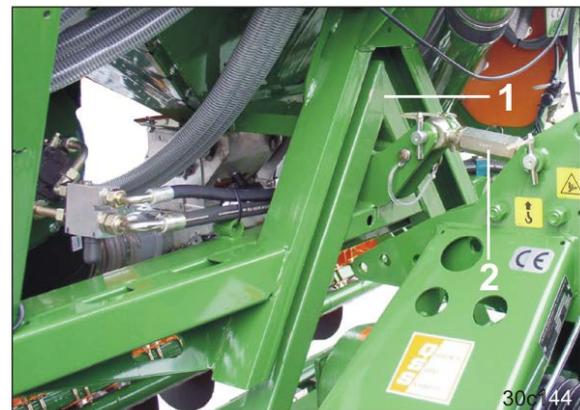


Fig. 109



Fig. 110

Maschine an- und abkuppeln

10. Alle Fangtaschen (4 Stück) mit Bolzen (Fig. 111/1) abstecken.

Die Bolzen stecken bei Nichtgebrauch in den Bohrungen (Fig. 111/2).

11. Die Bolzen mit den mitgelieferten Klappsteckern sichern.



Fig. 111

12. Die Abstellstützen (Fig. 112/1) entfernen.



Fig. 112

13. Die Kombination auf dem Boden absetzen.
14. Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
15. Die Aufbau-Sämaschine gerade ausrichten durch Verstellen des Oberlenkers (Fig. 113/1).
16. Die Oberlenker-Kontermutter fest anziehen.



Fig. 113

nur Spuranreißer, befestigt auf der Bodenbearbeitungsmaschine:

17. Das Spuranreißer-Sensorkabel (Fig. 114/1) verbinden.



Fig. 114

nur Spuranreißer, befestigt auf der Bodenbearbeitungsmaschine:

18. Die Spuranreißer anschließen, durch Verbinden der Hydraulikkupplung (Fig. 115/1).



Fig. 115

nur mit Gebläse-Riementrieb:

19. Den Gebläse-Riementrieb (falls vorhanden) anschließen (siehe Kap. „Gebläse-Riementrieb anschließen“, Seite 108).

alle Typen:

20. Die Versorgungsleitungen anschließen (siehe Kap. „Übersicht – Versorgungsleitungen zwischen Traktor und Maschine“, Seite 43).



Hydraulikkupplungen säubern vor dem Anschließen der Hydraulikkupplungen am Traktor. Geringe Ölverschmutzungen durch Partikel können zum Ausfall der Hydraulik führen.



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



GEFAHR

Beim Betätigen der Traktor-Steuergeräte können, je nach Schaltstellung mehrere Hydraulikzylinder gleichzeitig in Funktion treten!

Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen!

Verletzungsgefahr an beweglichen Teilen!



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

7.2.1 Gebläse-Riementrieb anschließen (Fachwerkstatt)



Den Gebläse-Riementrieb nur an einer AMAZONE-Bodenbearbeitungsmaschine mit Zapfwelldurchtrieb anschließen.
Die AMAZONE-Bodenbearbeitungsmaschine nur mit 1000 1/min. Traktorzapfwelldrehzahl betreiben.



GEFAHR

Traktor-Zapfwelle abschalten, Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.

1. Das Schutzblech (Fig. 116/1) am Getriebe der Bodenbearbeitungsmaschine anschrauben.
2. Die Riemenscheibe (Fig. 116/2) auf die Welle des Zapfwelldurchtriebes aufstecken und mit der mitgelieferten Taper-Spannbuchse (Fig. 116/3) befestigen (siehe Kap. „Handhabung der Taper-Spannbuchsen für Keilriemenscheiben“, Seite 187).

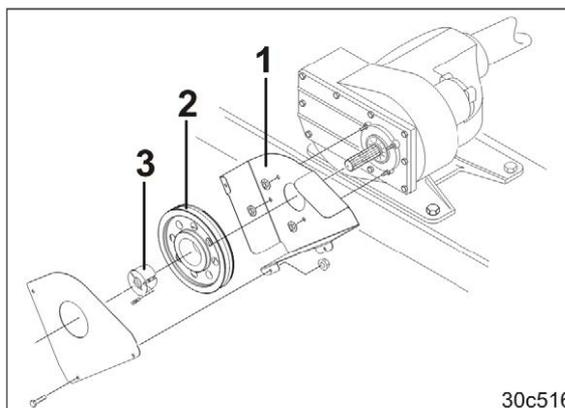


Fig. 116

3. Die Muttern (Fig. 117/1) lösen.
4. Den Gebläse-Keilriemenschutz (Fig. 117/2) entfernen.
5. Die Bodenbearbeitungsmaschine mit der Sämaschine koppeln (siehe Kap. „Aufbau-Sämaschine ankuppeln“, Seite 103).



Fig. 117

6. Riemenscheiben in eine Flucht bringen.
 - 6.1 Die Taper-Spannbuchse lösen und die Riemenscheibe (Fig. 118/1) auf der Welle des Zapfwellendurchtriebes mit der Riemenscheibe (Fig. 118/2) des Gebläses in eine Flucht bringen.
7. Die Taper-Spannbuchsen befestigen (siehe Kap. „Handhabung der Taper-Spannbuchsen für Keilriemenscheiben“, Seite 187).


Fig. 118


Nach der ersten Betriebsstunde die Schrauben der Taper-Spannbuchse nachziehen.

8. Parallelität der Riemenscheiben herstellen.
 - 8.1 Die Parallelität der Riemenscheiben durch Verändern der Oberlenkerlänge einstellen.



Das Verstellen der Oberlenkerlänge beeinflusst die Parallelität der Riemenscheiben zueinander.

9. Die Oberlenker-Kontermutter fest anziehen.


Fig. 119

Maschine an- und abkuppeln

10. Die Keilriemen (Fig. 120/1) montieren.
11. Die Keilriemen spannen (siehe Kap. „Riemenspannung prüfen / einstellen“, Seite 179).

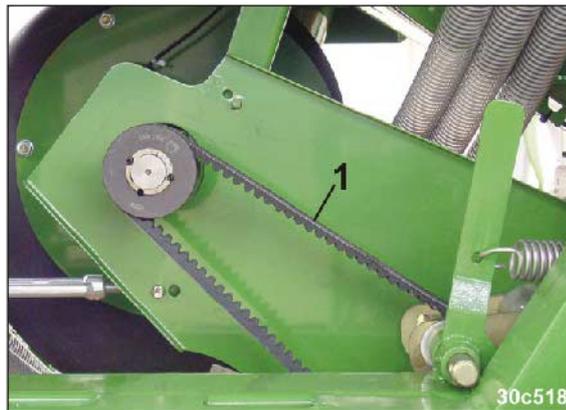


Fig. 120

12. Auf den richtigen Sitz des federbelasteten Riemenspanners (Fig. 121/1) achten.



Den Sitz des Riemenspanners beim Kuppeln an eine andere Bodenbearbeitungsmaschine anpassen und mit neuer Spannhülse (Fig. 121/2) sichern.

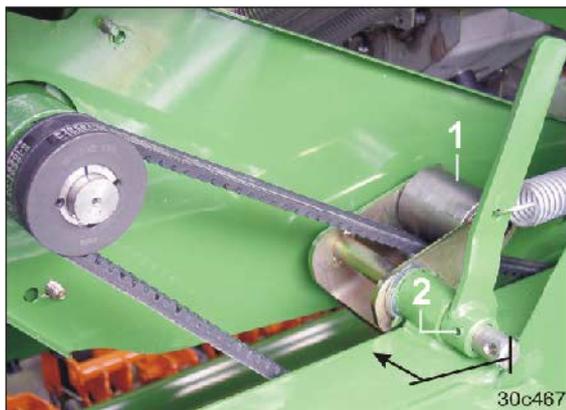


Fig. 121

13. Den Schutz (Fig. 122/1) des Zapfwelldurchtriebes befestigen.

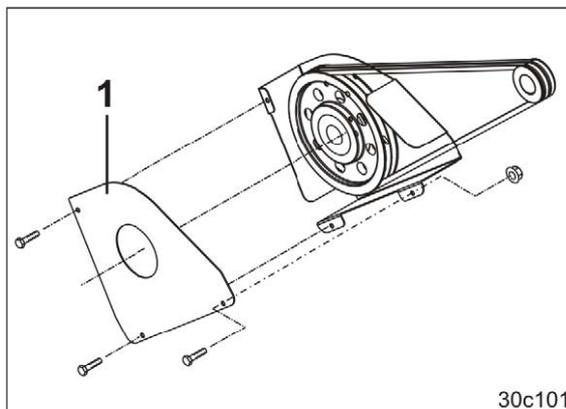


Fig. 122

14. Den Gebläse-Keilriemenschutz (Fig. 123/2) mit zwei Muttern (Fig. 123/1) befestigen.



Fig. 123

7.2.2 Manometer anschließen

Den Schlauch am Manometer anschließen und das Manometer in der Traktorkabine befestigen.



Fig. 124

7.3 Aufbau-Sämaschine von der Bodenbearbeitungsmaschine abkuppeln



GEFAHR

Den Tank entleeren vor dem Abkuppeln der Aufbau-Sämaschine von der Bodenbearbeitungsmaschine.



WARNUNG

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

Stellen Sie die leere Maschine auf einer waagerechten Abstellfläche mit festem Untergrund ab.

1. Die Spuranreißer anheben und mit Klappsteckern sichern (siehe Kap. „Spuranreißer in Arbeits- / Transportstellung bringen“, Seite 145).
2. Das Spornrad in Transportstellung bringen, (siehe Kap. „Spornrad in Transport-/Arbeitsstellung bringen“, Seite 152).
3. Den Tank entleeren (siehe Kap. „Saatgut-Dosierer entleeren“, Seite 165).
4. Die Kombination auf einer waagerechten Abstellfläche mit festem Untergrund abstellen
5. Alle Steuergeräte in Schwimmstellung bringen.
6. Traktor-Zapfwelle abschalten, Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.

7. Alle Versorgungsleitungen zwischen Traktor und Maschine entkuppeln.
8. Hydraulikstecker mit Schutzkappen verschließen.
9. Die Versorgungsleitungen an den Halterungen (Fig. 125) befestigen.



Fig. 125

10. Die Keilriemen des Gebläse-Riementriebs (falls vorhanden) entspannen und demontieren (siehe Kap. „Riemenspannung prüfen / einstellen“, Seite 179).

nur Spuranreißer, befestigt auf der Bodenbearbeitungsmaschine:

11. Die Spuranreißer-Hydraulikleitung trennen, durch Lösen der Hydraulikkupplung (Fig. 126/1).



Fig. 126

nur Spuranreißer, befestigt auf der Bodenbearbeitungsmaschine:

12. Das Spuranreißer-Sensorkabel (Fig. 115/1) trennen.



Fig. 127

Maschine an- und abkuppeln

Alle Typen:

13. Die Kombination anheben.
14. Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
15. Die 4 Abstellstützen (Fig. 128/1) in die Quadratrohre der Aufbau-Sämaschine stecken.



Fig. 128

16. Die Kombination soweit absenken, bis die Abstellstützen unmittelbar über dem Boden stehen, diesen aber nicht berühren.
17. Handbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
18. 4 Bolzen (Fig. 129/1) entfernen und in Parkposition (Fig. 129/2) abstecken.
19. Die Bolzen mit Klappsteckern sichern.



Fig. 129

20. Den Bolzen (Fig. 130/1) aus dem Kuppelungsdreieck herausziehen.



Fig. 130

21. Personen aus dem Gefahrenbereich zwischen den Maschinen verweisen.
22. Die Kombination absenken.
Das Kupplungsdreieck löst sich, sobald die Aufbau-Sämaschine auf den Abstellstützen steht.

**Fig. 131**

23. Die Bodenbearbeitungsmaschine vorsichtig vorziehen.



Darauf achten, dass sich die Versorgungsleitungen nicht verhaken beim Vorziehen der Bodenbearbeitungsmaschine.

**Fig. 132****GEFAHR**

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

8 Einstellungen



WARNUNG

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

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

Sichern Sie den Traktor mit der angebauten Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen, bevor Sie Einstellungen an der Maschine vornehmen, hierzu siehe Kap. 6.2, Seite 94.



GEFAHR

- Die Kombination vor Einstellarbeiten, wenn nicht anders beschrieben, auf einer waagerechten Fläche abstellen oder auf dem Feld in Arbeitsstellung bringen (siehe Kap. „Einsatz der Maschine“, Seite 159) und alle Steuergeräte in Schwimmstellung bringen.
- Vor Einstellarbeiten, wenn nicht anders beschrieben, Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.

8.1 Füllstandsensor einstellen

1. Die Flügelmutter (Fig. 133/1) lösen.
2. Die Höhenlage des Füllstandssensors (Fig. 133/2) entsprechend der gewünschten Saatgutrestmenge einstellen.
3. Die Flügelmutter (Fig. 133/1) festziehen.

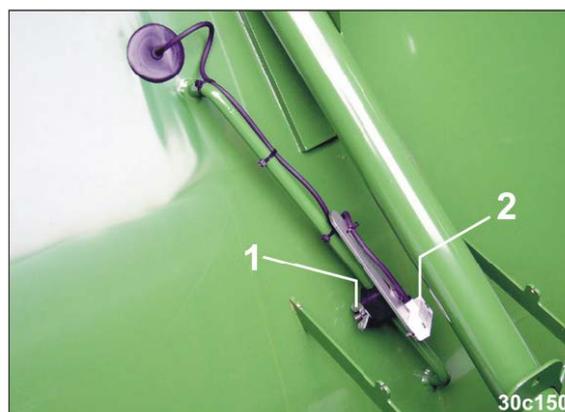


Fig. 133



Die Saatgut-Restmenge, die den Alarm auslöst entsprechend vergrößern

- je gröber das Saatgut
- je größer die Aussaatmenge
- je größer die Arbeitsbreite.

4. Die Siebroste einsetzen und mit Federsteckern (Fig. 134/1) sichern.



Fig. 134



Bei Maschinen mit Volldosierung kann die Siebroste nicht geöffnet werden. Die Sicherung (Fig. 135/1) ist vernietet.

Die Einstellung des Füllstandensensors erfolgt mit einer Verlängerung oberhalb der Siebroste, die mit einer Flügelmutter zu sichern ist.

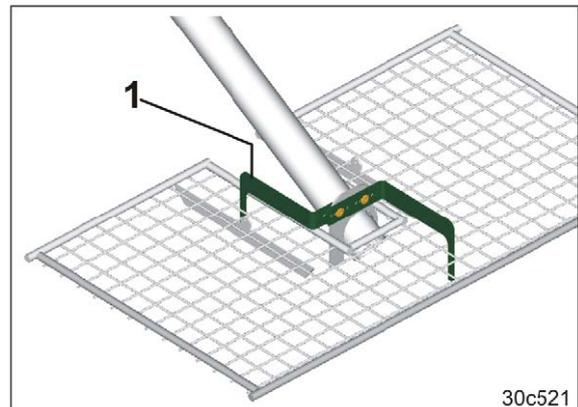


Fig. 135

8.2 Dosierwalze in den Dosierer einsetzen



GEFAHR

Bordcomputer ausschalten, Traktor-Zapfwelle abschalten, Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.

1. Den Klappstecker (Fig. 136/2) entfernen (nur bei gefülltem Tank erforderlich zum Verschießen des Tanks mit dem Schieber (Fig. 136/1)).



Mit leerem Tank lassen sich die Dosierwalzen leichter austauschen.

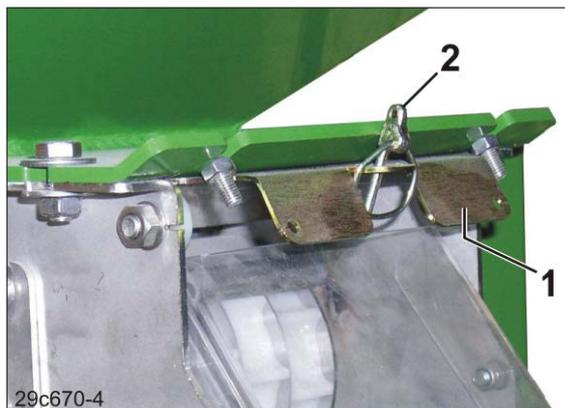


Fig. 136

2. Den Schieber (Fig. 137/1) bis zum Anschlag in den Dosierer schieben.
- Der Schieber verschließt den Tank. Saatgut kann nicht unkontrolliert austreten beim Austausch der Dosierwalze.

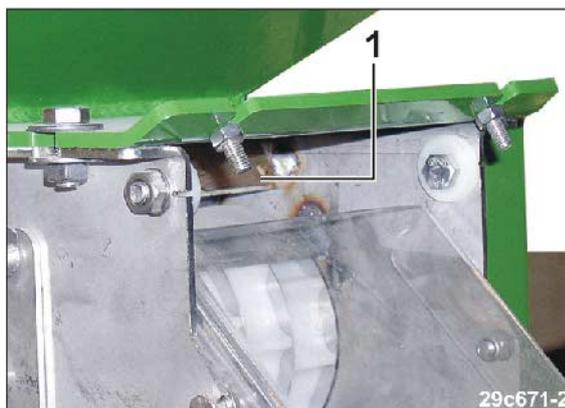


Fig. 137

3. Zwei Flügelmutter (Fig. 138/1) lösen, nicht abschrauben.
4. Den Lagerdeckel verdrehen und abziehen.



Fig. 138

5. Die Dosierwalze aus dem Saatgut-Dosierer herausziehen.
6. Die erforderliche Dosierwalze der Tabelle (Tabelle Saatgut / Dosierwalzen, Seite 61) entnehmen und in umgekehrter Reihenfolge montieren.



Fig. 139



Den Schieber (Fig. 136/1) öffnen.

Sichern Sie den Schieber mit einem Klapstecker (Fig. 136/2).

8.3 Treppenstufen, Transport- und Arbeitsstellung

Den Ladesteg über die Treppenstufen betreten.



Fig. 140

Die Treppenstufen hochklappen

- vor Arbeitsbeginn
- vor dem Transport der Maschine auf öffentlichen Straßen.



Fig. 141

8.4 Tank befüllen



GEFAHR

Die Aufbau-Sämaschine vor dem Befüllen des Tanks an der Bodenbearbeitungsmaschine ankuppeln.

Zulässige Füllmengen und Gesamtgewichte beachten.

Den Tank vor dem Abkuppeln der Aufbau-Sämaschine entleeren.



WARNUNG

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

Stellen Sie die Maschine grundsätzlich auf dem Boden ab, bevor Sie den Tank befüllen.



WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen beim Befüllen des Tanks über Big-Bags!

Verboten ist das Einsteigen in den Tank während des Befüllens.

Halten Sie sich niemals unter gefüllten Big-Bags auf.

Öffnen Sie Big-Bags grundsätzlich von einer sicheren Position neben dem Big-Bag.



WARNUNG

Gefährdungen durch Quetschen, Scheren, Schneiden, Erfassen oder Aufwickeln durch angetriebene Maschinenteile beim Befüllen des Tanks mit einer Überladeschnecke!

Halten Sie einen ausreichenden Sicherheitsabstand zu angetriebenen Maschinenteilen, wenn der Tank über eine Überladeschnecke befüllt wird.

1. Den Ladesteg (Fig. 142/2) über die Treppenstufen betreten (siehe Kap. „Treppenstufen, Transport- und Arbeitsstellung“, Seite 120).
2. Die Schwenkplane (Fig. 142/1) öffnen.
3. Den Tank befüllen.
4. Die Schwenkplane verschließen und mit Gummischlaufen sichern.



Fig. 142

8.5 Aussaatmenge einstellen mit Abdrehprobe

1. Die Kombination auf einer waagerechten Fläche abstellen
2. Traktor-Zapfwelle abschalten, Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
3. Den Tank mit mindestens 200 kg Saatgut (bei Feinsaaten entsprechend weniger) mit Saatgut befüllen (siehe Kap. „Tank befüllen“, Seite 121).
4. Die Abdrehwanne (Fig. 143/1) aus der Transporthalterung an der Tankrückwand entnehmen. Die Abdrehwanne ist mit einem Klappstecker (Fig. 143/2) gesichert.

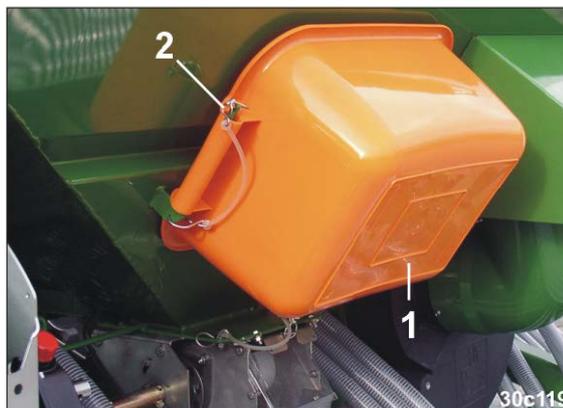


Fig. 143

5. Die Abdrehwanne unter die Injektorschleuse stellen.
6. Die Injektorschleusenklappe (Fig. 144/1) öffnen.



Fig. 144



VORSICHT

Quetschgefahr beim Öffnen und Schließen der Injektorschleusenklappe (Fig. 144/1)!

Die Injektorschleusenklappe nur an der Lasche (Fig. 144/2) anfassen, sonst besteht Verletzungsgefahr beim Zuschlagen der federbelasteten Injektorschleusenklappe.

Niemals mit der Hand zwischen Injektorschleusenklappe und Injektorschleuse fassen!



Stellen Sie die Aussaatmenge mit anschließender Abdrehprobe, je nach Ausrüstung Ihrer Maschine, anhand der nachfolgenden Kapitel ein.

8.5.1 Aussaatmenge einstellen mit Abdrehprobe an Maschinen mit Variogetriebe, ohne Saatmengen-Fernverstellung

1. Den Arretierknopf (Fig. 145/1) lösen.
2. Entnehmen Sie der Tabelle (Fig. 146, unten) den Getriebe-Einstellwert für die erste Abdrehprobe.
3. Den Zeiger (Fig. 145/2) des Getriebehebels **von unten** auf den Getriebe-Einstellwert stellen.
4. Den Arretierknopf festziehen.

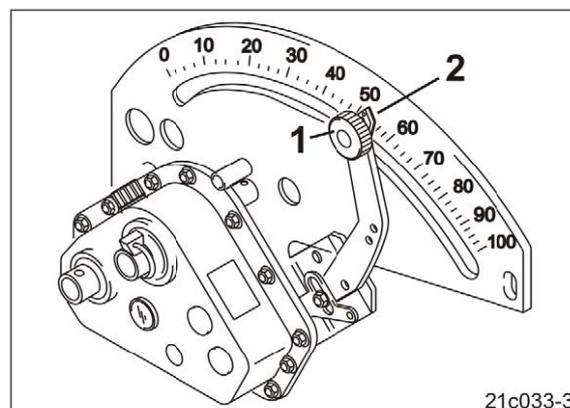


Fig. 145

Getriebe-Einstellwert für die erste Abdrehprobe	50	50	15
Dosierwalze			
Volumen [cm ³]	20	210	600

Fig. 146

5. Die Abdrehkurbel (Fig. 147/1) aus der Transporthalterung nehmen.



Fig. 147

Einstellungen

6. Die Abdrehkurbel (Fig. 148/1) auf das Spornrad (Fig. 148/2) aufstecken.
7. Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen.
 - Bei Betätigung des Spornrades dreht sich die Dosierwalze im Dosiergehäuse.
8. Das Spornrad mit der Abdrehkurbel so lange entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bis alle Kammern der Dosierwalze mit Saatgut gefüllt sind und ein gleichmäßiger Saatgutstrom in die Abdrehwanne fließt.



Fig. 148

9. Die Injektorschleusenklappen (Fig. 144/1) mit besonderer Vorsicht schließen (Quetschgefahr, siehe Gefahrenhinweis).
10. Die Abdrehwanne entleeren und wieder unter den Saatgut-Dosierer stellen.
11. Die Injektorschleusenklappe (Fig. 144/1) öffnen.
12. Das Spornrad mit der in Tabelle (Fig. 149) angegebenen Anzahl von Kurbelumdrehungen links herum drehen.

Die Anzahl der Kurbelumdrehungen am Spornrad richtet sich nach der Sämaschinen-Arbeitsbreite (1).

Die Anzahl der Radumdrehungen (2) bezieht sich auf eine Fläche von

- 1/40 ha (250 m²) bzw.
- 1/10 ha (1000 m²).

Üblich ist die Abdrehprobe für 1/40 ha. Bei sehr kleinen Aussaatmengen, z.B. bei Raps wird empfohlen, die Abdrehprobe für 1/10 ha durchzuführen.

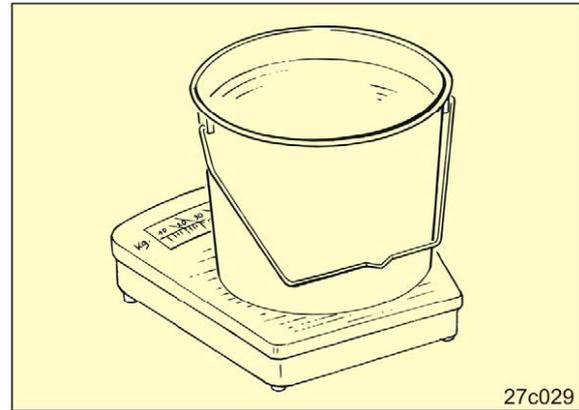
	1/40 ha	1/10 ha
3,0 m	38,5	154,0
3,43 m	33,8	135,0
3,5 m	33,0	132,5
4,0 m	29,0	116,0
4,5 m	26,0	104,0
5,0 m	23,0	92,5
6,0 m	19,5	78,0
8,0 m	14,5	58,0
9,0 m	13,0	51,5
12,0 m	9,5	38,5
15,0 m	7,7	31,0

Fig. 149

13. Die in der Abdrehwanne aufgefangene Saatgutmenge wiegen (Behältergewicht berücksichtigen) und multiplizieren
- o mit dem Faktor "40" (bei 1/40 ha) oder
 - o mit dem Faktor "10" (bei 1/10 ha).



Die Waage auf Anzeigegenauigkeit überprüfen.



27c029

Fig. 150

Abdrehen auf 1/40 ha:

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

Abdrehen auf 1/10 ha:

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

Beispiel:

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

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



Mit der ersten Abdrehprobe wird die gewünschte Aussaatmenge in der Regel nicht erreicht. Mit den Werten der ersten Abdrehprobe und der errechneten Aussaatmenge kann die richtige Getriebestellung mit Hilfe der Rechenscheibe ermittelt werden (siehe Kap. „Ermittlung der Getriebestellung mit Hilfe der Rechenscheibe“, Seite 126).

14. Die Abdrehprobe bis zum Erreichen der gewünschten Aussaatmenge wiederholen.
15. Die Abdrehwanne am Tank befestigen.
16. Die Injektorschleusenklappe (Fig. 144/1) mit besonderer Vorsicht schließen (siehe Gefahren-Hinweis).
17. Die Abdrehkurbel in die Transporthalterung stecken.

8.5.1.1 Ermittlung der Getriebestellung mit Hilfe der Rechenscheibe

Beispiel:

Werte der Abdrehprobe

errechnete Aussaatmenge: 175 kg/ha

Getriebestellung:..... 70

gewünschte Aussaatmenge: 125 kg/ha.

1. Die Werte der Abdrehprobe
 - o errechnete Aussaatmenge 175 kg/ha (Fig. 151/A)
 - o Getriebestellung 70 (Fig. 151/B) auf der Rechenscheibe übereinander stellen.
2. Die Getriebestellung für die gewünschte Aussaatmenge von 125 kg/ha (Fig. 151/C) auf der Rechenscheibe ablesen.
 - Getriebestellung 50 (Fig. 151/D).
3. Stellen Sie den Getriebehebel auf den abgelesenen Wert.
4. Überprüfen Sie die Getriebestellung durch eine erneute Abdrehprobe nach Kap. 8.5.1, Seite 123).

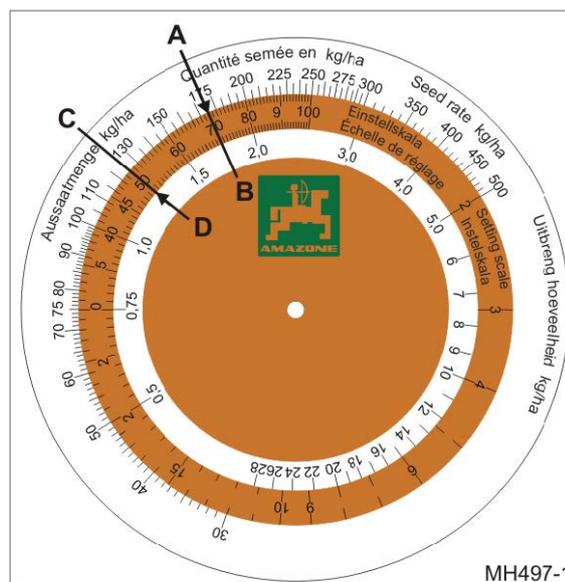


Fig. 151

8.5.2 Aussaatmenge einstellen mit Abdrehprobe an Maschinen mit hydraulischer Saatmengen-Fernverstellung



WARNUNG

Personen aus dem Gefahrenbereich der hydraulisch betätigten Funktionsteile verweisen (Variogetriebe, Schare, Exaktstriegel).

Normale Aussaatmenge einstellen

1. Das Traktor-Steuergerät *blau* in Schwimmstellung bringen.
2. Traktor-Zapfwelle abschalten, Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
3. Den Arretierknopf (Fig. 152/1) lösen.
4. Entnehmen Sie der Tabelle (Fig. 146, Seite 123) den Getriebe-Einstellwert für die erste Abdrehprobe.
5. Den Zeiger (Fig. 152/2) des Getriebehebels **von unten** auf den Getriebe-Einstellwert stellen.
6. Den Arretierknopf festziehen.
7. Die erforderliche Getriebestellung für die gewünschte Aussaatmenge ermitteln (siehe Kap. 8.5.1, Seite 123).

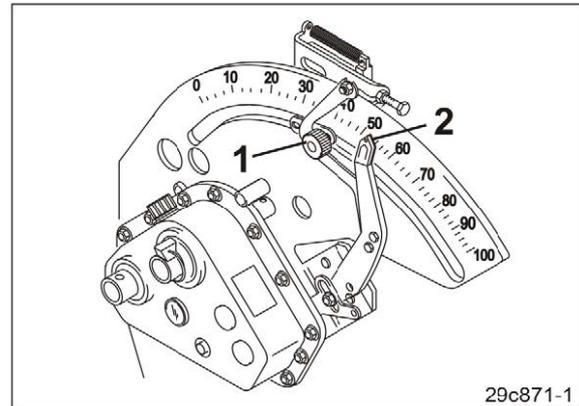


Fig. 152

Einstellungen

Erhöhte Aussaatmenge einstellen

1. Traktor-Steuergerät *blau* betätigen.
- Hydraulikzylinder mit Druck beaufschlagen.
2. Traktor-Zapfwelle abschalten, Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
3. Mit der Einstellschraube (Fig. 153/1) den Zeiger (Fig. 153/2) des Getriebehebels auf die gewünschte Getriebebestellung für die erhöhte Aussaatmenge einstellen.

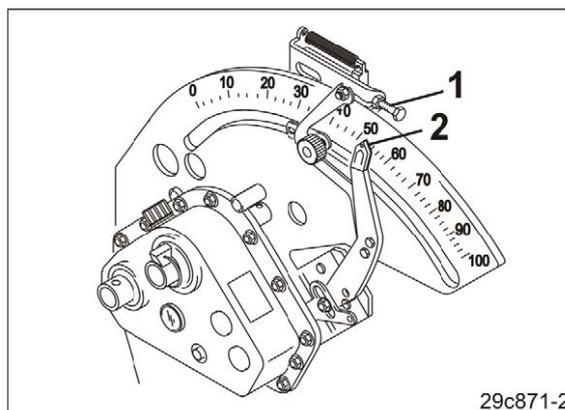


Fig. 153

Einstellschraube (Fig. 153/1) herausdrehen:
Aussaatmenge erhöhen.

Einstellschraube (Fig. 153/1) hineindrehen:
Aussaatmenge verringern.

4. Einstellschraube kontern.
5. Ermitteln Sie die erhöhte Aussaatmenge mit einer Abdreprobe (siehe Kap. 8.5.1, Seite 123).
6. Traktor-Steuergerät *blau* in Schwimmstellung bringen.

Erhöhte Aussaatmenge abschalten

Bei Betätigung des Traktor-Steuergeräts *blau* soll der Schardruck und der Exaktstriegeldruck erhöht werden, aber nicht die Aussaatmenge.

Dazu die Einstellschraube (Fig. 154/1) ganz hineindrehen und kontern.

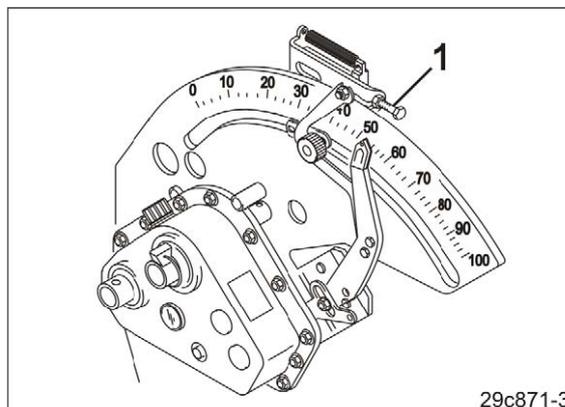


Fig. 154

8.5.3 Aussaatmenge einstellen mit Abdreprobe an Maschinen mit Variogetriebe und mit elektronischer Saatmengen-Einstellung

1. Die gewünschte Aussaatmenge im Bordcomputer eingeben.
2. Die Abdrehkurbel (Fig. 155/1) aus der Transporthalterung nehmen.



Fig. 155

3. Die Abdrehkurbel (Fig. 156/1) auf das Spornrad (Fig. 156/2) aufstecken.
4. Personen aus dem Gefahrenbereich verweisen.
Bei Betätigung des Spornrades dreht sich die Dosierwalze im Dosiergehäuse.
5. Das Spornrad mit der Abdrehkurbel so lange entgegen dem Uhrzeigersinn drehen, bis alle Kammern der Dosierwalzen mit Saatgut gefüllt sind und ein gleichmäßiger Saatgutstrom in die Abdrehwannen fließt.
6. Die Injektorschleusenklappe (Fig. 144/1) mit besonderer Vorsicht schließen (Quetschgefahr, siehe Gefahrenhinweis).
7. Die Abdrehwanne entleeren und wieder unter den Saatgut-Dosierer stellen.
8. Die Injektorschleusenklappe (Fig. 144/1) öffnen.
9. Die Einstellung der Aussaatmenge mit Abdreprobe anhand der Bordcomputer-Betriebsanleitung durchführen.



Fig. 156



Der Bordcomputer fordert bei der Abdreprobe auf, die Abdrehkurbel solange in entgegengesetztem Uhrzeigersinn zu drehen, bis ein Signalton ertönt.

Die Anzahl der Kurbelumdrehungen zur Abdreprobe bis zum Ertönen des Signaltons richtet sich nach der Aussaatmenge:

- 0 bis 14,9 kg → Kurbelumdrehungen auf 1/10 ha
- 15 bis 29,9 kg → Kurbelumdrehungen auf 1/20 ha
- ab 30 kg → Kurbelumdrehungen auf 1/40 ha.

10. Die Abdrehwanne am Tank befestigen.
11. Die Injektorschleusenklappe (Fig. 144/1) mit besonderer Vorsicht schließen (siehe Gefahren-Hinweis).
12. Die Abdrehkurbel in die Transporthalterung stecken.

8.5.4 Aussaatmenge einstellen mit Abdreprobe an Maschinen mit Volldosierung

1. Die gewünschte Aussaatmenge im Bordcomputer einstellen.
 - 1.9 Die Einstellung der Aussaatmenge mit Abdreprobe anhand der Bordcomputer-Betriebsanleitung durchführen.



Die Anzahl der Motorumdrehungen zur Abdreprobe bis zum Ertönen des Signaltons richtet sich nach der Aussaatmenge:

- 0 bis 14,9 kg → Kurbelumdrehungen auf 1/10 ha
- 15 bis 29,9 kg → Kurbelumdrehungen auf 1/20 ha
- ab 30 kg → Kurbelumdrehungen auf 1/40 ha.

2. Nach der Abdreprobe, die Abdrewanne am Tank befestigen.
3. Die Injektorschleusenklappen (Fig. 144/1) mit besonderer Vorsicht schließen (siehe Gefahren-Hinweis).

8.6 Gebläse-Drehzahl einstellen bei Gebläsen mit hydraulischem Antrieb



Diese Einstellung ist nicht erforderlich, bei Gebläse mit Riementrieb.



GEFAHR

Die maximale Gebläse-Drehzahl von 4000 1/min. nicht überschreiten.



Die Gebläse-Drehzahl verändert sich so lange, bis das Hydrauliköl seine Betriebstemperatur erreicht hat.

Bei der Erstinbetriebnahme die Gebläse-Drehzahl bis zum Erreichen der Betriebstemperatur korrigieren.

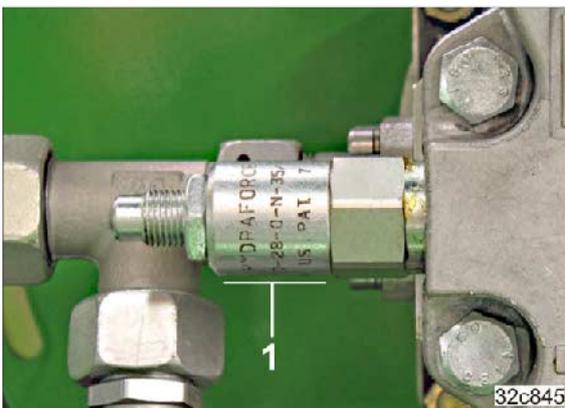
Wird das Gebläse nach längerer Stillstandszeit erneut in Betrieb genommen, wird die eingestellte Gebläse-Drehzahl erst erreicht, wenn sich das Hydrauliköl auf Betriebstemperatur erwärmt hat.



Die Soll-Gebläse-Drehzahl einstellen

- am Stromregelventil des Traktors
- am Druckbegrenzungsventil des Gebläse-Hydraulikmotors, falls der Traktor kein Stromregelventil besitzt.

Gebläse mit hydraulischem Antrieb besitzen ein Druckbegrenzungsventil, das in zwei Ausführungen verbaut wird:



Druckbegrenzungsventil
mit runder Außenkontur (1)



Druckbegrenzungsventil
mit Sechskant-Außenkontur (1)

Die nachfolgenden Einstellungen richten sich nach der Ausführung des Druckbegrenzungsventils.

8.6.1 Einstellung am Druckbegrenzungsventil mit runder Außenkontur



Fig. 157

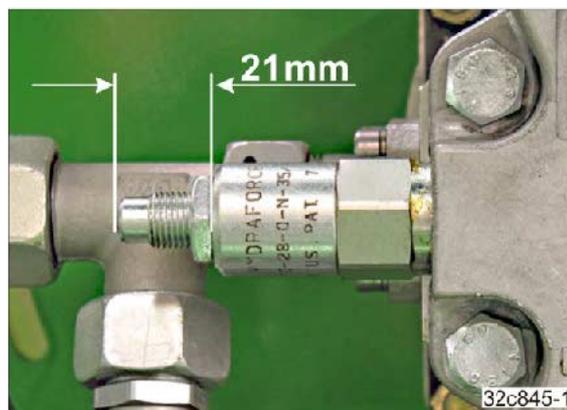


Fig. 158

8.6.1.1 Gebläse-Drehzahl einstellen am Stromregelventil des Traktors

1. Die Kontermutter (Fig. 157) lösen.
2. Das Druckbegrenzungsventil auf das werkseitig eingestellte Maß „21 mm“ (Fig. 158) einstellen.
 - 2.1 Die Schraube mit dem Innensechskantschlüssel entsprechend verdrehen.
3. Die Kontermutter festziehen.
4. Die Soll-Gebläse-Drehzahl am Stromregelventil des Traktors einstellen.

8.6.1.2 Gebläse-Drehzahl einstellen am Druckbegrenzungsventil der Maschine

1. Die Kontermutter (Fig. 157) lösen.
2. Die Soll-Gebläse-Drehzahl mit dem Innensechskantschlüssel am Druckbegrenzungsventil einstellen. Dabei die maximale Gebläse-Drehzahl von 4000 1/min. nicht überschreiten.

Gebläse-Drehzahl

Drehung nach rechts: Soll-Gebläse-Drehzahl erhöhen

Drehung nach links: Soll-Gebläse-Drehzahl reduzieren.

3. Die Kontermutter festziehen.

8.6.2 Einstellung am Druckbegrenzungsventil mit Sechskant-Außenkontur



Fig. 159



Fig. 160

8.6.2.1 Gebläse-Drehzahl einstellen am Stromregelventil des Traktors

1. Die Kontermutter (Fig. 159) lösen.
2. Die Schraube (Fig. 160) mit dem Innensechskantschlüssel ganz eindrehen (rechts herum).
3. Die Schraube (Fig. 160) mit dem Innensechskantschlüssel 3 Umdrehungen herausdrehen.
4. Die Kontermutter festziehen.
5. Die Soll-Gebläse-Drehzahl am Stromregelventil des Traktors einstellen.

8.6.2.2 Gebläse-Drehzahl einstellen am Druckbegrenzungsventil der Maschine

1. Die Kontermutter (Fig. 159) lösen.
2. Die Soll-Gebläse-Drehzahl mit dem Innensechskantschlüssel am Druckbegrenzungsventil einstellen. Dabei die maximale Gebläse-Drehzahl von 4000 1/min. nicht überschreiten.

Gebläse-Drehzahl

Drehung nach rechts: Soll-Gebläse-Drehzahl erhöhen

Drehung nach links: Soll-Gebläse-Drehzahl reduzieren.

3. Die Kontermutter festziehen.

8.7 Gebläse mit Riementrieb einstellen

1. Die Drehzahl am Zapfwellendurchtrieb der Bodenbearbeitungsmaschine auf 1000 1/min. einstellen.
2. Den Drosselklappenhebel (Fig. 161/1) nach Tabelle (Fig. 63, Seite 70) einstellen.



Fig. 161

Die Zapfwellendrehzahl und die Drosselklappenhebelstellung sind richtig eingestellt, wenn der Zeiger des Manometers während der Arbeit

- im grünen Bereich (Fig. 64/1) steht, bei Getreide und Leguminosen
- im grünen Bereich (Fig. 64/2) steht, bei Feinsämereien (z.B. Raps oder Grassamen).

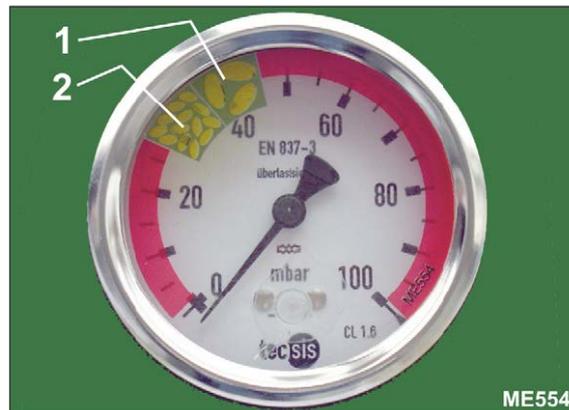


Fig. 162

8.8 Schardruck / Saatgut-Ablagetiefe einstellen



Diese Einstellung nimmt Einfluss auf die Ablagetiefe des Saatgutes.

Ablagetiefe nach jeder Einstellung überprüfen
(siehe Kap. „Ablagetiefe des Saatgutes kontrollieren“, Seite 161).

8.8.1 Schardruck einstellen (mechanische Schardruckverstellung)

1. Die Abdrehkurbel (Fig. 163/1) auf die Verstellspindel aufstecken und den Schardruck einstellen.

Drehung der Abdrehkurbel

- nach links bewirkt flachere Saatgutablage
- nach rechts bewirkt tiefere Saatgutablage.

2. Die Abdrehkurbel in die Transporthalterung stecken.



Fig. 163

8.8.2 Schardruck einstellen (hydraulische Schardruckverstellung)



WARNUNG

Personen aus dem Gefahrenbereich der hydraulisch betätigten Funktionsteile verweisen (Variogetriebe, Schare, Exaktstriegel).

1. Den Hydraulikzylinder durch Betätigen des Steuergerätes *blau*
 - o mit Druck beaufschlagen, bzw.
 - o in Schwimmstellung stellen.
2. Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
3. Je einen Bolzen (Fig. 164/1) unter- und oberhalb des Anschlags (Fig. 164/2) in das Verstellsegment stecken und mit Klappstecrn sichern.

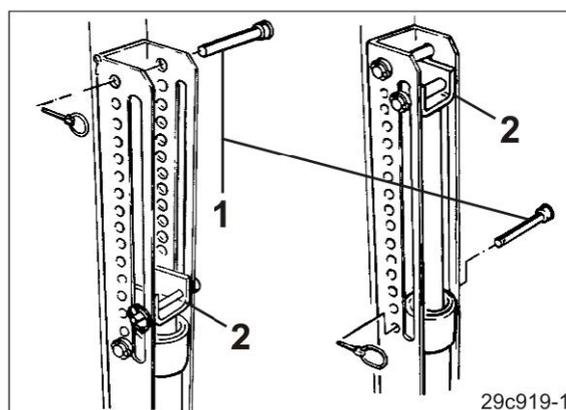


Fig. 164

Jede Bohrung ist mit einer Zahl gekennzeichnet.

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

8.8.3 Tiefenführungsrollen einstellen



Diese Einstellung hat Einfluss auf die Ablagetiefe des Saatgutes. Die Ablagetiefe des Saatgutes nach jeder Einstellung überprüfen.

Lässt sich die gewünschte Ablagetiefe nicht durch Verstellen des Schardruckes erreichen, alle Tiefenführungsrollen gleichmäßig verstellen.

Jede Tiefenführungsrolle kann in drei Positionen am Schar einrasten oder vom Schar abgenommen werden.

Die Ablagetiefe anschließend erneut durch Verstellen des Schardruckes einstellen.

Rastenstellung	Ablagetiefe
1	ca. 2 cm
2	ca. 3 cm
3	ca. 4 cm
Aussaat ohne Tiefenführungsrolle	> 4 cm



Fig. 165

Rastenstellung 1 bis 3

1. Den Griff (Fig. 166/1) in eine der 3 Stellungen einrasten.

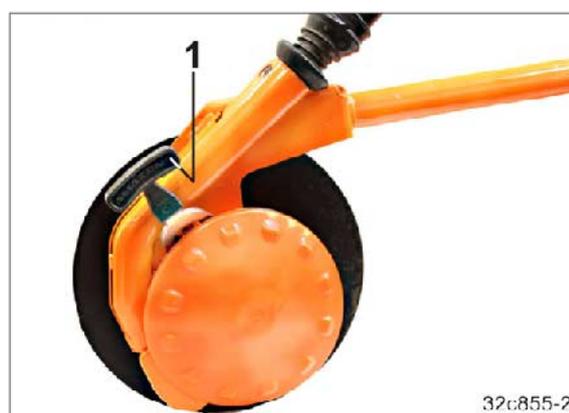


Fig. 166

Aussaat ohne Tiefenführungsrolle

1. Den Griff über die Rastung (Fig. 167/1) hinweg verdrehen und die Tiefenführungsrolle vom Schar abziehen.

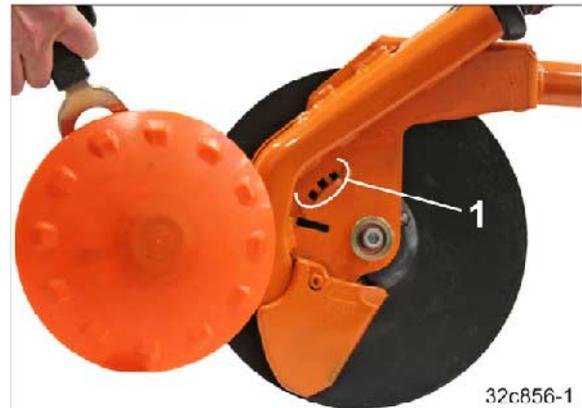


Fig. 167

Tiefenführungsrolle montieren



Befestigung der Tiefenführungsrolle mit der Kennzeichnung

- „K“, am kurzen Schar
- „L“, am langen Schar.

1. Die Tiefenführungsrolle von unten gegen den Verschluss des Schares drücken.
Der Ansatz muss in den Schlitz fassen.
2. Den Griff nach hinten und über die Arretierung hinweg nach oben ziehen.
Ein leichter Schlag auf den Scheibenmittelpunkt erleichtert das Einrasten.

8.9 Exaktriegel einstellen

8.9.1 Exaktriegelzinkenstellung

Einstellbar ist die Exaktriegelzinkenstellung (siehe Tabelle Fig. 76)

- durch Umschrauben der Exaktriegelhalterung
- über eine Spindel (Option)

Exaktriegelzinkenstellung einstellen durch Umschrauben der Exaktriegelhalterung

1. Die Maschine auf dem Feld in Arbeitsstellung bringen.
2. Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
3. Die Exaktriegelzinken nach Figur (Fig. 76) einstellen.

Die Einstellung der Exaktriegelzinken erfolgt durch gleichmäßiges Umschrauben aller Exaktriegelhalterungen (Fig. 168/1).

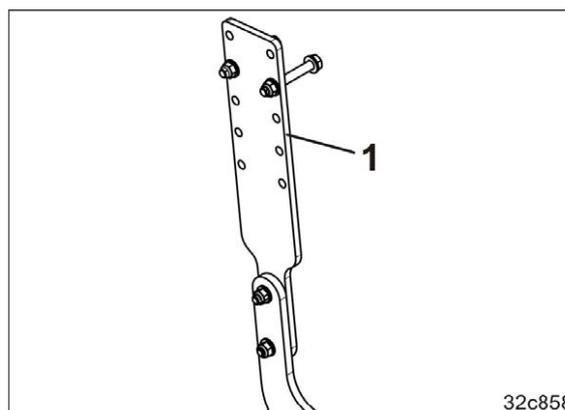


Fig. 168

32c858

Exaktriegelzinkenstellung einstellen durch Spindelverstellung (Option)

1. Die Maschine auf dem Feld in Arbeitsstellung bringen.
2. Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
3. Die Exaktriegelzinken nach Figur (Fig. 76) einstellen.

Die Einstellung der Exaktriegelzinken erfolgt durch gleichmäßiges Drehen der Kurbel (Fig. 169) an allen Verstellsegmenten.


Fig. 169

Drehrichtung nach rechts:	Abstand A (Fig. 76) wird größer
Drehrichtung nach links:	Abstand A (Fig. 76) wird kleiner.

4. Die Einstellung mit einem Klappstecker (Fig. 170/1) sichern.


Fig. 170

8.9.2 Exaktstriegel-Druckverstellung

1. Den Hebel (Fig. 171/1) mit der Abdrehkurbel spannen.
2. Den Bolzen (Fig. 171/2) 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. 171

8.9.3 Exaktstriegel-Druckverstellung hydraulisch



WARNUNG

Personen aus dem Gefahrenbereich der hydraulisch betätigten Funktionsteile verweisen (Variogetriebe, Schare, Exaktstriegel).

Normalen Exaktstriegeldruck einstellen

1. Steuerventil 2 betätigen.
- Hydraulikzylinder mit Druck beaufschlagen.
2. Handbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
 3. Den Bolzen (Fig. 172/1) in eine Bohrung unterhalb des Hebels (Fig. 172/2) stecken und mit einem Federstecker sichern.
 4. Steuerventil 2 in Schwimmstellung bringen.

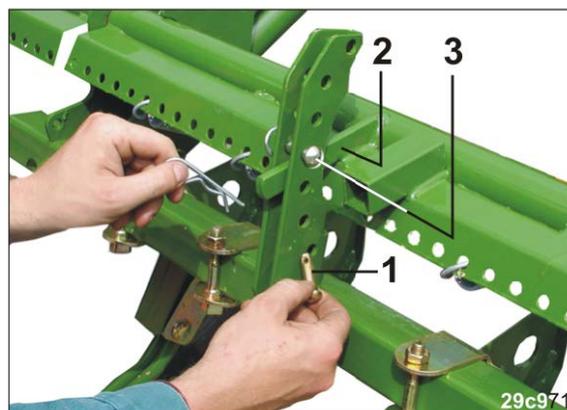


Fig. 172

Erhöhten Exaktstriegeldruck einstellen

1. Das Steuerventil 2 in Schwimmstellung bringen.
2. Handbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
3. Den zweiten Bolzen (Fig. 172/3) in eine Bohrung oberhalb des Hebels (Fig. 172/2) stecken und mit einem Federstecker sichern.

8.9.4 Exaktstriegel in Arbeits- / Transportstellung bringen

Arbeitsstellung

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 Fahrgeschwindigkeit, umso weiter müssen die Quadratrohre (Fig. 173/1) nach außen geschoben werden.

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



Fig. 173

Transportstellung

Vor dem Transport das Quadratrohr (Fig. 173/1) mit den Außenstriegeln bis zum Anschlag in das Striegelträgerrohr einschieben und mit der Schraube festklemmen.



WARNUNG

Die ausgezogenen Quadratrohre ragen seitlich in den Verkehrsbereich hinein und gefährdet andere Verkehrsteilnehmer.

Beide Quadratrohre vor Transportfahrten in das Striegelträgerrohr schieben und sichern.

8.10 Rollenstriegel einstellen



GEFAHR

Vor Einstellarbeiten, Traktor-Zapfwelle abschalten, Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.

8.10.1 Striegelzinken einstellen (Rollenstriegel mit oben liegendem Lenker)

Zum Einstellen der Striegelzinken, die Maschine soweit anheben, bis die Striegelzinken unmittelbar über dem Boden stehen, diesen aber nicht berühren.

Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.

8.10.1.1 Die Neigung der Striegelzinken einstellen

1. Die Striegelzinkenverstellung erfolgt durch Abstecken des Rohrklappsteckers (Fig. 174/1) unterhalb des Lenkers (Fig. 174/2), in allen Segmenten, in der gleichen Bohrung.

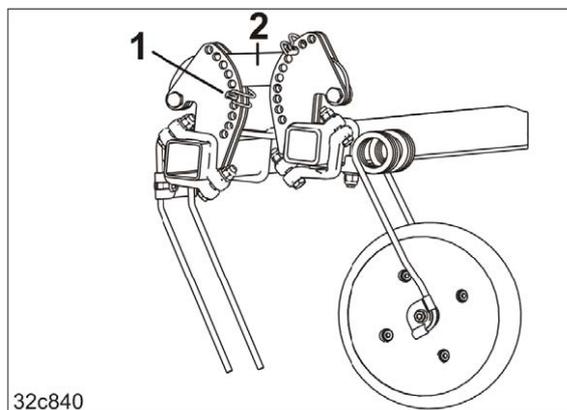


Fig. 174

8.10.1.2 Die Arbeitstiefe der Striegelzinken einstellen

1. Die Arbeitstiefe der Striegelzinken einstellen durch Abstecken des Rohrklappsteckers (Fig. 175/1) oberhalb des Lenkers (Fig. 175/2), in allen Segmenten, in der gleichen Bohrung.

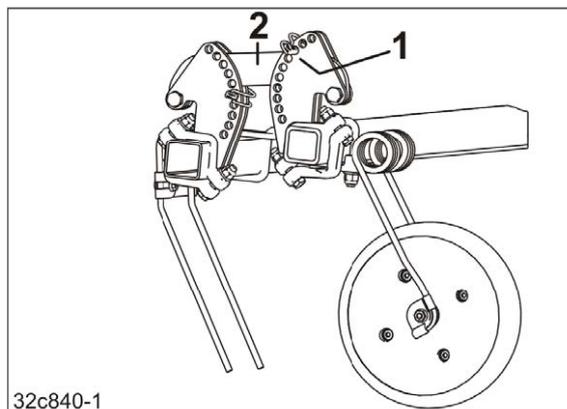


Fig. 175

8.10.2 Striegelzinken einstellen (Rollenstriegel mit Tragarmgriff)

Zum Einstellen der Striegelzinken, die Maschine soweit anheben, bis die Striegelzinken unmittelbar über dem Boden stehen, diesen aber nicht berühren.

Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.

8.10.2.1 Die Neigung der Striegelzinken einstellen

1. Den Anstellwinkel der Zinken zum Boden verändern durch Abstecken des Bolzens (Fig. 176/1)
 - o in allen Segmenten
 - o in der gleichen Bohrung.

Darauf achten, dass der Bolzen (Fig. 176/1) unterhalb des Tragarms (Fig. 176/2) im Verstellsegment abgesteckt wird.

Der Anstellwinkel wird flacher, je tiefer der Bolzen (Fig. 176/1) im Verstellsegment abgesteckt wird.

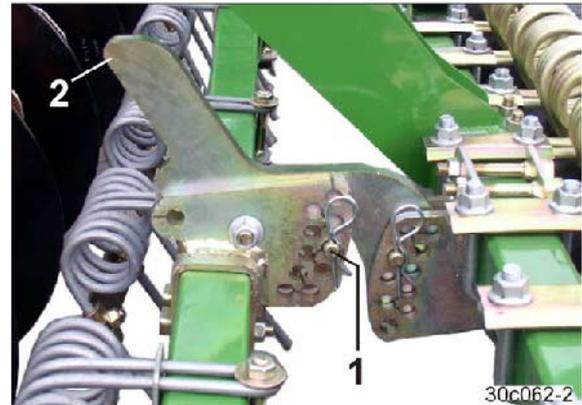


Fig. 176

2. Den Bolzen (Fig. 176/1) nach jedem Umstecken mit einem Federstecker sichern.

8.10.2.2 Die Arbeitstiefe der Striegelzinken einstellen

1. Den Striegelzinkenbalken am Tragarmgriff (Fig. 177/2) festhalten.
2. Die Arbeitstiefe der Striegelzinken einstellen durch Abstecken des Tragarms mit dem Bolzen (Fig. 177/1)
 - o in allen Segmenten
 - o in der gleichen Bohrung.

Die Arbeitstiefe wird größer, je tiefer der Bolzen im Verstellsegment abgesteckt wird.

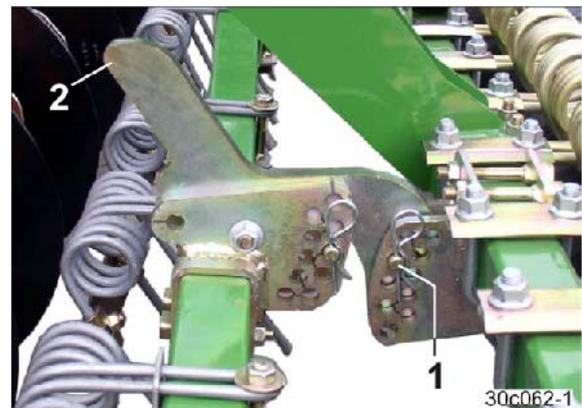


Fig. 177

3. Den Bolzen nach jedem Umstecken mit einem Federstecker sichern.

8.10.3 Den Rollenandruck an den Boden einstellen und prüfen

1. Die Maschine auf dem Feld in Arbeitsstellung bringen.
2. Die Einstellung des Rollendruckes erfolgt durch gleichmäßiges Drehen der Kurbel (Fig. 178/1) an allen Verstellsegmenten.

Drehrichtung nach links:
der Rollenandruck an den Boden wird größer

Drehrichtung nach rechts:
der Rollenandruck an den Boden wird kleiner.

Zum Kurbeln die mitgelieferte Knarre benutzen, wenn das Verstellsegment über keine Kurbel verfügt. Die Knarre steckt zusammen mit der Betriebsanleitung in der Kartusche.

3. Die Einstellung mit einem Klapstecker (Fig. 179/1) sichern.



Fig. 178



Fig. 179

4. Den Rollenandruck an den Boden, z.B. mit einer Federwaage (siehe Fig. 180) prüfen.

Rollendurchmesser D [mm]	Rollenandruck F [kg]
250 mm	max. 20 kg
330 mm	max. 35 kg



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

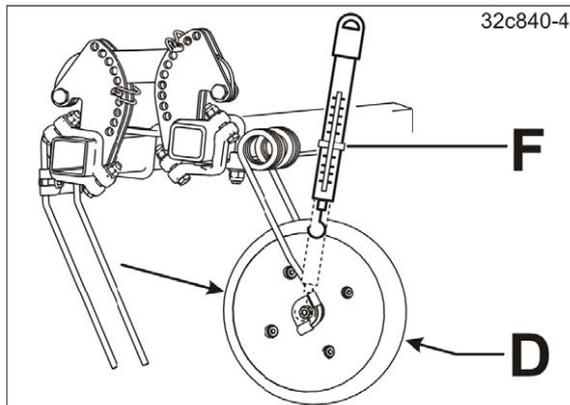


Fig. 180

8.11 Spuranreißer in Arbeits- / Transportstellung bringen



GEFAHR

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

Die Spuranreißer unmittelbar nach der Arbeit auf dem Feld in Transportstellung bringen und mit Klappsteckern sichern.

Die Sicherung (Klappstecker) erst unmittelbar vor der Arbeit auf dem Feld lösen.



GEFAHR

Der Aufenthalt im Schwenkbereich der Spuranreißer ist verboten.

Einstellungen nur bei angezogener Handbremse, abgeschaltetem Motor und abgezogenem Zündschlüssel vornehmen.

8.11.1 Spuranreißer in Arbeitsstellung bringen

1. Die Maschine auf dem Feld abstellen.
2. Beide Spuranreißer entsichern.
 - 2.1 Traktor-Zapfwelle abschalten, Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
 - 2.2 Den Klappstecker (Fig. 181/1) herausziehen und in Parkposition abstecken.

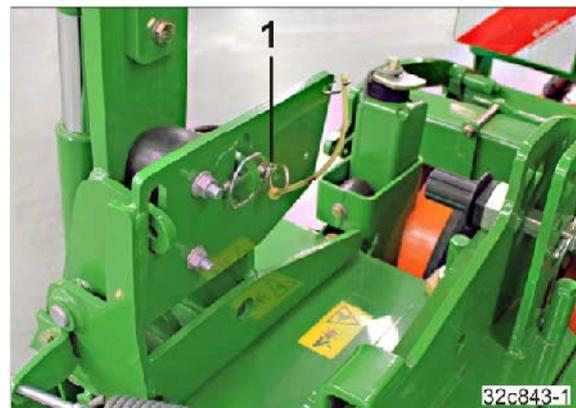


Fig. 181

Einstellungen

3. Spuranreißerlänge einstellen.
 - 3.1 Personen aus dem Schwenkbereich der Spuranreißer verweisen.
 - 3.2 Traktor-Steuergerät *gelb* betätigen.
- Ein Spuranreißer schwenkt in Arbeitsstellung.
- 3.3 Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
- 3.4 Zwei Schrauben (Fig. 182/1) lösen.
- 3.5 Spuranreißerlänge auf Länge „A“ [siehe Tabelle (Fig. 183)] einstellen.
- 3.6 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.
- 3.7 Schrauben (Fig. 182/1) festziehen.

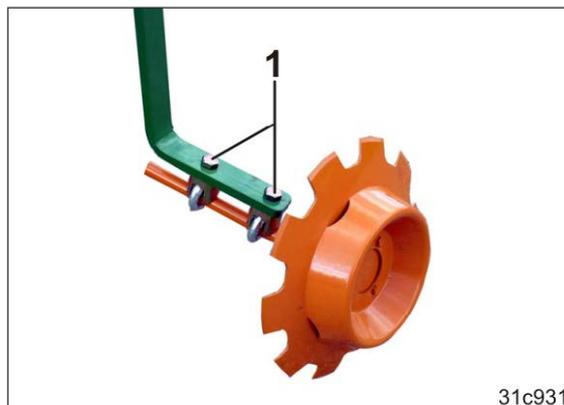


Fig. 182

Arbeitsbreite	Abstand A ¹⁾
AD-P 303 Special	3,0 m
AD-P 353 Special	3,5 m
AD-P 403 Special	4,0 m

¹⁾ Abstand von Maschinenmitte bis zur Aufstandsfläche der Spuranreißerscheibe

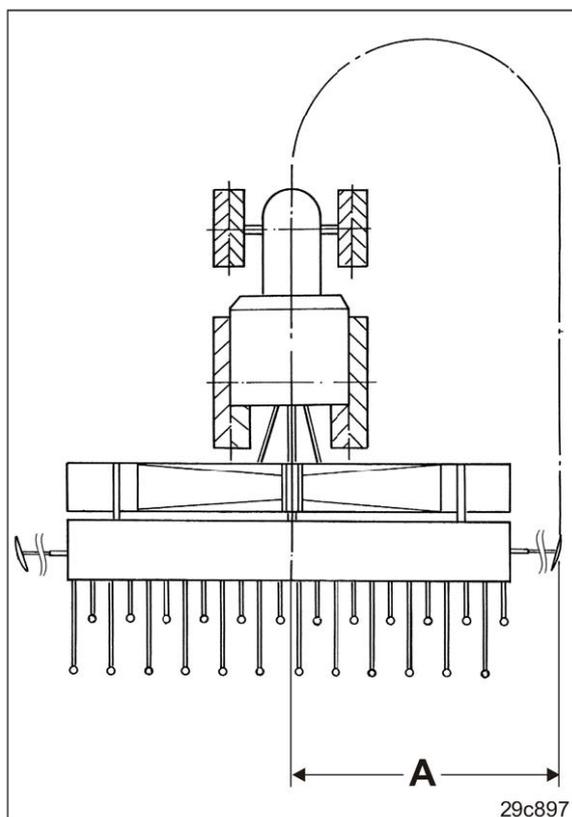


Fig. 183

8.11.2 Spuranreißer in Transportstellung bringen

1. Personen aus dem Schwenkbereich der Spuranreißer verweisen.
 2. Traktor-Steuergerät 1 betätigen.
- Beide Spuranreißer schwenken in Transportstellung (siehe Fig. 184).
3. Handbremse anziehen, Traktormotor abschalten und Zündschlüssel abziehen.



Fig. 184

4. Beide Spuranreißer-Ausleger mit Klappsteckern (Fig. 185/1) sichern.

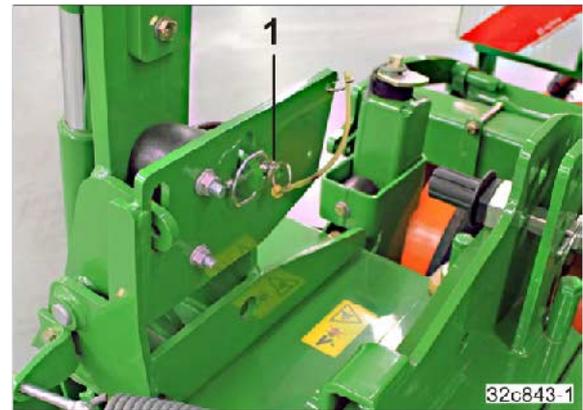


Fig. 185

8.12 Fahrgassen-Rhythmus/-zähler einstellen im Bordcomputer

1. Den Fahrgassen-Rhythmus auswählen (siehe Tabelle Fig. 83, Seite 82) und im Bordcomputer einstellen (siehe Betriebsanleitung Bordcomputer).
2. Den Fahrgassenzähler der ersten Feldfahrt der Abbildung (Fig. 84, Seite 84) entnehmen und im Bordcomputer eingeben (siehe Betriebsanleitung Bordcomputer).



Der Fahrgassenzähler ist gekoppelt mit dem Sensor des Spuranreißer-Wechselventils.

Nach dem Anheben eines Spuranreißers schaltet der Fahrgassenzähler eine Ziffer weiter.

Soll verhindert werden, dass der Fahrgassenzähler beim Anheben eines Spuranreißers weiterschaltet, zuerst die STOP-Taste drücken (siehe Betriebsanleitung Bordcomputer) und dann den Spuranreißer anheben.

8.12.1 Maschine halbseitig abschalten



GEFAHR

Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.

1. Verteileraußenhaube (Fig. 186/1) demontieren.
2. Den Einsatz (Fig. 186/2) so montieren, dass die Saatgutversorgung der entsprechenden Schare unterbrochen ist.
3. Die Aussaatmenge halbieren (siehe Kap. „Aussaatmenge einstellen mit Abdrehprobe“, Seite 122).

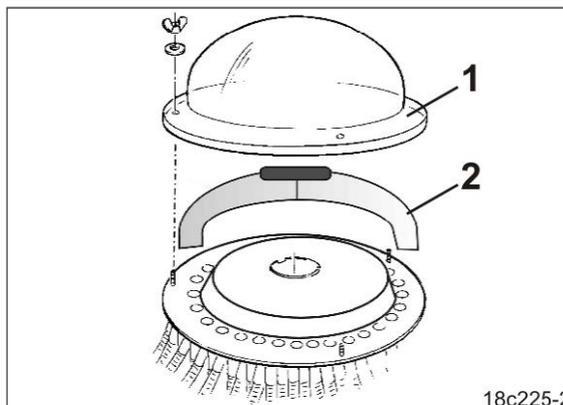


Fig. 186

8.13 Fahrgassenmarkiergerät in Arbeits- / Transportstellung bringen



GEFAHR

Personen aus dem Schwenkbereich des Fahrgassenmarkiergerätes verweisen vor dem Betätigen des Steuerventils 1.

8.13.1 Fahrgassenmarkiergerät in Arbeitsstellung bringen

1. Den Spurscheibenträger (Fig. 187/1) festhalten.
2. Den Splint (Fig. 187/2) entfernen.
3. Den Bolzen (Fig. 187/3) herausziehen.
4. Den Spurscheibenträger nach unten schwenken.
5. Den Vorgang wiederholen am zweiten Spurscheibenträger.

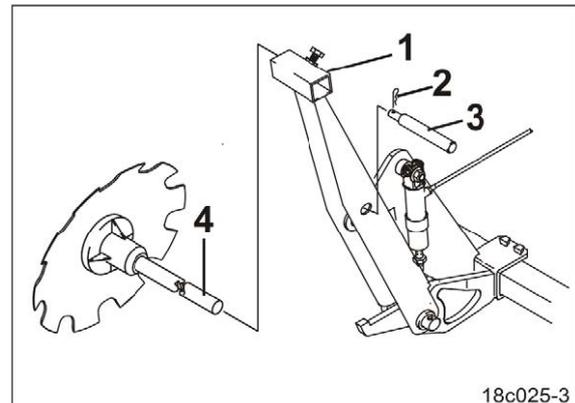


Fig. 187

6. Den Fahrgassenzähler auf „Null“ stellen (siehe Betriebsanleitung des Bordcomputers ¹⁾).
7. Personen aus dem Schwenkbereich des Fahrgassenmarkiergerätes verweisen vor dem Betätigen des Traktor-Steuergerätes 1.
8. Das Traktor-Steuergerät *gelb* betätigen.
- Die Spurscheibenträger senken sich in Arbeitsstellung ab.
9. Traktor-Zapfwelle abschalten, Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
10. Die Spurscheiben (Fig. 187/4) in die Spurscheibenträger stecken.

Einstellungen

11. Die Spurscheiben so einstellen, dass sie die von den Fahrgassenscharen angelegte Fahrgasse markieren.
12. Die Arbeitsintensität durch Verdrehen der Scheiben (Scheiben auf leichten Böden etwa parallel zur Fahrtrichtung und auf schweren Böden mehr auf Griff stellen) dem Boden anpassen.
13. Beide Schrauben (Fig. 188/1) fest anziehen.



Fig. 188

8.13.2 Fahrgassenmarkiergerät in Transportstellung bringen

1. Personen aus dem Schwenkbereich des Fahrgassenmarkiergerätes verweisen vor dem Betätigen des Traktor-Steuergerätes *gelb*.
 2. Das Traktor-Steuergerät *gelb* betätigen.
- Die Spurscheibenträger anheben.
3. Den Spurscheibenträger (Fig. 189/1) mit dem Bolzen (Fig. 189/2) abstecken.
 4. Den Bolzen mit dem Splint (Fig. 189/3) sichern.
 5. Die Maschine besitzt zwei Spurscheibenträger (Fig. 189/1). Sichern Sie den zweiten Spurscheibenträger, wie beschrieben.
 6. Die Spurscheiben (Fig. 189/4) aus den Spurscheibenträgern herausziehen.

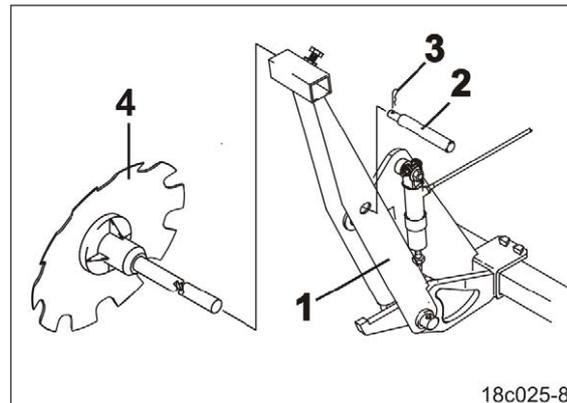


Fig. 189



GEFAHR

Die Spurscheiben (Fig. 189/4) während des Transports in einem geeigneten Stauraum mitführen.

8.14 Bandsaatschuh-Befestigung am WS-Schar

Den Bandsaatschuh (Fig. 190/1) mit einem Bolzen am WS-Schar abstecken und mit einem Klappstecker sichern.



Fig. 190

8.15 Verkehrssicherungsleiste

8.15.1 Verkehrssicherungsleiste in Straßentransportstellung

1. Die mehrteilige Verkehrssicherungsleiste (Fig. 191/1) über die Zinkenspitzen des Exaktstriegels schieben.
2. Die Verkehrssicherungsleisten mit Federhaltern (Fig. 191/2) am Exaktstriegel befestigen.



Fig. 191

8.15.2 Verkehrssicherungsleiste in Parkstellung

1. Die mehrteilige Verkehrssicherungsleiste (Fig. 192/1) ineinander stecken und an der Transporthalterung (Fig. 192/2) mit den Federhaltern befestigen.



Fig. 192

8.16 Spornrad in Transport-/Arbeitsstellung bringen

8.16.1 Spornrad in Transportstellung bringen

In Transportstellung ist das Spornrad (Fig. 193/1) in der Transporthalterung eingeschoben und mit einem Klappstecker (Fig. 193/2) gesichert.



WARNUNG

Das ausgezogene Spornrad ragt seitlich in den Verkehrsbereich hinein und gefährdet andere Verkehrsteilnehmer.

Das Spornrad vor Transportfahrten in die Transporthalterung schieben und sichern.



Fig. 193

8.16.2 Spornrad in Arbeitsstellung bringen

1. Den Klappstecker (Fig. 194/1) in Parkposition abstecken.



Fig. 194

2. Das Spornrad aus der Transporthalterung herausziehen.

**Fig. 195**

3. Das Spornrad in Arbeitsstellung absenken.

**Fig. 196**

4. Die Kette (Fig. 197/1) einhängen

**Fig. 197**

8.17 Impulsrad in Transport-/Arbeitsstellung bringen

8.17.1 Impulsrad in Arbeitsstellung bringen

Der Hebel (Fig. 200/1) arretiert das angehobene Impulsrad in Transportstellung.

1. Das Impulsrad festhalten.
2. Den Hebel (Fig. 200/1) betätigen.
3. Das Impulsrad in Arbeitsstellung schwenken.



Fig. 198

In Arbeitsstellung ist das Impulsrad (Fig. 199/1) pendelnd aufgehängt.



Fig. 199

8.17.2 Impulsrad in Transportstellung bringen

Das Impulsrad vor dem Transport anheben. Dabei rastet das Impulsrad am federbelasteten Hebel (Fig. 200/1) ein.



Fig. 200

9 Transportfahrten



GEFAHR

Nicht zugelassen auf öffentlichen Straßen und Wegen ist der Transport der am Traktor angebauten Kombination aus Bodenbearbeitungsmaschine, Walze und Aufbau-Sämaschine über 3,0 m Breite in Deutschland und einigen anderen Ländern.

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

9.1 Säkombination (bis 3,0 m Breite) in Straßentransportstellung bringen

1. Den Bordcomputer ausschalten.
2. Spuranreißer in Transportstellung bringen. Seite 147
3. Tank entleeren. Seite 165
4. Schwenkplane verschließen.
5. Treppenstufen in Transportstellung bringen. Seite 120
6. Exaktstriegel in Arbeits- / Transportstellung bringen. Seite 141
7. Verkehrssicherungsleiste in Straßentransportstellung. Seite 151
8. Spornrad in Transportstellung bringen Seite 152
9. Impulsrad in Transportstellung bringen Seite 154
10. Fahrgassenmarkiergerät in Transportstellung bringen. Seite 149
11. Die Beleuchtungsanlage einschließlich der Warntafeln auf Funktion und Sauberkeit überprüfen. Seite 45
12. Die Traktor-Steuergeräte sperren.
13. Die gesetzlichen Vorschriften und die Sicherheitshinweise im Kapitel 9.2 vor und während der Transportfahrt beachten.

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 Höchstgeschwindigkeit¹⁾ beträgt 40 km/h für Traktoren mit angebautem Arbeitsgerät.

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.



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

- die Einhaltung des zulässigen Gewichtes
- den ordnungsgemäßen Anschluss der Versorgungsleitungen
- die Lichtanlage auf Beschädigung, Funktion und Sauberkeit
- die Warntafeln und gelben Strahler müssen sauber und dürfen nicht beschädigt sein
- die Hydraulikanlage 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 Original-Klappsteckern 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 mit den Original-Klappsteckern gegen unbeabsichtigtes Absenken gesichert sind (siehe Kap. "Spuranreißer in Arbeits- / Transportstellung bringen", Seite 145).

**WARNUNG**

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

- Richten Sie ihre Fahrweise so ein, dass Sie den Traktor mit angebaute oder abgehangter 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 Traktor-Unterenker 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.



GEFAHR

Den Bordcomputer während der Transportfahrt ausschalten.



GEFAHR

Die Traktor-Steuergeräte während der Transportfahrt sperren!



WARNUNG

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

Verboten sind Transportfahrten ohne korrekt montierte Verkehrssicherungsleiste.



WARNUNG

Gefahr durch Stich bei Transportfahrten mit ausgezogenen Außenstriegelementen!

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

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



Vor Fahrtantritt die Rundumleuchte (falls vorhanden) einschalten und auf Funktion überprüfen.

In Deutschland und einigen anderen Ländern ist die Rundumleuchte genehmigungspflichtig.

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“
- das Kapitel „Sicherheitshinweise für den Bediener“.

Das Beachten dieser Kapitel dient Ihrer Sicherheit.



WARNUNG

Die Traktor-Steuergeräte 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.
- Arbeiten Sie nur mit vollständig geschütztem Antrieb zwischen Spornrad und Dosierer.
- Verwenden Sie die Gelenkwelle niemals ohne Schutzeinrichtung oder mit beschädigter Schutzeinrichtung oder ohne korrekte Benutzung der Haltekette.



WARNUNG

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

Verweisen Sie Personen aus dem Schwenkbereich der Spuranreißer, bevor Sie das Traktor-Steuergerät zum Verschwenken der Spuranreißer betätigen.



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.

10.1 Maschine zum Einsatz vorbereiten

1. Die Verkehrssicherungsleiste demontieren (siehe Kap. "Verkehrssicherungsleiste in Parkstellung", Seite 151).
2. Die Außenstriegelelemente des Exaktstriegels in Arbeitsstellung bringen (siehe Kap. „Exaktstriegel in Arbeits- / Transportstellung bringen“, Seite 141).
3. Das Fahrgassenmarkiergerät in Arbeitsstellung bringen (siehe Kap. „Fahrgassenmarkiergerät in Arbeits- / Transportstellung bringen, Seite 149).
4. Das Spornrad in Arbeitsstellung bringen (siehe Kap. „Spornrad in Transport-/Arbeitsstellung bringen“, Seite 152).
5. Das Impulsrad in Transportstellung bringen (siehe Kap. „Impulsrad in Transport-/Arbeitsstellung bringen“, Seite 154).
6. Die Transportsicherung der Spuranreißer entfernen (siehe Kap. „Spuranreißer in Arbeits- / Transportstellung bringen“, Seite 145).
7. Den Fahrgassenzähler für die erste Feldfahrt der Tabelle (Fig. 84, Seite 84) entnehmen.
8. Unmittelbar vor der ersten Feldfahrt den richtigen Fahrgassenzähler einstellen (siehe Betriebsanleitung Bordcomputer).

10.2 Arbeitsbeginn

1. Maschine am Feldanfang in Arbeitsposition bringen.
 2. Alle Maschineneinstellungen kontrollieren (siehe Kap. „Einstellungen“, Seite 116).
 3. Anwesende Personen auf einen Mindestabstand von 20 m zur Maschine verweisen.
 4. Gebläsedrehzahl auf Solldrehzahl bringen.
 5. Steuergerät 1 betätigen.
- Absenken des aktiven Spuranreißers
- Weiterschalten der Särad-Fahrgassenschaltung
- nur bei Fahrgassenanzeige „0“:
- o Anlegen von Fahrgassen
 - o Absenken des Fahrgassenmarkiergerätes.
6. Unmittelbar vor der ersten Feldfahrt den richtigen Fahrgassenzähler einstellen (siehe Betriebsanleitung Bordcomputer).
 7. Die Zapfwelle der Bodenbearbeitungsmaschine auf Betriebsdrehzahl bringen (siehe Betriebsanleitung der Bodenbearbeitungsmaschine).
 8. Anfahren und die Kombination über die Traktor-Dreipunkt-Hydraulik absenken.

10.3 Kontrollen

Kontrollen, die durchzuführen sind

- nach den ersten 100 m, die mit Arbeitsgeschwindigkeit zurückgelegt worden sind
- beim Wechsel von leichten auf schweren Boden und umgekehrt
- nach jeder Schardruckverstellung
- nach jedem Verstellen der Schar-Tiefenführungsrollen.

Zu kontrollieren sind

- die Ablagetiefe des Saatgutes (siehe Kap. „Ablagetiefe des Saatgutes kontrollieren“, unten)
- die Arbeitsintensität (je nach Ausrüstung)
 - des Exaktstriegels
 - des Rollenstriegels.

10.3.1 Ablagetiefe des Saatgutes kontrollieren

1. Ca. 100 m mit Arbeitsgeschwindigkeit zurücklegen.
2. Das Saatgut an mehreren Stellen, einschließlich im Bereich der Außenschare, freilegen.
3. Die Saatgutablagertiefe kontrollieren.

10.4 Während der Arbeit

10.4.1 Fahrgassenzähler ausschalten (STOP-Taste)

Das Weiterschalten des Fahrgassenzählers wird verhindert durch Betätigung der STOP-Taste des Bordcomputers vor dem Einklappen des aktiven Spuranreißers vor einem Hindernis.

Bei Betätigung der Stop-Taste

- wird das Feld weiter besät
- schaltet der Fahrgassenzähler der Särad-Fahrgassenschaltung nicht weiter.



Die Stop-Taste nach dem Passieren des Hindernisses deaktivieren.

10.4.2 Verteilerkopf auf Verunreinigungen kontrollieren

Überprüfen Sie den Verteilerkopf durch die durchsichtige Verteilerhaube auf Verunreinigungen

- während der Arbeit in regelmäßigen Abständen aus der Traktorkabine heraus
- nach der Arbeit durch eine intensive Sichtprüfung von außen.



Verunreinigungen können die Verteilerköpfe verstopfen und sind sofort zu entfernen (siehe Kap. „Verteilerkopf reinigen“, Seite 173).

10.5 Wenden am Feldende

Vor dem Wenden am Feldende

1. Steuergerät 1 betätigen.
→ Anheben des aktiven Spuranreißers
→ Weiterschalten des Fahrgassenzählers.
2. Steuergerät der Traktorunterlenker betätigen.
→ Anheben der Kombination.
3. Mit der Kombination wenden.



Das Spornrad, 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. Steuergerät der Traktorunterlenker betätigen.
→ Absenken der Kombination.
2. Steuergerät *gelb* mindestens 5 Sekunden betätigen, damit alle Hydraulikfunktionen vollständig ausgeführt werden.
→ Absenken des aktiven Spuranreißers.
nur in Schaltstellung „0“:
→ Umlenken des Saatgutstromes im Klappenkasten zurück in den Tank (Fahrgassen).
→ Absenken der Spurscheiben des Fahrgassenmarkiergerätes (Option).
3. Beginn der Feldfahrt.



GEFAHR

Nach dem Wenden wird bei Betätigung des Steuergerätes *gelb* der gegenüberliegende Spuranreißer in Arbeitsstellung gebracht.

10.6 Arbeitsende auf dem Feld

Maschine bei Arbeitsende in Transportposition bringen:

1. Das Gebläse ausschalten.
2. Soll verhindert werden, dass der Fahrgassenzähler beim Anheben der Spuranreißer weiterschaltet, die STOP-Taste drücken (siehe Betriebsanleitung Bordcomputer).
3. Das Steuergerät *gelb* solange betätigen, bis die Spuranreißer eingeklappt sind.
4. Die Spuranreißer in Transportstellung sichern (siehe Kap. „Spuranreißer in Arbeits- / Transportstellung bringen“, Seite 145)



GEFAHR

Die Spuranreißer unmittelbar nach der Arbeit auf dem Feld in Transportstellung bringen und mit Klappsteckern sichern.

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

Die Sicherung (Klappstecker) erst unmittelbar vor der Arbeit auf dem Feld lösen.

5. Den Dosierer nach dem Einsatz entleeren und reinigen (siehe Kap. 10.7.2, Seite 165).



Den Dosierer nach dem Einsatz entleeren und reinigen!

Wenn der Dosierer nicht entleert und gereinigt wird,

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

Der Aufkleber (Fig. 201) soll den Traktorfahrer daran erinnern, die Dosierer nach Beendigung der Säararbeit zu entleeren und zu reinigen.



Die Dosierer unbedingt nach Beendigung der Säararbeit entleeren und reinigen (siehe Kap. „10.7.2“, Seite 165).

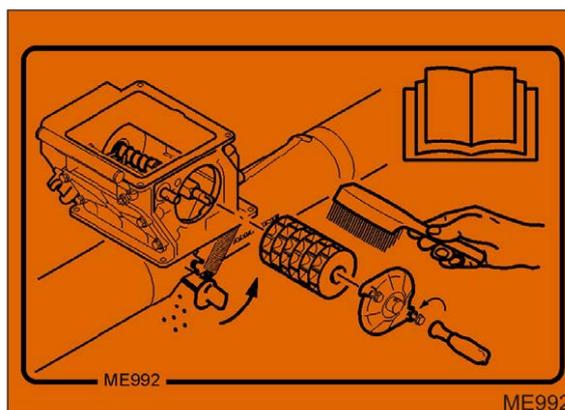


Fig. 201

6. Die Maschine in Transportstellung bringen (siehe Kap. „Transportfahrten“, Seite 155).

10.7 Tank und/oder Saatgut-Dosierer entleeren

10.7.1 Tank entleeren

1. Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
2. Den Schieber (Fig. 202) öffnen und das Saatgut in die Abdrehwanne oder einen geeigneten Behälter entleeren.



Anschließend ist ein handelsüblicher Schlauch (DN 140).



Fig. 202

10.7.2 Saatgut-Dosierer entleeren



Saatgutreste im Saatgut-Dosierer können quellen oder keimen, wenn der Saatgut-Dosierer nicht vollständig entleert wird!

Dadurch wird die Drehung der Dosierwalze blockiert und es kann zu Schäden am Antrieb kommen!

1. Traktor-Zapfwelle abschalten, Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.



VORSICHT

Gefährdungen durch Schneiden oder Abschneiden durch unbeabsichtigtes Antreiben der Dosierwalze beim Reinigen des Saatgut-Dosierers!

Um unbeabsichtigtes Antreiben der Dosierwalze zu verhindern,

- den Bordcomputer ausschalten
- das Spornrad auf dem Boden abstellen.

Die Sichtklappe des Saatgut-Dosierers nur zu Reinigungsarbeiten öffnen.

Einsatz der Maschine

2. Den Schieber (Fig. 203/1) schließen, wenn nur der Saatgut-Dosierer und nicht der Tank entleert werden soll (siehe Kap. „Dosierwalze in den Dosierer einsetzen“, Seite 118).

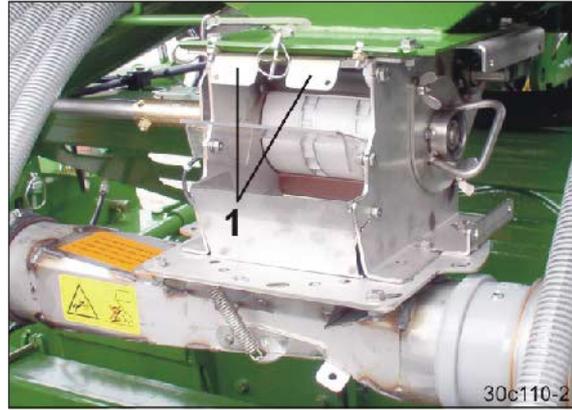


Fig. 203

3. Die Abdrehwanne unter den Saatgut-Dosierer stellen.
4. Injektorschleusenklappe (Fig. 204/1) öffnen, damit das restliche Saatgut in die Abdrehwanne fließen kann.



Fig. 204



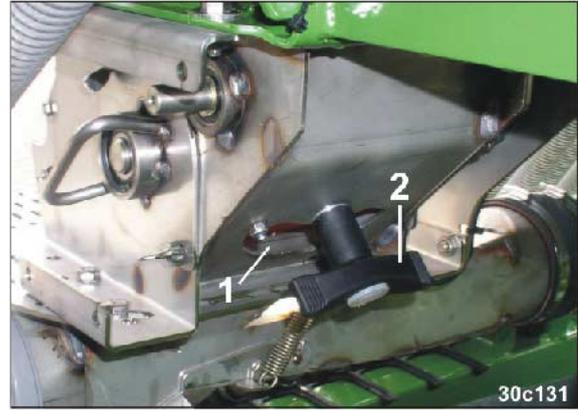
VORSICHT

**Quetschgefahr
beim Öffnen und Schließen der Injektorschleusenklappe (Fig. 204/1)!**

Injektorschleusenklappe nur an der Lasche (Fig. 204/2) anfassen, sonst besteht Verletzungsgefahr beim Zuschlagen der federbelasteten Injektorschleusenklappe.

Niemals mit der Hand zwischen Injektorschleusenklappe und Injektorschleuse fassen!

5. Restentleerungsklappe (Fig. 205/1) öffnen durch Drehen des Griffes (Fig. 205/2).


Fig. 205

6. Das Spornrad (Fig. 206), wie bei der Abdrehprobe mit der Abdrehkurbel so oft links herum drehen, bis sich die Dosierwalzen und Saatgut-Dosierer vollständig entleert haben.

Bei Volldosierung, Elektromotor kurz laufen lassen.


Fig. 206

7. Zur kompletten Reinigung, z.B. beim Saatgutwechsel, Dosierwalzen ausbauen (siehe Kap. „Dosierwalze in den Dosierer einsetzen“, Seite 118) und zusammen mit dem Saatgut-Dosierer reinigen.
8. Die Restentleerungsklappe (Fig. 205/1) und die Injektorschleusenklappe (Fig. 204/1) vorsichtig schließen und die Abdrehwanne an der Transporthalterung befestigen.
9. Das Spornrad in Transportposition bringen.
10. Den Schieber (Fig. 203/1) aus dem Saatgut-Dosierer herausziehen (siehe Kap. „Dosierwalze in den Dosierer einsetzen“, Seite 118) und mit einem Klapstecker sichern.

11 Störungen



WARNUNG

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

- **unbeabsichtigtes Absenken der über die Dreipunkt-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 (siehe Kap. „Traktor / Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen sichern“, Seite 94).

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



VORSICHT

Den Bordcomputer ausschalten

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

Unfallgefahr durch unbeabsichtigtes in Bewegung setzen von Maschinenkomponenten bei Radbewegung.

11.1 Restsaatgutmengenanzeige

Beim Unterschreiten der Restsaatgutmenge (bei korrekt eingestelltem Füllstandssensor erscheint im Bordcomputer-Display eine Warnmeldung mit einem akustischen Signal (siehe Bordcomputer-Betriebsanleitung).

Die Restsaatgutmenge sollte ausreichend groß sein um Schwankungen in der Ausbringmenge bzw. Fehlstellen zu vermeiden.

11.2 Abscheren des Spuranreißerauslegers

Trifft der Spuranreißer auf ein festes Hindernis, schert eine Schraube (Fig. 207/1) ab und der Spuranreißer klappt nach hinten.

Als Ersatz nur Schrauben M6 x 90 der Festigkeit 8.8 verwenden (siehe Online-Ersatzteilliste).



Fig. 207

32c849

11.3 Abweichungen zwischen eingestellter und tatsächlicher Aussaatmenge

Mögliche Ursachen und Abhilfen bei Abweichung zwischen eingestellter und tatsächlicher Aussaatmenge:

- Der Schlupf des Spornrades kann sich während der Arbeit ändern, z.B. beim Wechsel von leichtem auf schweren Boden. (siehe Kap. 11.3.1, Seite 170).
- Bei der Aussaat feuchtgebeizter Saatgüter kann es zu Abweichungen zwischen eingestellter und tatsächlicher Aussaatmenge kommen, wenn weniger als 1 Woche (empfohlen 2 Wochen) zwischen Beizung und Aussaat liegen.
- Eine defekte oder falsch eingestellte Dosierlippe (Fig. 208/1) führt zu Dosierfehlern.
Die Dosierlippe so einstellen, dass sie leicht anliegt an der Dosierwalze (Fig. 208/2).

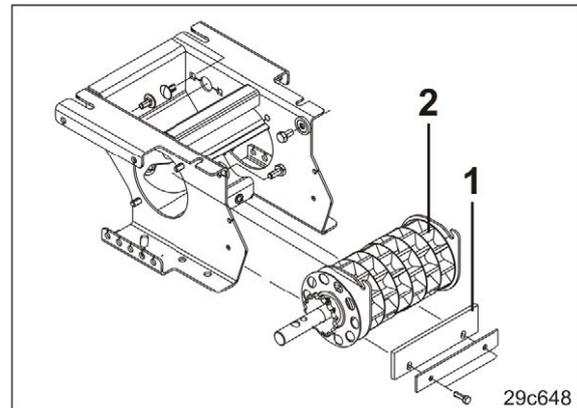


Fig. 208

11.3.1 Schlupf des Spornrades

Der Schlupf des Spornrades kann sich während der Arbeit ändern, z.B. beim Wechsel von leichtem auf schweren Boden.

Nur Sämaschinen mit Variogetriebe ohne elektronische Getriebeverstellung

Legen Sie die Anzahl der Kurbelumdrehungen am Spornrad zur Ermittlung der Getriebebestellung neu fest.

Messen Sie auf dem Feld 250 m² ab. Das entspricht bei einer Maschine mit:

2,50 m Arbeitsbreite	=	100,0 m Fahrstrecke
3,00 m Arbeitsbreite	=	83,3 m Fahrstrecke
4,00 m Arbeitsbreite	=	62,5 m Fahrstrecke
4,50 m Arbeitsbreite	=	55,5 m Fahrstrecke
6,00 m Arbeitsbreite	=	41,7 m Fahrstrecke

Zählen Sie die Anzahl der Radumdrehungen beim Abfahren der Messstrecke.

Führen Sie die Abdrehprobe mit der ermittelten Anzahl von Radumdrehungen durch (siehe Kap. 8.5.1, Seite 123).

Nur Sämaschinen mit Variogetriebe mit elektronischer Getriebeverstellung oder Volldosierung

Zur Erfassung der bearbeiteten Fläche und der erforderlichen Saatgutausbringungsmenge benötigt der Bordcomputer die Impulse des Antriebsrades auf einer Messstrecke von 100 m.

Ändert sich der Schlupf des Spornrades während der Arbeit, z.B. beim Wechsel von leichtem auf schweren Boden ändert sich auch

- der Kalibrierwert „Imp./100 m“
- die Anzahl der Kurbelumdrehungen am Spornrad zur Ermittlung der Getriebebestellung.

Der Kalibrierwert „Imp./100 m“ ist bei Abweichungen zwischen eingestellter und tatsächlicher Aussaatmenge durch Abfahren einer Messstrecke erneut zu ermitteln (siehe Betriebsanleitung Bordcomputer).

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 Dreipunkt-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 (siehe Kap. „Traktor / Maschine gegen unbeabsichtigtes Starten und unbeabsichtigtes Verrollen sichern“).



VORSICHT

Den Bordcomputer ausschalten

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

Unfallgefahr durch unbeabsichtigtes in Bewegung setzen von Maschinenkomponenten bei Radbewegung.



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 Tank bei angetriebener Dosierwalze / Rührwelle oder solange die Dosierwalze / Rührwelle unbeabsichtigt angetrieben werden können.

12.2 Reinigung



GEFAHR

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

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



- Überwachen Sie Hydraulikschlauch-Leitungen besonders sorgfältig.
- Behandeln Sie Hydraulikschlauch-Leitungen niemals mit Benzin, Benzol, Petroleum oder Mineralölen.
- Schmieren Sie die Maschine nach der Reinigung ab, insbesondere nach der Reinigung mit einem Hochdruckreiniger / Dampfstrahler oder fettlöslichen Mitteln.
- Beachten Sie die gesetzlichen Vorschriften für die Handhabung und Beseitigung von Reinigungsmitteln.

Reinigung mit Hochdruckreiniger / Dampfstrahler



Beachten Sie unbedingt die folgenden Punkte, wenn Sie zur Reinigung einen Hochdruckreiniger / Dampfstrahler einsetzen:

- Reinigen Sie keine elektrischen Bauteile.
- Richten Sie den Reinigungsstrahl der Reinigungsdüse vom Hochdruckreiniger / Dampfstrahler niemals direkt auf Schmier- und Lagerstellen.
- Halten Sie immer einen Mindest-Düsen-Abstand von 300 mm zwischen der Hochdruckreiniger- bzw. Dampfstrahler-Reinigungsdüse und Maschine ein.
- Beachten Sie die Sicherheits-Bestimmungen beim Umgang mit Hochdruckreinigern.

12.2.1 Verteilerkopf reinigen (Fachwerkstatt)



WARNUNG

Gefährdungen durch Kontakt oder Einatmen von giftigen Beizmittelstäuben, beim Reinigen des Verteilerkopfes mit Druckluft!

Diese Gefährdungen können schwere Verletzungen an den Augen und Atmungsorganen verursachen.

Atemschutzmaske und Schutzbrille tragen beim Reinigen des Verteilerkopfes.

1. Atemschutzmaske und Schutzbrille tragen.
2. Die Plane öffnen.
3. Über die Sprossenleiter (Fig. 209) in den Tank steigen.



Fig. 209

Der Verteilerkopf ist vom Tank aus sicher zugänglich.



Fig. 210

4. Flügelmuttern (Fig. 211/1) lösen und die durchsichtige Kunststoffkappe (Fig. 211/2) vom Verteilerkopf abziehen.
5. Verunreinigungen mit einem Besen entfernen, Verteilerkopf und Kunststoffkappe mit einem trockenen Tuch auswischen.
6. Kunststoffkappe (Fig. 211/2) montieren.
7. Kunststoffkappe mit Flügelmuttern (Fig. 211/1) befestigen.

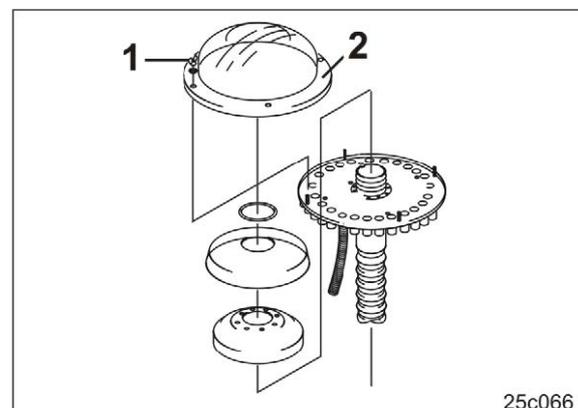


Fig. 211

12.2.2 Abstellen der Maschine über einen längeren Zeitraum

1. Die RoTeC-Control-Schare gründlich reinigen und trocknen.
2. Die Säseiben mit einem umweltverträglichen Korrosionsschutz gegen Rostbildung konservieren.

12.3 Schmiervorschrift

**WARNUNG**

Stellen Sie vor dem Abschmieren

- die Solomaschine auf den Abstellstützen ab
- die am Traktor befestigte Kombination auf dem Boden ab.



Die Maschine nach Angaben des Herstellers abschmieren.

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.

Die Schmierstellen der Maschine sind mit dem Folienaufkleber (Fig. 212) gekennzeichnet.

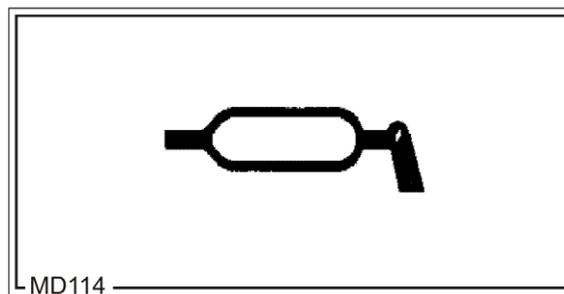


Fig. 212

12.3.1 Schmierstoffe



Verwenden Sie für Abschmierarbeiten ein Lithium-Verseiftes-Mehrzweck-Fett mit EP-Zusätzen.

Firma	Schmierstoffbezeichnung
ARAL	Aralub HL2
FINA	Marson L2
ESSO	Beacon 2
SHELL	Retinax A

12.3.2 Schmierstellen – Übersicht

AD-P Special	Anzahl der Schmiernippel	Schmierintervall	Hinweis
Fig. 213	6	8 h + 20 h	<ul style="list-style-type: none"> die Gelenkwelle abschmieren die Schutzrohre und Profilrohre einfetten.

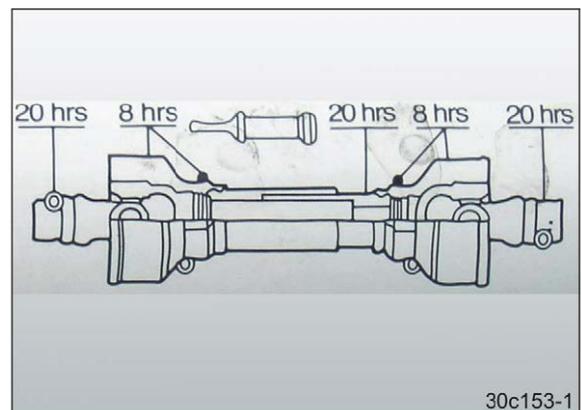


Fig. 213

12.4 Wartungsplan – Übersicht



Führen Sie die Wartungs-Intervalle nach der zuerst erreichten Frist durch.

Vorrang haben die Zeitabstände, Laufleistungen oder Wartungs-Intervalle der eventuell mitgelieferten Fremd-Dokumentation.

Erstinbetriebnahme	Vor Erstinbetriebnahme	Fachwerkstatt	Hydraulikschlauch-Leitungen kontrollieren und warten. Diese Inspektion ist vom Betreiber zu protokollieren.	Kap. 12.4.6
			Ölstand prüfen im Variogetriebe	Kap. 12.4.3
	Nach der ersten Betriebsstunde		Schrauben der Taper-Spannbuchse nach der ersten Betriebsstunde nachziehen (nur Gebläse mit Riementrieb).	Kap. 12.5.4
	Nach den ersten 10 Betriebsstunden	Fachwerkstatt	Hydraulikschlauch-Leitungen kontrollieren und warten. Diese Inspektion ist vom Betreiber zu protokollieren.	Kap. 12.4.6
Fachwerkstatt		Alle Schraubverbindungen auf festen Sitz prüfen.	Kap. 12.6	

<u>vor Arbeitsbeginn</u> (täglich)		Sichtprüfung der Ober- und Unterenkerbolzen	Kap. 12.4.1
		Kontrolle und Beseitigung von Mängeln an Schläuchen, Rohren und Verbindungsstücken	
<u>stündlich</u> (z.B. beim Nachfüllen des Saatguttanks)		Kontrolle und Beseitigung von Verunreinigungen <ul style="list-style-type: none"> • Saatgut-Dosierer • Saatgut-Schläuche • Verteilerkopf • Gebläseansaug-Schutzgitter 	
während der Arbeit		Kontrolle und Beseitigung von Verunreinigungen <ul style="list-style-type: none"> • Verteilerkopf 	
<u>nach Arbeitsende</u> täglich)		Saatgut-Dosierer entleeren	Kap. 10.7.2
		Maschine reinigen (bei Bedarf)	Kap. 12.2

jede Woche (spätestens alle 50 Betriebsstunden)	Fachwerkstatt	Hydraulikschlauch-Leitungen kontrollieren und warten. Diese Inspektion ist vom Betreiber zu protokollieren.	Kap. 12.4.6
		Ölstand prüfen im Variogetriebe	Kap. 12.4.3
		Riemenspannung prüfen / einstellen	Kap. 12.4.5
nach Saisonende alle 6 Monate		Wartung der Rollenketten und Kettenräder	Kap. 12.4.4
		Säwellenlager warten	Kap. 12.4.2

12.4.1 Sichtprüfung 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.

12.4.2 Säwellenlager warten

Den Sitz des Säwellenlagers (Fig. 214/1) leicht einölen mit einem dünnflüssigen Mineralöl (SAE 30 oder SAE 40).



Fig. 214

12.4.3 Ölstand prüfen im Variogetriebe

1. Maschine auf einer waagerechten Fläche abstellen.
2. Den Ölstand prüfen.

Der Ölspiegel muss im Öläuge (Fig. 215/1) sichtbar sein.

Ein Ölwechsel ist nicht erforderlich.

Der Öleinfüllstutzen (Fig. 215/2) dient zum Befüllen des Variogetriebes.

Die erforderliche Getriebeölsorte der Tabelle (Fig. 216) entnehmen.

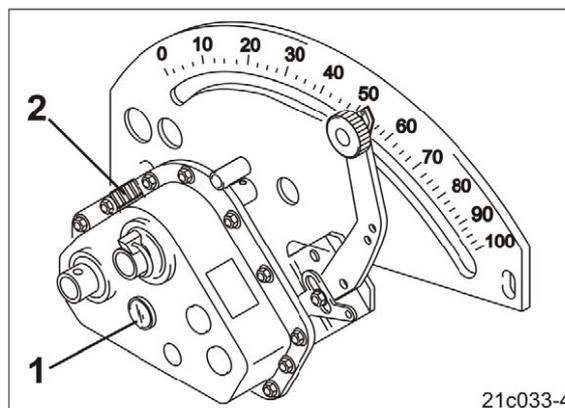


Fig. 215

Hydrauliköl-Sorten und Füllmenge des Variogetriebes	
Gesamtfüllmenge	0,9 Liter
Getriebeöl (wahlweise)	Wintershall Wintal UG22 WTL-HM (werkseitig)
	Fuchs Renolin MR5 VG22

Fig. 216

12.4.4 Wartung der Rollenketten und Kettenräder

Alle Rollenketten

- reinigen (einschließlich der Kettenräder und Kettenspanner)
- prüfen (auf ordnungsgemäßen Zustand)
- mit dünnflüssigem Mineralöl (SAE30 oder SAE40) schmieren.

12.4.5 Riemen­spannung prüfen / einstellen (Gebläse-Riementrieb)



Das Gebläse der AD-P Special wird von zwei Keilriemen angetrieben. Die Keilriemen müssen die vorgeschriebene Riemen­spannung aufweisen.

1. Traktor-Feststellbremse anziehen, Traktormotor abstellen und Zündschlüssel abziehen.
2. Schrauben (Fig. 217/1) lösen.
3. Schutzhaube (Fig. 217/2) entfernen.



Fig. 217

4. Kontermutter (Fig. 218/1) lösen.
5. Die Riemen­spannung durch Verstellen der Riemenscheibe (Fig. 218/2) mit dem Spannschloss nach Tabelle (Fig. 219, unten) einstellen.
6. Kontermutter festziehen.

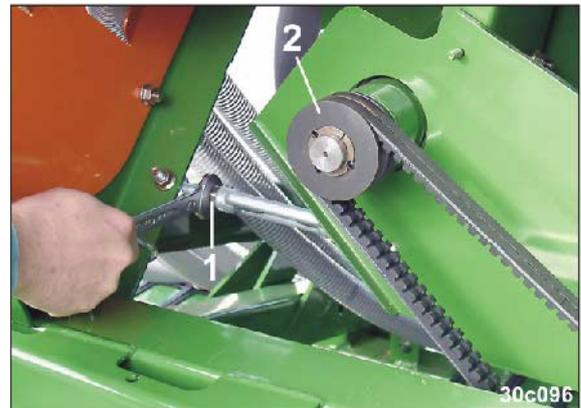


Fig. 218

Die richtige Riemen­spannung ist hergestellt, wenn sich jeder Keilriemen bei 5 kg Belastung in der Mitte zwischen den Keilriemenscheiben ca. 12 mm eindrücken lässt.

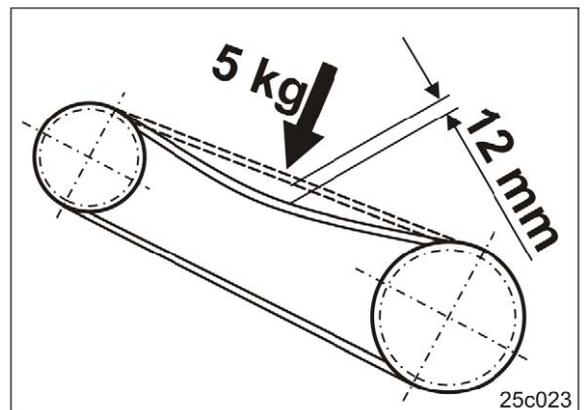


Fig. 219

12.4.6 Inspektions-Kriterien für Hydraulikschlauch-Leitungen

Lassen Sie Hydraulikschlauch-Leitungen von einer Fachwerkstatt ersetzen, wenn Sie bei der Inspektion folgende Inspektions-Kriterien 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 Schlauch-Leitung nicht entsprechen. Sowohl im drucklosen als auch im druckbeaufschlagten Zustand oder bei Biegung (z.B. Schichtentrennung, Blasenbildung, Quetschstellen, Knickstellen).
- Undichte Stellen.
- 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 Herstellungsdatum der Hydraulikschlauch-Leitung auf der Armatur plus 6 Jahre. Beträgt das auf der Armatur angegebene Herstellungsdatum "2013", endet die Verwendungsdauer im Februar 2019. Hierzu siehe "Kennzeichnung von Hydraulikschlauch-Leitungen".



WARNUNG

Infektionsgefahr durch in den Körper eindringendes, unter hohem Druck stehendes Hydrauliköl der Hydraulik-Anlage!

- Nur eine Fachwerkstatt darf Arbeiten an der Hydraulik-Anlage durchführen!
- Machen Sie die Hydraulik-Anlage drucklos, bevor Sie mit den Arbeiten an der Hydraulik-Anlage beginnen!
- Verwenden Sie unbedingt geeignete Hilfsmittel bei der Suche nach Leckstellen!
- Versuchen Sie niemals, undichte Hydraulikschlauch-Leitungen 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 Hydraulikschlauch-Leitungen an die Zugmaschinen-Hydraulik darauf, dass die Hydraulik sowohl zugmaschinen- als auch anhängerseitig drucklos ist!
- Achten Sie auf korrekten Anschluss der Hydraulikschlauch-Leitungen.
- Überprüfen Sie regelmäßig alle Hydraulikschlauch-Leitungen und Kupplungen auf Beschädigungen und Verunreinigungen.
- Lassen Sie Hydraulikschlauch-Leitungen mindestens einmal jährlich durch einen Sachkundigen auf ihren arbeitssicheren Zustand prüfen!
- Tauschen Sie Hydraulikschlauch-Leitungen bei Beschädigungen und Alterung aus! Verwenden Sie nur Original AMAZONE Hydraulikschlauch-Leitungen!
- Die Verwendungsdauer der Hydraulikschlauch-Leitungen sollte sechs Jahre nicht überschreiten, einschließlich einer eventuellen Lagerzeit von höchstens zwei Jahren. Auch bei sachgemäßer Lagerung und zulässiger Beanspruchung unterliegen Schläuche und Schlauchverbindungen einer natürlichen Alterung, dadurch ist ihre Lagerzeit und Verwendungsdauer begrenzt. Abweichend hiervon kann die Verwendungsdauer entsprechend den Erfahrungswerten, insbesondere unter Berücksichtigung des Gefährdungspotentials, festgelegt werden. Für Schläuche und Schlauchleitungen aus Thermoplasten können andere Richtwerte maßgebend sein.
- Entsorgen Sie Altöl vorschriftsmäßig. Sprechen Sie bei Entsorgungs-Problemen mit Ihrem Öl-Lieferanten!
- Bewahren Sie Hydrauliköl sicher vor Kindern auf!
- Achten Sie darauf, dass kein Hydrauliköl ins Erdreich oder Wasser gelangt!

12.4.6.1 Kennzeichnung von Hydraulikschlauch-Leitungen

Die Armatur-Kennzeichnung liefert folgende Informationen:

Fig. 220/...

- (1) Kennzeichen des Herstellers der Hydraulikschlauch-Leitung (A1HF)
- (2) Herstelldatum der Hydraulikschlauch-Leitung (13/02 = Jahr / Monat = Februar 2013)
- (3) Maximal zulässiger Betriebsdruck (210 BAR).

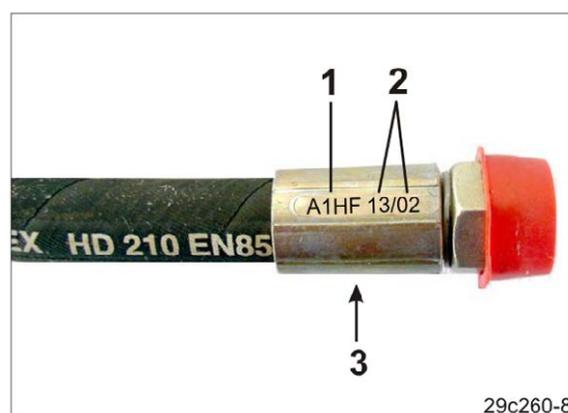


Fig. 220

12.4.6.2 Ein- und Ausbau von Hydraulikschlauch-Leitungen



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

- Nur eine Fachwerkstatt darf Arbeiten an der Hydraulik-Anlage durchführen.
- Verwenden Sie nur Original AMAZONE Hydraulikschlauch-Leitungen!
- Achten Sie grundsätzlich auf Sauberkeit.
- Sie müssen Hydraulikschlauch-Leitungen grundsätzlich so einbauen, dass in allen Betriebszuständen
 - eine Zugbeanspruchung entfällt, ausgenommen durch Eigengewicht.
 - bei kurzen Längen eine Stauchbelastung entfällt.
 - äußere mechanische Einwirkungen auf die Hydraulik-Schlauchleitungen vermieden werden.

Verhindern Sie das Scheuern der Schläuche an Bauteilen oder untereinander, durch zweckmäßige Anordnung und Befestigung. Sichern Sie Hydraulik-Schlauchleitungen gegebenenfalls durch Schutzüberzüge. Decken Sie scharfkantige Bauteile ab.

 - die zulässigen Biegeradien nicht unterschritten werden.
- Bei Anschluss einer Hydraulikschlauch-Leitung an sich bewegende Teile muss die Schlauchlänge so bemessen sein, dass in dem gesamten Bewegungsbereich der kleinste zulässige Biegeradius nicht unterschritten und/oder die Hydraulikschlauch-Leitung zusätzlich nicht auf Zug beansprucht wird.
- Befestigen Sie die Hydraulikschlauch-Leitungen an den vorgegebenen Befestigungspunkten. Vermeiden Sie dort Schlauchhalterungen, wo sie die natürliche Bewegung und Längenänderung der Schläuche behindern.
- Verboten ist das Überlackieren von Hydraulikschlauch-Leitungen!

12.5 Fachwerkstatt-Einstellarbeiten

12.5.1 Spurweite des Pflügetraktors einstellen (Fachwerkstatt)

Bei Lieferung der Maschine und bei der Neuanschaffung des Pflügetraktors prüfen, ob die Fahrgasse auf die Spurweite (Fig. 221/a) des Pflügetraktors eingestellt ist.

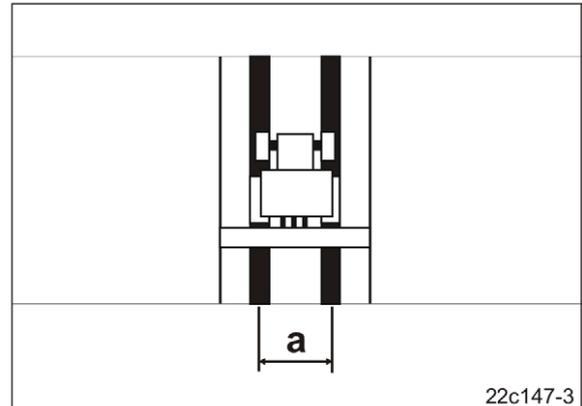


Fig. 221

Zum Einstellen der Spurweite, die Fahrgassen-saatleitungsrohre (Fig. 222/1) am Scharrahmen umstecken.

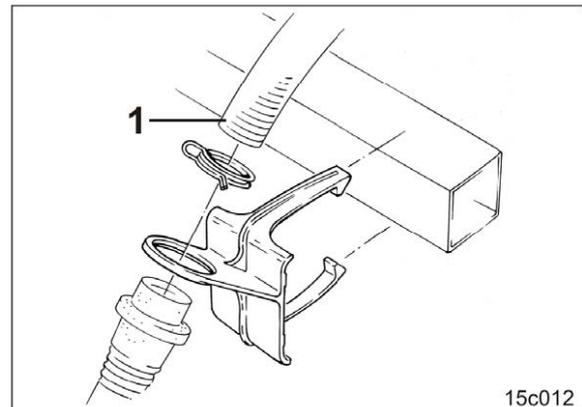


Fig. 222

12.5.2 Spurbreite des Pflügetrakors einstellen (Fachwerkstatt)

Bei Lieferung der Maschine und bei der Neuanschaffung des Pflügetrakors prüfen, ob die Fahrgasse auf die Spurbreite (Fig. 223/a) des Pflügetrakors eingestellt ist.

Mit zunehmender Anzahl nebeneinander liegender Fahrgassenschare wird die Spur (Fig. 223/a) breiter.

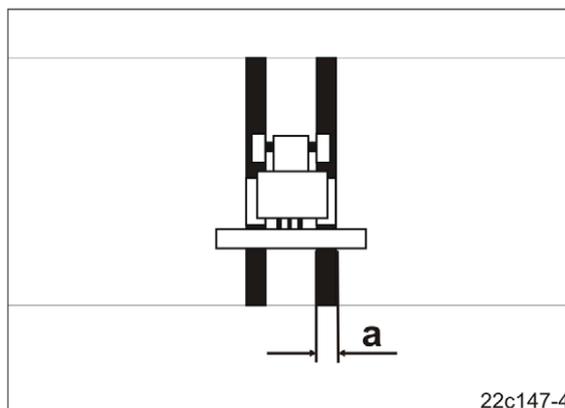


Fig. 223

Fahrgassenschare können durch aktivieren der Klappen im Klappenkasten (Fig. 224/1) zugeschaltet werden.

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

Die Klappen im Klappenkasten können aktiviert bzw. deaktiviert werden.

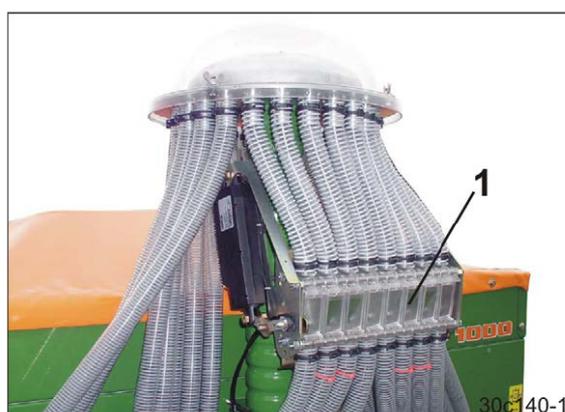
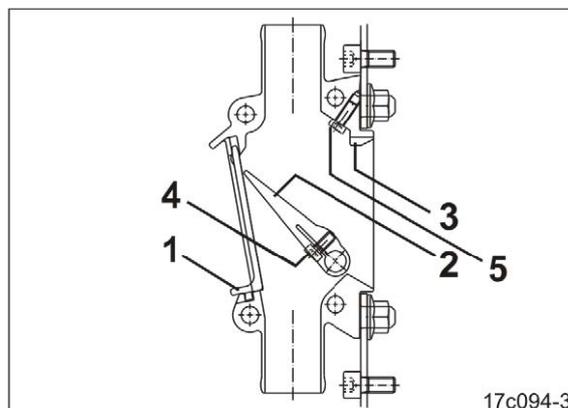


Fig. 224

Klappe aktivieren

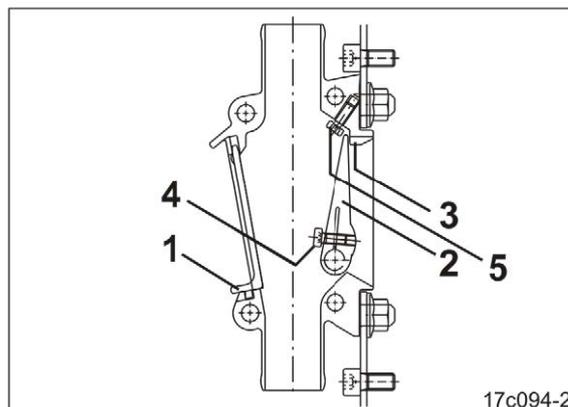

Der Zähler der Fahrgassenschaltung darf nicht auf „Null“ stehen.

1. Den Zähler der Fahrgassenschaltung im Bordcomputer weiterschalten, falls der Zähler auf „Null“ steht.
2. Das Montagefenster (Fig. 225/1) nach oben schieben und nach vorne aus dem Klappenkasten herausnehmen.
3. Die Klappe (Fig. 225/2) gegen den Anschlag (Fig. 225/3) drücken und auf der Welle festschrauben.
Die Innensechskantschraube (Fig. 225/4) nicht zu fest anziehen, damit sich die Klappe nicht verspannt.
4. Die Arretierungsschraube (Fig. 225/5) spannungsfrei eindrehen, damit die Klappe ungehindert den Schraubenkopf passieren kann.
5. Das Montagefenster verschließen.


Fig. 225
Klappe deaktivieren


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

1. Den Zähler der Fahrgassenschaltung im Bordcomputer weiterschalten, falls der Zähler auf „Null“ steht.
2. Das Montagefenster (Fig. 226/1) nach oben schieben und nach vorne aus dem Klappenkasten herausnehmen.
3. Die Klappe (Fig. 226/2) gegen den Anschlag (Fig. 226/3) drücken und die Innensechskantschraube (Fig. 226/4) soweit lösen, bis die Klappe sich frei auf der Welle bewegen lässt.
4. Die Arretierungsschraube (Fig. 226/5) ca. 5 mm herausdrehen, damit sich die deaktivierte Klappe nicht bewegen kann und die Öffnung zum Sätank verschlossen bleibt.
5. Das Montagefenster verschließen.


Fig. 226

12.5.3 Kettenräder im Kettentrieb umstecken (Fachwerkstatt)

nur Maschinen mit Volldosierung

1. Den Kettenschutz (Fig. 227/1) entfernen.
2. Den Kettenspanner (Fig. 227/2) lösen.
3. Die Kettenräder austauschen (siehe Tabelle Fig. 228).
4. Die Montage erfolgt in umgekehrter Reihenfolge.

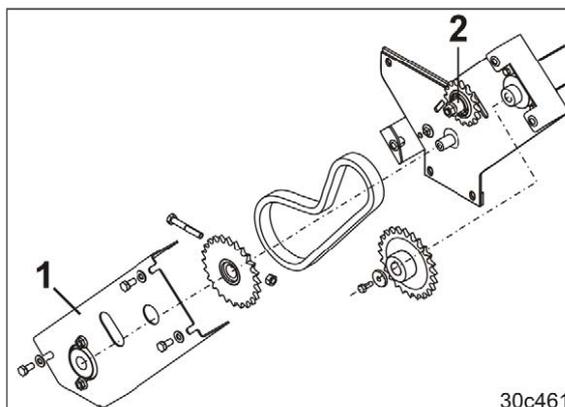


Fig. 227

Aussaat- menge	Kettenrad (1)	Kettenrad (2)
normal	Z = 18	Z = 24
hoch	Z = 24	Z = 18

Legende:
 Kettenrad (1) auf der Welle des Elektromotors
 Kettenrad (2) auf der Säwelle

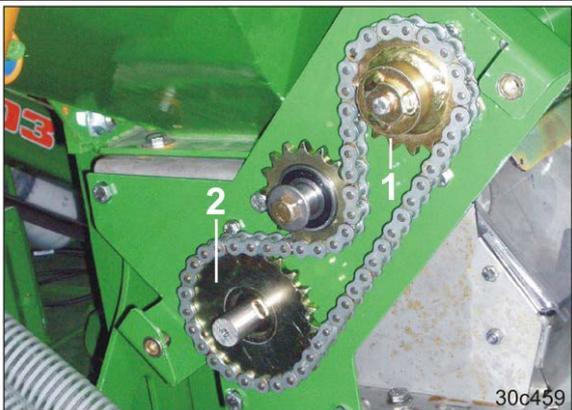


Fig. 228

12.5.4 Handhabung der Taper-Spannbuchsen für Keilriemenscheiben

Befestigung der Keilriemenscheibe mit Taper-Spannbuchse

1. Alle blanken Oberflächen der Taper-Spannbuchse (Fig. 229/1), sowie die kegelige Bohrung der Keilriemenscheibe (Fig. 229/2) säubern.
2. Taper-Spannbuchse so in die kegelige Bohrung der Keilriemenscheibe stecken, dass alle Anschlussbohrungen zur Deckung kommen (halbe Gewindebohrungen (Fig. 229/3) müssen jeweils halben glatten Bohrungen (Fig. 229/4) gegenüberstehen).
3. Keilriemenscheibe mit Taper-Spannbuchse auf die Welle schieben.
4. Keilriemenscheibe mit Taper-Spannbuchse auf der Welle positionieren, so dass An- und Abtriebscheibe fluchten.

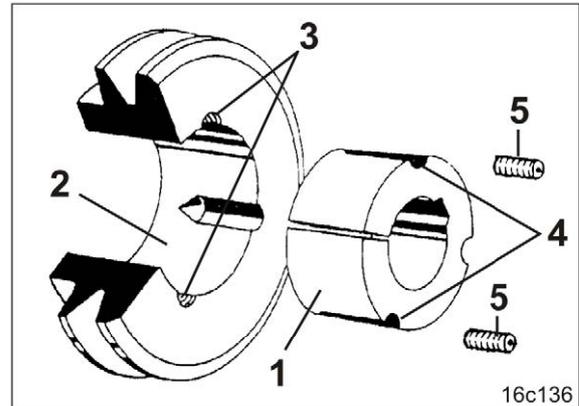


Fig. 229

5. Spannschrauben (Fig. 229/5) in die sich gegenüberliegenden Gewindelöcher einschrauben und mit Innensechskantschlüssel DIN 911 anziehen. Um den Sitz der inneren Buchse zu verbessern, diese beim Anziehen nachschlagen.

Anzugsmoment Riemenscheibe, klein: 5,7 Nm

Anzugsmoment Riemenscheibe, groß: 49,0 Nm



Schrauben (Fig. 229/5) der Taper-Spannbuchse nach der ersten Betriebsstunde nachziehen!

Lösen der Keilriemenscheibe mit Taper-Spannbuchse

1. Spannschrauben (Fig. 229/5) mit Innensechskantschlüssel lösen.
2. Eine Schraube herausdrehen und in die Abdrückbohrung (Fig. 230/1) einschrauben.
3. Schraube anziehen, bis sich die Buchse aus der Nabe löst und die Scheibe sich frei auf der Welle bewegen lässt.
4. Scheibe mit Buchse von der Welle abnehmen.

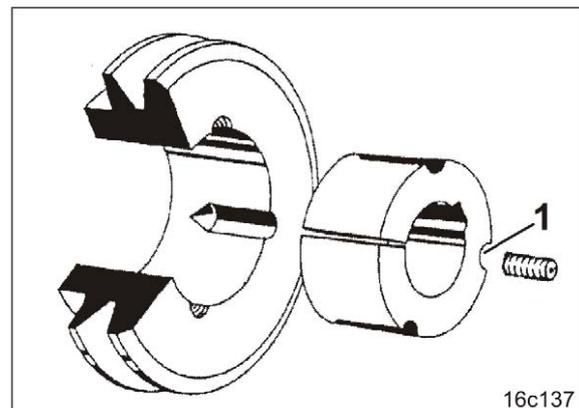


Fig. 230

12.6 Schrauben-Anzugsmomente

Gewinde	Schlüsselweite [mm]	Anzugs-Momente [Nm] in Abhängigkeit der Schrauben-/Mutter-Güteklasse		
		8.8	10.9	12.9
M 8	13	25	35	41
M 8x1		27	38	41
M 10	16 (17)	49	69	83
M 10x1		52	73	88
M 12	18 (19)	86	120	145
M 12x1,5		90	125	150
M 14	22	135	190	230
M 14x1,5		150	210	250
M 16	24	210	300	355
M 16x1,5		225	315	380
M 18	27	290	405	485
M 18x1,5		325	460	550
M 20	30	410	580	690
M 20x1,5		460	640	770
M 22	32	550	780	930
M 22x1,5		610	860	1050
M 24	36	710	1000	1200
M 24x2		780	1100	1300
M 27	41	1050	1500	1800
M 27x2		1150	1600	1950
M 30	46	1450	2000	2400
M 30x2		1600	2250	2700

13 Hydraulikpläne

13.1 Hydraulikplan AD-P 303 Special / AD-P 403 Special

Fig. 231/...	Bezeichnung
T1	Fahrgassenmarkiergerät
T2a	Spuranreißer links
T2b	Spuranreißer rechts
T3	Schardruckverstellung
T4	Exaktstriegeldruckverstellung
T5	Saatmengenfernverstellung
T6	Spuranreißerwechselventil
T7	elektro.-hydr. Ventil
T8	Gebälse
T9	Kennzeichnung: 1 x gelb
T10	Kennzeichnung: 1 x blau
T11	Kennzeichnung: 1 x rot
T12	Kennzeichnung: 2 x rot
T13	Bordcomputer
T14	Traktor

Alle Lageangaben in Fahrtrichtung

Fig. 231



AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51
D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Tel.: + 49 (0) 5405 501-0
Telefax: + 49 (0) 5405 501-234
e-mail: amazone@amazone.de
[http:// www.amazone.de](http://www.amazone.de)

Zweigwerke: D-27794 Hude • D-04249 Leipzig • F-57602 Forbach
Werksniederlassungen in England und Frankreich

Fabriken für Mineraldüngerstreuer, Feldspritzen,
Sämaschinen, Bodenbearbeitungsmaschinen und Kommunalgeräte
